

De bevaarbaarheid van de Schelde nu en straks

Uit reacties van havengebruikers kan afgeleid worden dat niet iedereen op de hoogte is van de gunstige evolutie die het probleem van de bevaarbaarheid van de Schelde de jongste jaren kende.

A. Mintiens, door zijn dagelijkse beroepsbezigheden goed bekend met het dossier, schetste voor Hinterland een zo objectief mogelijk beeld van verleden, heden en toekomst.

Als een illustratie van het besluit tot hetwelk zijn artikel leidt drukken wij op deze

KAART VAN DE BENEDEN-SCHELDE (1573),
Christiaan Sgrooten

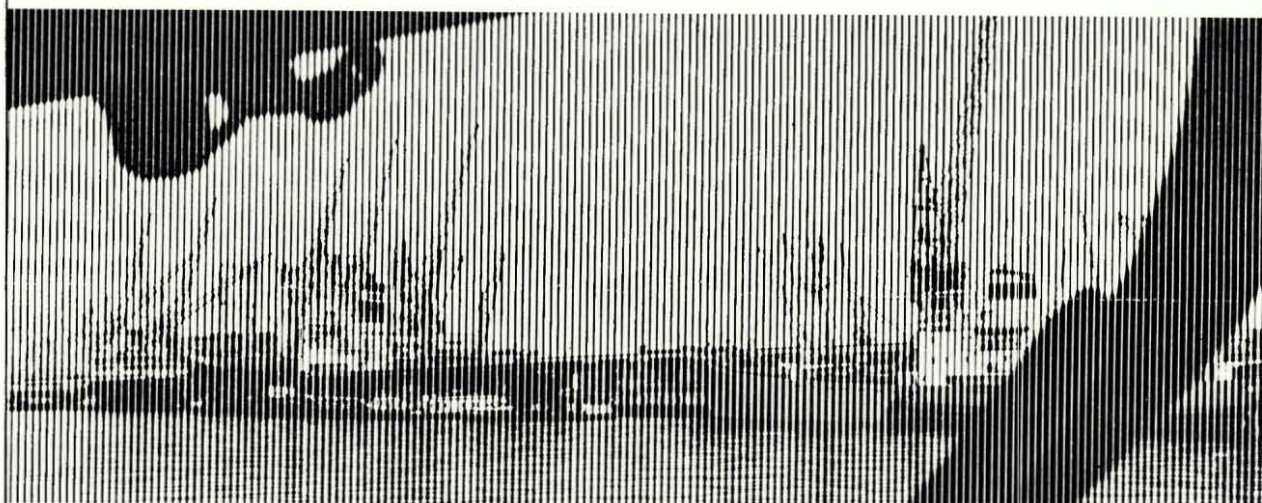
Handschrift op perkament; 58,5 x 113

Een der beste algemene overzichtskaarten uit de 16de eeuw van het estuarium van de Schelde. Kaart nr. 12 uit de handschriftelijke Atlas van het Duitse Keizerrijk door Sgrooten (Sonsbeek, ca. 1532 - Calcar, ca. 1608), uitgevoerd voor Filips II, voor wie de geleerde sedert 1557 werkzaam was als cartograaf.

(Brussel, Koninklijke Bibliotheek. Een aangevulde en verbeterde handschriftelijke editie van deze Atlas bevindt zich in de Nationale Bibliotheek te Madrid)



The man with the red hat takes care of your physical distribution throughout Europe.



The "red hat" is the symbol of Belgian Pakhoed in Antwerp. Belgian Pakhoed is the name of the new company, joining the experience in transport of some hundreds of years of Belgian Bluefries and Pakhuismeesteren. At all frontiers of Europe the man with the red hat of Belgian Pakhoed is waiting. He is specialized in physical distribution to any place in Europe.



You sell, you send the goods to Antwerp. Belgian Pakhoed receive, supervise, split up, pack and deliver any number or any quantity to your customer. Belgian Pakhoed also store in own warehouses with special customs facilities. And is well equipped for container service. For physical distribution in Europe: contact Belgian Pakhoed.



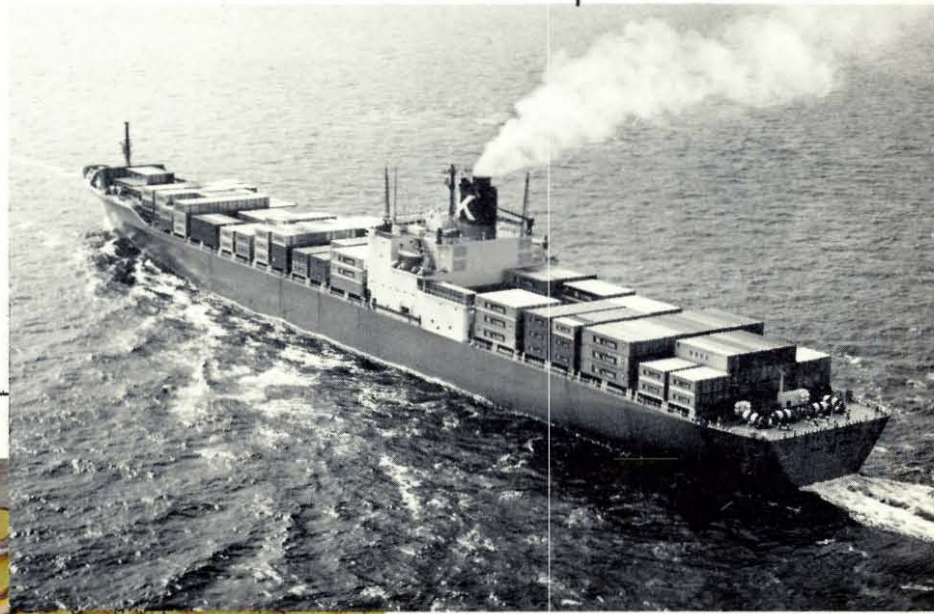
BELGIAN PAKHOED N.V.

Antwerp, Oude Leeuwenrui 25. Tel. 031/32.58.50
(10 l.), telex : 31159 (3 l.), telegr. : Pakhoed.

Own branch offices in Brussels, and on the airports Brussels National, Ostend and Deurne. Affiliated companies in Holland, Germany, England, and Switzerland. Correspondents at all traffic centres all over the world.

elde :

titelbladzijde de foto af van het derde generatie containerschip « Seven Seas Bridge » dat sedert meer dan een jaar zonder enige hinder Antwerpen aanloopt met diepgangen van 36 à 37 voet (10,97 m à 11,27 m). In een recent rapport van de loods die dit containerschip bemande staat te lezen dat deze mastodont (lengte : 264,5 meter) de afstand Vlissingen-Zandvlietsluis (gemeerd in de Sluis) aflegde in 2 u. 40 min. en dat voor hetzelfde traject in omgekeerde zin slechts 2 u. 10 min. nodig waren.



Antwerpen, in de loop der jaren uitgegroeid tot de belangrijkste haven van het Scheldebekken, staat in verbinding met de Noordzee via de getijrivier Schelde. Eeuwenlang heeft de Schelde geen moeilijkheden voor de scheepvaart opgeleverd, omdat de vaardiepte min of meer een natuurlijk gegeven was, nl. minstens 22 voet of 6,70 m.

De toenemende scheepsgrootte waarbij o.m. de diepgang een voorname rol speelt, heeft de autoriteiten verplicht de nodige bagger- en verbeteringswerken uit te voeren. Het is immers een redelijk verlangen van de haven- en rederij-verantwoordelijken dat ook Antwerpen zou kunnen genieten van de schaalvergroting, met de daaruit voortvloeiende voordelen op het vlak van lagere vervoerskosten, voornamelijk van massagoederen.

Deze werken hebben ertoe geleid dat thans schepen met een diepgang tot 45 voet (13,71 m) bij springtij de stroom veilig beveren.

De elementen die een veilige vaart naar en van Antwerpen mogelijk maken zijn : de diepte van de vaargeul, het benutten van het getij, het aanwenden van hulpmiddelen ter navigatie, de toelaatbare densiteit van de scheepvaart (binnenvaart inbegrepen), de regeling en planning daarvan, het goed functioneren van de loodsdienst en de vooruitgang op het vlak van de scheepstechnieken.

Diepte van de vaargeul

De Schelde is als estuarium ontstaan na de laatste doorbraak van de zee en door een reeks stormvloed in de 14de en 16de eeuw.

Einde vorige eeuw werden enkele bijrmen van de Schelde afgesloten. In 1905 werd voor het eerst gebaggerd ten einde plaatselijke ondiepten of hompels te verwijderen. Omstreeks 1929 werden deze onderhoudsbaggerwerken met meer regelmaat uitgevoerd.

Sedert 1972 worden de zgn. verdiepingsbaggerwerken intenser aangepakt op de verschillende drempels en in het Scheur.

Van oudsher zijn er op de Schelde normalisatiewerken in uitvoering, zij het op geringe schaal. Recente verwezenlijkingen in dit verband zijn de inkorting van de strekdam te Walsoorden en het aanleggen van leidammen tussen Doel en Zandvliet en nabij de Ballastplaat. Deze werken zijn erop gericht in te grijpen in het patroon van de stromingen ten einde aan de bedding een regelmatig verloop te geven en de eigenlijke vaargeul zoveel mogelijk op diepte te houden.

De in gunstige zin evoluerende resultaten blijken uit volgende cijfers:

minimum diepten in decimeters (peilingen van juni en juli 1976)

Scheur-westelijke uitloop	113
Drempel van Borsele	121 (wrak 101)
Overloop Hansweert	120
Hansweert	143 (wrak 100)
Drempel van Hansweert	112
Drempel van Valkenisse	112
Drempel van Bath	108
Drempel van Zandvliet	110

Sinds juni 1976 worden bij springtij diepgangen tot 44'05" (13,53 m) in opvaart en 38' (11,58 m) in afvaart toegelaten, dit alles gedurende éénzelfde getij. Deze maximum diepgangen gelden voor friswater (1) en zijn uitsluitend van toepassing voor de hoogwaterschepen met bestemming naar of komende van de Zandvlietluis.

Een nauwkeurige lijst van « geadviseerde diepgangen » wordt maandelijks door het Loodswezen opgesteld en ter beschikking gehouden van de geïnteresseerde rederijen of agentschappen (zie lijst september 1976). Aanvragen voor het toelaten van bijzonder lange, brede en mogelijk iets dieper stekende schepen worden afzonderlijk en

(1) Onder *friswater*, de term die officieel door het Loodswezen wordt gebruikt, verstaat met in het geval van de Schelde zoetwater gedeeltelijk vermengd met zeewater.

GEADVISEERDE DIEPGANGEN September 1976

1.9.1976	42'04"	16.9.1976	41'05"
	42'08"		41'06"
2.9.1976	41'04"	17.9.1976	40'10"
	41'08"		40'11"
3.9.1976	40'09"	18.9.1976	40'03"
	41'02"		40'07"
4.9.1976	40'10"	19.9.1976	40'00"
			40'09"
5.9.1976	41'08"	20.9.1976	40'08"
	41'04"		
6.9.1976	42'05"	21.9.1976	41'06"
	42'04"		41'06"
7.9.1976	43'02"	22.9.1976	42'06"
	43'02"		42'08"
8.9.1976	43'09"	23.9.1976	43'05"
	43'09"		43'06"
9.9.1976	44'00"	24.9.1976	43'11"
	43'10"		44'01"
10.9.1976	43'10"	25.9.1976	44'03"
	43'09"		44'04"
11.9.1976	43'08"	26.9.1976	44'04"
	43'06"		44'05"
12.9.1976	43'04"	27.9.1976	44'03"
	43'03"		44'05"
13.9.1976	42'11"	28.9.1976	43'11"
	42'11"		44'01"
14.9.1976	42'07"	29.9.1976	43'04"
	42'07"		43'06"
15.9.1976	42'01"	30.9.1976	42'04"
	42'01"		42'06"

persoonlijk door de Nautische Directeur van het Loodswezen behandeld.

De resultaten van deze inspanning om de maritieme toegang van de haven te verbeteren zijn zeer positief. In de eerste plaats is er de uitgebreide reeks schepen met een diepgang van maximum 30' (die de overgrote meerderheid van het scheepvaartverkeer vormen) en waarvan met stelligheid kan gezegd dat zij *zonder de minste hinder Antwerpen aanlopen*. Volgt dan de serie schepen met grotere diepgang waarvan het aantal regelmatig stijgt (met uitzondering van het recessiejaar 1975) (zie tabel).

Het is duidelijk dat de regelmatig uitgevoerde baggerwerken aan de basis

liggen van de gunstige vaartmogelijkheden tussen de Zandvlietluis en de westelijke uitloop van het vaarwater Scheur in de Noordzee.

Op zee wijzen de peilingen van juni en juli 1976 in het Scheur erop dat er minstens 37' of 11,30 m water staat bij G.L.L.W.S. (gemiddeld laagste laag water springtij). Dit ca. 10 mijl (18,5 km) lange vaarwater biedt een dergelijke minimumdiepte op een vaarbreedte van 500 meter. Het is de bedoeling van de autoriteiten om in een nabije toekomst cota - 12 m (39'06") te bereiken en te handhaven.

Op de Schelde zelf beschikt men — ref. de peilingen voor dezelfde maanden — over een 300 m brede navigatiestrook met minstens 36' of ca. 11 m diepte in de vaarroute die o.a. door het Gat van Ossensisse en de Overloop van Hansweert loopt waarbij onder meer de drempels van Baarland en het Middelgat, beide - 9 m, worden vermeden. Er dient opgemerkt dat deze cota slechts geldt tot aan de Zandvlietluis. Het traject opwaarts wordt immers gekenmerkt door geringere diepten, o.a. deze nabij Lillo van 8,10m.

De wensen van de Antwerpse havenkringen zijn erop gericht een opvaartdiepgang van 45' (13,71 m) en een afvaartdiepgang van 42'08" (13,00 m) *in één getij* en dit te allen tijde d.w.z. bij elk getij, te verwezenlijken. Bij gunstige omstandigheden zou dit een diepgang tot 48' mogelijk maken. Om dit te realiseren zijn natuurlijk grotere bodemdiepten noodzakelijk nl.: 13,50 m voor het gehele Scheur, 12,00 m bij de drempel van Borsele, 11,00 m ter plaatse van de drempel van Hansweert, 12,30 m voor de drempel van Bath en 12,75 m vóór de sluis te Zandvliet. Drempels liggen steeds tussen twee bochten waarvan de bolle landzijden de grootste diepten vertonen. De ondiepte ligt tussen de opeenvolgende bochten waarvan de ene rechts en de andere links uitzwenkt. Zij worden door de dienst van de Hydrografie minstens tweemaal in de maand gepeild en in kaart gebracht.

Overzicht van het aantal te Antwerpen aangekomen grote schepen volgens diepgang

Jaar	30'-34'	35'	36'	37'	38'	39'	40'	41'	42'	43'
1955	300	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1960	449	58	19	—	—	—	—	—	—	—
1965	623	164	106	115	89	15	1	—	—	—
1970	544	64	111	162	182	156	93	41	5	1
1971	507	59	88	111	156	114	77	23	11	—
1972	429	33	54	90	109	56	67	28	7	—
1973	460	36	60	84	99	87	77	43	7	—
1974	553	38	69	72	65	68	84	52	21	5
1975	396	38	25	51	47	38	55	51	29	—

Bronnen: Havenkapiteinsdienst en Algemene Directie van het Havenbedrijf, Afdeling Studie en Prospectie.



**it's
Blue Box magic!**

"Blue Box Service"



between United Kingdom, all European countries
and Canada, U.S. East Coast, U.S. Midwest.

Cast Europe n.v.
Van Schoonbekeplein 6 - 2000 Antwerpen/Belgium
Tel. n°: 031/31.88.50 - Telex: 33153



Getijbenuttinging

Voor het bevaren van de Schelde is naast de voorhanden zijnde vaardiepte het benutten van de getijbewegingen van belang. Deze bewegingen zijn: de horizontale of getijstroom en de verticale of getijhoogte. De getijstroom doet het schip ten overstaan van de bodem versnellen of vertragen. Beide invloeden worden in combinatie met de getijhoogte ten gunste aangewend. Op de Schelde en de toegangsweg loopt er afwisselend eb- en vloedstroom, tweemaal per 24 uur 50 minuten. De ebduur is langer dan de duur van de vloed en bedraagt gemiddeld 6 u 40 min. tegenover 5 u 45 min. Het gemiddeld tijverschil loopt op van ca. 4,35 m (14 voet) in het Scheur tot ongeveer 5,15 m (17 voet) bij Bath en de Zandvlietsluis, waar de zeearm Westerschelde overgaat in de rivier Beneden-Zeeschelde. Dit zijn echter gemiddelde waarden. Ten einde voor elke dag een overzicht te hebben is het van belang over gemiddeld springtij- en doottij-gegevens te beschikken.

Grotere diepgangen vergen bovendien een veiligheidsmarge tussen de rivierbodem en de kiel wegens het optredend effect van inzinking of squat. Deze marge is 10% op de Schelde. Het is de zgn. onderkeel-clearance.

Als onderdeel van de walradarketen langs de Westerschelde, werd op een kunstmatig eiland nabij Saeftinge een 45 m hoge toren gebouwd waarin een onbemande radarpost is ondergebracht. Vandaar worden de gegevens doorgeseind naar de centrale aan de Zandvlietsluis (inzet).

Nabij de sluis, wanneer het schip niet veel vaart meer heeft en geassisteerd wordt door sleepboten, kan deze marge iets kleiner worden genomen.

Navigatie-hulpmiddelen

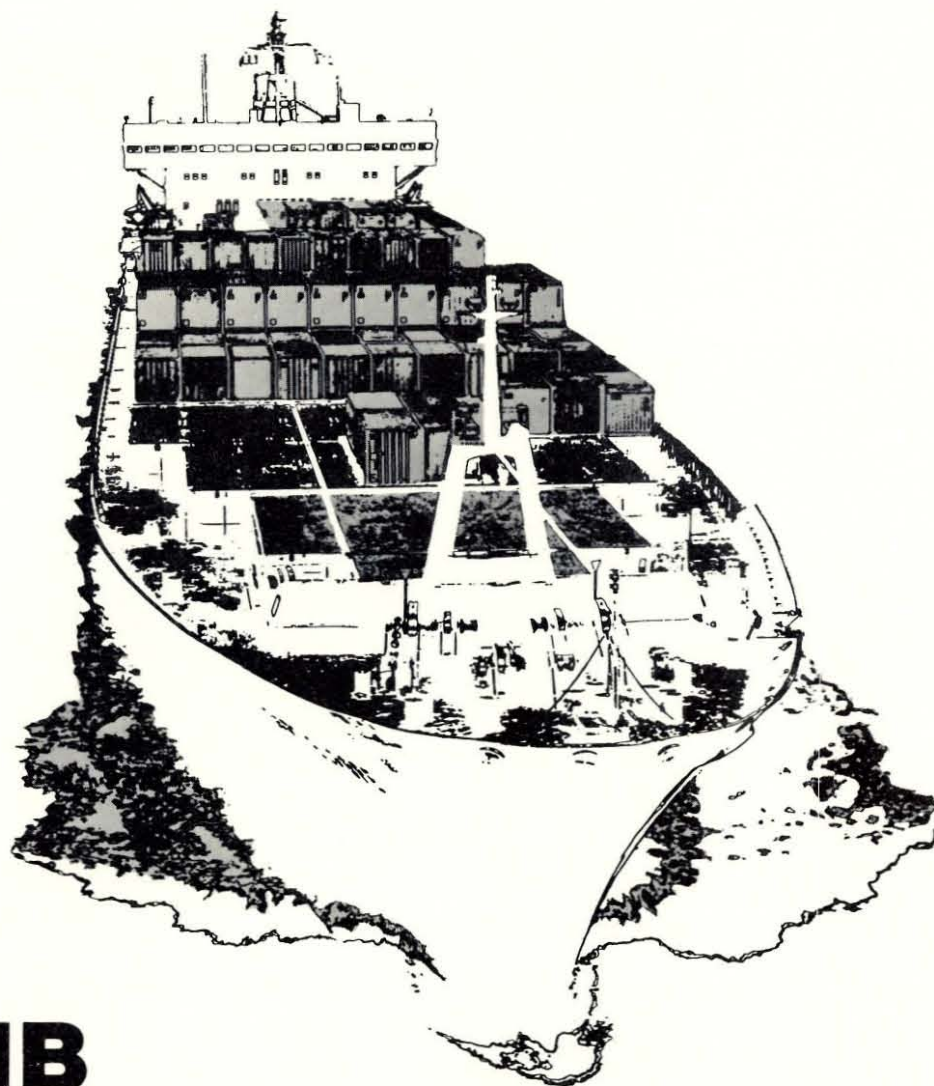
Naast de nodige diepte en een optimale getijbenuttinging is een snelle op- en afvaart afhankelijk van de bebakening en de betoning van de vaargeul. Dit is op de Schelde en haar toegangsweg zeker het geval. Vuurtorens, sectorlichten, geleide lichten op de vaste wal opgericht en verankerde lichtboeien en blinde tonnen bebakenen de te volgen weg. Enkele van deze bakens zijn tevens ter identificatie met een radarantwoordbaken (racon) uitgerust. Daar te allen tijde, maar vooral bij mist of nevel, de veiligheid van de scheepvaart dient verzekerd werd reeds in 1962 de Schelde Inlichtingen Dienst (S.I.D.) — Scheldt Information Service opgericht, dit met het oog op een permanente rechtstreekse en efficiënte wal-schip en schip-schip radioverbinding en het doorspelen van dringende nautische gegevens en inlichtingen. Deze dienst komt tussen voor wat betreft de veiligheid van de scheepvaart

in het gehele gebied en werkt samen met het sluispersoneel ten behoeve van het coördineren en versnellen van het doorschutten van schepen.

Met de opening van de Zandvlietsluis in 1967 werd het SID-station aldaar met een eerste echte walradar uitgerust. Nadat verscheidene malen de wenselijkheid van een radardekking voor het geheel van de stroom werd onderstreept, werd in het voorjaar van 1976 de zogenaamde «Bepaalde Walradarketen Westerschelde» in bedrijf genomen. Deze keten omvat 2 onbemande radarstations met afstandsbediening en beeldkasten in de radarcentrale te Zandvliet. Het belangrijkste deel van het werk was de bouw van een kunstmatig eiland in de binnenbocht van Bath, de bouw van een 45 m hoge toren op dit eiland en een tweede op het vasteland meer westwaarts, zodat op de helft van de rivier, d.i. op het meest oostelijke en smalste gedeelte, radarbegeleiding mogelijk werd. De plannen voor een verdere uitbreiding omvatten de bouw van 9 supplementaire radarstations meer westwaarts en langsheen de kust en het inschakelen van een informatie-verwerkend systeem, dat onafgebroken een stroom van inlichtingen zal op gang houden. Goedkeuring en toewijzing der fondsen kunnen in de nabije toekomst worden verwacht.

De uitgebreide keten, vanuit 2 hoofdposten geleid, zal dan de veiligheid en de turn-round van de scheepvaart in het Scheldegebied nog meer ten goede komen.

G.L.L.W.S.	Zeebrugge & Scheur	Vlissingen	Zandvliet
Gemiddeld springtij	4,70	4,87	5,54
Gemiddeld tij	4,35	4,48	5,15
Gemiddeld doottij	3,82	3,98	4,64



CMB

Armement Deppe

CMB richt zich tot alle economische sectoren en biedt hen een geïntegreerde reeks diensten op gebied van transport. De schepen van CMB en Armement Deppe varen naar 4 continenten, meer dan 80 havens. Reuze-ertsschepen bevoorraden de Belgisch-Luxemburgse metaal-industrie. CMB is eveneens

bedrijvig in diverse aanverwante sectoren van de transport-industrie, en is aldus actief in een uitgebreid gamma activiteiten : expeditie, goederenbehandeling in de haven, maritieme verzekering, luchtexpeditie, wegtransport, onderhoud van containers en chassis, informatieverwerking, reizen en toerisme.

Densiteit van de scheepvaart

De ingebruikneming in september 1975 van de nieuwe Schelde-Rijnverbinding, waarbij een groot aantal binnenschepen niet langer van de Schelde gebruik maakt, heeft de concentratie van de scheepvaart, inzonderheid op het traject Antwerpen-Hansweert doen afnemen. Dit betekent een wezenlijke bijdrage tot een optimale vaarveiligheid op de stroom.

Regeling en planning van de scheepvaart

Zowel de tij- als de niet tijgebonden schepen worden door de Schelde Inlichtingen Dienst en de Coördinatiedienst gevolgd, hun aankomst of vertrek gepland in functie van diepgang en afmetingen en begeleid waar nodig in geval van onvoorziene omstandigheden (machinepech o.a.) of ongunstige weersomstandigheden (beperkt of slecht zicht). Daarbij is vooral van belang dat er zich geen opeenhopingen van vaartuigen voordoen op kritieke plaatsen. Walradar en marifoon zijn de ideale hulpmiddelen waarvan het maritiem informatiecentrum gebruik maakt met het oog op een tijdbesparende en vooral veilige vaart naar en van Antwerpen.

Loodsdienst

«Het loodsen bestaat in het verlenen van assistentie aan de kapiteins van zeevaartuigen door loodsen benoemd door de minister die de dienst van het Loodswezen onder zijn bevoegdheid heeft. De loods treedt op als raadgever van de kapitein. Alleen deze laatste is meester over de leiding en de manoeuvres van het vaartuig».

Aldus luidt artikel 5 van de organieke wet van 1967 op het beloodsen van zeevaartuigen.

Vroeger was die raadgever een plaatselijk visser. Heden ten dage is het een gebrevetteerd kapitein ter lange omvaart in staatsdienst, gerecrueteerd uit de rangen van de koopvaardij-dekofficiëren die, vooraleer zich te specialiseren, reeds een lange scheepvaartondervinding opdeden. De opleiding duurt 10 maanden gedurende dewelke de leerling-loods 100 studiereizen maakt, de ene helft bij dag de andere bij nacht, in gezelschap van de aangeduide loods. Hij volgt tevens onderricht in reglementen, hydrografie, getijleer, bebakening, betonning, verlichting, radar-navigatie, scheepsmanoeuvres, dieptestaat, afstanden en koersen in de vaarwaters, enz. In een theoretisch examen wordt hij op die kennis getest. Na het slagen hiervoor doet hij nog een aanvullende stage van 20 proefreizen onder het waakzaam oog van een daartoe aangestelde loods die de prestatie d.m.v. appreciatiecijfers beoordeelt.

Gedurende het eerste jaar doet de 28 tot 34 jaar tellende loods ondervinding op in het beloodsen van schepen tot 1.000 BRT. Het daaropvolgend jaar gaat het tot 3.000 ton.

Daarna wordt de grens verlegd tot 8.000 voor een periode van 4 jaar; dan gaat het tot 12.000 ton voor een identiek aantal dienstjaren. Wanneer de loods 10 jaar dienst heeft, wordt hij «alle tonnemaat»-loods, met dien verstande dat hij naast kleinere schepen

in voorbereiding, waarbij voormelde diepgang een doorgewicht van ca. 100.000 ton zou vertegenwoordigen.

De lengte en de breedte van dergelijke schepen worden dan natuurlijk groter. De destijds moeilijk manoeuvreerbare turbineschepen behoren eveneens tot het verleden. Met boegschroef en moderne apparatuur uitgeruste schepen deden inmiddels hun intrede.



Schepen op de Schelde nabij Vlissingen.

ook de beloodsing van zeevaartuigen met grotere afmetingen aankan. Daar voor de allergrootste schepen de beste loodsen in aanmerking moeten komen, wordt sedert verscheidene jaren een zesde klasse ingesteld nl. de zgn. superloodsen. Dit zijn «alle tonnemaat»-loodsen met minstens 3 jaar praktijk in die groep en geselecteerd door de Nautisch Directeur voor het bedienen van zeer grote en diepliggende schepen waarvan de beloodsing bijzondere en zware problemen kan stellen. De loodsdienst op de Schelde wordt verder efficiënt ondersteund door de waterschoutsdiensten (Rivierpolitie), de Schelde Inlichtingen Dienst en een administratie. Deze drie diensten ressorteren eveneens onder het Bestuur van het Zeewezen.

Scheepstechnieken

Het is evident dat steeds beter uitgeruste schepen worden ingezet en dat dit de mogelijkheden in de hand werkt. Bijzondere scheepsconstructies maken het inderdaad mogelijk dat meer vervoerd kan worden met een kleinere diepgang. Met het oog op de vaart op de Baltische zee, waar de maximale diepgang eveneens 45 voet bedraagt, is de ontwikkeling van een «restricted draft ship»

Besluit

Een en ander laat stellen dat de haven van Antwerpen toegankelijk is voor schepen waarvan de diepgang de passage door het Suez- en Panama-kanaal toelaat en die aanleunt bij de normen in de Oostzee. Antwerpen zal een belangrijke haven blijven indien voornoemde factoren die de toegang tot de haven bepalen gunstig blijven evolueren. Het zou van pessimisme getuigen mocht men daaraan twijfelen.

A.E. MINTIENS

Bronnen:

- «De bevaarbaarheid der Schelde voor zeeschepen met grote diepgang» - Ir. L. Bonnet
- «Westerschelde en zijn bevaarbaarheid» - De Nederlandse Loods - J.M. Banninck
- «De beloodsing van zeeschepen op de Schelde» - Hinterland 76 - H. Van Loocke
- «L'Accessibilité du port d'Anvers objet d'une amélioration constante» - Lloyd Anversois 2.7.76 - B. Van den Bossche
- «Scheldt Information Service, Past Present and Future» - Marine Traffic Symposium, The Hague 11-14.4.1976 - N. Bollen & H. Van Loocke
- Kaart van de Westerschelde 1976: Monding tot de Rupel met getijgegevens
- Getijtafels voor Antwerpen en Oostende - Openbare Werken - Bestuur der Waterwegen - Antwerpse Zeediensten
- Dieptegegevens Westerschelde en Schuur: juni en juli 1976 - Hydrografie Oostende en Antwerpen
- Geadviseerde diepgangen voor augustus en september 1976 - Loodswezen Antwerpen.