

veranderende havens in een veranderende wereld

F. Traen,
Voorzitter MBZ

De havens zijn sleutelposities en dikwijls ook flessenhalzen voor de economische ontwikkeling van de wereld.

Uitbreiding van bestaande havens is op zoveel plaatsen een dringende noodzakelijkheid, niet alleen omdat het volume van de behandelde goederen in een zo grote mate is toegenomen, maar ook, en niet minder, omdat aan nieuwe vervoertechnieken, die vooral in de laatste vijftien jaar zijn doorgebroken, nieuwe havenvormen beantwoorden.

Ook wie aan bestaande havens grotere toegankelijkheid of meer oppervlakte wil geven, stuit zeer dikwijls op grote technische moeilijkheden, waaraan nooit gedacht moest worden in de vroegere geschiedenis van deze haven.

Vele havenbeheerders en technische verantwoordelijken voor de havenuitrusting kijken dan ook met gespannen belangstelling uit naar het resultaat van studie en ervaring, het weze nu voor de bouw van dammen of kaden, of voor de soms moeilijke grijpbare problemen van sedimentologie.

Terecht heeft men gesproken van een 'tweede vervoersrevolutie'. In onderliggend artikel wordt de achtergrond geschetst, of anders gezegd de 'port environment' voor de 'marine engineering'.

Dit geschiedt liefst op een driedubbel vlak:

- (1) welke zijn de grote veranderingen in de scheepvaart of in de verkeersdragers?
- (2) welke zijn de gevolgen voor de havens?
- (3) in welke mate kunnen wij deze mutaties aanwijzen in de recente ontwikkeling en in de uitbouw van Zeebrugge?

De veranderingen bij de verkeersdragers

Daarbij dient begonnen te worden met de veranderingen in de scheepvaart omdat de scheepvaart zich, alles bij elkaar, vrij zelfstandig ontwikkeld heeft. Het is het lot van de havenbestuurder dat hij moet volgen en zich aanpassen.

Het is duidelijk dat wij niet mogen spreken van een plotselinge doorbraak van bepaalde tendenzen in de scheepsbouw.

Maar het zal wel niet betwist worden dat na de 'eerste vervoersrevolutie' van de negentiende eeuw (met de zelfaandrijving en met de nieuwe materialen, waaruit schepen

gebouwd worden, nl. ijzer en staal), de opvatting van de scheepstypes gedurende lange tijd weinig grondige wijzigingen heeft vertoond. Afmetingen van het schip, zijn tuigage, zijn wijze van stouwen zijn tientallen jaren deze gebleven en verschilden overigens niet zo grondig van de tijd van het zeilschip.

Wanneer wij een typische cargo vessel van de jaren 1880 (3.000 t. deadweight) vergelijken met zijn moderne opvolger (met eenzelfde draagvermogen), dan stellen wij vast dat deze laatste een mindere diepgang heeft, breder is met een heel wat verbeterde stabiliteit, dat de rompconstructie ('hull structure') 20 procent lager is per ton cargo, dat 52 % min energie nodig is per ton-mijl, niettegenstaande een met 50 % verhoogde snelheid, en daardoor vervoert dit schip 160 % meer cargo per jaar¹.

Dit alles neemt niet weg dat wij voor een geleidelijke ontwikkeling staan, totdat in de jaren 1960 en 1970 een werkelijke breuk komt.

En deze breuk vertoont twee grote kenmerken:

- (1) het gigantisme: de enorme snelle groei van de afmetingen van het schip;
- (2) vervolgens: de unitisatie (het stouwen van eenheids-ladingen).

Beide kenmerken zijn de uitdrukking van wat wij zouden mogen noemen: de industrialisatie van het vervoer ter zee.

Tot vóór kort, en zeker voor de 'general cargo' was het vervoer in de konventionele schepen, erg ambachtelijk gebleven. De wijze van stouwen, de opvatting van de kranen waren dezelfde als honderd jaar geleden, maar eigenlijk kan men zeggen dat er geen nieuwe opvatting was gekomen sedert de bekende kraan, die in de middel-eeuwen de roem van de Brugse haven uitmaakte. Alleen was er mechanische aandrijving, versnelling en kracht bijgekomen.

De grote petroleumtankers en de hulkschepen betekenen een eerste grondige mutatie, met de enorme hoeveelheden die zij vervoeren.

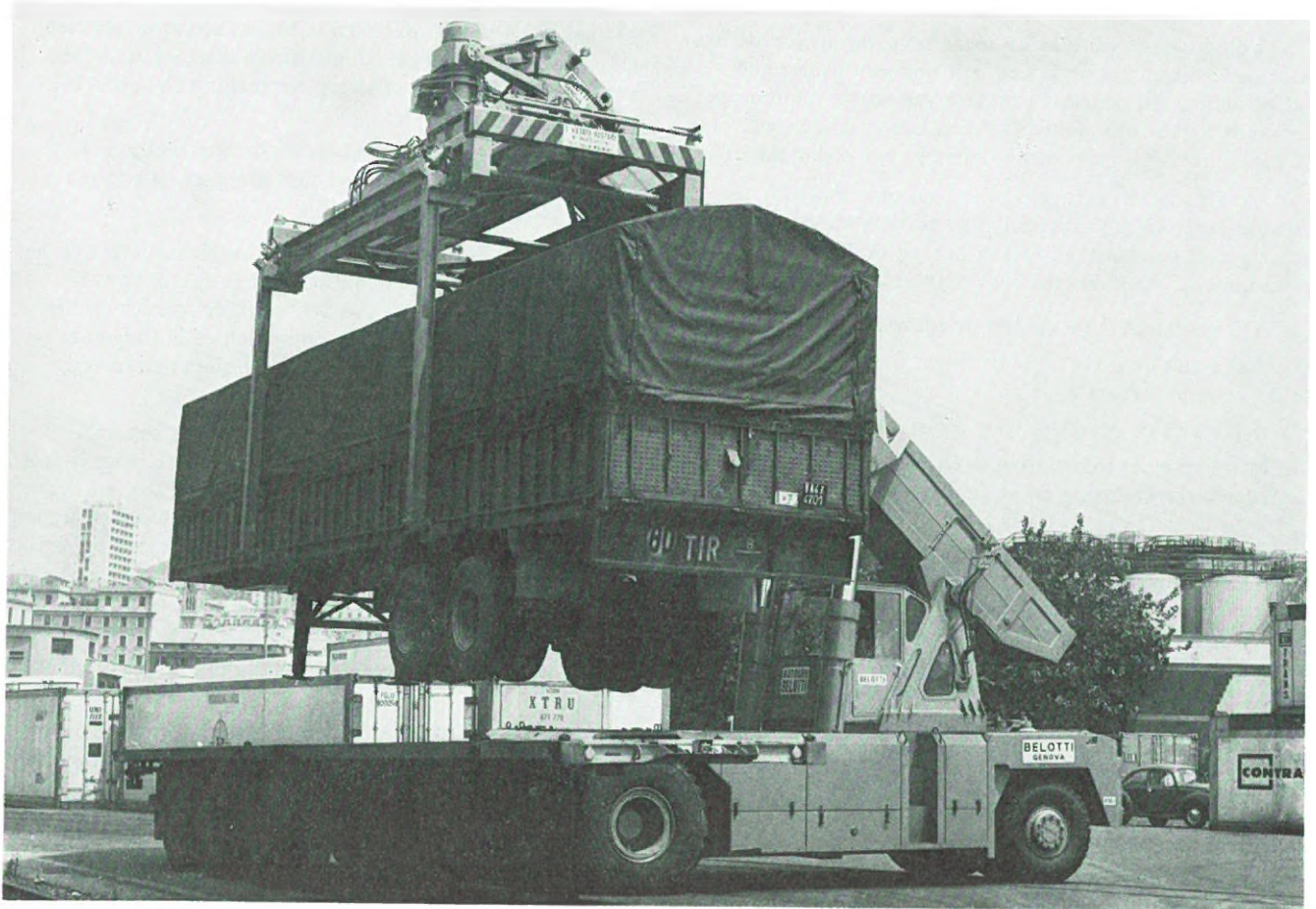
Een tweede kenmerk van de industrialisatie is dan het standaardiseren, het systematiseren, om daardoor veel grotere hoeveelheden op een veel *snellere* manier en met een veel grotere inzet van instrumenten of heftuigen te behandelen. Dit heeft geleid tot het 'full-container-ship' en het 'roll-on/roll-off-ship'.

Dit nieuwe schip, het containerschip, is een veel duurder schip. Het vaart sneller. Het heeft de neiging snel te groeien, en inderdaad in 15 jaar tijd spreekt men over 4 generaties containerschepen. Het verblijft weinige uren in de haven, terwijl het konventionele schip meer tijd in de haven doorbracht dan op zee. Het uiteindelijke rendement is zo dat één containerschip meerdere konventionele schepen vervangt.

Maar de invloed van deze revolutie laat zich overal voelen.

De investeringen per schip zijn zoveel hoger, de vervoerscapaciteit per jaar is zoveel meer nog gestegen. De traditionele reders groeperen zich in nieuwe ondernemingen, en in nieuwe consortia.

¹ 'Ten Decades of Technology', door I.L. Buxton, in: *Fairplay*, 28 juni 1979, blz. 9 e.v.



Foto's Archief WES

Een aantal namen zijn meer bekend : de ' Australia-New-Zealand-Europe-Containerservice ' (ANZECS), de ' South Africa Europe Container Service ' (SAECS), de ' Carol ', om er enkele te noemen onder de container-diensten die Zeebrugge aandoen.

Aan de Ro-Ro-zijde vindt men o.m. een dienst als de ' ScanCarriers ', die de grootste ro-ro-schepen uitbaat op de langste scheepvaartroute, nl. tussen Noord-West-Europa en Australië.

De nood aan standaardizatie, aan een ' industriële ' aanpak, heeft niet alleen geleid tot de container- en ro-ro-schepen. Ook andere technieken hebben zich ontwikkeld en zo zien we een nieuwe soort lading tot stand komen : de ' neo-bulk ', ' Forest products ' zijn er een typisch voorbeeld van.

Stukgoederen worden, jaar na jaar, meer en meer in containers vervoerd of aan boord van ro-ro-schepen. Het konventionele cargoschip wordt de uitzondering en zijn verschijning in de havens rond de Noordzee zal wellicht in een nabije toekomst zeldzaam worden.

De gevolgen voor de havens

Het gebruik van zeer grote schepen voor het vervoer ter zee en vooral van schepen voor eenheidsladings heeft voor de havens zeer verdragende gevolgen.

Een eerste gevolg is dat steeds grotere diepgang vereist wordt.

De reders hebben — natuurlijk onder druk van hun kostenberekening en aangespoord door internationale gebeurtenissen als de krisissen rond het Suez-kanaal — schepen met zeer grote diepgang gebouwd. Vele havens hebben willen hun toegankelijkheid bewaren en dit heeft aanleiding gegeven niet alleen tot zeer grote en jaarlijks terugkerende uitgaven maar ook tot enorme ingrepen in het natuurlijk milieu. Een aantal zogenaamd natuurlijke havens zijn weggepromoveerd tot kunstmatige havens. Andere havens hebben de wedloop moeten opgeven en zich beperken tot meer bescheiden taken.

Een ander gevolg van de kapitaalsintensieve vorm van het industrialisatie-fenomeen van de moderne scheepvaart is : een *koncentratie* op minder talrijke havens, deels omdat minder havens toegankelijk zijn, deels omdat de schepen geen tijd mogen verliezen, deels ook omdat vele havens ook in suprastructuur niet hebben kunnen volgen.

Nieuwe kostenkalkulaties worden gemaakt, waaruit dikwijls blijkt dat het voor de reder veel voordeliger is zijn vracht in één haven te behandelen om dan zelf het land-transport voor zijn rekening te nemen.

Met deze concentraties gaan, voor de havens, nog andere fenomenen gepaard.

Vroeger was het ' hinterland ' eerder goed afgebakend, meestal op basis van geografische gegevens, in mindere mate op grond van de specialisatie in de behandeling en de handel in een bepaald produkt, en ook nog onder invloed van nationale overwegingen.

Maar onder invloed van deze nieuwe vervoersmethodes, gaat het begrip ' hinterland ' vervagen. Zo kunnen wij bv. zeggen dat voor de containerhavens van de range Duinkerke-Hamburg heel Noord-West-Europa het achterland uitmaakt.

Wanneer containerschepen van de grote consortia ' northbound ' Europa bereiken, dan zullen zij dikwijls in

de eerst aangelopen havens een groot deel van hun lading afzetten voor een bepaalde plaats, terwijl deze zelfde schepen ' southbound ' cargo zullen aan boord nemen, afkomstig van dezelfde plaats. Het systeem der bloktreinen voor containers en de egalisatie van de spoorwegtarieven voor containers naar een aantal bestemmingen in Europa werkt het fenomeen natuurlijk in de hand.

In plaats van een ' geografisch ' hinterland komt een ' functioneel ' hinterland, waarbij de haven een taak krijgt die bepaald wordt door een algehele strategie.

Onvermijdelijk gaat daarmee gepaard dat de havens meer internationaal worden. Dit is zeker waar voor de Beneluxhavens. De *transitfunctie*, in procent en volume uitgedrukt, stijgt spectaculair. Voor de Belgische havens kan dat met een paar cijfers geïllustreerd worden : Antwerpen, Gent en Zeebrugge verdeelden onder elkaar in 1979, 34,3 mln. ton stukgoed, waarvan 14,6 mln. ton Belgische goederen (43 %) en 19,7 mln. ton doorvoer- verkeer (57 %). In 1960 lag de onderlinge verhouding Belgisch stukgoed-internationaal stukgoed ongeveer andersom. Met andere woorden : het transitverkeer is belangrijker dan het eigen nationaal verkeer.

Maar deze doorvoerfunctie wordt niet meer alleen langs de landzijde verzekerd. Zij werkt over 360°, ook langs de zeezijde. Goederen, containers worden overgeslagen op kleinere schepen, aan boord van feeders, naar bestemmingen die op korte afstand kunnen liggen of soms opnieuw verrassend ver...

Tenslotte is er nog een geografische faktor die een nieuwe waarde heeft gekregen : de ligging op de kust, zo dicht mogelijk bij de scheepvaartroutes, waar de aanloopkosten zo laag mogelijk zijn, en vooral waar het tijdsverlies tot een minimum wordt herleid.

Als voorzitter van het havenbestuur van Zeebrugge mag ik niet nalaten deze faktor te benadrukken.

Zeebrugge, een veranderende haven

Maar welke is dan de gedaanteverandering van de havens zelf ?

(1) Wij hadden het reeds over de diepten. Voor de grote olietankers is het duidelijk. De aanvoer van ruwe olie in VLCC's van 250.000 dwt en meer, van verre oorsprong, wordt erdoor gekoncentreerd op slechts enkele havens in Europa, waarbij Rotterdam de voornaamste is.

Uitzonderlijk wordt de methode toegepast om met VLCC's twee havens te bevoorraden om dan in de tweede haven met verminderde diepgang binnen te lopen. Dit gebeurt inderdaad in Zeebrugge, waar VLCC's ladingen tot ongeveer 140.000 ton lossen.

Maar ook het moderne containerschip vereist dieper stekende kaaimuren : tot 13,5 m en 15 m. Wat heel wat meer is dan de 9 à 11 m die algemeen als voldoende werden geacht voor het konventionele cargoschip.

(2) De meest-grondige wijziging vertoont zich echter in de verhouding kaailengte-landoppervlakte. Per aanlegplaats (berth) neemt men als optimum aan : een kaailengte van 300 m en een terreindiepte van 400 m, wat dus een oppervlakte van 12 ha betekent per ligplaats. Dit brengt een radicale wijziging mee ten opzichte van de vroegere uitrusting voor het behandelen van konventionele schepen waar een diepte van kaaiterrain van hoogstens 200 m een maximum was en in de meeste havens nooit aanwezig.

Eenzelfde landhonger vertoont zich voor de andere ' terminals ', waarbij wij op de eerste plaats denken aan terminals voor massagoederen als kolen en erts.

Op dit alles volgt vanzelf nog een andere vaststelling: de behandeling van tonnen vracht per lopende meter kaai stijgt in belangrijke mate.

(3) Met al deze vaststellingen komen wij tot de volgende konklusie: de nieuwe haven van de toekomst (en voor een groot deel reeds van vandaag) bestaat uit een beperkt aantal gespecialiseerde terminals. Ik som op:

een olieterminal;

terminals voor containers;

terminals voor roll-on/roll-off-behandeling, die dan wellicht nog de meest ' multi-purpose ' terminals zijn;

een terminal voor bulk-goederen;

een graanterminal;

een paar types van gespecialiseerde terminals, voor neobulk, als ' forest products ' en fruit.

In de havens van de geïndustrialiseerde landen zullen weldra 90 % van de goederen op dergelijke terminals behandeld worden. De terminal, op het land, ondergaat het industrialisatieproces, zoals wij gezien hebben bij het schip langs de waterkant.

(4) Vooral bij de containerterminal zien wij de grote ontwikkeling van kapitaalintensieve werktuigen: de gantry-kranen op de eerste plaats die gemakkelijk het dubbelkosten van een zware konventionele kraan met eenzelfde hefvermogen.

Deze investeringen zullen natuurlijk beïnvloed worden door de wijze waarop de terminal is opgevat: vier mogelijkheden stellen zich voor het intern vervoer op de terminal:

alles op trailer;

met transtainers, op rails of op banden;

met straddle carriers;

met front loaders.

Van al deze types zijn er grote voorstanders. In Zeebrugge heeft men voor de formule van de straddle-carrier gekozen en wij zijn ervan overtuigd dat het een goede keus is voor een typical import/export common user terminal, om reden van de investeringskosten, de ' flexibility (speed at which equipment can be redeployed to meet changing patterns of workload around the terminal) en de ' selectivity of imports ' ².

Het laatste woord is nog niet gezegd. Zeebrugge heeft ook een voorbeeld van een verdere integratie van kraan en spoor: onder de gantry-kranen lopen inderdaad vier sporen en de kraandrijver zelf kan niet alleen de loopkat, de spreader bewegen, verder de kraan zelf, maar daarbij ook alle spoorwagens onder de kraan op ieder van de vier sporen, hetzij in rij, hetzij ieder spoorwagon individueel.

Aldus kan men een maximale afvoer van inkomende containers naar het binnenland bekomen indien inderdaad grote reeksen containers, per bloktrein, naar eenzelfde bestemming moeten gevoerd worden.

Tot heden hebben de gantry-kranen een reikwijdte boven het water van 37 m. Op de continentale kust van de Noordzee zijn mij geen kranen met een grotere reikwijdte bekend. Maar ook daar kan weldra verandering komen. Inderdaad, korte tijd geleden werd een eerste bestelling geplaatst van 14 containerschepen van de vierde generatie. Opnieuw zullen de terminals en de havenbestuurders moeten volgen. Zij zullen nieuwe kranen moeten plaatsen, want dit containerschip van de vierde generatie zou een breedte hebben van ongeveer 40 m. Het zal in ieder geval groter zijn dan wat men noemt ' Panamax '. De kranen van onze huidige Westeuropese terminals reiken niet ver genoeg en zijn niet hoog genoeg om deze schepen te behandelen.

Naar verluidt — want veel precieze gegevens zijn niet bekend van deze bestelling van de eeuw — zou de capaciteit van deze schepen 4100 TEU's bedragen. Een vraag voor de terminalbestuurders is dan ook: volgens welk concept zal de dienst met dergelijke schepen werken: wordt het een one-port-opvatting met een breed net van feeder-diensten? Maar om 2.000 à 3.000 bewerkingen (of meer?) te doen op één terminal, met daarbij de feeder-diensten, wordt de organisatie wel bijzonder ingewikkeld. Vandaar dat sommigen zich de vraag stellen of de ' economics of scale ' nog langer spelen ten gunste van zulke reusachtige containerschepen.

Containerschepen zijn dikwijls ook reusachtige, drijvende frigo's. Een voorbeeld: het *m/v Remuera Bay* van de dienst op Australië met 42.000 dwt, is 252 m lang, 35 m breed en kan 1.650 reefer containers vervoeren. Wanneer deze reefer containers aan wal gebracht worden, is ook daarvoor een nieuwe havenuitrusting nodig. In Zeebrugge bv. ontvangen wij regelmatig een groot aantal reefer containers, vooral voor de import van fruit en van zuivelprodukten uit Nieuw-Zeeland, Australië en Zuid-Afrika.

Op de containerterminal (de OCZ) worden de containers met volgende technieken op temperatuur gehouden:

a) Mechanical systems

1. Wall system (Grenco)

2. Two tower systems (Holima and Halltherm Minicore)

3. Clip-on slots (Air Liquide).

b) Cryogenous systems

1. Liquid Nitrogen Dump Charging (Air Products), mobile station

2. Fixed liquid nitrogen stations (three different systems by Air Products).

Een gewijzigde instelling en dienstverlening

Niet alleen de havens zijn veranderd. Ook de mensen. Het beeld van de dokwerker uit vroegere tijden, die zakken op de rug aan boord van het schip droeg, is gaan vervagen en verdwijnen.

Hij heeft plaats gemaakt voor mensen met een meer technische vorming, die zelf, op de kaai, nog weinig eigenlijk handwerk doen.

Het is een zeer prangend probleem, vooral in historisch gegroeide havens, hoe voor de duizenden ingeschreven dokwerkers voldoende werk kan gevonden worden. Werkgelegenheid proberen ze dan dikwijls met

² Zie: *Containers — Their Handling and Transport*, ed. National Ports Council 1979. *Basic Operational Design of Sea Container Terminals*, J.K. Marshall, OCL.

stakingen af te dwingen. Ook dit is soms een reden waarom onze grote havens concurrentie ondervinden van jonge of nieuwe havens.

Maar, indien het waar is dat in de containerterminal vooral, weinig mankracht werkt op de kaai, dan is het personeelsbestand in de kantoren sterk toegenomen. Het beheersdeel neemt meer en meer geesten in beslag, niettegenstaande het doorgedreven gebruik van computer en informatica. Uiteindelijk zijn méér mensen rechtstreeks of onrechtstreeks bij havens betrokken dan ooit tevoren.

De concurrentie echter heeft niet alleen gespeeld ten voordele van een beperkt aantal havens en, in deze havens, van een klein getal terminals. Ook bij de zoveel dienstverlenende bedrijven hebben dezelfde fenomenen zich voorgedaan.

Sprekend over de terminals hebben we al gehandeld over de zeer grondige, ja revolutionaire wijzigingen die zich hebben voltrokken voor het vak en de functie van de stuwadoor.

Er zijn, bij de vervoersketen, nog minstens twee andere beroepen betrokken die eveneens een zeer belangrijke rol spelen, zij het dan niet van fysische aard, maar wel van een organisatorische of bemiddelende aard. Het zijn: de agent en de expediteur.

De technologische ontwikkeling van de scheepvaart en van de havens heeft ook daar een diepe invloed uitgeoefend.

Koncentratie en integratie zijn daar ook het opvallend verschijnsel. Het aantal kleine bedrijven neemt af. De goederenstromen zijn groter en de behandeling ervan, administratief en kommercieel, vraagt grotere eenheden.

Maar een nog méér opvallend verschijnsel is de verticale integratie.

De transportketen kent vele delen, fysische (land- en zeevervoer) en terzelfdertijd administratieve.

Grote rederijen (vooral consortia voor containervervoer) wensen zoveel mogelijk delen ervan te controleren: zij richten hun eigen agentschappen op om hun schepen te verzorgen, maar vooral om de lading aan te trekken; de traditionele functie van expediteur en vervoersmakelaar wordt, vooral voor grote partijen goederen, zoveel mogelijk, door de eigen agentuur van de rederij verzorgd; de rederij verzorgt ook het landvervoer, bv. langs een dochteronderneming.

Bij de internationaal samengestelde consortia is het dan nog dikwijls zo dat de markt per land tussen de deelnemende rederijen en hun dochterondernemingen verdeeld wordt.

Maar deze integratie kan ook vanuit een ander vertrekpunt beginnen. Zo kan een grote expediteursfirma terzelfdertijd een internationale vervoersorganisatie bezitten die dan ook op een rederij uitmondt. Ook daarvan bestaan opmerkelijke voorbeelden.

Tot besluit

Havens zijn complexe gegevens. Zij bieden een grote verscheidenheid van activiteiten, van functies en van mensen. Zij vormen een boeiende wereld, waar nog steeds een stukje poëzie aan verbonden blijft.



Groep
G.M.I.C.
vennootschappen

- 1982 -

GOED uitgerust
en STEUNEND op:

- 7 permanenties (Dag en Nacht)
- 185 voertuigen
- 1800 agenten



G. M. I. C.

Gelast zich met alle opdrachten zoals o.a.:

- Bewakingen
- Transporten
- Beveiligingen
- Alarm-interventies
- Kontroles
- Schoonmaakdiensten, enz.

Wat ook Uw probleem is voor
VEILIGHEID en DIENSTEN, roep ons op:

Zetel West-Vlaanderen:
Minister Beernaertstraat 11, B. 8380-BRUGGE 5
telex: 82.039

Bijkantoor te Kortrijk
Eveneens te Antwerpen - Brussel - Gent - Hasselt -
Liège - Mons - Namur en Vlissingen



S. & S.S.

SHIPPING- & SIGNALLING SERVICES NV

- Scheepsrapportage Brugge/Zeebrugge - Vlissingen - Antwerpen
- Uitgevers « Scheepvaartbulletijn » en « Havenagenda »
- Meteodienst & V.H.F.-informatie, enz...



Minister Beernaertstraat 11
B. 8380-BRUGGE 5 (Zeebrugge)
tel.: signal. dept.: (050) 54.40.26 (10 l.)
administratie: (050) 54.52.15
directie: (050) 54.67.56
telex: 82.039