

**Zeitschrift:** Wasser- und Energiewirtschaft = Cours d'eau et énergie  
**Herausgeber:** Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband  
**Band:** 57 (1965)  
**Heft:** 8-9

**Artikel:** Die Bedeutung der Binnenschifffahrt für die Niederlande und Belgien  
**Autor:** Tukker, Ulbo  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-921027>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 19.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## A. NIEDERLANDE

### I

Im Geschichtsunterricht lernt der holländische Primarschüler, dass 100 Jahre v. Chr. die Bataver in Einbäumen über den Rhein nach den Niederlanden kamen. Sie waren wahrscheinlich die ersten Binnenschiffer, sowohl grenzüberschreitend als innerholländisch.

Am Anfang unserer geschichtlichen Zeitrechnung bestand Holland nur im Osten aus höher gelegenen Sandböden, im grössten Teil des Westens aber aus Wasser, Seen und Sümpfen. Trotz den schlechten Bedingungen hatten sich auch dort, auf den aus dem Meere herausragenden Sandflächen, Menschen niedergelassen und schon damals, notgedrungen, das spezifisch holländische Transportmittel, das Schiff in seiner primitivsten Form verwendet.

Die Anfänge der kommerziellen Schifffahrt gehen auf das 14. Jahrhundert zurück. Wir wissen, dass Seeschiffe schon damals über die Zuidersee nach Amsterdam gelangten, wo die Güter gelöscht oder auf kleinere Binnenschiffe mit Bestimmung Haarlem, Leiden, Gouda, Dordrecht oder sogar Brabant und Antwerpen, umgeschlagen wurden. Die Binnentransporte erfolgten über die grossen Flüsse und die schon damals durch Menschenhand erstellten Kanalschlüsse.

Auf den Reisen von Amsterdam nach dem Süden mussten die Schiffe den Rhein passieren, der damals über Leiden bei Katwijk in die Nordsee floss. Es ist bekannt, dass Transporte auch nach Rheinstationen bis in die Gegend von Köln durchgeführt wurden. Auch zwischen den Handelsorten in Holland, wie das Gebiet der heutigen Provinzen Nord- und Südholland hiess, und den Städten Deventer und Kampen an der Gelderse IJssel wurden die Güter zu Wasser transportiert.

Das Verlangen nach regelmässigen Diensten zwischen den verschiedenen Städten, der Kampf gegen Verzögerungen des Schiffsverkehrs durch Zölle, Schleusen und nötige Leichterungen bei schlechtem Fahrwasser und ähnliche Gründe führten zur ersten Berufsorganisation der Schiffer in den sogenannten Zünften. Aus dieser Organisation heraus entstand die «beurtsvaart», d. h. ein regelmässiger Schiffsverkehr zwischen zwei oder mehreren Orten mit fahrplanmässigen Abfahrten. Jeder Schiffer war gezwungen, wenn die Reihe an ihm war, zu einer bestimmten Zeit abzufahren ohne Rücksicht auf die Menge seiner Ladung. Die bessere Dienstleistung gegenüber den Verladern hatte ungleiche Verdienstmöglichkeiten der Schiffer zur Folge. Die Zünfte wussten mit diesen internen Schwierigkeiten fertig zu werden: Sie schufen ein System der Gewinnverteilung und beschränkten die Zahl der Schifferkonzessionen, wenn sich die Gewinne verminderten. Die in der heutigen Rhein- und Binnenschifffahrt hochaktuellen Begriffe «Frachtausgleich» und «Kapazitätsbeschränkung» wurden also von den Schifffahrtstreibenden des Mittelalters schon ins Auge gefasst, ja sogar verwirklicht.

Auch auf sozialem Gebiet waren diese Zünfte ihrer Zeit weit voraus. Die Schiffer unterstützten sich gegenseitig bei Unfall-, Krankheits- oder Invaliditätsfällen; ja sie kannten sogar eine Rentenauszahlung an Witwen von Schiffen.

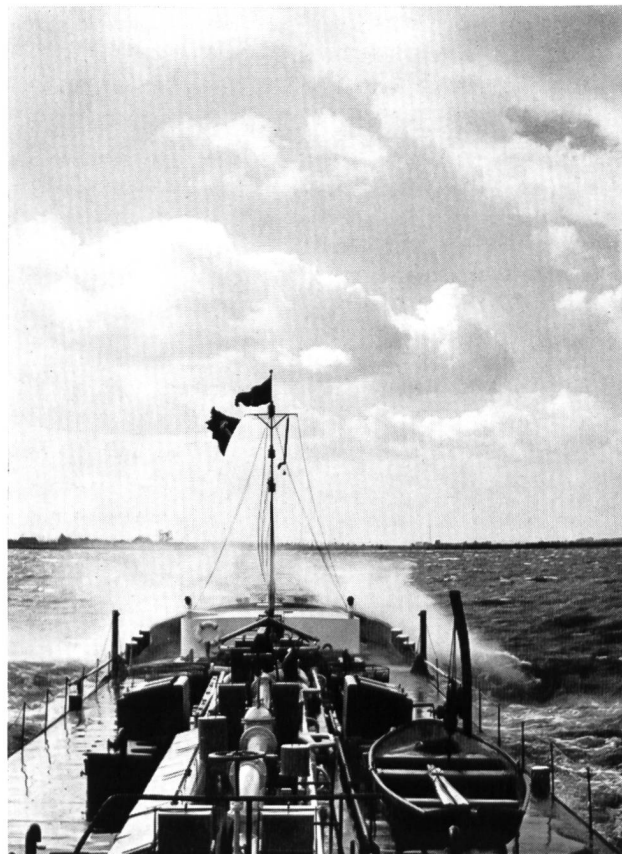
Im Jahre 1816 wurden die Zünfte offiziell aufgehoben. 1880 verschwand auch das Konzessionssystem, worauf der

«Beurtdienst» basierte. Diese Liberalisierung, die jedem Schiffer freistellte, was und wohin er fahren wollte, dauerte in den Niederlanden bis 1933.

### II

Die Wasserstrassen sind die grundlegende Voraussetzung für die Schifffahrt. Im Wasserstrassenbau wurde namentlich im 19. und 20. Jahrhundert Grosses geleistet. Die durch Untiefen in der Zuidersee gefährdete Fahrt der Seeschiffe nach Amsterdam führte zur Erstellung des Noordhollandkanals von den Helder bis Amsterdam (1824 vollendet). Bald genügte auch dieser neue Seeweg nach der holländischen Hauptstadt den wachsenden Ansprüchen nicht mehr. So schuf man in den Jahren 1860 bis 1870 im Nieuwe Waterweg zwischen Hoek van Holland und Rotterdam und im Nordseekanal nach Amsterdam zwei grosszügige Kanäle, die bis in die heutige Zeit die bedeutendsten Wasserstrassen der Niederlande geblieben sind. Sie dienen in erster Linie der Seeschifffahrt, waren aber die Voraussetzung für die dynamische Entwicklung der Seehäfen Rotterdam und Amsterdam. Aber auch die Binnenschifffahrt hat in vollen Zügen an dieser Entwicklung teilgenommen, da Rotterdam, an der Mündung des Rheines liegend, und Amsterdam, durch den 1895 vollendeten Merwedekanal mit dem Rhein verbunden, über den besten, natürlichen Abfuhrweg verfügten.

Bild 1 Im holländischen Küstengebiet



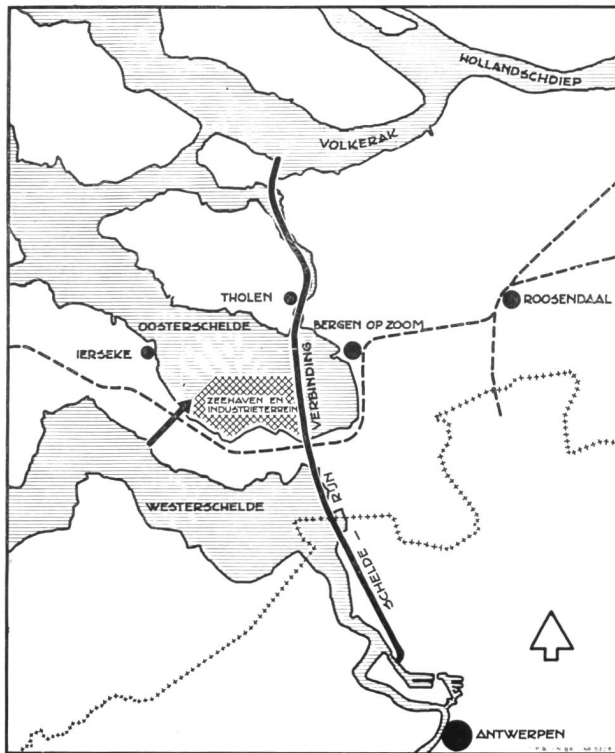


Bild 2 Schelde-Rhein-Verbindung

Von den zahlreichen weiteren Binnenschiffahrtsstrassen, die im 19. Jahrhundert in den Niederlanden geschaffen wurden, wollen wir nur die zwei wichtigsten erwähnen:

- Die Zuid-Willemsvaart, ein Kanal, der das Gebiet von Lüttich–Maastricht mit dem Unterlauf von Maas und Waal verbindet, ohne dass die Maas, damals ein unzuverlässiger Regenfluss, benützt werden musste;
- Der Kanal durch Beveland, 1866 vollendet, für die Verbindung von Antwerpen mit dem Rhein.

Es ist erstaunlich, dass in den Niederlanden schon Ende des 18. und anfangs des 19. Jahrhunderts Kanäle für grössere Binnenschiffe gebaut wurden, während in napoleonischer Zeit in Frankreich und Belgien zwar ebenfalls ein ausgedehntes Wasserstrassennetz entstand, dessen Befahrbarkeit aber auf Penichen, d. h. Schiffe mit einer Ladefähigkeit von maximal 300 t beschränkt blieb. Diese Tatsache macht den beiden Ländern heute noch schwer zu schaffen.

Auch im 20. Jahrhundert, insbesondere nach dem 2. Weltkrieg, wurde das niederländische Wasserstrassennetz grosszügig ausgebaut. Wir denken etwa an

- den Amsterdam–Rheinkanal, der Motorschiffe aller Grössen zulässt, nun aber für die moderne Schubschiffahrt erneut verbreitert werden muss,
- den Ausbau der Wasserstrasse durch die Provinzen Friesland und Groningen zwischen dem IJsselmeer (früher Zuidersee) und Delfzijl an der Ems. Dieser Kanal, der die Industrialisierung der genannten Provinzen entwickeln sollte, wurde auch wichtigstes Verbindungsglied zwischen dem deutschen Industrieviertel von Emden und dem Rhein, da die Fahrt gegenüber dem Umweg über den Dortmund-Emskanal die halbe Zeit benötigt und überdies kostenfrei ist, während in Deutschland Kanalabgaben gefordert werden.

Der nächste Wunsch der niederländischen Binnenschiffahrt ist die Verbesserung der kanalisiert Maas, insbesondere durch Vermehrung der Schleusen zwecks Behebung der Wartezeiten. Die Schifffahrt auf der Maas hat in den letzten Jahren sehr stark zugenommen, teils durch neue chemische Industrien im Gebiet der Kohlenminen, teils durch die bedeutende Zunahme der Kiestransporte und insbesondere auch durch die Aufhebung des «Stops von Ternaaien», wodurch das belgische und niederländische Kanalsystem miteinander verbunden wurde.

Ein Wasserstrassenprojekt von internationalem Interesse bildet eine direkte Querverbindung zwischen Maas und Rhein. Es bestehen dafür verschiedene Varianten; doch darf angenommen werden, dass der Kanal die Maas im niederländischen Süd-Limburg mit dem Rhein im Raum Düsseldorf verbinden wird.

Zusammenfassend ergibt sich, dass die Niederlande die natürlichen Flussläufe für die Binnenschiffahrt verwendet, sie verbessert und durch Kanäle grosszügig erweitert haben. So verfügen sie heute über ein sehr modernes Wasserstrassennetz, dessen Vervollkommen auch weiterhin grosse Aufmerksamkeit geschenkt wird.

### III

Die belgisch-niederländischen Wasserstrassenverbindungen bedürfen einer speziellen Betrachtung. Im Vertrag vom 19. April 1839, worin die Trennung der Niederlande und Belgiens vereinbart wurde, garantierte die niederländische Regierung eine gute Verbindung des Seehafens Antwerpen mit dem Rhein für den Fall der Schliessung des damaligen Wasserweges über Kreekrak, Oosterschelde und Eendracht nach Hollands Diep. Da 1846 der Bau einer Eisenbahnlinie über einen Damm durch das Kreekrak bewilligt wurde, musste die niederländische Regierung für die Verbindung mit Antwerpen den heute noch verwendeten Kanal durch Süd-Beveland erstellen. Diese Wasserstrassenverbindung mit einer Verlängerung des Fahrweges um 40 km und den Wartezeiten an den Schleusen von Hansweert und Wemeldinge an den beiden Enden des Kanals befriedigt je länger je weniger. Die Intensität des Schiffsverkehrs auf dieser Wasserstrasse ergibt sich aus folgenden Zahlen: 1963 passierten insgesamt 69 400 Schiffe mit ca. 40 Mio t Ladefähigkeit die Schleuse von Hansweert. 40 300 dieser Schiffe waren beladen und transportierten ca. 20 Mio t Güter. Belgien hat während mehr als 100 Jahren eine bessere Lösung verlangt. 1925 einigten sich die Regierungen auf die Erstellung des sog. Moerdijk-Kanals, der jedoch vom niederländischen Parlament verworfen wurde.

Ein zweites Problem war die Verbesserung des Kanals von Gent nach Terneuzen, durch den Gent mit der Westerschelde und Nordsee verbunden ist. Der Kanal liegt grossenteils auf niederländischem Boden, und die Schleusen von Terneuzen spielen eine bedeutende Rolle.

Dritter Streitpunkt war der bereits erwähnte «Stop von Ternaaien». Zwischen dem belgischen Albertkanal und dem niederländischen Julianakanal befand sich bei Ternaaien eine Schleuse, die nur von Schiffen bis 600 t Tragfähigkeit benutzt werden konnte. Grössere Schiffe aus dem Industriegebiet Lüttich oder ab der oberen Maas konnten den Rhein nur über Antwerpen und die niederländischen Wasserstrassen erreichen, was einen grossen Umweg bedeutete.

Nach dem 2. Weltkrieg wurden Verhandlungen aufgenommen, um alle diese Probleme zu lösen. 1960 einigte man sich über die Verbesserung der Kanalverbindung mit Gent, 1961 wurde beschlossen, die Schleuse bei Ternaaien zu vergrössern. Die Ausführung folgte unmittelbar, so dass heute Schiffe mit 2000 t Ladefähigkeit passieren können.

1963 wurde schliesslich auch mit parlamentarischem Segen eine Uebereinstimmung erzielt über die Schelde-Rheinverbindung, die nun gemäss Bild 2 erstellt werden kann.

#### IV

Die internationale Bedeutung der niederländischen Schifffahrt und die Verwendung eines grossen Teils der niederländischen Binnenflotte im grenzüberschreitenden und innerholländischen Verkehr erschwert es, die niederländische Binnenschifffahrt zu analysieren.

1. Ueber den Anteil der Binnenschifffahrt an der Zu- und Abfuhr der Seehäfen Rotterdam und Amsterdam gibt Tabelle 1 ein eindruckliches Bild. Die Zahlen basieren auf dem Jahre 1964 und stellen die transportierten Güter in Millionen Tonnen dar.

Tabelle 1

	Seehafenverkehr davon Zu- und Abfuhr per			in Mio t		
	Zufuhr	Abfuhr	Total	Binnenschiff	Schiene	Strasse
Rotterdam	87,691	25,915	113,606	41,059	1,981	2,531
Amsterdam	11,348	3,366	14,714	6,366	1,157	0,734

2. Ueber die Verteilung der Binnentransporte auf die Verkehrsträger Binnenschifffahrt, Schiene und Strasse und auf deren Entwicklung in den letzten Jahren gibt Tabelle 2 Aus-

kunft, wobei der innerholländische und grenzüberschreitende Verkehr Berücksichtigung finden:

Tabelle 2

	1959		1962	
	Mio t		Mio t	
Binnenschifffahrt				
innerholländisch	55,907	23 %	65,966	22 %
grenzüberschreitend	75,033	31 %	88,159	29,4 %
Schiene				
innerholländisch	15,463	6,4 %	15,920	5,3 %
grenzüberschreitend	9,112	3,7 %	11,874	4,0 %
Strasse				
innerholländisch	78,300	32,3 %	104,500	34,8 %
grenzüberschreitend	8,741	3,6 %	13,508	4,5 %
total	242,556	100 %	299,927	100 %

3. Der innerholländische Verkehr ist im Gesetz «Gütertransport der Binnenschifffahrt» vom Jahre 1954 geregelt. Danach bedarf der Gütertransport im unregelmässigen Verkehr (wilde vaart) und im geregelten Verkehr (Beurtvaartdienst) einer Bewilligung. Keiner Bewilligung bedürfen die Tankschiffe und ausserdem die im Werkverkehr eingesetzten und entsprechend registrierten Schiffe. Unter Werkverkehr versteht man den Transport eigener Güter in eigenen oder länger als ein Jahr gemieteten Schiffen.



Bild 3 Prinzessin Beatrix-Schleuse im Amsterdam-Rhein-Kanal

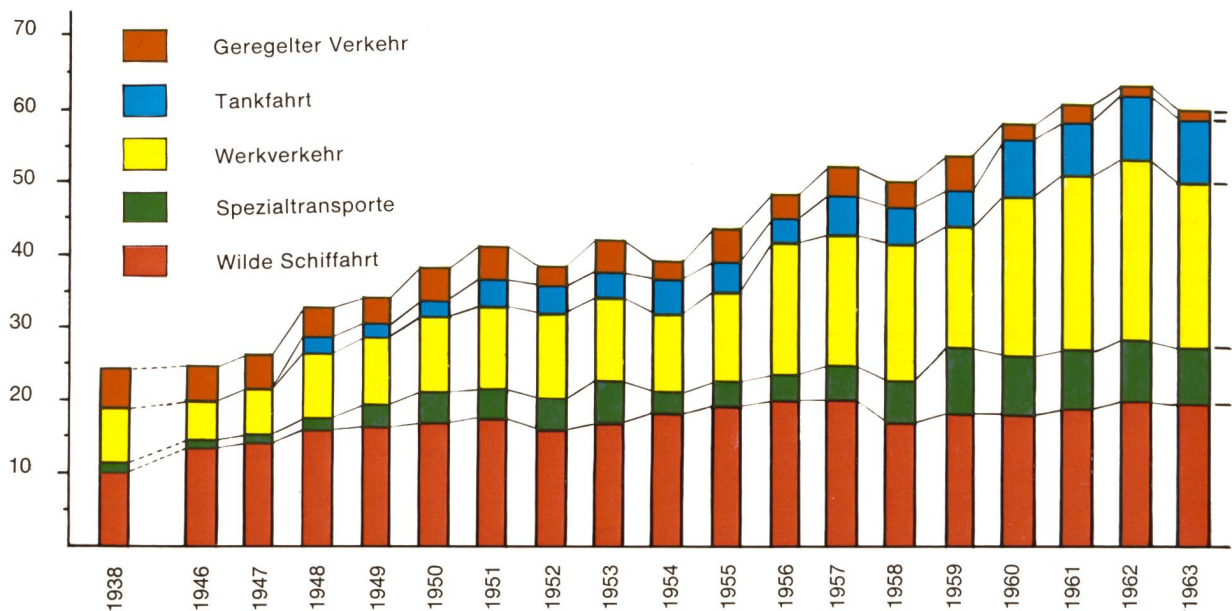


Bild 4 Innerholländische Wassertransporte, laut Angaben der C.B.S., von 1938 bzw. 1946 bis 1961 (1938, 1946 und 1947 sind die Angaben für Werkverkehr und Tankfahrt zusammengefasst)

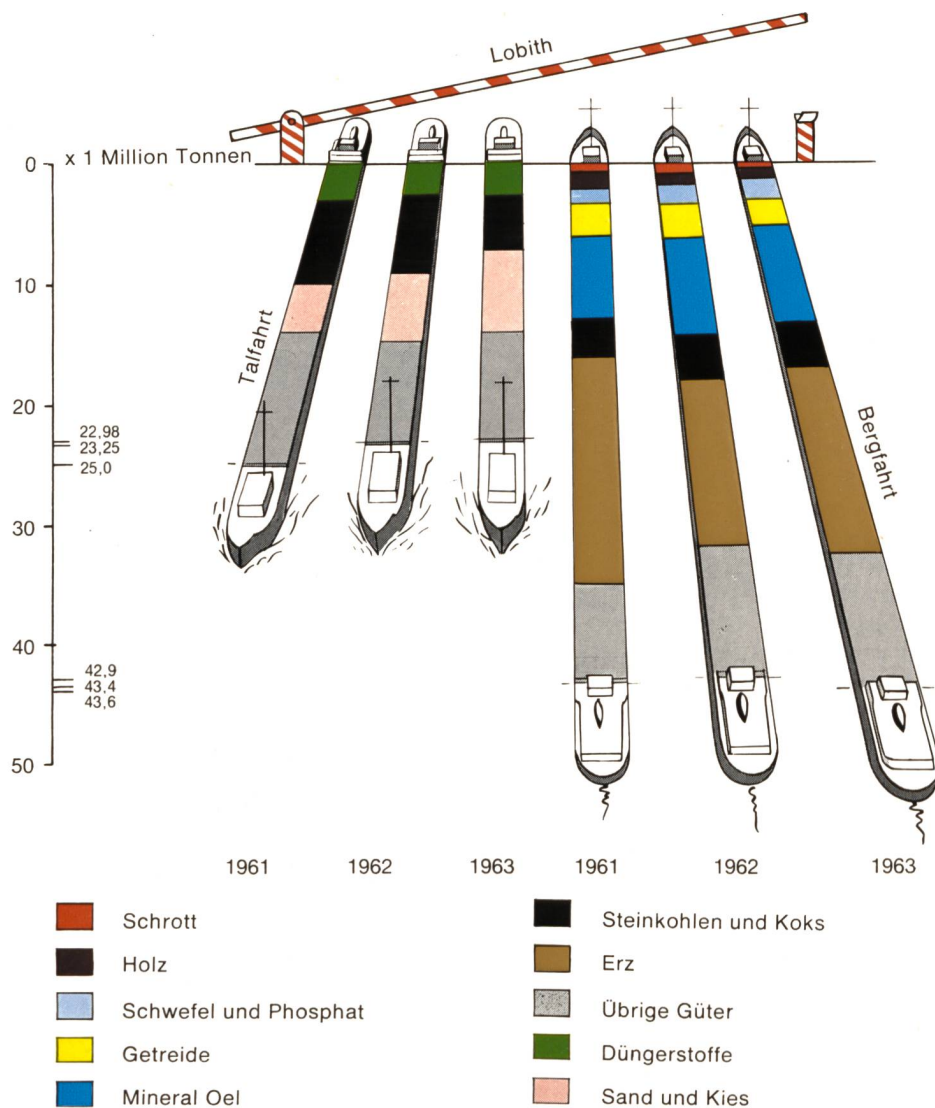


Bild 5 Güterverkehr auf dem Rhein an der niederländisch-deutschen Grenze bei Lobith

#### a) Ungeregelter Verkehr (wilde vaart)

Der unregelmäßige Verkehr umfasst alle Schiffstransporte trockener Güter, die nicht unter «Beurtvaart» oder Werkverkehr fallen. Wer eine Bewilligung für diese «wilde vaart» besitzt, muss sein Schiff über eine unter behördlicher Kontrolle stehende Schifferbörse befrachten. Der Schiffer erhält bei der Anmeldung auf der Börse eine Nummer. Bei der Verteilung der Ladung wird der Schiffer mit der niedrigsten Nummer zuerst berücksichtigt. Die Frachtenbildung ist geregelt. Es werden Margentarife angewendet, die auch für die Rheinschifffahrt in den EWG-Besprechungen immer wieder diskutiert werden. Ausgangspunkt ist ein behördlich festgesetzter Basistarif mit einer prozentualen Abweichungsmöglichkeit nach oben und unten. Innerhalb dieser Marge wird die Tagesfracht durch eine Notierungskommission fixiert. In diesen Kommissionen sind Verloader und Transporteure vertreten; denn auch die Verloader sind verpflichtet, ihre Ladungen über eine Schifferbörse anzubieten. Diese Regelung führt insofern zu fragwürdigen Situationen, als niederländische Schiffer, die auf dem Rhein im eigenen

Land, z. B. von Rotterdam nach Nijmegen fahren, eine Bewilligung benötigen, während Ausländer aufgrund der Mannheimer Akte frei transportieren dürfen und auch an keine Festfracht gebunden sind.

#### b) Geregelter Verkehr (Beurtvaart)

Unter regelmäßigem Verkehr versteht man regelmäßige Gütertransporte mit Binnenschiffen. Auch sie sind bewilligungspflichtig und die Tarife behördlich festgelegt. Diese Kategorie von Schiffstransporten leidet am stärksten unter der Konkurrenz von Schiene und Strasse.

#### c) Werkverkehr

Der Werkverkehr hat in den letzten Jahren sehr stark zugenommen und ist in weiterer Entwicklung begriffen. Der Verloader geht mehr und mehr zum eigenen Transport über, weil er auf diese Weise nicht an die Festfrachten gebunden ist. Bei regelmäßigen Transporten ist es für ihn vorteilhafter, ein Schiff für längere Zeit zu mieten. Diese Entwicklung benachteiligt die privaten Schiffer (Partiku-

Bild 6  
Niederländisches Wasserstrassennetz



Tabelle 3

Jahr	Wilde Binnenschifffahrt		Besondere Fahrt Spezialtransporte		Werkverkehr		Tankfahrt		«Beurtvaart» Geregelter Verkehr		Total	
	Quantität 1000 t	t km Mio	Quantität 1000 t	t km Mio	Quantität 1000 t	t km Mio	Quantität 1000 t	t km Mio	Quantität 1000 t	t km Mio	Quantität 1000 t	t km Mio
1950	18 351	2 516	3 432	233	10 336	693	2 500	210	3 541	323	38 160	3 975
1955	20 444	2 625	3 369	288	13 399	967	3 831	301	3 383	327	44 426	4 508
1960	18 892	2 595	7 281	429	23 129	1 831	6 647	600	2 429	226	58 378	5 681
1963	19 541	2 676	7 914	532	22 714	1 743	9 310	760	1 240	95	60 719	5 806

liere) und die Reedereien. Es stellt sich deshalb die Frage, ob dem Schifffahrtsgewerbe mit dem starren System der Bewilligungen und Margentarife wirklich gedient ist.

d) Die Tabelle 3 zeigt die Entwicklung der verschiedenen Verkehrsarten in den letzten 10 bis 15 Jahren. Die in der Tabelle mitberücksichtigte Tankschifffahrt hält Schritt mit dem Energiebedarf. Doch ist in den kommenden Jahren mit einer langsameren Zunahme zu rechnen, weil das Erdgas in den Niederlanden den Umsatz der Oelprodukte und der damit verbundenen Tankschifffahrt wahrscheinlich beeinflussen wird.

4. Der grenzüberschreitende Verkehr auf dem Rhein nimmt immer noch zu. 1959 passierten im Berg- und Talverkehr 55 Mio t, 1963 66,5 Mio t die holländische Grenze bei Lobith. Dabei muss berücksichtigt werden, dass 1963 8 Mio t Rohöl durch die Pipeline transportiert wurden und der Rheinverkehr wegen Eisgang längere Zeit beeinträchtigt war. Bild 5 illustriert den Güterverkehr an der niederländisch-deutschen Grenze.

5. Die nachfolgenden Zahlen vermögen das Bild über die niederländische Binnenschifffahrt abzurunden:

Die totale Länge der befahrbaren Flüsse und Kanäle der Niederlande beträgt 5650 km, wovon 1612 km von Schiffen mit über 1000 t Ladefähigkeit befahren werden können. Eine ansehnliche Zahl für ein Land, das von Nord bis Süd ca. 300 km lang und von Osten bis Westen etwa 150 km

breit ist. 1962 belief sich der gesamte Güterverkehr in der EWG auf 176 Mio t. Davon kamen nicht weniger als 121 Mio t, also über  $\frac{2}{3}$  des totalen EWG-Verkehrs, von, nach oder über Holland.

Vom nationalen Einkommen, das 1963 42 450 Mio Gulden betrug, wurden 2990 Mio oder 7 % von den Verkehrs- und Transportbetrieben eingebracht. Der Anteil der Binnenschifffahrt ist nicht bekannt; er wird auf 1 bis  $1\frac{1}{2}$  % des nationalen Einkommens geschätzt.

Ungefähr 27 000 Niederländer verdienen ihren Lebensunterhalt fahrend auf Binnenschiffen. Wieviel Niederländer direkt oder indirekt von der Binnenschifffahrt leben, ist schwer zu beurteilen.

## B. BELGIEN

V

Belgien ist von der Natur mit Wasserstrassen ebenfalls reich beschenkt worden. Die Flüsse Maas und Schelde und die ihnen zufließenden Leie und Sambre geben dem Lande eine sehr gute natürliche Basis für ein Wasserstrassennetz.

Auch in Belgien sind die natürlichen Wasserstrassen durch Kanäle erweitert worden. Im Gegensatz zu den Niederlanden und zu Deutschland sind aber nur wenige belgische Kanäle von grösseren Schiffen befahrbar. Die Ursache ist darin zu suchen, dass Belgien gleichzeitig mit

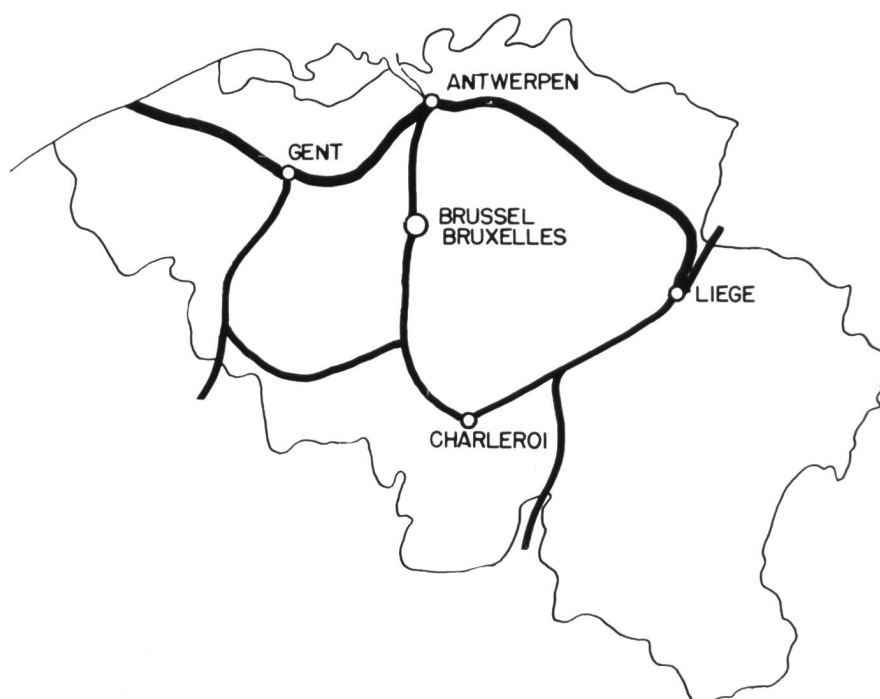


Bild 7  
Belgisches Wasserstrassennetz

Frankreich sein Kanalnetz entwarf und dabei ebenfalls auf der Peniche, d.h. einem Binnenschiff mit maximal 300 t Tragfähigkeit basierte.

Vor dem 2. Weltkrieg waren nur die Verbindungen vom Meer nach den Seehäfen und nach Brüssel, sowie der Albertkanal zwischen Antwerpen und Lüttich für Schiffe von 1350 t und mehr befahrbar, d.h. von insgesamt 1564 km Wasserstrassen nur 390 km. Dass der Albertkanal heute noch die wichtigste Verbindung des belgischen Wasserstrassennetzes darstellt zeigt nachstehender Vergleich:

Tabelle 4

	Total		Albertkanal	
	Tonnen-km in Millionen	Transport- mengen in t	Tonnen-km % des Totals	Transport- mengen in t
1949	807,9	13 234 339	83	12 699 173
1954	1 414,0	22 778 547	83,1	21 342 163
1959	1 916,7	30 135 351	84,3	28 420 550
1964	2 473,5	38 181 050	87,2	36 152 830

Die namentlich seit dem Krieg vor sich gehende Industrialisierung Belgiens drängt auf eine Erweiterung und Modernisierung der Wasserstrassen. Dem Ruf der Wirtschaft wurde 1947 entsprochen durch Aufstellung eines grosszügigen Planes zur Modernisierung der belgischen Wasserwege, von dem ein grosser Teil bereits verwirklicht ist oder in nächster Zeit realisiert wird. Dieser Plan sieht die Erstellung dreier grosser Fahrrouten vor (siehe Karte Bild 7):

1. Nord-Süd-Route: Charleroi—Brüssel—Antwerpen. Dieser Kanal ist ein wichtiges Verbindungsglied zwischen den Industriegebieten von Mons und Charleroi mit dem Seehafen Antwerpen. Ein Teil dieses Kanals von Brüssel nach Clabecq konnte schon vor dem Krieg von grossen Schiffen befahren werden. Die Vergrösserung des übrigen Kanals, der den Anschluss mit der Sambre, der Maas und dem bereits fertiggestellten Centrumkanal bildet, nähert sich ihrer Vollendung.

In diesem Kanal wird bei Ronquières ein neues System zur Ueberbrückung einer Höhendifferenz von fast 70 m angewendet werden. Zwei Schlitten werden seilbahnartig Caissons von 91 m Länge und 21 m Breite auf- und abtransportieren. In diesen Caissons werden die Schiffe befördert. Der Tiefgang wird je nach Wasserstand 3,00 bis 3,70 m betragen. Jeder Schlitten wird mit Caisson 4500 bis 5500 t wiegen. Dieses interessante Bauwerk (Bild 10) ersetzt eine grössere Anzahl von Schleusen.

2. Die östliche Route verbindet die Sambre und die Maas von der französischen Grenze über den Albertkanal mit Antwerpen. Diese Route erschliesst ganz Ostbelgien, verbindet Frankreich mit Lüttich und Antwerpen und über die Maas mit Holland. Für diesen Weg ist die Aufhebung des «Stop von Ternaaien» von grosser Bedeutung. Nach dem Kanalausbau werden grosse Schiffe aus Ostbelgien über die Maas nach Deutschland fahren können.

3. Die westliche Route schliesst im Süden am Centrumkanal von Charleroi nach Blaton an und läuft über die Schelde nach Gent. Ueber die Ringfahrt um Gent, die in- nert kurzer Zeit fertiggestellt ist, wird der Anschluss mit allen Seehäfen, nämlich Brügge, Ostende, Zeebrugge und Antwerpen und über Terneuzen mit den Niederlanden und der Nordsee geschaffen.

Nach Verwirklichung all dieser Pläne wird Belgien über



Bild 8 Die Maas bei Lüttich

Bild 9 Anfang des Albertkanals bei Antwerpen (Strassburg-Dock)



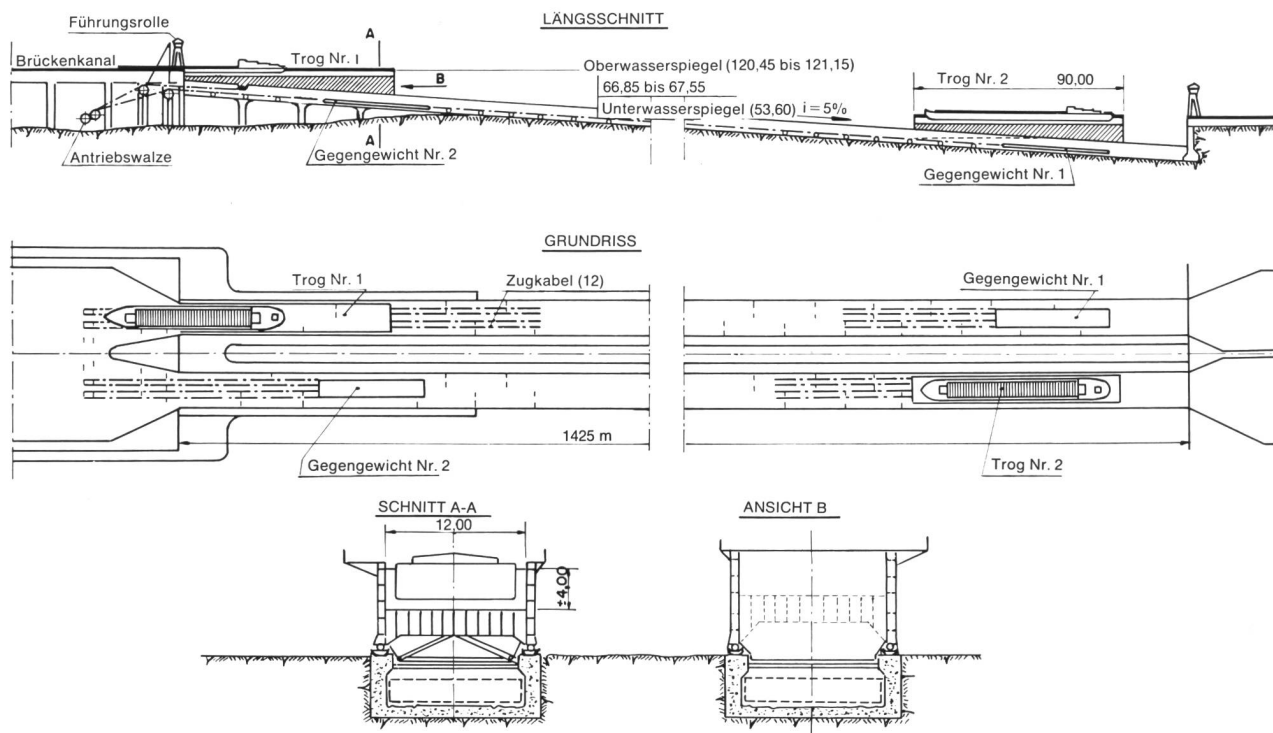


Bild 10 Die «Schiefe Ebene» (Schlittenschleuse) bei Ronquières im Charleroi-Brüssel-Kanal, die eine Höhendifferenz von 68 m überwindet.

ein modernes Wasserstrassennetz verfügen, geeignet für den Schiffstyp mit 1350 t Ladefähigkeit (Europaschiff), das allen Wasserstrassenbauten in der EWG zugrunde gelegt

## VI

Die belgische Binnenflotte hat entsprechend der Befahrbarkeit des Wasserstrassennetzes früher hauptsächlich aus Penichen bestanden. Nach dem 2. Weltkrieg wurde Hand in Hand mit der Modernisierung der Wasserstrassen die belgische Binnenflotte neu aufgebaut. Die belgische Binnenflotte zählte 1940 rund 7000 Schiffe mit 2,5 Mio t Tragfähigkeit, 1962 nur noch rund 6000 Schiffe, aber mit 2,6 Mio t Tragfähigkeit. Waren vor dem Krieg nur ungefähr 30 % der Flotte motorisiert, so stieg dieser Prozentsatz bis 1962 auf 85 %. Bei dieser Modernisierung der Flotte muss allerdings berücksichtigt werden, dass der Aufbau der Tankflotte nach dem Kriege die Zahlen sehr beeinflusst.

Etwa 75 % der belgischen Binnenflotte ist noch immer über 30 Jahre alt. Durch eine Verjüngung wird eine durchgreifende Modernisierung angestrebt. Zur Stimulierung von Neubauten hat die belgische Regierung 1958 Massnahmen getroffen. Entscheidenden Einfluss wird aber das Zustandekommen des modernen Kanalnetzes bringen.

## VII

Der Anteil der Binnenschifffahrt am gesamten Güterverkehr Belgiens nimmt in absoluten Zahlen immer noch zu, verliert aber relativ zu Gunsten des Strassenverkehrs.

Die in Tabelle 5 aufgeführten Zahlen der Ab- und Zufuhr des Seehafens Antwerpen, unterteilt auf die drei Verkehrsträger beweisen diese Entwicklung.

Tabelle 5

	1951	1954	1959	1963
	t	t	t	t
Schiene	1 856 199	1 183 067	1 249 118	1 621 929
Binnenschifffahrt	5 786 867	4 916 804	5 902 254	6 006 476
Strasse	54 342	137 561	319 849	515 295

Die Tabelle 6 gibt eine Uebersicht über den innerbelgischen und grenzüberschreitenden Verkehr der belgischen Binnenschifffahrt.

Tabelle 6

	1938	1953	1961
	Mio t	Mio t	Mio t
innerbelgisch	12,4	21,3	24,8
grenzüberschreitend	21,4	25,5	40,3
Total	33,8	46,8	65,1
Anteil am gesamten Güterverkehr	26,5 %	25,3 %	26,7 %

Absolut ergibt sich seit 1938 eine Verdoppelung der transportierten Tonnage; der relative Anteil der Binnenschifffahrt ist aber gleich geblieben.

In Zukunft dürfte die Konkurrenzfähigkeit der belgischen Binnenschifffahrt eine erhebliche Steigerung erfahren dadurch, dass die verbesserten Wasserstrassen grössere und modernere Schiffe mit kürzerer Umlaufzeit zulassen. So wird es möglich sein, mit gleicher Schiffskapazität wesentlich grössere Gütermengen zu transportieren.

Die Befrachtung der Schiffe in Belgien erfolgt in der «wilden vaart» wie in den Niederlanden über eine Befrachtungskommission zu behördlich festgesetzten Frachten. Der Werkverkehr und die mehr und mehr dem Lastwagen zum Opfer fallende «Beurtvaart» sind auf Bewilligungen angewiesen, die jedoch leicht erhältlich sind.

## VIII

Die zahlreichen Binnenwasserstrassen in den Niederlanden und in Belgien dienen selbstverständlich nicht allein der kommerziellen Güterschifffahrt, sondern auch dem Touristenverkehr (Passagierschifffahrt) und dem Wassersport. Da und dort haben sich auch Schiffswerften installiert, und schliesslich dient das Flusswasser auch der Industrie und der Landwirtschaft.



Bild 11 «Navigare necesse est» — Treibeis auf dem Lek, einem Mündungsarm des Rheins, im strengen Winter 1963.

Unser Aufsatz beschränkt sich auf die Binnenschifffahrt. Wir haben auf die Konkurrenz gegenüber Schiene, Strasse und Pipeline hingewiesen. Dass ausserdem zwischen den Schifffahrtstreibenden ein harter Streit geführt wird, weiss jedermann, der die Binnenschifffahrt einigermassen kennt. Mit etwas mehr Vernunft könnten Reedereien und Partikuliere besser zusammenarbeiten und die freiwerdende Energie gemeinsam gegen die äussere Konkurrenz verwenden. Trotz allem blickt die Binnenschifffahrt mit wenn auch gemässigtem Optimismus in die Zukunft im Wissen um die Tatsache «navigare necesse est».

Der Verfasser dieses Berichtes dankt allen, die ihm für

die Beschaffung der erforderlichen Unterlagen behilflich waren, insbesondere dem Centraal Bureau voor de Rijn- en Binnenvaart, Rotterdam, Ministère des Communications et des P.T.T., Bruxelles, der Uitgeversmij. Born N.V. Assen, Chronique des transports, Anvers.

#### Bildernachweis:

- 1, 3, 11 Photos H. van Dijk
- 4, 5 aus: Memoriaal CBRB
- 6 aus: Hollands Economy, a statistical portrait, The Hague
- 8, 9 Photos Driessen-Betz, Antwerpen
- 11 aus: La Belgique et ses transports, Bruxelles

## DER RHEIN ALS BEDEUTENDSTE SCHIFFFAHRTSSTRASSE VON DER NORDSEE BIS ZUR SCHWEIZ

Dr. K. Dütemeyer, Verein zur Wahrung der Rheinschiffahrtsinteressen e.V., Duisburg-Ruhrort

DK 656.62 (282.243.1)

Unter den europäischen Wasserstrassen nimmt der Rhein eine herausragende Stellung ein. Wenn er sich auch in der Länge nicht mit den grössten Strömen der Erde messen kann, so nimmt er es in der Verkehrsintensität doch mit jeder anderen Wasserstrasse auf. Wie kaum ein anderer Strom hat er die Kultur und die Wirtschaft seiner Anlieger-

staaten beeinflusst und die Gebiete, die er durchfliesst, befruchtet. Sein Einflussbereich erstreckt sich über weite Teile Nordwesteuropas und reicht von den Alpen bis zum Atlantik. War der Rhein auch in der Geschichte unserer Vorfahren ein Grenzfluss, der die germanische und die romanische Welt voneinander trennte, so ist er in den letzten