

*Policy Research Corporation*

## **Beleidsstrategie Binnenvaart**

*- Een landelijke markt- en capaciteitsanalyse -*

Mei 2007

In opdracht van  
*Ministerie van Verkeer en Waterstaat*  
Directoraat-Generaal Transport en Luchtvaart

© *Policy Research Corporation*

Copyright 2007

Kantoor België:

Jan Moorkensstraat 68

2600 Antwerpen

tel : +32 3 286 94 94

fax : +32 3 286 94 96

e-mail : [info@policyresearch.be](mailto:info@policyresearch.be)

website : [www.policyresearch.be](http://www.policyresearch.be)

Kantoor Nederland:

Parklaan 40

3016 BC Rotterdam

tel: +31 10 436 03 64

fax: +31 10 436 14 16

e-mail : [info@policyresearch.nl](mailto:info@policyresearch.nl)

website : [www.policyresearch.nl](http://www.policyresearch.nl)

## INHOUDSOPGAVE

<b>I. INLEIDING .....</b>	<b>1</b>
I.1. AANLEIDING EN DOELSTELLING.....	1
I.2. AANPAK .....	2
<b>II. HUIDIGE POSITIE BINNENVAART IN HET GOEDERENVERVOER.....</b>	<b>5</b>
II.1. POSITIE BINNENVAART IN HET TOTALE GOEDERENVERVOER IN NEDERLAND .....	6
II.2. CONCURRENTIEPOSITIE BINNENVAART T.O.V. WEGVERVOER .....	9
<b>III. TOEKOMSTIGE POSITIE BINNENVAART .....</b>	<b>13</b>
III.1. AUTONOME ONTWIKKELINGEN .....	14
III.2. POTENTIËLE WINST OF VERLIES VAN BINNENVAARTVERVOER: ‘VECHTMARKT BINNENVAART’ .....	15
<b>IV. MAATSCHAPPELIJK BELANG BINNENVAART .....</b>	<b>23</b>
IV.1. CONCLUSIES MAATSCHAPPELIJK BELANG BINNENVAART .....	24
IV.2. MAATSCHAPPELIJKE RENTABILITEIT MAATREGELEN .....	26
IV.3. TOELICHTING ANALYSE MAATSCHAPPELIJKE KOSTEN .....	29
<b>V. AANBEVELINGEN BELEIDSSTRATEGIE BINNENVAART .....</b>	<b>33</b>
V.1. ELEMENTEN BELEIDSVISIE .....	33
V.2. ELEMENTEN BELEIDSSTRATEGIE.....	36

## LIJST VAN FIGUREN EN TABELLEN

Figuur I.1 :	Toelichting onderzoek per fase .....	3
Figuur II.1 :	Ontwikkeling omvang goederenvervoer in Nederland.....	6
Figuur II.2 :	Marktaandeel binnenvaart per marktsegment (gemeten in vervoerd gewicht) .....	8
Figuur II.3 :	Bedieningsgebied inland terminals .....	10
Figuur III.1 :	Concurrentiepositie binnenvaart t.o.v. wegvervoer.....	17
Figuur IV.1 :	Toelichting methode breakeven analyses.....	27
Figuur IV.2 :	Toelichting berekening maatschappelijke kosten.....	30
Figuur V.1 :	Overzicht belangrijkste kansen en bedreigingen binnenvaart .....	35
Tabel II.1 :	Overzicht concurrentiepositie binnenvaart t.o.v. wegvervoer.....	11
Tabel III.1 :	Ontwikkeling samenstelling binnenvaart 2004-2040.....	15
Tabel III.2 :	Samenstelling internationaal wegvervoer .....	19
Tabel IV.1 :	Totale economische betekenis binnenvaart in 2005.....	25
Tabel IV.2 :	Samenvatting resultaten maatschappelijke breakeven analyses.....	28

## **I. INLEIDING**

### **I.1. AANLEIDING EN DOELSTELLING**

*Policy Research is door het ministerie van Verkeer en Waterstaat gevraagd onderzoek te doen naar het belang van de verschillende marktsegmenten in de binnenvaart en het maatschappelijk rendement van verschillende type beleidsmaatregelen.*

Het Nederlandse beleid ten aanzien van de binnenvaart is op hoofdlijnen weergegeven in de Nota Mobiliteit. Bij de uitvoering van dit beleid is er behoefte ontstaan aan een verdere onderbouwing van de keuzes die gemaakt moeten worden op het vlak van infrastructuur en marktcondities en de rol die de Rijksoverheid op zich moet nemen. Voor de nadere invulling van de Nota Mobiliteit was bijkomend onderzoek benodigd. Zo ontbrak onder andere een accuraat beeld van de ontwikkeling en maatschappelijke waarde van de binnenvaart naar marktsegment. De inzichten waren vooral gestoeld op de binnenvaart als geheel. Daarnaast was er onvoldoende zicht op de rentabiliteit van maatregelen voor vaarwegen waar weinig transport overheen gaat. Om de leemtes in kennis op te lossen en te komen tot prioriteiten in het binnenvaartbeleid heeft het ministerie van Verkeer en Waterstaat *Policy Research Corporation* gevraagd een onderzoek uit te voeren. Het onderzoek moet het inzicht vergroten in het belang van verschillende marktsegmenten binnen de binnenvaart en het potentieel maatschappelijk rendement van sturingsmiddelen op Rijksniveau voor de binnenvaart in Nederland.

*Het doel van het onderzoek was een concrete invulling te geven aan de beleidsstrategie voor de verdere ontwikkeling van de binnenvaart in Nederland.*

Doel van het onderzoek was te komen tot een concrete invulling van de beleidsstrategie voor de verdere ontwikkeling van de binnenvaart in Nederland. De kernvragen die daartoe beantwoord moeten worden zijn:

- Wat is de huidige positie van de binnenvaart in Nederland?
  - o Wat is de concurrentiepositie van de binnenvaart?
- Wat zijn de verwachtingen ten aanzien van de toekomstige positie van de binnenvaart?
  - o Wat zijn de autonome ontwikkelingen?
  - o Waar kan de binnenvaart nog winnen/verliezen? Welk type vervoer (marktsegmenten, afstandsklasse)?
- Wat is het maatschappelijke belang van de binnenvaart?
  - o Waaruit bestaat het maatschappelijke belang van de binnenvaart?
  - o Wat is de maatschappelijke rentabiliteit van maatregelen voor verschillende type vaarwegen (klasse II, IV, Va en VI)?
- Welke kansen en bedreigingen volgen uit bovenstaande analyses waarop het overheidsbeleid zich kan richten?
- Wat is de aanbevolen beleidsstrategie voor de binnenvaart?

*Deze nota vat de resultaten samen van het onderzoek.*

Deze nota vat de resultaten samen van het onderzoek. Een uitgebreid slidesrapport met daarin de resultaten en gedetailleerde toelichting van de gemaakte analyses ligt ten grondslag aan deze samenvattende nota.

## **I.2.**

## **AANPAK**

*Het onderzoek is uitgevoerd in twee fases:*

- *Fase 1: Marktonderzoek Binnenvaart;*
- *Fase 2: Beleidsstrategie Binnenvaart.*

Het onderzoek is uitgevoerd in twee fasen (zie *Figuur I.1*):

- **Fase 1: ‘Marktonderzoek Binnenvaart’** is uitgevoerd van juli 2005 tot februari 2006. Het ‘Marktonderzoek Binnenvaart’ heeft feiten en cijfers verzameld over de binnenvaart, gedetailleerd per marktsegment (verdeeld in 10 segmenten). Centraal stond de vergelijking van integrale transport- en maatschappelijke kosten tussen binnenvaart en wegvervoer. Vanaf welke afstand is de binnenvaart goedkoper dan wegvervoer en wat zijn factoren die de concurrentiepositie het meest beïnvloeden?;
- **Fase 2: ‘Beleidsstrategie Binnenvaart’** is uitgevoerd van maart 2006 tot oktober 2006. Belangrijkste onderdelen in deze fase waren de analyse van de ‘vechtmarkt’ (waar kan de binnenvaart vervoer winnen/ verliezen?) en de inschatting van de maatschappelijke rentabiliteit van infrastructuurmaatregelen voor verschillende type vaarwegen.

**a/ Scope van het onderzoek**

De scope van het onderzoek is binnenvaart via Nederland: vervoer dat in/via Nederland plaatsvindt. Daarbij is enkel gekeken naar de scheepvaartfunctie van het vaarwegennet. De beheersing en regulering van waterkwantiteit en –kwaliteit is buiten beschouwing gelaten. Ook de relatie met recreatievaart en scheepsbouw is niet meegenomen in het onderzoek.

**Figuur I.1 : Toelichting onderzoek per fase**



*Bron : Policy Research Corporation*

**b/ Betrokken partijen**

*Bij dit onderzoek zijn de volgende partijen betrokken geweest:*

- DGTL Programma Binnenvaart;
- FMC;
- Ministerie van Financiën;
- AVV;
- CPB;
- NEA;
- Vervoerders;
- Verladere;
- Bevrachtere;
- Terminaloperator.

Het onderzoek is uitgevoerd onder begeleiding van een kernteam met vertegenwoordigers vanuit DGTL Programma Binnenvaart, FMC, Ministerie van Financiën en AVV. Daarnaast is er regelmatig overleg met het CPB geweest over de methodologie van het onderzoek. Het CPB heeft een second opinion uitgevoerd.

Voor de analyse van transportkosten is samengewerkt met NEA. De transportkostenmodellen van NEA voor wegvervoer en binnenvaart staan aan de basis voor de berekening van de transportkosten.

Tijdens het onderzoek zijn marktpartijen intensief betrokken geweest. Er zijn gesprekken gevoerd met een groot aantal vervoerders, verladers, bevrachters en terminaloperators om de inzichten uit de berekeningen te toetsen en verder aan te vullen. Ook zijn er workshops georganiseerd en presentaties gegeven over tussentijdse resultaten en is er regelmatig overleg gevoerd met de branchevertegenwoordigers.

*Leeswijzer*

De belangrijkste resultaten van de ‘Beleidsstrategie Binnenvaart’ worden in deze nota beschreven in vier hoofdstukken:

- Huidige positie van de binnenvaart (Hoofdstuk II);
- Toekomstige positie van de binnenvaart (Hoofdstuk III)
- Maatschappelijk belang van de binnenvaart (Hoofdstuk IV);
- Aanbevelingen Beleidsstrategie Binnenvaart (Hoofdstuk V).

De belangrijkste conclusies zijn opgenomen in de gearceerde boxen aan het begin van de hoofdstukken of paragrafen.



## II. HUIDIGE POSITIE BINNENVAART IN HET GOEDERENVERVOER

De binnenvaart heeft een sterke positie in het goederenvervoer:

- Binnenvaart is *marktleider in internationaal vervoer*
- Binnenvaart is *marktleider in bulkvervoer (dikke goederenstromen)*: vervoer van ertsen, kolen, zand en grind en chemische producten
- Binnenvaart heeft een *sterke relatie met de zeehavens*: meer dan 60% heeft een oorsprong of bestemming in een zeehavengebied

Binnenvaart heeft *geen positie* in het vervoer van basis- en eindproducten

Weg is marktleider in het containervervoer, maar positie van de binnenvaart is in de afgelopen jaren sterk gegroeid van 15% in 1994 naar 33% in 2004 (gemeten in vervoerd gewicht)

Concurrentiepositie binnenvaart is sterk afhankelijk van het type vervoersrelatie:

- Natte vervoersrelatie: binnenvaart is concurrerend vanaf afstanden > 20-40 km
- Vervoersrelatie met 1 keer voor- of natransport: binnenvaart is concurrerend vanaf 80 - 120 km. Voor containervervoer geldt 60 -100 km
- Vervoersrelatie met voor- en natransport: binnenvaart is pas concurrerend vanaf afstanden > 180 – 225 km

Meest bepalende factor voor de concurrentiepositie van de binnenvaart zijn ontwikkelingen in het wegvervoer

Dit betekent:

- De *key-succesfactor* voor de binnenvaart is het hebben van natte vervoersrelaties
- Er is *geen grote kans voor* binnenvaartvervoer op afstanden < 60km met voor- en/of natransport en nationaal binnenvaartvervoer met 2 keer overslag en voor- en natransport

## II.1. POSITIE BINNENVAART IN HET TOTALE GOEDERENVERVOER IN NEDERLAND

### a/ Binnenvaart heeft een belangrijke positie in het totale goederenvervoer via Nederland

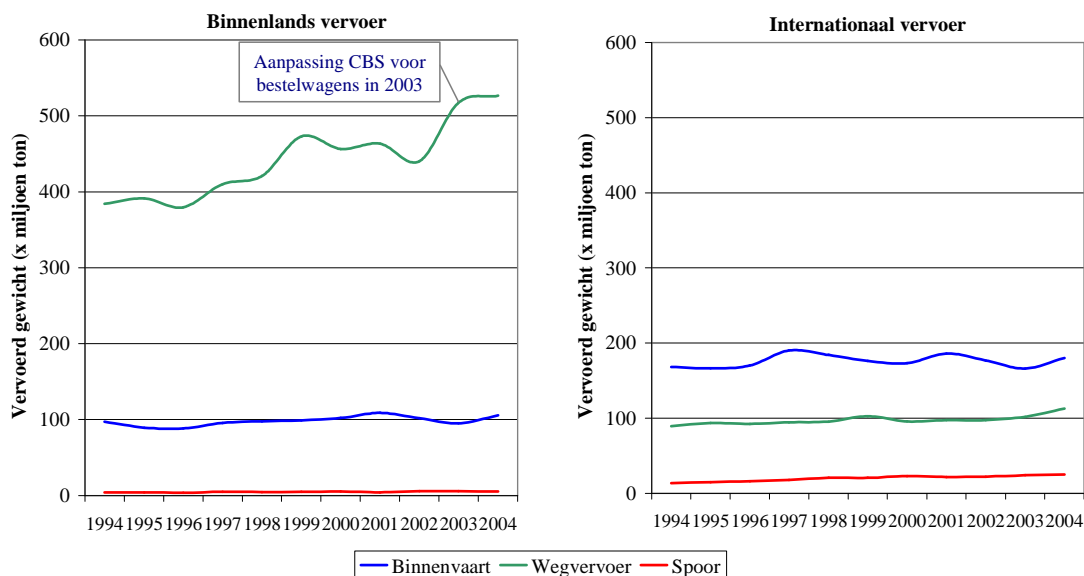
*Binnenvaart heeft een belangrijke positie in het totale goederenvervoer via Nederland. In tonkilometer gemeten is de binnenvaart de grootste vervoerder met een aandeel van 50% in de totale vervoersprestatie.*

De binnenvaart heeft een sterke positie in het goederenvervoer in Nederland. In 2004 vervoerde de binnenvaart 329 miljoen ton goederen. Daarmee is de binnenvaart verantwoordelijk voor ca. 30% van het totale vervoerde gewicht van goederen in/via Nederland. In tonkilometer gemeten is de binnenvaart de grootste vervoerder met een aandeel van 50% in de totale vervoersprestatie (exclusief vervoer via pijpleiding).

*De afgelopen tien jaar is de omvang van de binnenvaart redelijk constant gebleven, maar is het marktaandeel gedaald.*

De omvang van de binnenvaart is in de afgelopen tien jaar redelijk constant gebleven (zie *Figuur II.1*). Echter het marktaandeel van de binnenvaart in het totale goederenvervoer is gedaald van ca. 35% in 1994 naar 30% in 2004. De weg heeft het grootste deel van de groei in het goederenvervoer op zich genomen. Vooral in het binnenlandse vervoer is het wegvervoer fors gegroeid.

**Figuur II.1 : Ontwikkeling omvang goederenvervoer in Nederland**



\* Bovenstaande gegevens zijn exclusief doorvoer zonder overlading (gegevens doorvoer zonder overlading zijn niet beschikbaar voor weg- en spoorvervoer; gegevens doorvoer zonder overlading binnenvaart zijn eruit gelaten)

Bron : Policy Research Corporation op basis van CBS/AVV 1994-2004

Het grote aandeel van de binnenvaart in het totale goederenvervoer komt door de sterke positie van de binnenvaart in:

- het internationale vervoer (langere afstanden, > 120km);
- het vervoer van bulkgoederen (dikke goederenstromen);
- zeehavengebonden vervoersstromen (dikke goederenstromen van/naar aan vaarwater gelegen locaties).

*Binnenvaart is marktleider in internationaal vervoer: meer dan 80% van het binnenvaartvervoer is internationaal.*

#### Binnenvaart is marktleider in internationaal vervoer

Binnenvaart is marktleider in internationaal vervoer met een marktaandeel van ca. 60% in het totale vervoerde gewicht. Het grootste deel van de binnenvaart is ook internationaal. Ongeveer 70% van het vervoerd gewicht van de binnenvaart heeft een oorsprong of bestemming in het buitenland. Gemeten in tonkilometer is meer dan 80% van het binnenvaartvervoer internationaal.

In het binnenlands vervoer heeft de weg veruit de meest dominante positie (zie *Figuur I.1 II.1*). Dit komt vooral door het grote aandeel basis- en eindproducten in het binnenlandse vervoer (52% van het vervoerde gewicht, incl. containers). Indien dit vervoer buiten beschouwing wordt gelaten heeft de binnenvaart een marktaandeel van 35% i.p.v. 17% in het binnenlandse vervoer.

*Binnenvaart is marktleider in vervoer van bulkgoederen.*

#### Binnenvaart is marktleider in vervoer van bulkgoederen

Daarnaast is de binnenvaart dominant in het vervoer van bulkgoederen. In de segmenten ertsen, kolen, zand en grind en chemische producten heeft de binnenvaart het grootste marktaandeel (zie *Figuur II.2*). De dikte van de goederenstromen en de ligging van industrieën aan vaarwater, maken binnenvaart de meest aantrekkelijke vervoersmodus. In het segment aardolieproducten is de binnenvaart marktleider daar waar pijpleidingvervoer niet mogelijk is.

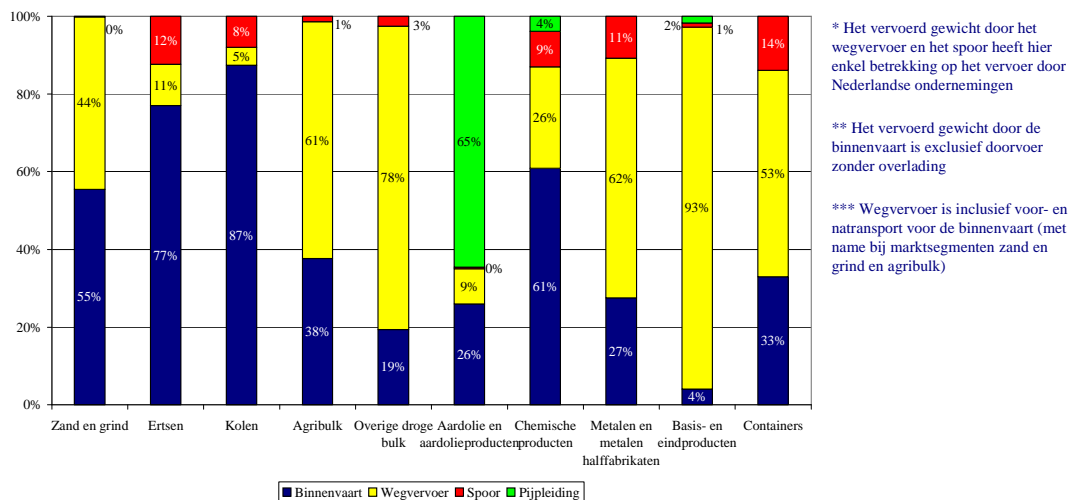
*Binnenvaart is sterk zeehaven-gerelateerd: meer dan 60% van het vervoer heeft een oorsprong of bestemming in een zeehavengebied.*

#### Binnenvaart is sterk zeehavengerelateerd

Tenslotte heeft de binnenvaart een sterke relatie met zeehavens. Meer dan 60% van het binnenlandse en internationale vervoer heeft een oorsprong of bestemming in een zeehavengebied. Per marktsegment kan dit sterk verschillen. Zo heeft meer dan 90% van het vervoer van ertsen, kolen, aardolie- en chemische producten een oorsprong of bestemming in een zeehaven. Echter het vervoer van zand en grind en agribulk is maar beperkt zeehavengerelateerd. De herkomsten en

bestemmingen van deze goederen liggen verspreid over heel Nederland.

**Figuur II.2 : Marktaandeel binnenvaart per marktsegment (gemeten in vervoerd gewicht)**



Bron : Policy Research Corporation, op basis van CBS, 2002

**b/ Positie binnenvaart in containervervoer is sterk gegroeid de afgelopen jaren**

*Wegvervoer is marktleider in het vervoer van containers, maar de positie van binnenvaart in containervervoer is de afgelopen jaren sterk gegroeid.*

In het vervoer van containers is wegvervoer marktleider, maar in de afgelopen jaren is het marktaandeel van de binnenvaart gestegen van ca. 15% in 1994 naar ca. 33% in 2004 (gemeten in vervoerd gewicht). Vooral in het binnenlandse vervoer van containers heeft de weg een dominante positie. De binnenvaart heeft in het binnenlandse vervoer een marktaandeel van ca. 20%. In het internationale vervoer speelt de binnenvaart een veel grotere rol van betekenis met een marktaandeel van ca. 50%.

Binnenvaart heeft geen positie in het vervoer van basis- en eindproducten

*Op de markt van vervoer van basis- en eindproducten is de binnenvaart een nichespeler.*

Enkel op de markt van vervoer van basis- en eindproducten (excl. containers) is de binnenvaart een nichespeler. De markt van basis- en eindproducten bestaat uit een optelsom van vele verschillende goederensoorten die voor een groot deel via pallets vervoerd worden. Het betreft hier grotendeels vervoer van kleine ladingpakketten over relatief korte afstanden dat ook nog tijdkritisch kan zijn. Hier is de

binnenvaart niet geschikt voor, dit is een captive markt voor het wegvervoer.

## **II.2. CONCURRENTIEPOSITIE BINNENVAART T.O.V. WEGVERVOER**

*De analyse van de concurrentiepositie van de binnenvaart toont aan dat de positie van de binnenvaart sterk afhankelijk is van het type vervoersrelatie.*

Er is een nadere analyse gemaakt van de concurrentiepositie van de binnenvaart. De integrale transportkosten (incl. kosten overslag en voor- en of natransport) van binnenvaart zijn vergeleken met die van weg en spoor. Daaruit is gebleken dat de positie van de binnenvaart sterk afhankelijk is van het type vervoersrelatie:

- Natte vervoersrelatie: vervoer van en naar aan vaarwater gelegen locaties (geen voor- en/of natransport);
- Vervoersrelatie met één keer overslag en voor- of natransport: vervoer waar of de herkomst of de bestemming aan vaarwater ligt;
- Vervoersrelatie met zowel voor- als natransport: vervoer van en naar droge locaties (2 keer overslag en voor- en natransport).

### ***a/ Binnenvaart is goedkoopste transportwijze voor natte vervoersrelatie***

*Voor natte vervoersrelaties (geen voor- of natransport) is binnenvaart de goedkoopste optie vanaf afstanden 20-40 km.*

De overslagkosten van de binnenvaart liggen iets hoger dan de weg, maar de transportkosten liggen lager. De binnenvaart kan daarom in het geval van natte vervoersrelaties al op korte afstanden concurreren (20 - 40 km), ook met kleine schepen. Enkel op heel korte afstanden (kleiner dan 20 - 40 km) is wegvervoer een goedkopere optie. Op die heel korte afstanden kan wegvervoer concurreren, omdat de vaste kosten van de binnenvaart hoger liggen dan het wegvervoer, waaronder hogere loskosten voor bulkgoederen en langere wachttijden voor het laden van het schip.

De binnenvaart is dan ook marktleider in die segmenten waar natte vervoersrelaties voor een groot deel van het vervoer mogelijk zijn: erts en kolen, zand en grind, aardolie- en chemische producten.

### ***b/ In geval van vervoer met één keer overslag en voor- of natransport is binnenvaart concurrerend vanaf 80 - 120 km***

*Bij vervoer met één keer overslag en voor- of natransport is de binnenvaart vanaf 80 - 120 km concurrerend met direct wegvervoer.*

Daar waar de oorsprong of bestemming van de goederen niet aan het water gelegen is, moet een deel van het vervoerstraject worden afgelegd over de weg. Dit betekent extra kosten voor overslag van binnenvaart op weg en kosten voor het voor- of natransport over de

weg. De totale transportkosten van vervoer via de binnenvaart komen hierdoor fors hoger te liggen, waardoor de binnenvaart pas vanaf grotere afstanden concurrerend is met direct wegvervoer. Het omslagpunt van transportkosten van de binnenvaart met de weg ligt voor deze vervoerstrajecten tussen de 80 en 120 km (i.p.v. circa 20 - 40 km voor natte vervoersrelaties). Het exacte omslagpunt is vooral afhankelijk van de hoogte van de overslagkosten en de afstand van het voor- of natransport.

Voor containervervoer is de binnenvaart goedkoper op afstanden vanaf 60 - 100 km (afhankelijk van kosten overslag en afstand voor- of natransport). Vanaf die afstanden kan de binnenvaart concurreren met direct wegvervoer. Het omslagpunt ligt hier eerder dan bij bulkvervoer. Dit komt doordat de overslagkosten voor de weg in het containervervoer hoger liggen dan in het bulkvervoer. Met uitzondering van vervoer van erts en kolen zijn er in alle segmenten vervoersrelaties met voor- of natransport.

In *Figuur II.3* is de relatie tussen afstand en bedieningsgebied (=natransport via de weg) van een terminal weergegeven.

**Figuur II.3 : Bedieningsgebied inland terminals**



Bron : Policy Research Corporation

*Bij vervoer met twee keer overslag en voor- en natransport kan de binnenvaart pas concurreren met de weg bij afstanden boven de 180 km voor transport van bulkgoederen en boven de 225 km voor containers.*

*In Tabel II.1 komt naar voren dat de binnenvaart een dominant marktaandeel moet hebben in het vervoer over lange afstanden. In sommige segmenten blijkt de weg ook een groot marktaandeel te hebben door andere factoren dan kosten (bereikbaarheid, snelheid, flexibiliteit etc.).*

**c/ In geval van twee keer overslag en voor- en natransport is binnenvaart enkel concurrerend op afstanden > 180 - 225 km**

In geval van vervoerstrajecten waar zowel voor- als natransport benodigd is en 2 keer overslag (van een droge herkomst naar een droge bestemming) neemt het omslagpunt met de weg toe tot afstanden boven de 180 km voor vervoer van bulkgoederen en boven de 225 km voor containers (door relatief hogere overslagkosten van containers in vergelijking met bulkgoederen).

In Tabel II.1 wordt een samenvattend overzicht weergegeven van de conclusies over de concurrentiepositie van de binnenvaart. Daaruit komt naar voren dat de binnenvaart een dominant marktaandeel moet hebben in het vervoer over lange afstanden. In de praktijk blijkt echter dat ook het wegvervoer in sommige segmenten (met name containers) verantwoordelijk is voor een substantieel deel van het vervoer over lange afstanden. Verklaringen daarvoor zijn:

- Bestemmingen die moeilijk bereikbaar zijn met de binnenvaart;
- Kleine ladingpakketten naar gefragmenteerde bestemmingen;
- Hoogwaardige goederen waar snelheid van belang is of die binnen een bepaald tijdvenster geleverd moeten worden. In het eerste geval geldt dat het omslagpunt met ca. 30 - 40 km verschuift ten gunste van de weg (100 - 130 km i.p.v. 60 - 100 km). In het laatste geval is de binnenvaart geen optie, omdat de absolute reistijd te lang is om de goederen op tijd bij de klant brengen.

**Tabel II.1 : Overzicht concurrentiepositie binnenvaart t.o.v. wegvervoer**

	Containers	Droge en natte bulk
	Omslagpunt met de weg	Omslagpunt met de weg
Natte vervoersrelatie	20 - 40 km	20 - 40 km
Vervoersrelatie met voor- of natransport*	60 - 100 km	80 - 120 km**
Vervoersrelatie met voor- en natransport	225 - 250 km	180 - 200 km**

\* Rekening gehouden met afstanden voor- of natransport van 10 - 30 km

\*\* Afwijkingen in specifieke gevallen voor de segmenten agribulk en overige droge bulk: varen met een heel klein schip (spits), uitzonderlijk lange wachttijden, lange laad- en lostijden of lange wachttijden voor een nieuwe vracht of een combinatie van deze aspecten

---

Bron : Policy Research Corporation

***d/ Schaalvergroting en verbetering beladingsgraad en omlooptijden/ wachttijden hebben positieve impact op concurrentiepositie binnenvaart***

De kwaliteit van de vaarweginfrastructuur heeft impact op de concurrentiepositie van de binnenvaart:

- De vaarwegdimensies: hebben impact op de schaalgrootte van schepen;
- De sluisen en bruggen: hebben impact op de wachttijden van schepen en bruggen geven ook hoogtebeperkingen voor het aantal lagen waarmee een containerschip kan varen;
- De onderhoudstoestand van de vaarweg: eventuele diepgangbeperkingen op een vaarweg door achterstallig onderhoud hebben impact op de beladingsgraad van het schip.

*Schaalvergroting en verbetering van de beladingsgraad en omlooptijd/ wachttijd hebben een positieve impact op de concurrentiepositie van de binnenvaart*

Gebruik van grotere schepen (schaalvergroting) leidt tot een verlaging van de transportkosten per ton. De voordelen van schaalvergroting nemen relatief toe naarmate de vervoersafstand groter wordt. Lange wachttijden bij sluisen en bruggen en afname van de beladingsgraad door diepgangbeperkingen verhogen de transportkosten. Veranderingen in deze aspecten hebben vooral impact op de concurrentiepositie van binnenvaart met voor- of natransport (in de afstandsklasse 80 - 120 km waar sterk geconcentreerd wordt met wegvervoer). In geval van natte vervoersrelaties hebben veranderingen in schaal, wachttijden en beladingsgraad een minder grote impact. De binnenvaart is al marktleider.

***e/ Meest bepalende factor voor concurrentiepositie binnenvaart zijn ontwikkelingen in het wegvervoer***

*Ontwikkelingen in het wegvervoer hebben de grootste impact op de concurrentiepositie van de binnenvaart.*

Wijzigingen in de kosten van het wegvervoer hebben de grootste impact op de concurrentiepositie van de binnenvaart. Bij een beladingsgraad van de weg van 100% of bij een kostenverlaging van bijvoorbeeld 30%, als gevolg van inzet van Oost-Europese chauffeurs, is wegvervoer ook op langere afstanden (tot 175 - 200 km) goedkoper dan binnenvaartvervoer met voor- of natransport. Daarnaast zal introductie van de 3 TEU truck de concurrentiepositie van de binnenvaart verslechteren. Het omslagpunt met de weg verschuift dan ca. 35 km.



### III. TOEKOMSTIGE POSITIE BINNENVAART

**Kansen voor de binnenvaart:**

Sterke autonome groei containervaart, lichte groei kolen en chemische producten

Verdere groei van het marktaandeel containers is mogelijk:

- door verbetering van de concurrentiepositie van de binnenvaart. Beladingsgraad, omlooptijd en betrouwbaarheid zijn daarin bepalend
- door het realiseren van nieuwe logistieke concepten

Voor de andere marktsegmenten zijn de kansen voor verdere groei in marktaandeel *beperkt*

**Geen kans voor:**

- Distrivaart in 'rondvaart' concept: bestaande distributiecentra liggen niet aan het water, waardoor natte vervoersrelaties niet mogelijk zijn. Bovendien is het moeilijk om de benodigde beladingsgraad te realiseren

**Bedreigingen voor de binnenvaart:**

- Beperkte groei/daling bulkvervoer: daling van vervoer van ertsen en agribulk. Geen groei van vervoer van zand en grind en aardolieproducten
- Problemen met afhandelscondities van de containervaart in zeehavens
- Wegvallen natte vervoersrelaties: de capaciteit van binnenhavens wordt bedreigd door RO- en milieubeleid

### **III.1. AUTONOME ONTWIKKELINGEN**

*De nieuwe lange termijn scenario's van de planbureaus geven de belangrijkste ontwikkeling van het goederenvervoer richting 2040 weer.*

Recent hebben de planbureaus (CPB, NMP, RPB) nieuwe lange termijn scenario's ontwikkeld onder de naam Welvaart en Leefomgeving (WLO). Deze scenario's geven toekomstbeelden voor de ontwikkeling van de mobiliteit in Nederland richting 2040. De volgende ontwikkelingen in het goederenvervoer komen in alle scenario's terug:

- Het goederenvervoer groeit en afhankelijk van de internationale handel kan het zelfs verdubbelen;
- Doorzetting trend naar schaalvergroting in het vervoer;
- Sterke groei van containervervoer. Dit wordt mede veroorzaakt door een verschuiving van import van grondstoffen naar import van laagwaardige half- en eindfabrikaten;
- Bulkvervoer (o.a. ertsen, kolen, agribulk, aardolie- en aardolieproducten) groeit beperkt of daalt;
- Het marktaandeel van wegvervoer en spoor in het totale goederenvervoer neemt toe (m.n. containers);
- Het marktaandeel binnenvaart en pijpleiding in het totale goederenvervoer neemt af door beperkte groei/daling van vervoer van bulkgoederen.

*Policy Research heeft op basis van deze lange termijn scenario's en een trendanalyse een inschatting gemaakt van de samenstelling en omvang van de binnenvaart in 2040.*

Op basis van de nieuwe lange termijn scenario's van de planbureaus en een trendanalyse van de afgelopen 10 jaar is een inschatting gemaakt van de samenstelling en omvang van de binnenvaart in 2040 (zie *Tabel III.1*).

*Verwacht wordt dat het bulkvervoer via de binnenvaart groeit met een gemiddelde jaarlijkse groei van ca. 0.25% en containervervoer met 2.5% per jaar.*

De verwachting is dat de binnenvaart verder zal groeien in omvang van 328 miljoen ton in 2004 naar ca. 406 miljoen ton in 2040 (bandbreedte WLO 2040: 267 - 599 miljoen). Dit komt overeen met een gemiddelde jaarlijkse groei van ca. 0.25% per jaar voor het bulkvervoer en 2.5% per jaar voor containervervoer via de binnenvaart. Dit heeft gevolgen voor de samenstelling van het totale binnenvaartvervoer. Het aandeel containers neemt toe van 10% in 2004 naar 20% in 2040.

**Tabel III.1 : Ontwikkeling samenstelling binnenvaart 2004-2040**

	<b>Omvang binnenvaart in 2004 (vervoerd gewicht)</b>	<b>Aandeel in totale binnenvaart 2004</b>	<b>Aandeel in totale binnenvaart 2040</b>
Zand en grind	72.8	22%	18%
Ertsen	39.2	12%	8%
Kolen	30.6	9%	11%
Agribulk	30.1	9%	6%
Overige droge bulk	18.1	6%	8%
Aardolie en -producten	53.8	16%	13%
Chemische producten	21.2	7%	7%
Metalen	12.1	4%	5%
Basis- en eindproducten	*	5%	4%
Containers	*	10%	20%
Totaal	328.7 **	100%	100%

\* Opsplitsing naar basis- en eindproducten en containers naar vervoerd gewicht was in 2004 niet mogelijk, verdeling is berekend op basis trend 1994-2002

\*\* Totaal incl. containers en basis- en eindproducten

---

*Bron : Policy Research Corporation op basis van trendanalyse 1994-2004 (CBS) en WLO-prognoses CPB (2006)*

Recent zijn de WLO cijfers voor containervervoer aangepast, mede op basis van nieuwe inzichten over de handel met China in de nabije toekomst. De overslag in de Nederlandse zeehavens groeit ca. 1.5% sterker. Dit heeft ook consequenties voor het achterlandvervoer. Voor de doorvoer uit en naar het buitenland heeft de binnenvaart een groter marktaandeel dan de weg.<sup>1</sup> De containervaart groeit sterker dan waarmee rekening is gehouden in bovenstaande groeiverwachtingen.

### **III.2. POTENTIËLE WINST OF VERLIES VAN BINNENVAARTVERVOER: ‘VECHTMARKT BINNENVAART’**

Naast autonome ontwikkelingen is in de studie onderzocht hoe en in welke markten de binnenvaart marktaandeel kan winnen of verliezen. Waar zit onbenut potentieel voor de binnenvaart en waar dreigt binnenvaart vervoer te verliezen?

---

<sup>1</sup> Aanpassing WLO scenario's voor het containervervoer, CPB Memorandum, december 2006.

***a/ Potentiële winst: waar kan de binnenvaart extra vervoer winnen?***

*De binnenvaart kan de concurrentiepositie verbeteren door:*

- sterke kostprijsverbetering t.o.v. wegvervoer;*
- verbetering bereikbaarheid;*
- verbetering van infrastructuur in het buitenland.*

*Door sterke kostprijsverbeteringen (15-20%) kan de binnenvaart ca. 6 miljoen ton winnen. Het betreft vervoer van de weg in de afstandsklasse 60-120 km.*

De binnenvaart kan extra marktaandeel winnen door de volgende mogelijkheden te benutten:

- Sterke kostprijsverbetering binnenvaart t.o.v. wegvervoer (bv. via wegnemen knelpunten infrastructuur, verbetering van de bedrijfsvoering, innovaties schepen en overslag, etc.);
- Verbetering van de bereikbaarheid, meer natte aansluitingen;
- Verbetering van infrastructuur in het buitenland

Winst door kostprijsverbetering bedraagt ca. 6 miljoen ton

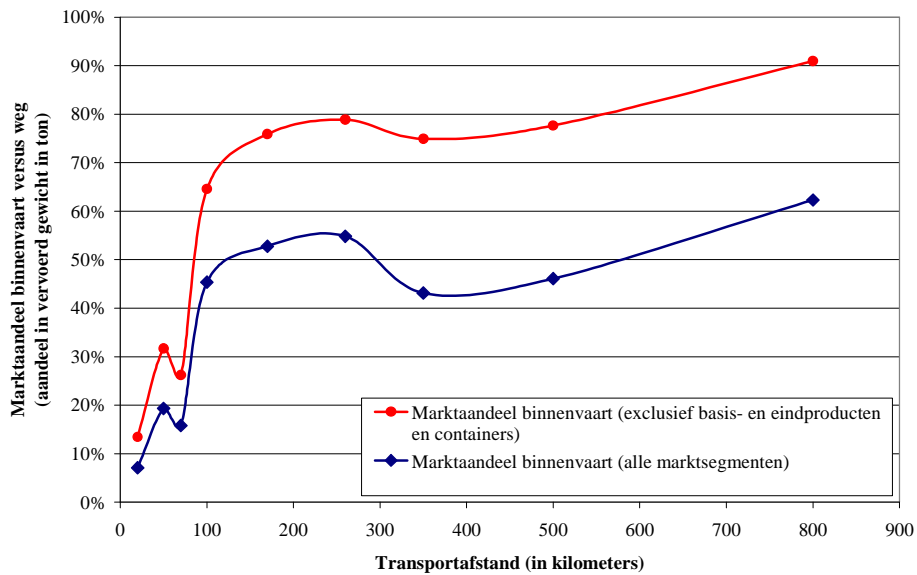
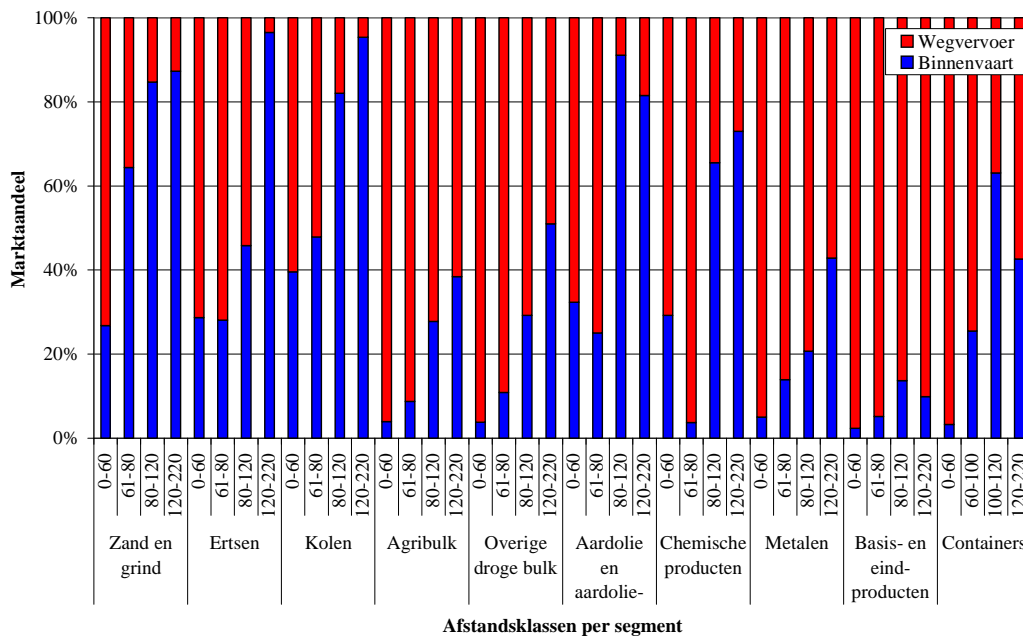
Een verbetering van de kostprijs van de binnenvaart kan de concurrentiepositie van de binnenvaart verbeteren. Door bijvoorbeeld het wegnemen van knelpunten in de infrastructuur of verbeteringen in de bedrijfsvoering kunnen de kosten van de binnenvaart lager worden. De mogelijke effecten van kostprijsverbeteringen zijn gekwantificeerd. Eerst is gekeken naar de huidige positie van binnenvaart ten opzichte van weg voor verschillende afstandsklassen, zie *Figuur III.1*. Daaruit blijkt dat de keuze voor weg of binnenvaart zeer inelastisch is op afstanden < 60 km en afstanden > 120 km:

- Vervoer over afstanden < 60 km: wegvervoer is veruit marktleider in alle marktsegmenten (m.u.v. zand en grind). Binnenvaart heeft enkel kansen in geval van natte vervoersrelaties, zo is gebleken uit de transportkostenanalyse;
- Vervoer over afstanden > 120 km: captive markt voor de binnenvaart, met uitzondering van het vervoer van basis- en eindproducten en containers. Indien deze twee marktsegmenten buiten beschouwing worden gelaten heeft de binnenvaart een marktaandeel > 70% in het goederenvervoer (binnenvaart + weg, excl. spoorvervoer). Je zou kunnen zeggen dat de binnenvaart vanaf die afstanden haar optimale marktaandeel behaalt, en dus zelfs bij kostprijsverbeteringen geen marktaandeel meer wint. Er zijn andere redenen dan transportkosten waarom de binnenvaart geen groter deel van de markt heeft, bv. kleine ladingpakketten, droge herkomst/-en bestemmingen, etc.

De vechtmarkt tussen binnenvaart en wegvervoer betreft dus vooral vervoer in de afstandsklasse 60 - 120 km. Hier kunnen kostprijsverbeteringen van de binnenvaart leiden tot een verschuiving van vervoer van weg naar binnenvaart. De omvang van deze vechtmarkt is ca. 6 miljoen ton (excl. containers). Dit is berekend door het marktaandeel van de binnenvaart in de afstandsklasse 120 - 220 km te projecteren

op de afstandsklasse 60 - 80 km en 80 - 120 km. Om deze 6 miljoen ton naar de binnenvaart te halen is een kostprijsverlaging nodig van minimaal 15 - 20% (totale kosten, incl. overslag). De segmenten waar het meest te winnen is, zijn voor kostprijsverbeteringen zijn: zand en grind, agribulk en overige droge bulk.

Figuur III.1 : Concurrentiepositie binnenvaart t.o.v. wegvervoer



Bron : Policy Research Corporation op basis van CBS, 2004

De vechtmarkt voor containervervoer is groter. De relatie tussen vervoersafstand en marktaandeel laat een ander beeld zien. De binnenvaart is pas marktleider vanaf afstanden > 400 km in plaats van > 120 km in de andere marktsegmenten. Het gebied waar de containervaart concurreert met wegvervoer ligt tussen 60 - 400 km. De potentiële winst door kostprijsverbeteringen bedraagt 470 000 TEU (15% van de totale containervaart).

*Verbetering van de bereikbaarheid voor de binnenvaart levert een beperkte winst op, ca. 3.5 miljoen ton.*

Winst door verbetering bereikbaarheid bedraagt ca. 3.5 miljoen ton

De mogelijke winst door verbetering van de bereikbaarheid van de binnenvaart is beperkt, ca. 3.5 miljoen ton. Hiervoor is een analyse gemaakt van alle binnenlandse herkomst-bestemmingsrelaties van het wegvervoer waar de binnenvaart nu niet komt: 239 miljoen ton. Een groot deel van het wegvervoer op deze relaties is vervoer van dunne stromen en vervoer over korte afstanden, waarop de binnenvaart niet kan concurreren. Als dit vervoer buiten beschouwing wordt gelaten blijft er 16 miljoen ton over. Verondersteld wordt dat de binnenvaart bij een verbetering van de bereikbaarheid een even groot marktaandeel kan behalen als ze nu heeft op herkomst-bestemmingsrelaties die wel al voor de binnenvaart bereikbaar zijn. Dit resulteert dan in een nog onbenut potentieel van ca. 3.5 miljoen ton (excl. containers). Grootste deel hiervan betreft vervoer van agribulk en chemische producten.

*In de huidige situatie zijn extra terminals voor containers niet noodzakelijk. Door de sterke groei kan in de toekomst behoefte ontstaan aan extra terminalcapaciteit.*

Eenzelfde analyse is gemaakt voor het containervervoer. Hieruit blijkt dat in de huidige situatie een verbetering van de bereikbaarheid in Nederland door extra terminals niet noodzakelijk is. Er zijn vrijwel geen dikke vervoersstromen die nu nog niet door een terminal bediend kunnen worden. Door de verwachte sterke groei van containers worden goederenstromen dikker en kan er wel behoefte ontstaan aan uitbreiding van de terminalcapaciteit. Als bestaande terminals niet voldoende kunnen uitbreiden (bijvoorbeeld vanwege beperkingen in de milieuvergunning) of als bestaande terminals niet de gewenste kwaliteit kunnen leveren, kan in de toekomst behoefte ontstaan aan nieuwe terminals.

*Door grote verbeteringen aan de vaarweginfrastructuur in het buitenland kan maximaal 33 miljoen ton van het huidige internationale wegvervoer verschuiven naar de binnenvaart. Er moeten dan wel heel veel nieuwe vaarwegen worden aangelegd.*

Winst door verbetering van de infrastructuur in het buitenland heeft vooral effect in segment basis- en eindproducten, maar mogelijkheden zijn beperkt

Grote verbeteringen aan de vaarweginfrastructuur in het buitenland kunnen een positief effect hebben op het marktaandeel van de binnenvaart in het internationale vervoer. Door verbeteringen aan het buitenlandse vaarwegennet (bv. opwaardering Seine-Schelde verbinding) wordt het bedieningsgebied van de binnenvaart groter (natte vervoersrelaties worden mogelijk, kortere afstanden voor- en/of natransport). Dit kan op twee manieren leiden tot meer binnenvaartvervoer:

- Extra overslag en transport via Nederlandse zeehavens door vergroting van het achterland;
- Modal shift van het internationale wegvervoer naar de binnenvaart.

De mogelijke omvang van extra vervoer via zeehavens is niet gekwantificeerd. Voor een mogelijke modal shift van wegvervoer naar binnenvaart is gekeken naar de samenstelling van het internationale wegvervoer. Het grootste deel van het huidige internationale wegtransport bestaat uit basis- en eindproducten (58%, zie *Tabel III.2*). De kansen voor de binnenvaart in de markt van basis- en eindproducten zijn echter beperkt. Het betreft vaak vervoer van kleine ladingpakketten naar gespreide bestemmingen, dat bovendien nog tijdkritisch kan zijn. Binnenvaart is niet geschikt voor dit type vervoer en heeft enkel kansen bij dikke vervoersstromen of vervoer van en naar aan vaarwater gelegen locaties.

**Tabel III.2 : Samenstelling internationaal wegvervoer**

---

<u>Samenstelling internationaal wegvervoer</u>	<u>Vervoerd gewicht (in ton)</u>	<u>Vervoersprestatie (in tonkilometer)</u>
Zand en grind	10%	3%
Ertsen	1%	1%
Kolen	1%	1%
Agribulk	8%	6%
Overige droge bulk	5%	3%
Aardolie en aardolieproducten	0%	0%
Chemische producten	2%	2%
Metalen	5%	5%
Basis- en eindproducten	58%	73%
Containers	9%	7%
<b>Totaal</b>	<b>112.6 mln ton</b>	<b>40.9 mld tonkilometer</b>

---

*Bron : Policy Research Corporation*

Het internationale wegvervoer van bulkgoederen en containers is maximaal ca. 33 miljoen ton, in de veronderstelling dat de binnenvaart een marktaandeel van 70% kan behalen. Er moeten echter wel heel veel nieuwe vaarwegen aangelegd worden om dit potentieel naar de binnenvaart te halen. Het potentieel voor vergroting van het achterland van de zeehavens is waarschijnlijk groter.

*De kansen voor vergroting van het marktaandeel liggen vooral in de containervaart.*

Kansen op vergroten marktaandeel in markt containervervoer en overige deel van de basis- en eindproducten

Het nog onbenutte potentieel voor de binnenvaart ligt in de markt van containervervoer en het overige deel van het vervoer van basis- en eindproducten. Hier zit het grootste deel van het wegvervoer en kan de binnenvaart haar marktaandeel nog verder vergroten. Containervervoer biedt de grootste mogelijkheden, door de dikte van de stromen en de mogelijkheid dit vervoer te bundelen via terminals. In de markt van basis- en eindproducten zijn de mogelijkheden beperkt. Enkel kansen voor de binnenvaart in geval van dikke goederenstromen over langere afstanden en/of daar waar natte vervoersrelaties mogelijk zijn.

***b/ Potentieel verlies: waar dreigt de binnenvaart vervoer te verliezen?***

*De binnenvaart kan 12 miljoen ton verliezen in geval van verhoging van de kostprijs van binnenvaart t.o.v. wegvervoer (of verlaging van de kostprijs van wegvervoer);*

De binnenvaart kan marktaandeel verliezen door volgende ontwikkelingen:

- Verhoging van de kostprijs van binnenvaart t.o.v. wegvervoer (of verlaging van de kostprijs van wegvervoer);
- Verslechtering van de bereikbaarheid of het wegvallen van natte vervoersrelaties.

Een relatieve verhoging van de kostprijs van de binnenvaart kan leiden tot een verlies van 12 miljoen ton

De mogelijke effecten van een relatieve kostprijsverhoging van de binnenvaart zijn gekwantificeerd. Zoals al uit de analyse van de mogelijke winst van de binnenvaart is gebleken, hebben veranderingen in de kostprijs vooral een impact op het vervoer in de afstandsklasse 60 - 120 km. Om inzicht te krijgen wat de binnenvaart in deze afstandsklasse potentieel kan verliezen, is bepaald wat er gebeurt als de weg een groter marktaandeel kan behalen. Verondersteld is dat de weg hetzelfde marktaandeel behaalt in de



afstandsklasse 60 - 120 km als de weg nu heeft in de afstandsklasse tot 60 km. In dat geval verliest de binnenvaart ca. 12 miljoen ton (excl. containers) door modal shift naar wegvervoer. Dit is ongeveer 4% van het totale binnenvaartvervoer in 2004. De binnenvaart kan dus meer verliezen dan winnen. Het mogelijke verlies betreft vooral de segmenten zand en grind, agribulk, aardolie- en chemische producten en basis- en eindproducten.

In het containervervoer ligt dit anders, hier kan de binnenvaart meer winnen dan verliezen. Het potentiële verlies bedraagt 255 000 TEU (8% van de totale containervervoer).

Verlies van vervoer door verslechtering van de bereikbaarheid is een reële bedreiging

*Daarnaast kan de binnenvaart marktaandeel verliezen door verslechtering van de bereikbaarheid of het wegvallen van natte vervoersrelaties.*

Belangrijke succesfactor van de binnenvaart zijn binnenhavens, natte aansluitingen van bedrijven en laad- en losplaatsen voor de binnenvaart. Uit de analyse van de concurrentiepositie van de binnenvaart is gebleken dat binnenvaart goed kan concurreren wanneer of de oorsprong of de bestemming of beide aan vaarwater gelegen zijn (zie II.2). Het hebben van binnenhavens en het bereikbaar houden van deze binnenhavens is dus van cruciaal belang. Het wegvallen van een natte ontsluiting kan een directe modal shift van binnenvaart naar wegvervoer tot gevolg hebben. De exacte omvang van het mogelijke verlies is niet gekwantificeerd. In totaal wordt ongeveer 145 miljoen ton via een Nederlandse binnenhaven vervoerd. Dit is ca. 45% van het totale binnenvaartvervoer via Nederland. Potentieel verlies zit vooral in het verlies van de mogelijkheid via binnenvaart/binnenhavens goederen te vervoeren door gebrek aan noodzakelijk onderhoud, groeimogelijkheden of zelfs door het opheffen van binnenhavens.



#### IV. MAATSCHAPPELIJK BELANG BINNENVAART

Voor alle marktsegmenten geldt dat wanneer de binnenvaart kan concurreren, zij ook lagere maatschappelijke kosten heeft dan wegvervoer. Dit komt doordat de binnenvaart lagere externe kosten heeft dan wegvervoer

*Bedreiging:* de binnenvaart loopt achter op wegvervoer wat betreft verbetering van de milieuprestatie

De verwachting is dat de emissiekosten van wegvervoer sterker zullen dalen dan de binnenvaart. Het verschil in externe kosten tussen binnenvaart en weg neemt hierdoor af

Vooral in de segmenten agribulk, overige droge bulk, aardolie- en chemische producten zijn er Nederlandse bedrijven die voor aan- en afvoer ingericht zijn op de binnenvaart. Een verslechtering van het aanbod van de binnenvaart kan leiden tot additionele indirecte effecten zoals kosten van het aanpassen van logistiek en in extreme gevallen bedrijfsverplaatsing

**Maatschappelijke rentabiliteit beleidsmaatregelen:**

- **Baggeren is maatschappelijke rendabel**
- **Het ophogen van bruggen kan maatschappelijk rendabel zijn, afhankelijk van het aantal TEU dat over de vaarweg gaat en het aantal, type en de huidige staat van de bruggen die vervangen moeten worden**
- **Vergroting van de capaciteit van sluizen door invoering 24-uursbediening of aanleg van een extra kolk kan maatschappelijk rendabel zijn. Dit is afhankelijk van de Intensiteit/Capaciteit verhouding van een sluis ( $I/C \geq 0.5$  voor 24-uursbediening,  $I/C \geq 0.6$  tot  $0.8$  voor vervanging sluis, afhankelijk van type vaarweg)**
- **De introductie van een lichter schip is vooral interessant voor kleine schepen**
- **Het verbeteren van de afhandelingcondities van containers in de zeehaven levert aanzienlijke baten op**

#### **IV.1. CONCLUSIES MAATSCHAPPELIJK BELANG BINNENVAART**

*Vanuit maatschappelijk oogpunt is het gewenst de binnenvaart eerder in te zetten dan in de huidige marktsituatie gebeurt. Binnenvaart heeft lagere externe kosten dan wegvervoer.*

##### Binnenvaart heeft nog lagere externe kosten dan wegvervoer

Voor alle marktsegmenten geldt dat indien de binnenvaart kan concurreren (transportkosten zijn gelijk of lager dan de wegvervoer), de binnenvaart ook lagere maatschappelijke kosten heeft dan het wegvervoer en het spoorvervoer. Oftewel vanuit maatschappelijk oogpunt is het gewenst de binnenvaart eerder in te zetten dan in de huidige marktsituatie gebeurt. Dit is te verklaren door de lagere externe kosten van binnenvaart. De binnenvaart heeft lagere kosten per ton voor emissies, veiligheid en ruimtebeslag.

De bovengenoemde situatie kan in de toekomst veranderen. De verwachting is dat zonder extra maatregelen de emissiekosten van wegvervoer sterker zullen dalen dan de binnenvaart. Het verschil in externe kosten tussen binnenvaart en wegvervoer neemt hierdoor af.

Bij de berekening van de maatschappelijke kosten is rekening gehouden met de gebruiksaafhankelijke kosten van infrastructuur en niet met de opportunity cost van nog vrije capaciteit op de vaarwegen voor de binnenvaart.

*Het maatschappelijk belang van de binnenvaart bestaat voor het grootste deel uit transportkostenvoordelen voor verladers, met name in het bulkvervoer.*

In de totale maatschappelijke kosten van de binnenvaart zijn de transportkosten de grootste component. Het maatschappelijk belang van de binnenvaart bestaat dus voor het grootste deel uit transportkostenvoordelen voor verladers, met name in het bulkvervoer.

##### Er zijn bedrijven in Nederland volledig ingericht op de aan- of afvoer van grondstoffen via de binnenvaart

Naast de vergelijking van de maatschappelijke kosten van het vervoer is ook kwalitatief gekeken naar economische effecten gerelateerd aan binnenvaartvervoer. Ten eerste is er het economische belang van de binnenvaartsector zelf in termen van werkgelegenheid, toegevoegde waarde en export. De binnenvaartsector genereerde in 2005 een toegevoegde waarde van iets meer dan € 970 miljoen (waarvan € 260 miljoen indirect, via de aankopen van de binnenvaartbedrijven in andere sectoren). De binnenvaartsector biedt direct werkgelegenheid

voor 11 500 personen en indirect voor 3 900 (zie *Tabel IV.1*).<sup>2</sup> In 2005 betrof circa de helft van de omzet van de binnenvaartsector export. Van belang is ook dat de helft van de West-Europese binnenvaartvloot in handen is van Nederlandse ondernemers. Tevens draagt een goed aanbod vanuit de binnenvaart bij aan de concurrentiepositie van de Nederlandse zeehavens.

**Tabel IV.1 : Totale economische waarde binnenvaart in 2005**

---

bedragen in miljoen €	direct	indirect	totaal
productiewaarde	1 248	598	1 846
toegevoegde waarde	704	268	972
werkgelegenheid (in personen)	11 500	3 900	15 400

---

*Bron : Policy Research Corporation, in opdracht van Nederland Maritiem Land*

Ten tweede zijn er conform de OEI-systematiek zogenaamde additionele indirecte economische effecten. Deze effecten mogen opgeteld worden bij de maatschappelijke kosten zoals hiervoor beschreven. Deze indirecte economische effecten gerelateerd aan vervoer via de binnenvaart bestaan met name uit het mogelijk zich voordoen van *transactiekosten* voor de maatschappij indien transport via de binnenvaart niet meer mogelijk is. Vooral in de segmenten agribulk, overige droge bulk, aardolie- en chemische producten zijn er Nederlandse bedrijven die voor de aan- en afvoer van grondstoffen volledig ingericht zijn op de binnenvaart. Verslechtering van het aanbod van de binnenvaart kan leiden tot additionele indirecte effecten zoals kosten van het aanpassen van logistiek en in extreme gevallen bedrijfsverplaatsing. De transactiekosten zijn erg situatie afhankelijk en niet gekwantificeerd in dit onderzoek.

---

<sup>2</sup> Monitor voor de Nederlandse maritieme cluster, *Policy Research Corporation* in opdracht van Nederland Maritiem Land, 2006.

## IV.2.

### MAATSCHAPPELIJKE RENTABILITEIT MAATREGELEN

*De maatschappelijke rentabiliteit van verschillende type beleidsmaatregelen is berekend via breakeven analyses. In Tabel IV.2 zijn de resultaten hiervan samengevat.*

Om inzicht te verkrijgen in de maatschappelijke rentabiliteit van verschillende type maatregelen voor de binnenvaart zijn breakeven analyses uitgevoerd. In deze breakeven analyses zijn de maatschappelijke baten vergeleken met de maatschappelijke kosten van een specifieke maatregel. Om dit mogelijk te maken is een rekenmodel ontwikkeld. *Figuur IV.1* bevat een toelichting op de methodologie van de breakeven analyses. Zo zijn bijvoorbeeld de baten van het wegnemen van een diepgangbeperking van 30cm bepaald<sup>3</sup> en vergeleken met de kosten van het baggeren om deze diepgangbeperking weg te nemen. Andere maatregelen die doorgerekend zijn, betreffen:

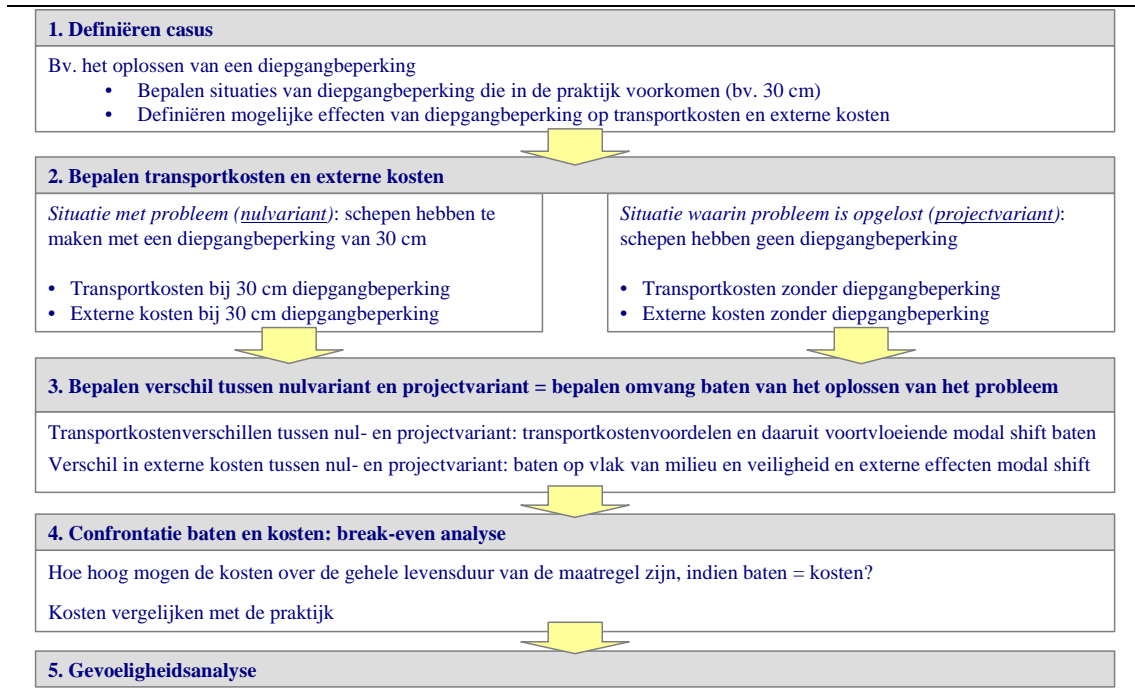
- *Verruimen van de vaarweg*: vergroten van de vaarweg, zodat vervoer met grotere schepen mogelijk wordt. Bekeken zijn de verruiming van een klasse II naar een klasse IV vaarweg en een klasse IV naar een klasse Va vaarweg;
- *Ophogen van bruggen*: is enkel van belang voor containervaart. Door het ophogen van bruggen kunnen containerschepen een extra laag containers meenemen;
- *Vergroting van de sluiscapaciteit* door de aanleg van een *extra kolk*: door het vergroten van de capaciteit van de sluis worden de wachttijden korter en daarmee de reistijd van schepen. Bovendien heeft het een positief effect op de betrouwbaarheid;
- *Invoeren 24-uurs bediening*: een ruimere bedieningstijd vergroot de capaciteit van de sluis. In de praktijk wordt deze extra capaciteit niet altijd volledig benut. Op vaarwegen t/m klasse Va varen niet alle schepen in continue-vaart, maar dagvaart of semi-continue. Invoeren van 24-uursbediening is vooral van belang voor de betrouwbaarheid;
- *Geplande vervanging van een sluis*: indien een sluis aan het einde van zijn technische levensduur is, moet deze dan vervangen worden door een grotere sluis (klasse II naar klasse IVa of klasse IV naar Va)?
- *Introductie lichter schip*: een schip gemaakt van lichter materiaal dat meer lading mee kan nemen;
- *Verbetering afhandelingscondities voor containervaart in de zeehaven*: in de huidige situatie heeft de binnenvaart te maken met lange wachttijden voor containerterminals. Als gevolg van deze afhandelingsproblemen doen zich twee gedragsreacties voor: de schedules worden aangepast waardoor er minder reizen gemaakt kunnen worden of de schepen varen met een lagere

---

<sup>3</sup> T.o.v. de voorgeschreven diepgang van een bepaalde klasse vaarweg.

beladingsgraad. In beide gevallen stijgen de transportkosten van de binnenvaart aanzienlijk. In de breakeven analyse is in kaart gebracht wat de baten zijn van het oplossen van deze problemen.

**Figuur IV.1 : Toelichting methode breakeven analyses**



Bron : Policy Research Corporation

Voor elke maatregel zijn vele casussen doorgerekend:

- Verschillende type vaarwegen: CEMT klasse II, IV, Va en VI;
- Verschillende vervoersvolumes per type vaarweg: zowel drukke als rustige vaarwegen;
- Verschillen in samenstelling van het volume: aandeel containers, aandeel bulkvervoer;
- Samenstelling vloot: mate van schaalvergroting.

*Voor de breakeven analyses zijn vele verschillende casussen doorgerekend die werkelijk in de praktijk voorkomen. Ook zijn er voor de meest bepalende factoren gevoeligheidsanalyses uitgevoerd.*

Alle berekeningen betreffen casussen die in werkelijkheid voorkomen. Bovendien zijn er gevoeligheidsanalyses uitgevoerd voor die factoren die de uitkomst het meest beïnvloeden. In *Tabel IV.2* zijn alle resultaten van de berekeningen samengevat. Er is enkel gekeken naar de scheepvaartfunctie van een vaarweg, eventuele baten voor de waterhuishouding zijn buiten beschouwing gelaten.

*Uit al deze berekeningen blijkt dat investeringen in het verbeteren van de beladingsgraad en de betrouwbaarheid van de reistijd maatschappelijk rendabel kunnen zijn.*

Uit al deze berekeningen komt naar voren dat investeringen in het verbeteren van de beladingsgraad en de betrouwbaarheid van de reistijd maatschappelijk rendabel kunnen zijn. Het verruimen van een vaarweg is maatschappelijk niet rendabel. Dit komt vooral door de hoge kosten van het vervangen/ aanpassen van één of meerdere kunstwerken. Echter ook indien deze kosten buiten beschouwing worden gelaten, is verruiming enkel rendabel wanneer het gaat om een vaarweg of een lokaal knelpunt < 4 km waar veel verkeer overheen gaat en een groot aandeel containervaart.

**Tabel IV.2 : Samenvatting resultaten maatschappelijke breakeven analyses**

Maatregel	Breakeven saldo	
<b>Wegnemen diepgangbeperkingen vaarwegen: achterstallig onderhoud</b>	++	Baten oplossen diepgangbeperking liggen bij bulkvervoer, containervaart heeft weinig last van beperkingen
<b>Verruiming vaarweg van klasse II naar klasse IV en IV naar Va</b>	--	Zelfs indien enkel de vaarweg verruimd hoeft te worden (zonder kunstwerken) is het maatschappelijk niet rendabel
<b>Ophogen bruggen</b>	+/-	Rentabiliteit afhankelijk van het aantal TEU, type brug en of opvijzelen een mogelijkheid is
<b>Verkorten wachttijden door vergroting sluiscapaciteit: extra kolk</b>	+ bij I/C ≥ 0.7-0.8 voor een klasse II, IV en Va vaarweg <sup>1</sup> + bij I/C ≥ 0.6-0.7 voor een klasse VI vaarweg <sup>2</sup>	Bepalend zijn de kosten van de sluis en de mate van schaalvergroting. De extra capaciteit heeft een positief effect op de betrouwbaarheid <sup>3</sup>
<b>Invoeren 24-uurs bediening</b>	+ bij I/C ≥ 0.6 voor een klasse II, IV en Va vaarweg Sluizen klasse VI vaarwegen hebben reeds 24u-bediening	Vooraf van belang voor verbetering van de betrouwbaarheid
<b>Geplande vervanging van sluizen door een grotere sluis (klasse II → IV, klasse IV → Va)</b>	+ indien de sluis een I/C heeft ≥ 0.5 (klasse II → IV) + indien de sluis een I/C heeft ≥ 0.6 (klasse IV → Va)	Bepalend is het aandeel/omvang van het containervervoer op de vaarweg. Sterke groei bepaalt of vervanging rendabel kan zijn
<b>Technisch schip: lichter schip dat meer lading kan meenemen</b>	Introductie van een lichter schip is interessant voor kleine schepen (hardox staal). Kapitaalkosten mogen met 25% toenemen indien 10% meer lading kan worden meegenomen	Composiet schepen mogelijk alternatief voor dubbelwandige tankschepen
<b>Verbetering afhandelingcondities voor containervaart in de zeehavens</b>	Transportkostenvoordelen te realiseren van ca. 20 – 40 % door inkorten van extreem lange wachttijden en voorkomen van een lagere beladingsgraad	

<sup>1</sup> Een I/C verhouding van 0.7 - 0.8 komt overeen met een gemiddelde wachttijd van ca. 70 – 110 min

<sup>2</sup> Een I/C verhouding van 0.6 – 0.7 komt overeen met een gemiddelde wachttijd van ca. 50 – 75 min

<sup>3</sup> Betrouwbaarheid is vooral van belang bij containervaart. Voor het bepalen van de betrouwbaarheid is gekeken naar de 90% waarde van een sluis. Dit is de wachttijd waar 90% van alle passerende schepen binnenvallen. Hiermee wordt rekening gehouden in de schedules. Deze 90% waarde neemt toe naarmate de I/C verhouding van een sluis stijgt. Bij een I/C van 0.6 bedraagt de 90% waarde 1.8 keer de gemiddelde passeertijd en bij een I/C van 0.8 bedraagt dit 2 keer de gemiddelde passeertijd.

*Bron : Policy Research Corporation*

*En in alle cases is gebleken dat het volume dat over de vaarweg gaat een zeer bepalende factor is.*

Verder is in alle cases gebleken dat het volume dat over de vaarweg gaat een bepalende factor is. Aangezien containervervoer het enige segment is in de binnenvaart dat sterk gaat groeien, is het aandeel en de omvang van het containervervoer dat over een vaarweg gaat in hoge mate bepalend voor de maatschappelijke rentabiliteit van een maatregel. Dit geldt vooral voor het bepalen van de maatschappelijke



rentabiliteit van het vergroten van de capaciteit van sluisen en het ophogen van bruggen.

Indien rekening gehouden wordt met een sterkere groei in containervaart (zie *III.1*) worden maatregelen voor vaarwegen met containervaart maatschappelijk meer rendabel. Het breakevensaldo van de maatregelen zoals weergegeven in *Tabel IV.2* verandert echter niet. Ook verruiming van vaarwegen blijft bij een nog sterkere groei van containervaart maatschappelijk onrendabel.

Het niet verruimen van vaarwegen kan bij toenemend gebruik wel leiden tot aanvullende veiligheidsmaatregelen. Voorbeelden hiervan zijn ligplaatsen bij sluisen. De rentabiliteit van deze maatregelen is niet onderzocht.

### **IV.3.**

#### **TOELICHTING ANALYSE MAATSCHAPPELIJKE KOSTEN**

*In Figuur IV.2 wordt toegelicht op welke wijze de maatschappelijke kosten van de binnenvaart berekend zijn.*

Om inzicht te krijgen in het maatschappelijke belang van de binnenvaart is een vergelijking gemaakt tussen de maatschappelijke kosten van vervoer via de weg en via de binnenvaart. De maatschappelijke kosten van vervoer betreffen alle nadelen die partijen in de samenleving ondervinden van goederenvervoer. Voor de berekening van de maatschappelijke kosten is gewerkt met beschikbare kengetallen en is rekening gehouden met de principes van de OEI-aanpak ('Overzicht Effecten Infrastructuur'). In de berekeningen is dit als volgt geoperationaliseerd (zie *Figuur IV.2*): de maatschappelijke kosten zijn de som van de *directe kosten* en de *externe kosten*, gecorrigeerd voor *heffingen en vergoedingen*. Deze correctie vindt plaats omdat heffingen en vergoedingen geen kosten voor een maatschappij zijn, maar veeleer een herverdeling van middelen binnen een maatschappij.

De *directe kosten* bestaan uit de transportkosten incl. congestiekosten en de gebruiksafhankelijke kosten van beheer en onderhoud van infrastructuur (dus uitgezonderd vaste kosten en vernieuwingsinvesteringen<sup>4</sup>).

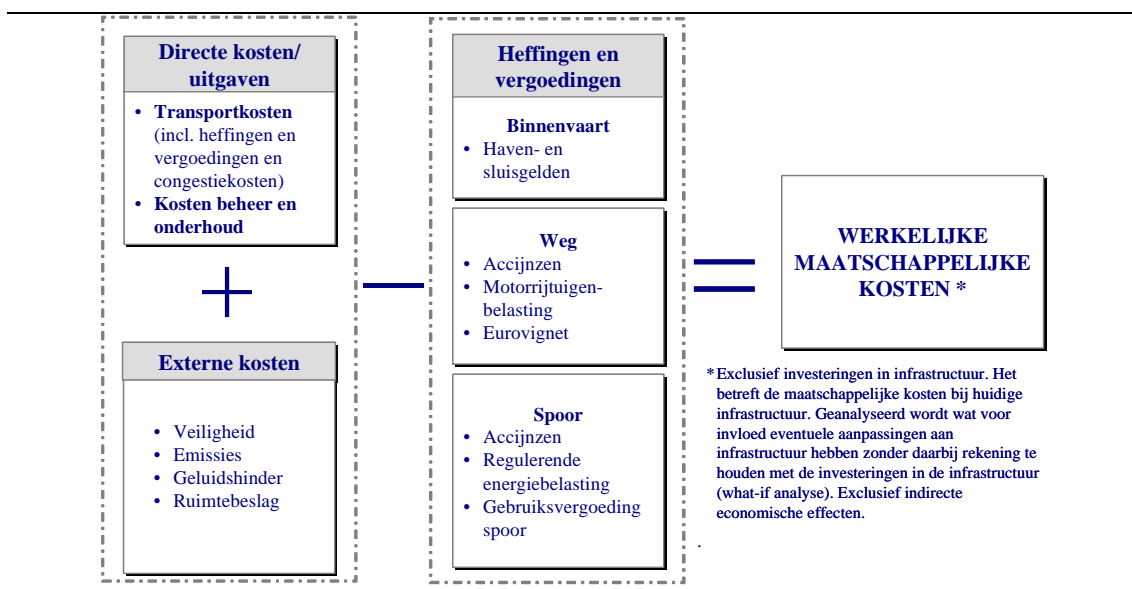
---

<sup>4</sup> Het betreft de onderhouds- en beheerkosten die veranderen als het verkeers- of vervoersvolume verandert bij gelijkblijvende capaciteit van infrastructuur.

De *externe kosten* bestaan uit – in geld uitgedrukte – effecten op het vlak van:

- Interne veiligheid (kosten van verkeersongevallen);
- Emissies (waardering van de uitstoot van CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, PM<sub>10</sub>, NMVOS en CO);
- Geluidshinder;
- Direct ruimtebeslag (infrastructuur en de direct daarmee verbonden diensten (tankstations, verzorgingsplaatsen));
- Indirect ruimtebeslag (beperkingen die worden opgelegd aan gronden aanpalend aan infrastructuur, zoals risicocontouren, geluidszonering en bebouwingsvrije zones).

**Figuur IV.2 : Toelichting berekening maatschappelijke kosten**



Bron : Policy Research Corporation

De voornaamste bronnen voor de kengetallen gebruikt voor de berekening van de maatschappelijke kosten zijn: “Vergelijkingskader Modaliteiten” (NEA), “De prijs van een reis” (CE, 2004) en “Binnenvaart voortdurend duurzaam” (Haskoning, 2004). Een aantal moeilijk kwantificeerbare externe effecten zijn niet meegenomen in de berekeningen.<sup>5</sup>

<sup>5</sup> *Externe veiligheid* (kosten van ongevallen die gedragen worden door partijen buiten het verkeerssysteem);  
*Flora, fauna en ecologie* (schade aan leefgebieden van planten- en dieren);  
*Bodem en water* (vervuiling van de bodem en het water (o.a. verdroging en emissies naar water));

De maatschappelijke kosten van het vervoer zoals berekend op basis van bovengenoemde formule zijn exclusief indirecte economische effecten. Deze indirecte economische effecten zijn kwalitatief beschreven in het onderzoek (zie *IV.1*).

---

*Landschap* (aantasting van cultuurhistorische waarden en landschappelijke gebieden);  
*Aanlegkosten infrastructuur* (uitgaven voor de aanleg van wegen, spoorwegen en waterwegen);  
*Imago* (effect van infrastructuur op het imago van steden en regio's).



## **V. AANBEVELINGEN BELEIDSSTRATEGIE BINNEN- VAART**

### **Belang van regionaal ruimtelijk beleid:**

- Behouden netwerk van binnenhavens en vaarwegen en ruimte voor groei en herstructurering van natte bedrijventerreinen

### **Gerichter infrastructuurbeleid:**

- Geen schaalverruiming van vaarwegen meer
- Wel betrouwbare reistijden en aflaaddieptes
- Netwerkaanpak

### **Modal shift?**

- Kansen voor verbetering positie binnenvaart in het containervervoer op afstanden > 60 km
- Palletvervoer: binnenvaart alleen een optie als de logistieke keten totaal anders wordt ingericht (o.a. districtra langsheen vaarwegen)
- Bulkvervoer: marktaandeel binnenvaart kan niet meer significant toenemen

### **Innovatiebeleid richten op:**

- Verbeteren efficiency, duurzaamheid en veiligheid alle marktsegmenten

### **V.1. ELEMENTEN BELEIDSVISIE**

Op basis van de resultaten van dit onderzoek zijn aanbevelingen geformuleerd voor toekomstig binnenvaartbeleid. De feiten en cijfers die verzameld zijn over de positie en ontwikkeling van de binnenvaart per marktsegment zijn input voor het aanscherpen van de visie en

strategie van de overheid ten aanzien van binnenvaart in Nederland.

Drie vragen staan daarin centraal:

- Waarom is binnenvaart belangrijk voor Nederland? Wat is het nut en de noodzaak van binnenvaart in Nederland?
- Waar moet het overheidsbeleid zich wel/ niet op richten? Welke kansen en bedreigingen zijn uitgangspunt voor het binnenvaart-beleid?
- Hoe moet de overheid invulling geven aan de uitgangspunten voor beleid? Op welke manier kan de visie op binnenvaart verwezenlijkt worden?

***a/ Nut en noodzaak binnenvaart***

*Binnenvaart is belangrijk voor Nederland om de volgende redenen:*

- *binnenvaart heeft een belangrijke positie in het goederenvervoer;*
- *binnenvaart is van belang voor de concurrentiepositie van zeehavens en Nederlandse industrie;*
- *binnenvaart heeft lagere externe kosten dan wegvervoer;*
- *de vaarwegen hebben nog onbenutte capaciteit.*

De binnenvaart heeft een belangrijke positie in het goederenvervoer

De binnenvaart heeft een sterke positie in het goederenvervoer via Nederland. In het bulkvervoer heeft de binnenvaart een marktaandeel van 70 - 90% op afstanden > 100 km gemeten in vervoerd gewicht. Het huidige marktaandeel in het vervoer van containers bedraagt 35%, in het internationale vervoer heeft de binnenvaart een aandeel van ca. 60%. De binnenvaart speelt echter geen rol van betekenis in het vervoer van basis- en eindproducten.

De binnenvaart is van belang voor de concurrentiepositie van zeehavens en Nederlandse industrie

De binnenvaart heeft een sterke relatie met zeehavens. Meer dan 60% van zowel het binnenlandse als internationale vervoer heeft een oorsprong of bestemming in een zeehavengebied. De goede achterlandverbindingen via de binnenvaart dragen bij aan de concurrentiepositie van Nederlandse zeehavens. Ook de Nederlandse industrie profiteert van de goede vervoersmogelijkheden via de binnenvaart. Nederlandse verladers genieten transportkostenvoordelen, omdat binnenvaart een optie is. Dit geldt vooral voor bulkvervoer. Er zijn tal van bedrijven volledig ingericht op de aan- of afvoer via de binnenvaart. Bij veranderingen in het aanbod van de binnenvaart moeten deze bedrijven de logistieke processen aanpassen of besluiten het bedrijf te verplaatsen.

De binnenvaart heeft lagere externe kosten dan wegvervoer

De binnenvaart heeft lagere emissie- en veiligheidskosten dan wegvervoer. Dit betekent dat daar waar de binnenvaart kan concurreren met de weg op het vlak van transportkosten, de

binnenvaart vanuit maatschappelijk oogpunt de beste optie is. De externe kosten van wegvervoer en binnenvaart komen in de toekomst wel dichterbij elkaar te liggen.

De vaarwegen hebben nog onbenutte capaciteit

In de huidige situatie hebben de Nederlandse vaarwegen nog ruimte om verdere groei van de binnenvaart mogelijk te maken. Er is nog onbenutte capaciteit. Dit in tegenstelling tot wegvervoer en spoorvervoer. Op de wegen zijn de congestieproblemen in de spits een groot probleem en de ruimte op het gemengde spoornet is beperkt voor goederenvervoer.

**b/ Waar moet het overheidsbeleid zich op richten?**

Het overheidsbeleid zou zich moeten richten op het benutten van kansen voor de binnenvaart en het ondervangen van ontwikkelingen die het vervoer via binnenvaart bedreigen. Het onderzoek heeft in kaart gebracht welke kansen en bedreigingen dit zijn. In *Figuur V.1* wordt hiervan een overzicht gegeven.

*Figuur V.1 bevat een overzicht van de belangrijkste kansen en bedreigingen voor de binnenvaart waar overheidsbeleid zich op zou moeten richten.*

**Figuur V.1 : Overzicht belangrijkste kansen en bedreigingen binnenvaart**

Kansen	Geen kans voor ...	Bedreigingen
<p>Sterke autonome groei vervoer containers, lichte groei kolen en chemische producten</p> <p>Verdere groei marktaandeel containervervoer mogelijk = grote vechtmkt door verbeteringen in de totale logistieke keten</p> <p>Beperkte kansen verbetering marktaandeel in andere segmenten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• bulkvervoer: binnenvaart heeft reeds marktaandeel &gt;75% op afstanden &gt;80 km</li> <li>• basis- en eindproducten (excl. containers): grote markt, maar radicale veranderingen in logistiek concept nodig</li> </ul> <p>Infrastructuurverbeteringen in het buitenland</p>	<p>Binnenvaartvervoer op afstanden &lt; 60km waar voor- en/ of natransport nodig is</p> <p>Nationaal continentaal transport (2 keer overslag en voor- en natransport)</p> <p>Distrivaart in 'rondvaart' concept: ontbreken mogelijkheid van natte vervoersrelatie (bestaande districentra liggen niet aan water) en te lage beladingsgraad</p>	<p>Bulkvervoer groeit beperkt/daalt: daling vervoer van erts en agribulk. Geen groei (0%) in zand en grind en aardolieproducten</p> <p>Wegvallen van natte vervoersrelaties: bedreiging capaciteit binnenhavens door RO/milieubeleid. Onvoldoende mogelijkheden voor uitbreiding/herstructurering</p> <p>Sterke daling aantal kleine schepen en moeilijkheden om financiering kleine schepen rond te krijgen</p> <p>Gebrek aan ondernemerschap (o.a. in de zand- en grindsector)</p> <p>Externe kosten binnenvaart en weg komen in 2020 dichterbij elkaar te liggen: binnenvaart kan weg niet bijhouden</p>

*Bron : Policy Research Corporation*

## V.2.

## ELEMENTEN BELEIDSSTRATEGIE

*De key-succesfactor voor de binnenvaart is het hebben van natte vervoersrelaties. Daarom is het belangrijk dat er voldoende ruimte beschikbaar blijft voor natte bedrijventerreinen en laad- en losplaatsen om te voorkomen dat bedrijven gaan transporteren over de weg of in sommige gevallen activiteiten verplaatsen naar het buitenland.*

### Belang van regionaal ruimtelijk beleid

De key-succesfactor voor de binnenvaart is het hebben van natte vervoersrelaties. Het hebben van binnenhavens is dus van belang voor de concurrentiepositie van de binnenvaart en de transportefficiëntie van Nederlandse verladings- en ontvangers. Dit geldt voor alle marktsegmenten. In de huidige situatie is het beheer van binnenhavens versnipperd over een groot aantal gemeenten. Niet al deze gemeenten hebben het belang van de bedrijven die gebruik maken van de binnenhavens hoog op hun agenda staan. Vaak hebben deze bedrijven ook niet zozeer een gemeentelijk belang, maar wel een regionaal belang voor bijvoorbeeld omliggende boerenbedrijven of de regionale bouwsector. Woningbouw in en nabij de binnenhavens zorgt ervoor dat uitbreiding van bedrijven niet meer mogelijk is of dat de bedrijfsvoering in strijd geraakt met de milieunormen. Belangrijk is dat er voldoende ruimte beschikbaar blijft voor natte bedrijventerreinen en laad- en losplaatsen om te voorkomen dat bedrijven gaan transporteren over de weg of in sommige gevallen activiteiten verplaatsen naar het buitenland.<sup>6</sup>

*Het infrastructuurbeleid zou de volgende uitgangspunten moeten bevatten:*

- geen schaalverruiming van vaarwegen;*
- betrouwbare reistijden en afluaddieptes;*
- corridorstrategie.*

### Gerichter infrastructuurbeleid

De inzichten uit de analyse van de concurrentiepositie van de binnenvaart en de analyse van de maatschappelijke rentabiliteit van maatregelen maken het mogelijk meer focus aan te brengen in het infrastructuurbeleid:

- Geen schaalverruiming van vaarwegen meer;
- Wel betrouwbare reistijden en afluaddieptes;
- Corridorstrategie.

### *Geen schaalverruiming meer*

*De kosten van schaalvergroting zijn veel hoger dan de baten.*

Het investeren in het verruimen van vaarwegen in Nederland is maatschappelijk niet rendabel. In alle casussen die zijn doorgerekend is het saldo van maatschappelijke kosten en baten negatief. Dit geldt voor kleine en grote vaarwegen, drukke en rustige vaarwegen en vaarwegen met en zonder veel containervervoer. De kosten zijn veel hoger dan de baten van schaalvergroting. Ook de modal shift effecten

---

<sup>6</sup> Er is in dit onderzoek geen analyse gemaakt van de opportunity kosten (als kantoor- of woningbouwrelatie) van de ruimte.



zijn beperkt. Slechts in uitzonderlijke situaties, waar enkel de vaarweg ca. 4 km verruimd hoeft te worden en er geen kosten zijn voor het aanpassen van kunstwerken kan het maatschappelijk rendabel zijn. Er moet dan veel verkeer over de vaarweg gaan en een groot deel daarvan moeten containers betreffen.

*Daarnaast leidt onzekerheid over de grootte van een vaarweg leidt tot een afwachtende houding bij binnenvaartbedrijven ten aanzien van investeringen in kleine schepen. Het niet meer verruimen van vaarwegen creëert duidelijkheid: kleine vaarwegen blijven bestaan.*

Verder is uit de gesprekken met de sector gebleken dat de onzekerheid over de toekomst van een vaarweg (gaat deze wel of niet verruimd worden?) schadelijk kan zijn voor de ontwikkeling van de markt van kleine schepen. De onzekerheid leidt tot een afwachtende houding bij binnenvaartbedrijven. Investerings in kleine schepen blijven uit in de verwachting dat bij verruiming er een groter schip wordt aangeschaft. Het niet meer verruimen van vaarwegen, betekent duidelijkheid: kleine vaarwegen blijven in gebruik. Uit de analyse van de transportkosten van binnenvaart en weg is gebleken dat kleine schepen kunnen concurreren met het wegvervoer. Er is daarmee dus een toekomst voor kleine schepen.

*De focus op betrouwbare reistijden en aflaaddieptes in het infrastructuurbeleid zal zorgen voor beter beladen schepen en daardoor lagere transportkosten. Betrouwbare reistijden zijn vooral belangrijk voor het containervervoer, aflaaddieptes voor het bulkvervoer.*

#### *Wel betrouwbare reistijden en aflaaddieptes*

Betrouwbare reistijden zijn vooral van belang voor de containervaart. De containerschepen varen in vaste schedules. Het gaat vaak om goederen die precies op tijd (just in time - of kortweg JIT) op hun plaats van bestemming moeten arriveren. Het optreden van onverwacht lange wachttijden bij sluizen of in de zeehaven kan betekenen dat een schip minder beladen uitvaart en daardoor hogere transportkosten heeft. Indien dit structureel plaatsvindt, verslechtert de concurrentiepositie van de binnenvaart. In de zeehavens doet dit probleem zich nu voor. De containervaart heeft te maken met lange wachttijden door problemen met de afhandelingscondities. De binnenvaart is daardoor minder betrouwbaar geworden en heeft vervoer verloren aan andere modaliteiten. Prioriteit moet liggen bij het oplossen van de problemen met de afhandelingscondities in de zeehaven.

Voor het overgrote deel van de binnenvaart (al het bulkvervoer) zijn betrouwbare aflaaddieptes van belang. Uit de analyse van de transportkosten is gebleken dat een verlaging van de beladingsgraad, bijvoorbeeld bij diepgangbeperkingen als gevolg van achterstallig onderhoud, een aanzienlijke stijging van de transportkosten betekent. De beladingsgraad van een schip is één van de factoren die de

concurrentiepositie van de binnenvaart het sterkst beïnvloedt. Maatregelen gericht op verbetering van de beladingsgraad, zoals het wegnemen van diepgangbeperkingen, zijn ook in vrijwel alle gevallen maatschappelijk rendabel. Dit geldt voor zowel kleine als grote vaarwegen en ook voor vaarwegen waar relatief weinig vervoer overheen gaat.

*Netwerkaanpak*

Voor elke investering in infrastructuur moet gekeken worden naar de vervoersketens waar deze betrekking op heeft. De zwakste schakel in deze keten bepaalt de positie van de binnenvaart. Zo heeft het bijvoorbeeld geen zin de vaarweg te baggeren als niet ook de binnenhaven wordt meegenomen. Het totaal aan vervoersketens vormt regionale netwerken die gezamenlijk de robuustheid van het landelijk netwerk bepalen.

Modal shift: containervervoer meest kansrijke markt voor de binnenvaart

*Containervervoer is de meest kansrijke markt voor de binnenvaart.*

De vechtmarkt met wegvervoer bedraagt ca. 22 miljoen ton ofwel 8% van het totale bulkvervoer via de binnenvaart (excl. containers). Dat is de omvang van de markt waar sterk geconcentreerd wordt met de weg en waar veranderingen in de binnenvaart kunnen leiden tot een modal shift van wegvervoer naar binnenvaart of andersom. De vechtmarkt van containervervoer is potentieel groter, ca. 725 000 TEU (23 % van het totale containervervoer via de binnenvaart).

*De aantrekkelijkheid en de kostprijs van de binnenvaart worden nu echter sterk negatief beïnvloed door de imperfecties in de huidige logistieke keten van containervervoer.*

Er zijn kansen voor de binnenvaart om het marktaandeel in het containervervoer te verbeteren. In de huidige situatie heeft de binnenvaart een marktaandeel in het totale containervervoer van 35%. Vanaf afstanden > 400 km is de binnenvaart marktleider. Dit terwijl uit de analyse van de transportkosten blijkt dat de binnenvaart vanaf afstanden > 120 km goedkoper is dan de weg. Je zou een groter marktaandeel van de binnenvaart verwachten. Dit heeft maar voor een deel te maken met het belang van snelheid, waardoor voor de weg gekozen wordt. Zeker wanneer in beschouwing wordt genomen dat er grote problemen zijn in de zeehaven voor de binnenvaart en andere imperfecties in de logistieke keten van het containervervoer. De aantrekkelijkheid en de kostprijs van de binnenvaart worden hierdoor sterk negatief beïnvloed. Ook uit de gesprekken met marktpartijen (er zijn vele gesprekken gevoerd met vervoerders, verladers en

terminaloperators in de containervaart) blijkt dat er imperfecties zijn in de huidige logistieke keten van containervervoer. Dit kan de oorzaak zijn dat binnenvaart een lager marktaandeel heeft dan je uit de analyse van de transportkosten zou verwachten. Opslagcapaciteit en -kosten spelen een belangrijke rol bij de logistieke planning van containertransport. De locatiekeuze van opslagfaciliteiten is van groot belang voor de concurrentiepositie van de binnenvaart. Een 'extended gate' in Duisburg, waar containers zonder tussenkomst van derde partijen vanuit de zeehaven via de binnenvaart naartoe worden vervoerd, is een kans voor de binnenvaart. Een extra "containertransferium" in Moerdijk kan daarentegen een bedreiging zijn voor het gebruik van de binnenvaart. Het wordt dan aantrekkelijker om containers van dit transferium direct met de vrachtauto naar West-Nederland en Noord-Brabant te vervoeren.

De markt van palletvervoer is moeilijk te bereiken voor de binnenvaart (bv. door distrivaart concept). Het is de grootste markt in het goederenvervoer, maar kansen zijn er alleen wanneer het dikke goederenstromen betreft en/of de oorsprong en bestemming aan vaarwater gelegen zijn. Dit is in de huidige situatie vaak niet het geval. Er moeten grote veranderingen plaatsvinden in logistieke processen wil dit via de binnenvaart gaan.

#### Meer innovatiebeleid

Innovatie is een middel om de positie van de binnenvaart verder te verbeteren en zou zich moeten richten op:

- Concurrentiepositie binnenvaart: verbeteren van de efficiency van de binnenvaart;
- Maatschappelijke positie binnenvaart: verbeteren van de duurzaamheid en veiligheid van de binnenvaart.

*Innovatiebeleid zou zich moeten richten op het verbeteren van de concurrentiepositie en maatschappelijke positie van de binnenvaart.*

*De concurrentiepositie van de binnenvaart wordt het sterkst beïnvloed door beladingsgraad, omlooptijd/ betrouwbaarheid en de kosten van overslag en voor- en natransport.*

Innovaties zouden zich vooral moeten richten op de factoren die de concurrentiepositie van de binnenvaart het sterkst beïnvloeden. Uit de analyse van de transportkosten is gebleken dat beladingsgraad, omlooptijd/betrouwbaarheid en de kosten van overslag en voor- en natransport vooral bepalend zijn. Innovatiegelden zouden daaraan besteed moeten worden. Gedacht kan worden aan innovaties die betrekking hebben op de bedrijfsvoering, de vloot, of het totale logistieke proces (bv. nieuwe overslagtechnieken, ICT, etc.).

*Bij het verbeteren van de maatschappelijke positie gaat het om de milieuprestatie van de binnenvaart.*

Vanuit maatschappelijk oogpunt is het van belang de milieu- en veiligheidsprestaties van de vervoersmodi te verbeteren. Dit geldt dus ook voor de binnenvaart. Bovendien dreigt het wegvervoer sneller schoon te worden dan de binnenvaart. Innovaties moeten helpen de positie van de binnenvaart op dit vlak te verbeteren, bijvoorbeeld via schonere schepen of gebruik van schonere brandstoffen.