

330-158



# DEEL A

De Betuweroute in  
internationaal perspectief,  
een strategische onderbouwing

# Betuweroute'



Nederlandse Spoorwegen

# DEEL A

## **De Betuweroute in internationaal perspectief**

Strategische onderbouwing van het voornemen tot  
aanleg van de Betuweroute (een afzonderlijke spoorlijn  
voor het goederenvervoer tussen het Nederlandse  
havengebied en Duitsland)



# INHOUD

## Algemene Inleiding op de Projectnota 4

### DEEL A

1

#### Inleiding en probleemstelling 8

2

#### De ontwikkeling van de goederenstromen 10

- 2.1 Ontwikkeling goederenstromen in Europees verband 10
- 2.2 Goederenstromen op de oost-westas 11
- 2.3 Prognoses NS Goederen 12

3

#### De positie van mainport Rotterdam 15

4

#### Milieu, ruimtebeslag en veiligheid 18

- 4.1 Luchtverontreiniging en energieverbruik 18
- 4.2 Veiligheid 20
- 4.3 Ruimtebeslag 20
- 4.4 Geluidhinder 20
- 4.5 Maatschappelijke kosten 20

5

#### Ontwikkelingen en beleid in Europa 22

6

#### Het nul-alternatief en de consequenties 24

7

#### Alternatieven beoordeeld 27

- 7.1 Alternatieven 27
- 7.2 Beoordeling van de alternatieven 27
- 7.3 Conclusies 30

8

#### NS Goederenvervoer 31

9

#### Het container uitwisselpunt 33

10

#### Overige relevante zaken 34

11

#### Conclusie 35

#### Geraadpleegde literatuur 37

#### Bijlagen 38



## ALGEMENE INLEIDING OP DE

## Projectnota

## VOORGESCHIEDENIS

Het denken over het verkeer en vervoer is de laatste jaren sterk in beweging. Met de komst van het Tweede Structuurschema Verkeer en Vervoer (SVV II), het Nationaal Milieubeleids Plan (NMP en NMP-plus) en de Vierde Nota over de Ruimtelijke Ordening Extra (Vinex) is duidelijk geworden dat in de komende jaren de vraag naar personen- en goederenvervoer sterk zal toenemen.

Om aan de vraag naar goederenvervoer te kunnen voldoen is door NS in januari 1990 het plan Rail 21 Cargo gepresenteerd. Hierin is aangegeven welke bijdrage het goederenvervoer per spoor kan leveren aan de oplossing van de problematiek met betrekking tot de congestie op de wegen en de toenemende belasting van het milieu. Eén van de voorwaarden daartoe is volgens NS het creëren van een nieuwe hoogwaardige verbinding van Rotterdam naar Zevenaar voor het goederenvervoer, los van de hoofdassen voor het reizigersvervoer. In het plan Rail 21 Cargo zijn drie fasen te onderscheiden:

*Eerste fase* aanpassen van de "Brabantroute" (Kijfhoek-Venlo), deels voor reizigers-, deels voor goederenvervoer en aanpassen van de havenspoorlijn op de linker Maasoever (gereed rond 1995);

*Tweede fase* nieuwe oost-westverbinding Rotterdam-Zevenaar ("Betuweroute") inclusief een Container Uitwisselpunt in de oostelijke Betuwe (gereed rond 2000; het NS-rapport "Toekomstplan voor het goederenbedrijf" noemt 1998);

*Derde fase* de derde fase is erop gericht de Betuweroute ook geschikt te maken als aan-/doorvoerroute voor andere delen van Nederland (gereed rond 2010-2015).

In de regeringsbeslissing van het SVV II (deel d) heeft de regering de eerste en tweede fase van Rail 21 Cargo onderdeel van het beleid gemaakt.

## VOORGENOMEN ACTIVITEIT

**Aanleiding****Betuweroute**

De komende jaren zal de vraag naar goederenvervoer sterk toenemen. Indien aan deze vraag wordt tegemoet gekomen met voorzieningen voor het vervoer over de weg zal dit leiden tot extra schade voor het leefmilieu. Daarnaast vormt een dergelijke toename van het wegverkeer een belangrijke bedreiging voor de bereikbaarheid - en daarmee het functioneren - van de economische centra in Nederland (filevorming).

Het vervoer van goederen vereist een infrastructuur van voldoende kwaliteit. Als gevolg van nationale en internationale ontwikkelingen zal de bestaande infrastructurele situatie (met name voor wat betreft weg en rail) niet voldoen voor het opvangen van de groei van het goederenvervoer. Indien hierin niet wordt voorzien, zal dit consequenties hebben voor de positie van de Nederlandse mainports (met name Rotterdam) en voor de positie van Nederland als distributieland. In het SVV II en de Vinex wordt gekozen voor het versterken van de positie van de mainports door middel van het realiseren van voldoende capaciteit op de hoofdtransportassen en voor het stimuleren van milieuvriendelijke vervoerswijzen. Zowel in EG-verband als in de ons omringende landen worden een stimuleringsbeleid voor het vervoer per spoor en een ontmoedigingsbeleid voor het wegvervoer ontwikkeld. Er wordt beleid ontwikkeld dat zich richt op het aanleggen van hoofdtransportassen tussen de Europese economische centra. Het vervoer per spoor vervult daarin een belangrijke rol. Het handhaven van de huidige situatie zou betekenen dat niet alleen kwantiteit verloren gaat voor de Rotterdamse haven, maar dat ook een verlies aan toegevoegde waarde optreedt (zie hoofdstuk 6). Een goede achterlandverbinding over zowel weg, water als rail is derhalve noodzakelijk. Bovendien dient rekening te worden gehouden met milieudoelstellingen en met het Europese beleid.

**Container Uitwisselpunt (CUP)**

Bij realisering van de Betuweroute zal in Nederland sprake zijn van een verschuiving van het goederenvervoer van de huidige oost-westlijnen naar de Betuweroute als gevolg van concentratie van de goederenstromen op de Betuweroute en een afbouw van een aantal rangeeremplacementen in Nederland. Huidige prognoses gaan ervan uit dat het rangeeremplacement Kijfhoek voldoende faciliteiten biedt om een nieuw rangeeremplacement in de oostelijke Betuwe overbodig te maken. Een emplacement als aangegeven in het SVV II wordt momenteel niet noodzakelijk geacht. Wel is er direct behoefte aan een uitwisselplaats voor overslag en herverdeling van containers, een zogenaamd Container Uitwisselpunt (CUP). Mogelijk wordt het CUP uitgebreid met een Rail Service Centre (RSC), waar overslag van weg- naar railgoederentransport (en vice versa) kan plaatsvinden. Het RSC is echter niet alleen een NS-activiteit. De ontwikkeling is mede afhankelijk van initiatieven van regionale overheden en het bedrijfsleven.

**Doel**

De doelstelling van de voorgenomen activiteit is als volgt geformuleerd: "De realisering van een hoogwaardige achterlandverbinding voor het goederenvervoer per spoor tussen de Rijnmond en het Duitse achterland, via het tracé Rotterdam-Geldermalsen-Zevenaar-Duitsland (in casu de grensovergang Emmerich), alsmede de aanleg van een CUP langs het oostelijk gedeelte van deze achterlandverbinding".

Deze verbinding is dus bekend onder de naam "Betuweroute". Deze benaming wordt in dit rapport verder gehanteerd, met dien verstande dat het CUP in de Projectnota niet bij deze naam wordt inbegrepen maar telkens apart wordt benoemd.

Door middel van realisering van de Betuweroute wordt een bijdrage geleverd aan:

- de verdere ontwikkeling van de mainport Rotterdam;
- het restrictieve beleid ten aanzien van het vrachtovervoer over de weg, dat in een aantal Europese landen in toenemende mate te constateren valt;
- het nationale verkeer- en vervoerbeleid door beperking van de groei van het vrachtovervoer over de weg;

- de realisering van het nationale milieubeleid, doordat de groei van het vrachtovervoer over de weg zo klein mogelijk kan blijven. Daarmee wordt een bijdrage geleverd aan de reductie-doelstellingen voor het vrachtovervoer zoals geformuleerd in het NMP.

**TRACÉVASTSTELLING EN MILIEU-EFFECT-RAPPORTAGE**

De Betuweroute omvat verschillende tracégedeeltes. Er zijn gedeeltes waar een nieuw tracé moet worden gerealiseerd, gedeeltes waar de bestaande spoorbaan wordt uitgebouwd en gedeeltes waar een keuze uit één van deze mogelijkheden dient plaats te vinden. Om tot aanleg van de Betuweroute over te kunnen gaan, dient de rijksoverheid het tracé vast te stellen (zogenaamd tracévaststellingsbesluit). Formeel gesproken dient alleen voor die gedeeltes waar een nieuw tracé wordt aangelegd het tracé wettelijk te worden vastgesteld. Deze activiteit is, ingevolge de Wet Algemene Bepalingen Milieuhygiëne, MER-plichtig. NS beschouwt de "Betuweroute" echter als één project en streeft derhalve naar één tracébesluit voor de gehele spoorlijn. Daarom is voor de gehele lijn een milieu-effectrapport (MER) opgesteld. Hieraan is tevens de lokatiekeuze voor het CUP gekoppeld. Initiatiefnemer van het project is de NV Nederlandse Spoorwegen (NS).

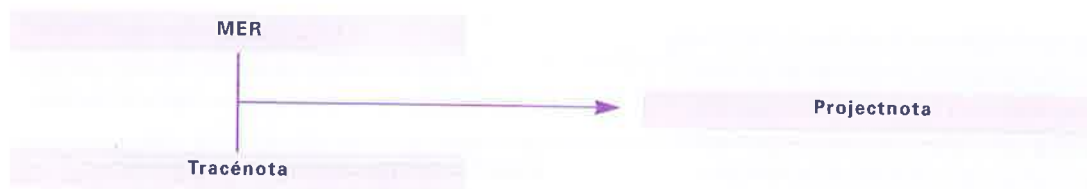
Het tracévaststellingsbesluit wordt gebaseerd op een door de initiatiefnemer op te stellen tracénota met een bijbehorend milieu-effectrapport.

Bij dit besluit worden tevens betrokken de inspraakreacties en de adviezen die aan de hand van de tracénota en het MER door de Raad van de Waterstaat, de wettelijke adviseurs respectievelijk de Commissie voor de milieu-effectrapportage worden opgesteld. De tracénota en het MER worden aan elkaar gekoppeld in de Projectnota (zie figuur 1).

Doel van de Projectnota is het verschaffen van informatie voor een zo goed mogelijke besluitvorming. Dit betekent dat naast milieu-aspecten tevens een aantal andere, niet specifieke milieu-aspecten betreffende de tracé-ontwikkeling en realisering van de Betuweroute aan de orde komt.

De Projectnota is derhalve een hulpmiddel ten behoeve van de besluitvorming.

FIGUUR 1 RELATIE MER-TRACÉNOTA-PROJECTNOTA



### RICHTLIJNEN VOOR HET MER

Het voornemen van NS is op hoofdlijnen vastgelegd in de zogeheten Startnotitie. Deze notitie is op 10 januari 1991 aangeboden aan het bevoegd gezag, te weten de Minister van Verkeer en Waterstaat. De Startnotitie heeft van 14 januari tot 28 februari 1991 ter visie gelegen, met gelegenheid tot inspraak.

De Commissie voor de milieu-effectrapportage heeft op 26 maart 1991 haar advies uitgebracht voor de richtlijnen voor de inhoud van het milieu-effectrapport. Op basis van dit advies, en aan de hand van adviezen van de wettelijke adviseurs en de ontvangen inspraakreacties, zijn de definitieve richtlijnen voor het MER op 14 mei 1991 vastgesteld door de Minister van Verkeer en Waterstaat. Deze richtlijnen zijn als leidraad gehanteerd bij de opstelling van de Projectnota. In juni 1991 is een aanvullende Startnotitie verschenen, waarin mogelijke varianten door de Sophiapolder tussen Hendrik-Ido-Ambacht en Zwijndrecht zijn gepresenteerd.

### WERKWIJZE

De Projectnota en bijbehorende tracédeelrapporten zijn in opdracht van NS opgesteld door Grontmij-de Weger v.o.f., met voor een aantal aspecten ondersteuning van andere bureaus.

In de Projectnota komen twee abstractieniveaus aan de orde. Het eerste is het verbindingenniveau, waarbij het project wordt gerelateerd aan nationale doelstellingen. Het tweede abstractieniveau is het variantenniveau. Op dit niveau worden de tracévarianten, zoals die zijn ontwikkeld op basis van de Startnotitie, vergeleken en samengesteld tot alternatieven. Hier worden de lokatie-alternatieven voor het CUP eveneens met elkaar vergeleken.

De Projectnota bestaat uit een hoofdrapport en diverse tracédeelrapporten en het deelrapport CUP (zie figuur 2).

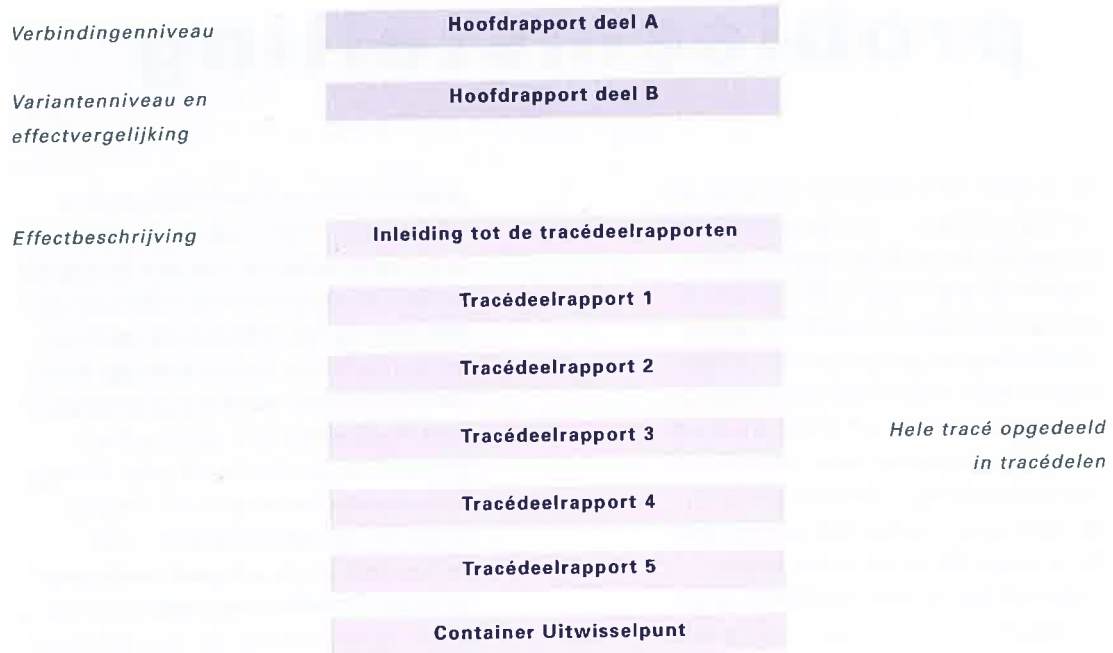
De samenvattende rapportage vindt plaats in het hoofdrapport. Dit is onderverdeeld in deel A en deel B.

Deel A behandelt het waarom van een Betuweroute (verbindingenniveau). In deel B komt aan de orde waar en hoe de Betuweroute gerealiseerd kan worden (variantenniveau). De Projectnota is primair gericht op het tracévaststellingsbesluit. Daarnaast dient de Projectnota echter ook als bron van gegevens voor insprekers. Daartoe moeten ook meer gedetailleerde gegevens beschikbaar zijn.

De basis voor deel B van het hoofdrapport wordt gevormd door de tracédeelrapporten. In de tracédeelrapporten en het deelrapport CUP vindt deze meer gedetailleerde beschrijving van de tracévarianten plaats per onderscheiden tracédeel en voor de lokatie-alternatieven voor het CUP. Daarnaast bevatten ze een analyse van de effecten van de diverse tracévarianten. De tracédeelrapporten zijn voorzien van een gezamenlijke inleiding. De resultaten van de vergelijking van de effecten zijn opgenomen in hoofdrapport deel B.

Deel A van het hoofdrapport hanteert een niveau van detaillering dat overeenkomt met een nationale kaartschaal ("Nederland op A4"). Deel B en de tracédeelrapporten kennen een detailleringniveau dat is gerelateerd aan een kaartschaal 1:50.000 en 1:25.000 voor de tracékaarten.

**FIGUUR 2 OPBOUW PROJECTNOTA**



## INLEIDING EN

# probleemstelling

Van oudsher heeft Nederland een meer dan evenredig aandeel in het internationale vervoer gehad. Het heeft deze welvaartsbron voor een belangrijk deel te danken aan de gunstige, strategische ligging. Het economisch belang van de transport- en distributiesector blijkt onder andere uit de bijdrage aan het Bruto Nationaal Produkt (8 procent) en de werkgelegenheid (ruim 300.000 mensen). Die goede ligging van Nederland en zijn sterke positie in het internationale goederenvervoer deden vele buitenlandse ondernemingen kiezen voor Nederland als gateway to Europe. In de jaren tachtig hebben zij 50 miljard gulden in Nederland geïnvesteerd. Met name de mainports Rotterdam en Schiphol zijn belangrijke economische centra en vestigingsplaatsen voor internationale bedrijven. De aantrekkelijkheid van Nederland als vestigingsplaats wordt mede bepaald door de betrouwbaarheid en de kwaliteit van het transport. Het behouden en het versterken van die distributie- en transportfunctie van ons land, naast de rol van vestigingsplaats van internationale ondernemingen, zijn daarom belangrijke doelstellingen in het regeringsbeleid. Een en ander is samengevat in het begrip "Nederland Distributie- en Transportland". In het Europa zonder grenzen is dat ook een kansrijke optie, omdat het vervoer een van de weinige specialisaties is waarin Nederland een sterke uitgangspositie heeft. Voor het realiseren van die doelstellingen is het op een slagvaardige wijze verder ontwikkelen van het mainport-concept voor de haven van Rotterdam en voor Schiphol als internationale luchthaven van groot belang. In dat verband is het nodig dat Rotterdam en Schiphol, mainports als trekpaarden van onze economie, over goede achterlandverbindingen, overslag- en distributiefaciliteiten beschikken. De bereikbaarheid en concurrentiepositie van deze mainports mogen niet in de knel komen. Op dit moment echter nemen de congestie op de weg en de overbelasting van het railnet dreigende vormen aan. Ook de optredende milieunadelen als gevolg van het wegverkeer zijn een punt van

grote zorg. Het aandeel veroorzaakt door vrachtauto's is daarin naar verhouding groot, het goederenvervoer over de weg veroorzaakt thans circa twintig procent van de depositie van  $\text{NO}_x$  in Nederland (mede verantwoordelijk voor de zure neerslag - NMP). Het bovenstaande wordt nog geaccentueerd door de verwachte forse groei van het goederenvervoer. Daarbij zal, zeker bij ongewijzigd beleid, het aandeel van het wegtransport nog stijgen. Die groei in het vervoer leidt zonder adequate maatregelen tot meer congestie op de wegen en tot een railnet dat het niet meer aan kan. We dreigen dus vast te lopen, economische centra worden onbereikbaar, het functioneren van Nederland als distributie- en transportland komt in gevaar. Bovendien wordt door het vrachtverkeer geen bijdrage geleverd aan het verminderen van de emissies van verontreinigende stoffen.

Tegen de gegeven achtergrond is in het Tweede Structuurschema Verkeer en Vervoer (SVV II) een beleid ontwikkeld, op basis van NMP-doelstellingen, dat gericht is op een duurzame samenleving waarbij zowel leefbaarheid als bereikbaarheid goed tot hun recht komen, zonder daarbij de economie uit het oog te verliezen. Die NMP-doelstellingen zijn voor het vrachtverkeer over de weg 75 procent minder  $\text{NO}_x$ -emissie en idem koolwaterstoffen en tien procent minder  $\text{CO}_2$  in 2010. Dit moet onder andere worden bereikt door het ontwikkelen van schonere vrachtautomotoren en door een verschuiving van de modal split ten gunste van de milieuvriendelijke modaliteiten rail en binnenvaart. Concreet wil de overheid 65 miljoen ton van de groei van het wegvervoer op die manier verschuiven naar rail (30) en binnenvaart (35). Daarvoor worden met name de stimulering van het intermodaal vervoer en de aanleg van een goederenspoorlijn Rotterdam-Duitsland als essentiële voorwaarden gezien.



In de Vierde Nota over de Ruimtelijke Ordening Extra vormt de versterking van de positie van de mainports Rotterdam en Schiphol een belangrijk onderdeel van het ruimtelijk ontwikkelingsperspectief voor het economisch kerngebied van ons land (Stedenring Centraal Nederland). Versterking van het Rotterdamse haven- en industriegebied als mainport wordt onder meer nagestreefd door verbetering van de achterlandverbindingen. Het is tevens een belangrijk uitgangspunt bij het opstellen van het plan van aanpak in het kader van het geïntegreerde, gebiedsgerichte, ruimtelijke en milieubeleid voor Rijnmond (ROM-project). Dit plan van aanpak is gericht op verbetering van de kwaliteit van het leefmilieu en het mogelijk maken van de gewenste ruimtelijke ontwikkelingen.

Ten aanzien van de Betuweroute heeft reeds een zekere besluitvorming plaatsgevonden. Zo is in het Tweede Structuurschema Verkeer en Vervoer als nieuwe hoofdlijn een Betuweroute opgenomen. Het Nationaal Milieu Beleidsplan stelt dat de concurrentiepositie van het goederenvervoer via rail en water moet worden versterkt. De Vierde nota over de Ruimtelijke Ordening Extra noemt de versterking van de mainports Schiphol en Rotterdam als een belangrijk onderdeel van het ruimtelijk beleid. Eén en ander mondt uit in de volgende passage in de Troonrede van 17 september 1991: "Voor behoud van de positie van ons land is het ook nodig te investeren in infrastructuur. Een goede, aan internationale eisen aangepaste infrastructuur is immers van levensbelang voor onze economie" (volgt de aankondiging van een nota over de Betuweroute).

Voor de relevante besluitvorming in Europa kan worden verwezen naar hoofdstuk 5 van dit deel A. Daaraan kan nog worden toegevoegd de EG-richtlijn 91-440, die voor 1993 in de Nederlandse wetgeving zal worden geïmplementeerd. Kernpunten van deze richtlijn zijn: scheiding tussen het beheer van de railinfrastructuur en de vervoersactiviteit en het aan derden toegang verlenen tot de spoorweginfrastructuur.

Deze projectnota is opgesteld ten behoeve van het tracévaststellingsbesluit. Voor andere relevante besluiten in dit proces wordt verwezen naar deel B van deze projectnota.

In het vervolg van dit deel A van de projectnota zullen de verschillende aspecten, welke relevant zijn voor het voornemen tot aanleg, nader worden uitgewerkt. Dit leidt tot de volgende indeling van dit deel A:

- 2 De verwachte ontwikkeling in de goederenstromen tot 2010 en het mogelijke railaandeel hierin
- 3 De positie van mainport Rotterdam
- 4 Milieu, ruimtebeslag en veiligheid
- 5 Het verkeer- en vervoersbeleid in Europa
- 6 Het nul-alternatief en de consequenties
- 7 Alternatieve mogelijkheden voor de Betuweroute en beoordeling van deze alternatieven
- 8 NS Goederenvervoer
- 9 Het Container Uitwisselpunt
- 10 Overige relevante zaken
- 11 Conclusies

## DE ONTWIKKELING VAN DE

## goederenstromen

Door de Europese eenwording, de ontwikkelingen in Oost-Europa en de economische groei zal een grotere vraag naar het vervoer van goederen ontstaan. De toenemende mondiale concurrentie leidt ook tot groeiende (intercontinentale) goederenstromen. In verschillende publicaties wordt melding gemaakt van prognoses voor de ontwikkeling van de goederenstromen; de uitkomsten wijzen in dezelfde richting. Hieronder worden de voor Nederland relevante studies kort beschreven.

### 2.1 ONTWIKKELING GOEDERENSTROMEN IN EUROPEES VERBAND

Het Zwitserse onderzoeksbureau Prognos heeft in 1988 een omvangrijke studie voltooid naar de vervoersstromen binnen Europa. Daarbij zijn twee scenario's gehanteerd namelijk voortzetting huidig beleid (Europa 92, vrije verladingskeuze) en een milieugeoriënteerd beleid, het milieuscenario (expansief railbeleid met overheidsstimulering). Prognos voorziet voor het jaar 2000 een stijging van het grensoverschrijdend goederenverkeer (exclusief vervoer over zee) met 42 procent ofwel 224 miljoen ton ten opzichte van het referentiejaar 1984, naar een niveau van 754 miljoen ton. Dit

betekent ten opzichte van 1990 een groei met ruim 24 procent (zie figuur 02.1 ongewijzigd beleid).

In het milieuscenario komt het gecombineerde weg-railvervoer tot het jaar 2000 bijna tot een verviervoudiging ten opzichte van 1984 en komt het spoorandeel in de modal split op twintig procent. De latere ontwikkelingen in Oost-Europa konden in deze studie niet worden meegenomen. Verwacht mag worden dat deze door de economische ontwikkeling in die landen een versterking van de groei van het goederenvervoer tot gevolg zullen hebben. Het Havenplan Rotterdam raamt dit effect op een additionele overslag van ruim twaalf miljoen ton in 2010. Uit de onderliggende cijfers van Prognos blijkt tevens dat het goederenvervoer van en naar Italië, Spanje, Portugal en Griekenland aanzienlijk harder zal groeien dan de gemiddelde Europese groei. Indien een vergelijking wordt gemaakt tussen de werkelijke goederenstroom ontwikkeling tussen 1984 en 1988 volgens Eurostat en de trend in de voorspelling van Prognos tussen 1984 en 1990, blijkt voor het interval van vier jaar de totale vervoersprognose met minder dan een procent af te wijken. De groei van het wegtransport en de binnenvaart blijken correct geraamd. Het spoorvervoer daalt echter iets in tegen-

FIGUUR 02.1 GRENSOVERSCHRIJDENDE GOEDERENSTROMEN IN EUROPA (MILJOEN TON)

	1984		1990		2000	
	Miljoen ton	%	Miljoen ton	%	Miljoen ton	%
Weg	229	43	301	49	417	55
Rail	98	19	107	18	124	17
Binnenvaart	203	38	200	33	213	28
Totaal	530	100	608	100	754	100
Waarvan GWRV <sup>1)</sup>	13	2,5			26	3,4
(zee, waarvan meer dan 50 % van en naar Engeland)	278				374	

1) = gecombineerd weg/rail vervoer

Bron: Prognos 1988

stelling tot de verwachte geringe groei. Dit geeft aan dat op railgebied extra inspanningen nodig zijn wanneer men dit vervoer een grotere rol wil laten spelen.

De Prognosstudie geeft ook een nadere verdeling in goederensoorten; daarbij is uitgegaan van de hoofdgroepenindeling NSTR (= Nomenclature uniforme des marchandises pour les Statistiques de Transport Reservée) (Zie bijlage 1).

De Europese vervoerstromen van voertuigen, machines, (stuk)goederen (de NSTR-groep fabrikaten) en chemische produkten zijn tot 2000 de snelst groeiende marktsegmenten. Voor beide wordt bijna een verdubbeling ten opzichte van 1984 verwacht tot 180 respectievelijk 100 miljoen ton. Ook voor Nederland zijn dit de belangrijkste groei-markten met vergelijkbare groeipercentages. Het aandeel van deze goederen in het totale pakket bedraagt in 2000 circa veertig respectievelijk dertig procent. Met name de modaliteiten weg en spoor zijn in deze markt de concurrerende vervoerswijzen die echter ook goed complementair kunnen functioneren (het gecombineerde weg/railvervoer). Dat vereist een daarop af te stemmen kwaliteit van de railvoorzieningen. Het segment van chemische produkten is echter ook voor de binnenvaart nog een duidelijke groeiemarkt. Voor de marktsegmenten metalen en half-fabrikaten van metaal enerzijds en ruwe mineralen en bouwmaterialen anderzijds, wordt in geheel Europa een redelijke groei verwacht. Het vervoer van mineralen en bouwmaterialen is in Nederland het grootste marktsegment met een Europees marktaandeel van circa vijftig procent ofwel 55 miljoen ton in 1990. Hiervan gaat circa 26 procent over de weg terwijl zeventig procent per binnenvaart en vier procent per spoor wordt vervoerd. Ook in het marktsegment van het vervoer van metalen concurreren alle drie de modaliteiten sterk met elkaar,

waarbij voor het spoorvervoer nog duidelijke groeimogelijkheden zijn weggelegd, mits aan zekere kwaliteitseisen kan worden voldaan.

De groei van gemiddeld dertig procent die de komende jaren zowel in Europa als in Nederland voor het vervoer van landbouwprodukten en voedingsmiddelen geraamd is, zal met name door het wegvervoer en in mindere mate door het spoorvervoer worden opgevangen.

Het vervoer van meststoffen blijft zowel Europees als in Nederland licht toenemen. In dit segment zal het spoorvervoer vooral met de binnenvaart concurreren.

## 2.2 GOEDERENSTROMEN OP DE OOST-WESTAS

In opdracht van de Bundesminister für Verkehr en de Minister van Verkeer en Waterstaat heeft de combinatie Prognos/Kessel/NEA in 1990 een gedetailleerde studie uitgevoerd naar de goederenstromen tussen Nederland en Duitsland. Op basis van dit onderzoek en de Prognos (1988) studie is het reëel uit te gaan van een sterke groei van de goederenstromen van, naar en in Nederland tot een niveau van 1106 miljoen ton in het jaar 2010. Dit betekent een stijging van zo'n 400 miljoen ton ofwel 56 procent ten opzichte van 1987 (figuur 02.2).

Voor de oost-westas in Nederland zijn prognoses opgesteld door Prognos/Kessel/NEA op basis van twee scenario's: status quo- en spoorscenario. In het eerste scenario wordt het vervoer in omvang uitsluitend bepaald door de vrije-marktontwikkelingen. Niet gekeken is echter naar de vraag in hoeverre de huidige infrastructuur voldoende capaciteit heeft om de geraamde vervoersomvang te verwerken. Er is geen sprake van een te kiezen scenario voor de drie vervoerswijzen. In het spoorscenario is er een Betuweroute

**FIGUUR 02.2 (INTER)NATIONALE GOEDERENSTROMEN IN NEDERLAND (MILJOEN TON)**

	1987	2010
Nationaal	461	713
Internationaal	246	393
Totaal	707	1106

Bron: Prognos/Kessel/NEA

en voldoende capaciteit op de grensovergang bij Oldenzaal en op de spoorlijnen naar die grensovergang. Bovendien wordt uitgegaan van aanvullende maatregelen als toename van het aantal directe verbindingen, meer faciliteiten voor het gecombineerd vervoer en een grotere prioriteit voor treinladingen. Bij ongewijzigd beleid zou het vervoer per spoor toenemen van 9,3 miljoen in 1985 tot 19,8 miljoen ton in 2010. Zoals hiervoor aangegeven is dit een marktberkening. Deze groei kan niet over de huidige infrastructuur worden verwerkt. Het aandeel in de modal split zou dan stijgen van zes procent naar acht procent. In het spoorscenario neemt het railvervoer toe tot 32 miljoen ton op de oost-westas en tot een aandeel van dertien procent in de modal split (zie bijlage 2).

Van het totaal te vervoeren volume over deze oost-westas in 2010 (242 miljoen ton) wordt de volgende verdeling naar richtingen geraamd, tussen haakjes het aandeel rail bij het spoorscenario:

- 29 miljoen ton Noord-Duitsland en Scandinavië (5,7)
- 131 miljoen ton Noordrijn-Westfalen en Oost-Europa (8,5)
- 63 miljoen ton Midden- en Zuid-Duitsland (6,9)
- 19 miljoen ton Oostenrijk, Zwitserland, Italië (10,8).

Naast de reeds genoemde studies van Prognos (1988) en Prognos/Kessel/NEA (1990) zijn voor Nederland ook nog relevant de zogenaamde GSM6 Prognose van het Gemeentelijk Havenbedrijf Rotterdam en de TEM prognose van NEA. Hoewel de resultaten sterk afhankelijk zijn van de gekozen uitgangspunten, vertonen de uitkomsten van alle prognoses qua volume dezelfde trend. Zo wordt in "Toekomstscenario's voor de Waal" (NEI, RWS-DVK, juni '91) voor het vervoer op de Waal bij Lobith een stijging verwacht van minimaal 26 miljoen ton tot maximaal 45 miljoen ton in de periode 1987-2010.

### 2.3 PROGNOSES NS GOEDEREN

Door NS Goederen zijn de gegevens van de genoemde onderzoeken gebruikt om tot één prognose te komen. Daarbij zijn twee scenario's gehanteerd. Een basisscenario in de zin van ongewijzigd beleid maar wel met een flexibele en efficiënte spoorwgcorganisatie. En een kwaliteitsscenario dat in hoge mate

overeenkomt met het spoorscenario in de eerdergenoemde Prognos/Kessel/NEA studie, ondersteund door de toevoeging van een sterke invloed van milieumaatregelen op het vervoer (o.a. beperkingen inzake het goederenvervoer over de weg in een aantal transitolanden). Zie voor de uitkomsten bijlage 3. In het kwaliteitsscenario zal de groei van het spoor voor een groot deel op de langere afstanden plaatsvinden en met name op bestemmingen die buiten het bereik van de binnenvaart liggen.

Op basis van een analyse van de aantrekkelijkheid van marktsegmenten voor het spoorvervoer en met gebruik van genoemde prognoses, heeft NS naast het gecombineerd vervoer van met name containers ook de markt van chemische producten, meststoffen, EGKS (= erts, gas, kolen, schroot) en voertuigen als groeisectoren gedefinieerd.

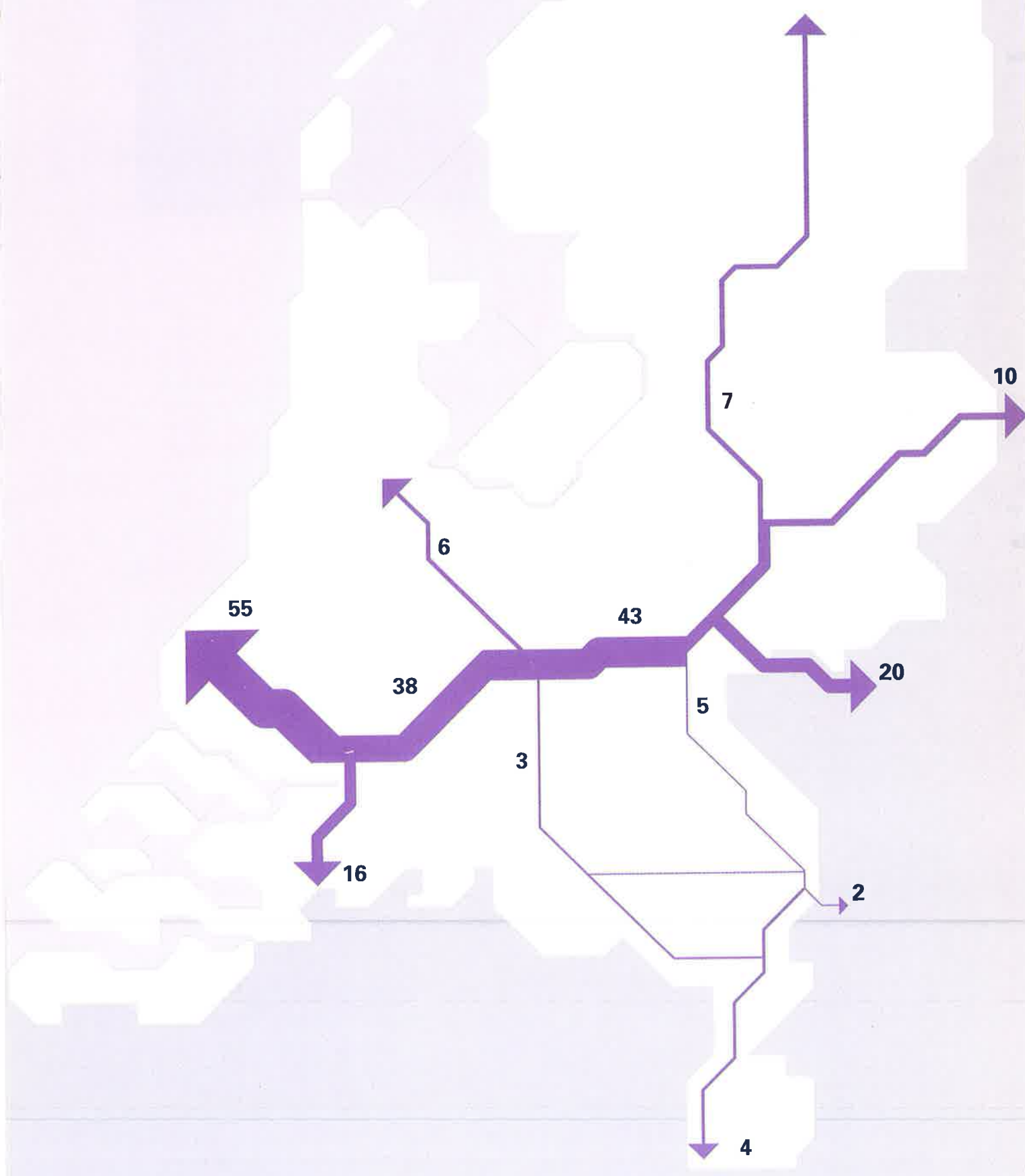
In het eerdergenoemde spoorscenario voor de oost-westas (32 miljoen ton) zou e.e.a. neerkomen op negentien miljoen ton voor gecombineerd vervoer en voertuigen, zes miljoen ton voor chemische producten en vier à vijf miljoen ton voor erts, gas, kolen, schroot. Onder gecombineerd vervoer wordt dan verstaan het vervoer van goederen in een en dezelfde laadeenheid, waarbij gebruik gemaakt wordt van meer dan één vervoertak. Van deze stromen is het grootste deel afkomstig van Rijnmond (70 procent). De bestemmingen die via Emmerich dan wel Venlo worden bereikt (Midden- en Zuid-Duitsland en verder) omvatten eveneens zeventig procent van het vervoer, het overige deel (bestemming Noord-Duitsland en verder) gaat bij Oldenzaal de grens over. Voor de chemische producten heeft het spoor een sterke uitgangspositie gelet op de continuïteit en de aard van de (bulk)stromen en de vereiste veiligheidsaspecten. Het aandeel van gevaarlijke stoffen zal op circa tien procent uitkomen van het vervoer over de Betuweroute. De belangrijkste groepen daarin zijn gassen, brandbare vloeistoffen, giftige en bijtende stoffen.

Het gecombineerd vervoer vormt de belangrijkste groeiemarkt voor het railvervoer. Volgens het Gemeentelijk Havenbedrijf Rotterdam zal het aandeel van het spoorvervoer van en naar Rotterdam hier groeien naar 890.000 containers in 2010.



**Structuur en verdeling van het verwachte vervoer over de Betuweroute en de aangrenzende baanvakken**

Prognose in miljoen ton 2010



**FIGUUR 02.3 BINNENKOMENDE EN UITGAANDE VERVOERSTROMEN**

<b>Oost-westas</b>	<b>van Nederland</b>	<b>naar Nederland</b>
Totaal 2010	159	82
waarvan:		
wegvervoer	38	34
spoorvervoer	23	9
binnenvaart	98	39
voor de zeevaart geldt:		
gelost in Nederland	263	
geladen in Nederland	75	

Vervoer over de oost-westas is niet gelijk aan vervoer over de Betuweroute. Zie voor de verdeling van het vervoer de kaart op blz. 13.

NB In de cijfers betreffende het grensoverschrijdende vervoer zijn zowel de binnenkomende als de uitgaande goederenstromen begrepen. Voor alle vervoertakken zitten tussen deze twee stromen aanmerkelijke verschillen. Figuur 02.3 (ontleend aan Prognos/Kessel/NEA, 1990) laat dit duidelijk zien (in miljoen ton).

(Laatste cijfers zijn ontleend aan Jaarbericht 1991 Vervoerend Nederland van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat.)

## DE POSITIE VAN MAINPORT

## Rotterdam

Voor de positie van Rotterdam is een aantal ontwikkelingen relevant. Daarvan zijn reeds genoemd de forse groei in het goederenvervoer zoals die wordt verwacht en het nationale beleid op het gebied van verkeer en vervoer in relatie tot milieu en ruimtelijke ordening.

Het internationale beleid komt in een volgende paragraaf aan de orde.

Ook binnen de vervoerssector zijn belangwekkende ontwikkelingen gaande. Naast de nog steeds groeiende containerisatie is het in toenemende mate op wereldschaal opereren van bedrijven een dergelijke ontwikkeling. Met de bijbehorende mondiale concurrentie veroorzaakt dit grote intercontinentale goederenstromen.

Om die goederenstromen zo "dik" mogelijk te laten zijn streven (zee)rederijen er naar het aantal aan te lopen havens te verminderen. Sleutelwoorden zijn hier: schaalvergroting en rationalisering (efficiency). Met zeer grote schepen worden de goederen tussen continenten vervoerd van en naar een zeer beperkt aantal strategisch gelegen havens per continent (mainports). Van daaruit worden de goederen verder vervoerd naar het achterland. Deze trend naar centrale Europese distributie zet zich sterk door. Voor de betrokken havens houdt dat in dat ook de goederenstromen naar het achterland dikker en frequenter worden, hetgeen weer de vraag naar voldoende infrastructuur doet ontstaan. De dikkere stromen creëren kansen voor spoorwegen en binnenvaart, de modaliteiten die sterk zijn in het vervoeren van grote hoeveelheden over grotere afstand.

De kwaliteit en aantrekkelijkheid van mainports wordt dan bepaald door de aanwezigheid van goede achterlandverbindingen voor alle modaliteiten. Door het vervagen van de Europese grenzen, door de ontwikkelingen in Oost-Europa, en door de trend naar centrale Europese distributie, neemt de omvang van het te bedienen achterland toe. Om de kwaliteit en betrouwbaarheid van de dienstverlening te kunnen garanderen, zullen vervoerders kiezen voor havens die het

totaalpakket aan transport en overslagmogelijkheden kunnen blijven aanbieden. Dat totaalpakket omvat dan alles: overslag van in principe alle goederen, het aanbod van kwalitatief hoogwaardige infrastructuur en gespecialiseerde dienstverlening. Vervoerders en rederijen zullen vanwege de logistieke eisen als klantgericht, betrouwbaar, snel en flexibel, willen beschikken over meerdere kwalitatief goede modaliteiten om de goederen vanuit de mainport naar het achterland te vervoeren. De keuze om gebruik te maken van een bepaalde mainport wordt door deze kwaliteiten bepaald. Het gaat in deze concurrentie tussen havens dan om het leveren van een concurrerend goed vervoersproduct (incl. logistieke dienstverlening).

Voor de mainport-ontwikkeling is goed inspelen op de verdergaande containerisatie van cruciaal belang. Door de komst van de container is de uitwisselbaarheid tussen de verschillende vervoerswijzen groter geworden. Maar evenzeer belangrijk is dat met de container gegroepeerd vervoer op grote schaal mogelijk is (een combinatie van de "economics of scope" en "economics of scale") en tevens door de intermodale gebruiksmogelijkheden een zekere mate van fijnmazige distributie mogelijk is. De sterke groei van de containerisatie kan aan deze gebruikskwaliteiten worden toegeschreven.

De Rotterdamse haven is met een totale overslag van bijna 300 miljoen ton de grootste haven van de wereld. Zo'n tachtig procent daarvan betreft bulkgoederen (figuur 03.1), waarbij Duitsland het belangrijkste achterland is. Het vervoer wordt in meerderheid door de binnenvaart verzorgd. Het totale spoorandeel is met vijf procent bescheiden. In de non-bulk is de positie minder dominerend en de concurrentie zwaarder.

De positie van Rotterdam staat echter onder druk. De gemiddelde groei in de afgelopen vijf jaar is achter gebleven bij die van andere grote havens in West-Europa. Dit geldt zowel voor bulkgoederen, waar Rotterdam in 1990

een daling kende van 1,7 procent ten opzichte van een gemiddelde stijging van 1,7 procent van alle havens in de range Hamburg - Le Havre, als voor de containeroverslag. In deze laatste sector groeide Rotterdam in de laatste vijf jaar weliswaar met in totaal 27 procent, maar deze groei bleef achter bij het gemiddelde van de Hamburg-Le Havre range (31 procent) in het algemeen en met die van de naaste concurrent Hamburg (58 procent) in het bijzonder (zie figuur 03.2). In de periode 1986-1989 is de directe toegevoegde waarde van het zeehavencomplex afgenomen van 10,5 miljard tot 9,9 miljard gulden, een daling van zes procent (Havenplan 2010). Als de scheepsbouw en het klassieke stukgoed buiten beschouwing worden gelaten dan is er sprake van een stabilisatie.

De prognoses, met name het Goederen Stroom Model (GSM6) van het Gemeentelijk Havenbedrijf Rotterdam, wijzen voor Rotterdam op een potentieel sterke groei.

De totale overslag zal bij een gunstige ontwikkeling met veertig procent stijgen tot 394 miljoen ton in 2010. Het aantal containers zal kunnen groeien naar 5,8 miljoen in 2010. Dat

de groei in containerlading nog fors zal toenemen wordt hoofdzakelijk veroorzaakt door de toenemende containerisatie van juist die goederengroepen, die als "groeiers" kunnen worden gezien. Voor het achterlandtransport wordt door het Havenbedrijf met name aan het vervoer per spoor veel waarde toegekend op grond van de verdere ontwikkeling en versterking van het mainport-concept. In de concurrentiestrijd tussen havens wordt immers de kwaliteit van de achterlandverbindingen een steeds belangrijker element. En het buitenland zit daarbij niet stil, zoals blijkt uit de volgende (niet volledige) gegevens: Hamburg bouwt een tweetal distributiecentra en voert de aanleg van een containerterminal versneld uit. In Bremen wordt de containerterminal met tachtig hectare uitgebreid en wordt een nieuwe autoterminal gebouwd. Er komt een spoorlijn Hamburg-Berlijn en de Weser wordt verdiept tot 17,5 meter. Ook België breidt de haven capaciteit verder uit. En in Le Havre is vorig jaar een diepwater containerterminal in gebruik genomen met een capaciteit van 300.000 containers. Er rijden bloktreinen tussen Le Havre en Parijs, Lyon, Keulen en

FIGUUR 03.1 OVERSLAG WESTEUROPESE HAVENS 1990 (MILJOEN TON)

	Bulk	Non-Bulk	Totaal
Rotterdam	229,4	58,4	287,8
Antwerpen	58,5	43,5	102,0
Hamburg	32,8	28,6	61,4
Le Havre	42,3	11,7	54,0
Duinkerken	29,1	7,5	36,6

Bron: Rotterdam Port Statistics

FIGUUR 03.2 CONTAINEROVERSLAG IN WEST-EUROPA (TEU) (1000)

	1990	1986 - 1990
		%
Rotterdam	3666	+ 27
Hamburg	1969	+ 58
Antwerpen	1580	+ 20
Bremen	1163	+ 16
Le Havre	855	+ 43
Totaal West-Europa	9706	+ 31

TEU = Twenty foot equivalent Unit(s) rekeneenheid waarbij beladen 40-voets container gelijk is aan 2 TEU

Bron: Rotterdam Port Statistics



Mannheim. (Gegevens ontleend aan het Havenplan van Rotterdam). Teneinde de beoogde groei in overslag en bijbehorende activiteiten te kunnen realiseren zal Rotterdam grote investeringen plegen. In het Havenplan 2010 worden investeringen voorzien van vijftien à achttien miljard gulden, exclusief particuliere investeringen. Gebiedsuitbreidingen en terminal-infrastructuur vragen alleen al investeringen in de orde van negen tot dertien miljard gulden.

Een mainport moet echter meer zijn dan overslag alleen. Daarom tracht Rotterdam in toenemende mate activiteiten met een hogere toegevoegde waarde aan zich te binden. Stimulering van containeroverslag en -bewerking (stappen en strippen) is daarvan een onderdeel, maar ook het versterken van de industrie- en handelsfunctie en van de distributiefunctie.

De industrie kan goederenstromen aan de haven "verankeren" en daarmee de concurrentiekracht van die haven versterken. Kansen zijn er wat dat betreft bij de chemische producten, de voedingsmiddelen en bij de reeds genoemde containers. Deze ontwikkelingsmogelijkheden sluiten goed aan op de marktsegmenten waar NS Goederen zich op wil richten.

Het streven, meer dan overslag alleen, past goed in de gedachtengang, zoals geuit door de Wetenschappelijk Raad voor het Regeeringsbeleid, die onder het begrip 'veredeling' een verbeterde vorm van logistieke dienstverlening voorstelt. Deze veredeling betreft voornamelijk het toevoegen van meerwaarde aan de activiteiten van de transport- en distributiesector. Hierop zou het accent moeten worden gelegd in plaats van het uitsluitend denken in tonnen, tonkilometers en "moves". Ook in het verzorgen van "door to door" transport liggen kansen om meer toegevoegde waarde binnen te halen. Een en ander neemt niet weg dat Rotterdam om zijn positie te behouden een totaalpakket moet leveren, dus zowel laagwaardige als hoogwaardige activiteiten moet binnen halen.

Bovendien is een van de sterke punten van de haven de toegankelijkheid voor zwaar beladen zeeschepen en een zeer goede achterlandverbinding voor de binnenvaart waardoor het aandeel van bulk automatisch procentueel hoog uitkomt. De effecten voor de mainport Rotterdam van het al dan niet aanleggen van de Betuweroute worden in een volgende paragraaf beschreven. Als referentie is daarbij het nulalternatief gekozen: geen afzonderlijke spoorlijn voor het goederenvervoer naar Duitsland.

# Milieu,

## RUIMTEBESLAG EN VEILIGHEID

Mede om milieudoelstellingen te realiseren is het rijksbeleid gericht op stimulering van binnenvaart en rail. In deze paragraaf wordt nagegaan hoe groot de bijdrage van het spoorvervoer aan het verminderen van de verontreinigingen kan zijn. Het resultaat wordt mede gebruikt bij de beoordeling van alternatieven voor de Betuweroute (hoofdstuk 6).

Tevens zijn in deze paragraaf ondergebracht enkele opmerkingen betreffende de relatieve veiligheid van het spoorvervoer, het ruimtebeslag dat een Betuweroute veroorzaakt en tenslotte een indicatie betreffende de maatschappelijke kosten van de vervoerswijzen.

### 4.1 LUCHTVERONTREINIGING EN ENERGIEVERBRUIK

Uitgegaan is van de algemene verschillen tussen de vervoersmodaliteiten en de benutting van het desbetreffende alternatief. Uit cijfers van de TU Delft (figuur 04.1, Goederenvervoer en milieu, maart '90) kan worden opgemaakt dat, algemeen gesproken, de emissiefactoren uitgedrukt in grammen per tonkilometer voor het wegvervoer het meest ongunstig uitvallen en voor het vervoer per spoor het meest gunstig zijn. Hierbij is rekening gehouden met de emissie van elektriciteitscentrales ten behoeve van het spoor.

Voor de CO<sub>2</sub>-emissie is het energieverbruik relevant. De binnenvaart verbruikt per tonkilometer de minste energie, gevolgd door

het vervoer per spoor (figuur 04.2). De vrachtwagen gebruikt aanzienlijk meer energie per tonkilometer. Opgemerkt dient te worden dat de cijfers sterk kunnen variëren afhankelijk van het laadvermogen van de desbetreffende modaliteit. Kwalitatief worden de uitkomsten evenwel niet aangetast. Er is uitgegaan van een gemiddelde beladingsgraad van vijftig procent.

De ontwikkeling naar schonere en zuinigere voertuigen is in het SVV opgenomen als een element om de milieudoelstellingen te halen. Naast andere factoren is dan ook nog een verschuiving in de modal split bij het goederenvervoer naar minder milieubelastende vervoerswijzen noodzakelijk. Dit moet voor circa twaalf procent bijdragen in de beoogde vermindering van emissies. De vraag doet zich dan voor in welke mate de aanleg van de Betuweroute daarin een bijdrage kan leveren. Voor de daartoe gemaakte berekening is voor de te vervoeren hoeveelheid uitgegaan van de extra groei van het railvervoer als resultaat van het gevoerde beleid (dertig miljoen ton; zie SVV II, deel e).

Met behulp van de in figuur 04.1 gegeven emissiefactoren is berekend hoeveel de emissie lager is als dertig miljoen ton over de rail in plaats van over de weg wordt vervoerd. Het resultaat is gegeven in kolom 1 van de figuur 04.3. Om deze uitkomsten enig reliëf te geven, zijn de gevonden hoeveel-

FIGUUR 04.1 EMISSIEFACTOREN PER MODALITEIT (GRAM PER TONKM)

	Weg	Spoor	Water
CO <sub>2</sub>	211	102	33
CO	0,91	0,02	0,11
C <sub>x</sub> H <sub>y</sub>	0,68	0,01	0,05
NO <sub>x</sub>	2,97	0,11	0,26
Aer	0,39	0,01	0,02
SO <sub>2</sub>	0,20	0,07	0,04

Bron: TU Delft

FIGUUR 04.2 ENERGIEFACTOREN TRANSPORTMODALITEIT IN MJ/TONKM

	gemiddeld max. laadvermogen (ton)	primaire energie- verbruik (mj/tonkm)
Binnenvaart:		
Internationaal	1250	0,43
Nationaal	700	0,48
Weg:		
Vrachtauto + aanhanger	19,3	1,82
Trekker + aanhanger	25,0	1,40
Spoorwegen:		
Elektrische tractie	800	0,66
Diesel-elektrische tractie	650	0,81

Bron: CBS

FIGUUR 04.3 EMISSIEREDUCTIE BIJ VERSCHUIVING WEG NAAR RAIL

stof	1	2	3
	lagere emissie in mln kg bij 30 mln ton	emissie wegvervoer in mln kg	1 in % van 2 bij 30 mln ton
CO <sub>2</sub>	305	7700	4
CO	2,5	86	3
C <sub>x</sub> H <sub>y</sub>	1,9	46	4,1
NO <sub>x</sub>	8,0	122	6,6
Aerosolen	1,1	14	7,9
SO <sub>2</sub>	0,4	7	5,7

heden uitgedrukt als percentages van de emissies van het vrachtvervoer over de weg (kolom 3 en 2). Daarbij zijn de totale emissies van het goederenvervoer over de weg ontleend aan de eerdergenoemde TU-studie, met uitzondering van die voor C<sub>x</sub>H<sub>y</sub> en NO<sub>x</sub> welke aan het NMP zijn ontleend. Bij 65 miljoen ton (kwaliteitsscenario) zijn de uitkomsten ongeveer twee maal zo hoog.

Op analoge wijze is met de gegevens uit figuur 04.2 een lager energieverbruik berekend van circa 25 MJ bij dertig miljoen ton. De lagere emissie resp. het lagere energieverbruik zijn berekend in zoverre het gaat om het Nederlandse deel van het traject. Het grootste deel van het railgoederenvervoer gaat echter de grens over en legt dus een veel langere weg af. Dit houdt in dat de totale emissiedaling meer dan een factor twee hoger zal zijn dan hier berekend. Anderzijds moet worden onderkend dat gerekend is met de emissiefactoren van enige jaren terug. Die emissiefactoren zullen

met name voor het wegvervoer veranderen. Zo zal een schonere motor in het goederenvervoer over de weg voor circa vijftig procent moeten bijdragen in het bereiken van de NMP-doelstellingen. Eenzelfde percentage geldt voor de zuinige motor in relatie tot de CO<sub>2</sub>-emissie. Doordat de motoren schoner en zuiniger worden, de emissiefactoren dus lager zullen worden, is de berekende daling van de emissie als gevolg van een andere modal split, te hoog.

Met die vijftig procent schoner en zuiniger lijken, aldus het SVV, de huidige technische mogelijkheden voor de vrachtwagenmotor maximaal benut. Globaal benaderd zou de berekende emissiedaling gehalveerd moeten worden om het effect van de schonere motor erbij te betrekken.

Ook de mate van het zuiniger worden van de voertuigen is relevant voor het milieubeleid, met name voor de CO<sub>2</sub>-emissie. Volgens de Nationale Milieuverkenning 1990-2010 (RIVM) zal tot 2010 de brandstofefficiency met circa twintig procent toenemen voor het

wegvervoer en met tien procent voor het railvervoer.

Het probleem is overigens dat de gunstige effecten van een schonere en zuinigere motor teniet kunnen worden gedaan door een grotere groei van het wegvervoer.

#### 4.2 VEILIGHEID

Een belangrijke maatschappelijke factor is de externe veiligheid met name in verband met het vervoer van gevaarlijke stoffen. Volgens de Group Transport 2000 Plus is het wegvervoer onveiligere dan railvervoer en binnenvaart.

Dit neemt uiteraard niet weg dat aan het vervoer van gevaarlijke stoffen over de Betuweroute risico's verbonden zijn. De omvang van deze risico's is per tracédeel gegeven in de tracédeelrapporten van deze projectnota. De omvang van het gevaarlijke stoffen vervoer over de Betuweroute wordt overigens mede bepaald door het gegeven dat juist in de chemische sector de groeiers qua transportvolume zitten. Juist deze bedrijfstak heeft vanwege de veiligheidseisen belang bij een goed spoorstelsel en goede binnenvaartmogelijkheden.

Hier komt nog bij dat de Duitse overheid een ontmoedigingsbeleid voert ten aanzien van het wegvervoer en meer gevaarlijke stoffen per spoor wil laten vervoeren. Hierdoor zijn inmiddels al enkele chemische concerns overgegaan op meer spoorvervoer.

#### 4.3 RUIMTEBESLAG

Het aanleggen van een Betuweroute leidt tot ruimtebeslag, niet alleen voor de lijn zelf maar ook voor de handling in het Rotterdamse havengebied en voor een container uitwisselpunt. Onder dit ruimtebeslag moet ook worden meegerekend het ontstaan van restruimten, overhoeken en landschapsversnippering.

Daar deze factor sterk lokaal wordt bepaald, wordt daar in de tracédeelrapporten nader op ingegaan althans voor zover het betreft de lijn zelf en het container uitwisselpunt. Voor het ruimtegebruik in het havengebied (laden, lossen, Rail Service Centrum, aan- en afvoer e.d.) zijn geen cijfers beschikbaar die specifiek aan de Betuweroute zijn te relateren. De ontwikkeling en uitwerking van plannen vindt plaats in het kader van de besluitvorming over het Havenplan en komt

ook aan de orde in het plan van aanpak voor het ROM-project Rijnmond. Tevens gelden voor ieder afzonderlijk project de van toepassing zijnde procedures.

#### 4.4 GELUIDHINDER

Het gebruik van de Betuweroute zal ook geluidhinder veroorzaken. Ook dit moet worden gezien als een probleem dat vooral lokale consequenties heeft en het wordt daarom in de deelrapporten behandeld.

#### 4.5 MAATSCHAPPELIJKE KOSTEN

Onder maatschappelijke kosten worden verstaan de kosten van een activiteit, bijvoorbeeld vervoer, die (nog) niet ten laste van die activiteit worden gebracht. Naast de kosten voor milieumaatregelen en voor de veiligheid (de externe kosten) vallen onder het begrip maatschappelijke kosten tevens de niet door die activiteit zelf opgebrachte infrastructuurkosten.

Een indicatie van de milieukosten en van de veiligheidskosten per tonkm is gegeven in figuur 04.4, ontleend aan onderzoek van Planco ("Externe Kosten des Verkehrs: Schiene, Strasse, Binnenschiffahrt"). Het is een indicatie omdat niet van alle externe effecten een goede kostenrekening kan worden opgesteld. Doorberekening van deze kosten aan de vervoersmodaliteiten zou ten gunste van rail en binnenvaart uitwerken.

Dit beeld verandert als ook de niet betaalde infrastructuurkosten worden beschouwd. Doorberekening van deze kosten werkt, eveneens volgens genoemd Planco-onderzoek, juist uit ten nadele van rail en van de binnenvaart. Een volledige dekking van én externe kosten en infrastructuurkosten zou leiden tot een stijging van de kosten van 5,4 Pfennig per tonkm bij het wegvervoer, van 2,0 bij de binnenvaart en van 5,1 bij de spoorwegen.

Andere onderzoeken leiden overigens weer tot wat andere conclusies zoals Tefra, "Evaluation des couts estimées créés par les transport routier et ferroviaire de marchandises" (oktober '91).

Door het Ministerie van Verkeer en Waterstaat is een onderzoek gestart waarin de maatschappelijke kosten van de verschillende vervoertechnieken zullen worden geanalyseerd. De kosten van congestie op de



FIGUUR 04.4 MAATSCHAPPELIJKE KOSTEN MIDDEN SCENARIO (PFENNING PER TONKM)

	Spoor	Weg	Water
Luchtvervuiling	0.27	1.93	0.28
Grond/Watervervuiling	0.00	0.40	0.00
Geluidoverlast	0.68	0.35	0.00
Ongevallen	0.12	1.78	0.01
Overig	0.02	0.12	0.00
Totaal	1.09	4.58	0.29

Bron: Planco

wegen (zie Mc Kinsey, "Afrekenen met files") zijn niet te zien als maatschappelijke kosten. Deze kosten, verloren uren, worden immers reeds door de gebruikers van de infrastructuur "betaald".

De vraag doet zich nu voor in hoeverre een enigszins reële kans aanwezig is dat de maatschappelijke kosten doorberekend gaan worden. Er ligt een voorstel van de Commissie van de EG voor een richtlijn inzake de toerekening van de kosten van de vervoersinfrastructuur aan zware vrachtwagens. Op basis van een onderzoek van de NEA "The allocation and charging of road infrastructure costs in the European Community to vehicle categories, especially heavy goods vehicles, in nationality and territoriality taxation systems" (augustus 1989) is het voorstel gedaan ten aanzien van het niveau van de dieselaccijns en motorrijtuigenbelasting. In het jaar 2000 zouden de totale infrastructuurkosten gedekt moeten worden. Daarnaast moet volgens het voorstel vanaf 1994 een start worden gemaakt met de dekking van de externe kosten.

Momenteel is alleen een besluit genomen over het minimum niveau van de dieselaccijns per 1 januari 1993, te weten 245 ECU per 1000 liter. Bij dit niveau worden op basis van het NEA-onderzoek ongeveer de variabele infrastructuurkosten (onder andere onderhoud, markering) gedekt. Het ziet er niet naar uit dat spoedig overeenstemming bereikt zal worden over een harmonisatie van het niveau van de motorrijtuigenbelasting.

Zelfs een minimum niveau van de motorrijtuigenbelasting op een zeer laag niveau (ongeveer 1000 gulden voor een 38-tons combinatie) was tijdens het Nederlands voorzitterschap voor een aantal lidstaten

niet bespreekbaar, laat staan dat het Commissievoorstel (ongeveer 15.000 gulden voor een 38-tons combinatie in het jaar 2000 = dekking vaste infrastructuurkosten) bespreekbaar zou zijn. Hieruit blijkt dat volledige doorberekening van de kosten van de weg door diverse lidstaten niet als een grote noodzaak wordt ervaren. De meeste lidstaten waren bovendien van mening dat dit voor alle vervoertechnieken tegelijkertijd moet gelden.

Door deze standpunten is op dit moment de doorberekening van de externe kosten, zoals voorgesteld in het voorstel, voorlopig in de discussie naar de achtergrond verschoven.

De problematiek van de doorberekening van externe kosten blijkt ook uit de discussie over een regulerende energieheffing (CO<sub>2</sub>-heffing) tijdens de gecombineerde Energie en Milieu Raad van 13 december jl. Tijdens deze Raad bleek duidelijk dat besluitvorming over deze heffing voorlopig nog niet te bereiken is aangezien verscheidene lidstaten niets in deze heffing zien.

De vraag wordt wel gesteld of het vervoer in onze maatschappij niet te laag is geprijsd, waardoor "onnodig" transport wordt uitgelokt. Dit is een punt van politieke beoordeling en afweging. Deze projectnota is niet het geschikte kader daar verder op in te gaan, temeer niet daar het voorafgaande reeds duidelijk maakt dat over toerekening van maatschappelijke kosten nog geen overeenstemming is te verwachten. De vraag naar vervoer is overigens een afgeleide van de economische activiteiten. Waar die economische activiteiten plaatsvinden wordt door een veelheid van factoren bepaald, de prijs van het vervoer is er daar slechts één van.

## ONTWIKKELINGEN EN BELEID

# in Europa

De omvang van de toekomstige goederenstromen binnen Europa kent een grote dynamiek als gevolg van een aantal ontwikkelingen. Hierbij kan worden gedacht aan de EG-markt na 1992, de liberalisering van het vervoer, de samenwerking tussen de EG en de Europese Vrijhandelszone (EFTA) in de EER (Europese Economische Ruimte), de ontwikkelingen in Oost-Europa in het algemeen en de eenwording van Duitsland in het bijzonder, de opkomst en verschuiving van economische zwaartepunten en de voltooiing van enkele omvangrijke infrastructuurwerken zoals de Kanaal-spoortunnel. Zoals reeds vermeld zal het goederenvervoer binnen Europa in het jaar 2000 met veertig procent zijn toegenomen ten opzichte van het jaar 1984. Over het algemeen is de Europese verkeersinfrastructuur in de recente jaren veel minder toegenomen dan de omvang van het verkeer. De capaciteitsgrenzen worden of zijn op een aantal punten reeds bereikt.

Tegen die achtergrond ontwikkelt de EG een beleid ter stimulering van het railvervoer. De vrije verladerskeuze staat daarbij niet ter discussie. Milieuproblemen en het dreigende "verkeersinfarct" hebben de EG tot het inzicht gebracht dat het spoor een deel van de oplossing kan vormen. Er wordt een beleid ontwikkeld gericht op het aanleggen van hoofdtransportassen met een grote(re) rol voor de rail. De Betuweroute zal een deel van dat netwerk zijn.

In het rapport "Transport in a fast changing Europe", dat de Group Transport 2000 Plus in opdracht van EG-transportcommissaris Van Miert heeft opgesteld, wordt ten aanzien van het Europese transportsysteem een aantal principes en aanbevelingen geformuleerd teneinde de verwachte groei van goederenstromen en de bijbehorende milieu- en mobiliteitsvraagstukken met elkaar in evenwicht te brengen en te houden.

Belangrijke elementen die de Group Transport 2000 Plus in dit verband noemt zijn:

- het creëren van een aantal hoofdtransportassen tussen de mainports en de Europese regio's te beginnen in de Beneluxlanden. Hierbij wordt concreet gedacht aan separate goederenspoorlijnen
- het liberaliseren en doorzichtig maken van het transport, inclusief het uitbannen van verkapte subsidieregelingen
- stimulering van intermodaal vervoer
- het doorbelasten van infrastructuur- en externe kosten aan de betreffende vervoersmodaliteit
- het instellen van een Europees Infrastructuur Fonds ten behoeve van netwerken in de gemeenschap.

De aanbevelingen van de Group Transport 2000 Plus kunnen worden gezien als een aanzet tot een Witboek Transport, waaraan thans door de Europese Commissie wordt gewerkt.

Vele Nederland omringende landen grijpen de Europese ontwikkelingen aan om de eigen positie binnen de EG van na 1992 zo sterk mogelijk te maken. Voorbeelden hiervan zijn de miljardeninvesteringen in spoorinfrastructuur in onder andere Duitsland, Frankrijk en Zwitserland.

Daarbij komt de positie van het wegvervoer door de steeds strengere milieueisen, zowel in EG-verband als in de Alpen-transitolanden, en de rijbepalingen onder grotere druk te staan.

De transitie-akkoorden van de EG met Zwitserland en Oostenrijk zijn op 21 oktober 1991 te Luxemburg goedgekeurd. In deze akkoorden wordt de prioriteit gelegd bij het gecombineerd vervoer. De milieuproblematiek in de Alpen heeft zijn sporen nagelaten in de transitie-akkoorden. Milieu is een integraal onderdeel van een verantwoord transportbeleid. In de transitie-akkoorden wordt daarom een impuls gegeven aan het milieuvriendelijke gecombineerd vervoer.

De groei van het transitovervoer door de Alpen zal in de komende jaren in principe opgevangen moeten worden door het gecombineerd vervoer. Het is aan de betrokken landen om een inspanning te leveren voor de benodigde infrastructuur.

Zwitserland en Oostenrijk hebben grote projecten op stapel staan of zijn reeds met de uitvoering bezig. Veel publiciteit heeft daarbij de Zwitserse NEAT gekregen. De NEAT staat voor de nieuwe basistunnels op de Gotthard- en Loetschberg-assen.

De capaciteit van het gecombineerd vervoer in de Alpenlanden neemt zodoende sterk toe. Aangezien er via deze transitolanden geen ruimte is om de groei van het transport over de weg op te vangen is het ook voor Nederland van belang de aansluitingen op het gecombineerd vervoer door de Alpen zeker te stellen.

De Betuweroute is zo'n project dat Nederland in staat stelt de vervoersmogelijkheden naar de Alpen zeker te stellen en uit te breiden.

# Het nul-alternatief

## EN DE CONSEQUENTIES

In de Startnotitie van de Betuweroute wordt melding gemaakt van het nul-alternatief, zijnde de huidige situatie inclusief de verbetering van de bestaande Brabantroute, zoals aangegeven in fase 1 van Rail 21 Cargo en het SVV II. De consequenties van dit alternatief voor de mainport Rotterdam en Nederland Distributie- en Transportland worden in het vervolg van deze paragraaf aangegeven.

NS Goederen zal bij dit alternatief een zeer beperkte vervoerscapaciteit kennen en na volledige invoering van Rail 21 voor het personenvervoer slechts gebruik kunnen maken van een restcapaciteit van maximaal tien miljoen ton, waarvan vijf à zes miljoen ton via de Brabantroute.

Dit is onvoldoende voor een rendabele exploitatie. In 1990 werd bij een volume van ongeveer twintig miljoen ton een bedrijfs-economisch verlies geleden van f 22 miljoen.

Voortzetting van de activiteiten op dit niveau zal leiden tot een olopend verlies van bijna f 300 miljoen in 2010. Bij ongewijzigd beleid zal NS Goederen dan een cumulatieve negatieve cash flow hebben van ruim drie miljard gulden ("Onderbouwing Toekomstplan voor het goederenbedrijf", NS, mei '91).

Omdat tevens gebruik wordt gemaakt van met reizigersvervoer gedeelde baanvakken is het onmogelijk om een goede logistieke dienstverlening te garanderen. NS Goederen is in dat geval als zelfstandige onderneming absoluut niet levensvatbaar. Zelfs bij kunstmatige instandhouding van het bedrijf zal het vervoer per spoor door verladers en vervoerders niet serieus worden genomen. Het internationale vervoer per spoor van en naar Nederland zal in dat geval eigenlijk niet meer bestaan.

Het niet bestaan van goede internationale achterlandverbindingen per spoor zal de in het buitenland levende perceptie van Nederland Distributie- en Transportland ernstige schade berokkenen. De verwachte groei van buitenlandse investeringen in Nederland zal zeker worden geremd. Indien de verwachte

groei van het aantal in Nederland te vestigen Europese distributiecentra van Japanse en/of Amerikaanse ondernemingen met slechts tien procent zal achterblijven, betekent dit al een verlies van 3500 arbeidsplaatsen en een verlies aan investeringsimpuls van 400 miljoen gulden. De totaal gemiste toegevoegde waarde bedraagt 150 miljoen gulden per jaar (basis: onderzoek door Buck Consultants/NEI in opdracht van Nederland Distributieland). Een dergelijke daling is in het geheel niet onwaarschijnlijk, indien wordt bedacht dat met name Japanse ondernemingen veel waarde hechten aan goede spoorverbindingen (zie "The current state of the physical distribution in the EC and its future prospects", The Industrial Bank of Japan).

Het niet bestaan van het spoor ten behoeve van vervoer van goederen betekent een vermindering van de aangeboden vervoerscapaciteit, welke in het jaar 2010 zou zijn ingericht op een behoefte van 65 miljoen ton. Een deel van dit verlies verdwijnt naar het buitenland, een deel zal worden opgevangen door de modaliteiten binnenvaart en wegvervoer. Beide kennen evenwel hun beperkingen. Zo kan de binnenvaart niet alle producten en bestemmingen bedienen en zal de capaciteit van het wegtransport sterk afhankelijk zijn van het aantal optredende knelpunten. Een uitbreiding van het wegennet, om zodoende de verloren spoorcapaciteit te kunnen opvangen, lijkt politiek niet haalbaar indien de consequenties voor milieu en geleiding van de mobiliteit in ogenschouw worden genomen.

Zoals reeds gesteld in hoofdstuk 3 is (wordt) de aanwezigheid van goede achterlandverbindingen voor alle modaliteiten een belangrijk criterium voor de keuze van de mainport welke zal worden aangedaan. Door de eisen van betrouwbaarheid, snelheid en flexibiliteit zullen vervoerders en rederijen willen beschikken over meerdere kwalitatief goede modaliteiten om de goederen tussen een mainport en het achterland te kunnen vervoeren.



Ervaringen in het Rotterdamse havengebied leren dat rederijen en andere internationaal georiënteerde bedrijven Rotterdam niet meer als unieke Westeuropese mainport/vestigingsplaats beschouwen. De achterlandverbindingen voor weg- en railvervoer worden als onvolwaardig bestempeld. Nederland heeft ten opzichte van andere havens een achterstand opgelopen, die snel moet worden ingehaald om verlies aan toegevoegde waarde te voorkomen. Zonder een hoogwaardige haven-achterlandverbinding voor railvervoer zullen er rederijen zijn die kiezen voor andere havens in West-Europa, die deze modaliteit wel aanbieden. Dit speelt met name in de containersector, een kansrijke sector voor rail en binnenvaart, waar het gebruik van intermodaal vervoer een grote vlucht zal nemen. Het gevolg is dat niet alleen dat deel van de overslag wordt gemist dat normaliter per spoor zou worden vervoerd, maar dat er een daling van de overslag optreedt ter grootte van het schip.

Een eerste poging om dit effect te becijferen is gedaan door de Commissie-Van der Plas. Zij becijferde een verlies van ruim 1 miljoen TEU in het jaar 2000 met een toegevoegde waarde van 1,2 miljard gulden. Vervolgens heeft ook het Gemeentelijk Havenbedrijf Rotterdam een indicatie opgesteld voor het mogelijke verlies aan containers. Daarbij is uitgegaan van de veronderstelling dat in het jaar 2010 nog steeds een behoorlijk deel van de container aan- en afvoer via het spoor kan plaatsvinden. Alleen al voor de oostwestas komen zij tot een indicatief verlies van 1.347.000 containers met een directe toegevoegde waarde van 1,2 miljard gulden ofwel 6.760 mensjaren.

Bij een daling in havenactiviteiten zal ook de behoefte om grootschalig in de Rotterdamse haveninfrastructuur te investeren sterk afnemen. Indien deze afname evenredig wordt verondersteld aan de gemiste stijging van het overslagvolume, zal er een daling optreden van het investeringsniveau tussen de vijf en acht miljard gulden, exclusief de particuliere investeringen, hetgeen overeenkomt met een verlies van 50.000-80.000 mensjaren arbeid over de komende twintig jaar.

Naast bovenstaande economische gevolgen is er ook nog sprake van een aantal politieke en maatschappelijke consequenties. Politiek

gezien worden de doelstellingen, zoals geformuleerd in het nationale beleid en beoogd in EG-verband niet gerealiseerd. Dit geldt zowel voor het spoorwegbeleid, de bevordering van het gecombineerd vervoer als voor de beoogde verschuiving van de modal split. Bovendien wordt de Nederlandse onderhandelingspositie met andere landen onacceptabel verslechterd, waardoor het wegvervoer - dat in dit geval de groei moet opvangen - nog meer belemmeringen zal ondervinden. Ook de milieubelasting zal hoger uitvallen, omdat het aandeel van milieuvriendelijke modaliteiten eerder zal afnemen dan toenemen.

In het voorafgaande is het plan tot aanleg van een Betuweroute met name onderbouwd door te wijzen op de negatieve effecten welke zullen optreden als de lijn niet zou worden aangelegd. Een wat andere benadering is evenzeer mogelijk. Rotterdam is tot wereldhaven nummer 1 geworden (en Nederland tot Transport- en Distributieland) omdat de kansen en mogelijkheden door het bedrijfsleven werden opgepakt en omdat de infrastructuur voortdurend en tijdig werd aangepast aan gewijzigde omstandigheden. Nederland ligt gunstig om een belangrijke mainport functie te vervullen, gezien de prognoses voor het goederenvervoer is de potentie voor zo'n positie in het toekomstige Europa zeker aanwezig. Om die potenties te realiseren moet echter wel worden gezorgd voor goede vervoersrelaties met het achterland. In die relaties ontbreekt op dit moment een goede achterlandverbinding voor het spoor. Daarin moet dan nu in de vorm van de Betuweroute worden voorzien. (Zie voor de aanlegkosten van de Betuweroute deel B.)

Naast mainport Rotterdam heeft ook de Noordvleugel van de Randstad belang bij goede achterlandverbindingen. Zowel mainport Schiphol als het Amsterdamse havengebied worden volgens de plannen van Rail 21 Cargo aangesloten op de railverbinding tussen Rotterdam en Duitsland, vooralsnog via de uit te breiden spoorverbinding Amsterdam - Utrecht - Geldermalsen. Het goederenvervoer op Schiphol vertoont een stijgende lijn. Tevens wordt in de Amsterdamse havens een rail service center en een multimodaal transportcentrum gevestigd. Op een wat kleinere schaal, huidige overslag

is circa vijftig miljoen ton, zullen voor dit havengebied de effecten van het niet aanleggen van de Betuweroute dezelfde zijn als voor het Rotterdamse havengebied.

De beschreven consequenties op macroniveau bij het ontbreken van een kwalitatief goede achterlandverbinding voor het spoor treden uiteraard evenzeer op bij het ontbreken van dergelijke verbindingen voor de andere vervoerswijzen (de weg en de binnenvaart). In het SVV is daarom sprake van een *en/en*-beleid inzake behoud en verbetering van de kwaliteit van de achterlandverbindingen voor elke vervoersmodaliteit.

Voor het wegverkeer wordt gestreefd naar een maximale kans van twee procent op stagnatie en naar een Europees netwerk van hoofdtransportassen. In congestiegebieden zullen stroken voor onder meer vrachtauto's worden aangelegd (selectieve bereikbaarheid). Voor de binnenvaart, waarvoor een goede achterlandverbinding aanwezig is, wordt gestreefd naar een extra groei van 35 miljoen ton en de Waal wordt meer geschikt gemaakt voor zesbaks duwvaart.

Samenvattend: Het niet aanleggen van de Betuweroute betekent in feite het einde van het goederenvervoer per rail. (Zie ook hoofdstuk 8.) Het betekent tevens verlies aan werkgelegenheid en toegevoegde waarde. De milieudoelstellingen voor het goederenvervoer worden niet gehaald en de Nederlandse onderhandelingspositie wordt verslechterd.

## ALTERNATIEVEN

## beoordeeld

In dit hoofdstuk wordt nagegaan in hoeverre er alternatieven zijn voor het aanleggen van een separate goederenspoorlijn door de Betuwe. Daarbij zijn ook enkele suggesties meegenomen voortkomend uit de inspraak. Veel gehoord daarbij is de vraag: Kan het niet allemaal over de Waal, daar is voldoende capaciteit.

Bij de beoordeling van de alternatieven is niet meer ingegaan op de macro-economische effecten van het eventueel niet aanleggen van de Betuweroute. Deze zijn behandeld in hoofdstuk 6. Wel hebben in de beoordeling meegespeeld het verkeers- en vervoersbeleid, de capaciteit van het betrokken alternatief en enkele specifieke elementen voor dat alternatief.

## 7.1 ALTERNATIEVEN

Pijpleidingen zouden geschikt kunnen worden gemaakt voor het vervoer van niet alleen vloeistoffen en/of vloeibaar gemaakte gassen, maar ook voor vaste stoffen.

Het vervoer over de weg kan op een aantal manieren worden vergroot:

- uitbreiding van het wegennet met name rond Rotterdam en op de achterlandverbindingen.
- vergroting van het gebruik van de bestaande capaciteit door het wegtransport door middel van het inzetten van zogenaamde roadtrains
- verhoging van de produktiviteit van het wegtransport door verhoging van beladings- en bezettingsgraad ten gevolge van liberalisering, samenwerking en de toepassing van telematica.

De mogelijkheden van het watervervoer hebben zich toegespitst op

- zee-zeevervoer vanuit Rotterdam naar kleinere zeehavens in met name Oost- en Zuid-Europa (kustvaart/feederen)
- extra toename van containervervoer op de Waal/Rijnt en opzichte van de reeds in het SVV II voorziene groei. Ter vergroting van de bereikbaarheid en doorbringbaarheid kan deze mogelijkheid waar nodig zakelijk worden gecombineerd met een andere vervoerswijze, bijvoorbeeld omdat de afzender en/of de ontvanger niet aan het water zijn gesitueerd.

Naast een Betuwe goederenspoorlijn zijn vier andere mogelijkheden beschouwd om het vervoer per spoor uit te breiden:

- aanleg van een volwaardige, separate Brabant goederenspoorlijn langs het reeds bestaande tracé.
- vergroting van de capaciteit van het goederenvervoer op de bestaande Brabantroute door het personenvervoer tijdens bepaalde tijdvakken terug te dringen. Deze mogelijkheid kan worden gecombineerd met de reeds in het SVV II voorziene aanpassingen van de bestaande Brabantroute.
- aanpassing c.q. uitbreiding van de spoorverbinding Rotterdam-Lyon-Milaan, zodat alle zendingen met bestemming Italië en verder niet meer via Duitsland en de Alpenlanden lopen, maar via Frankrijk. Hierdoor komt capaciteit vrij voor de goederenstromen naar Duitsland en andere Oosteuropese bestemmingen.
- samenwerking met België door uitbreiding en aanpassing van de spoorwegverbindingen Rotterdam-Antwerpen en Antwerpen-Duitsland (IJzeren Rijn).

## 7.2 BEOORDELING VAN DE ALTERNATIEVEN

Het gebruik van *pijpleidingen* is uitermate geschikt voor het vervoer van grote stromen vloeistoffen, gassen dan wel tot vloeistof omgezette gassen. Hierbij kan worden gedacht aan aardolieproducten, chemicaliën en gassen. In het grensoverschrijdend verkeer heeft het vervoer per pijpleiding een aandeel van zes procent. Buiten genoemde producten is een sterke expansie van het gebruik van pijpleidingen op korte termijn echter niet waarschijnlijk. Het is een zeer gefixeerd systeem dat geen correctiemogelijkheden kent. Het gemeentelijk Havenplan Rotterdam verwacht in de periode tot 2010 een toename van vier miljoen ton (= tien procent). Tenslotte wordt het oost-westtransport gekenmerkt door containervervoer en bulkvervoer van onder andere ijzererts, hetgeen per pijpleiding vooralsnog een onmogelijke zaak is.

Nieuwe technieken zoals buistransport (vaste stoffen in bijvoorbeeld cilindervormige mini-containers) worden wel geopperd, maar verkeren nog in een verre van operationeel stadium.

Pijpleidingen kennen wel als voordeel dat, behalve bij lekkage, geen emissie plaatsvindt van verontreinigende stoffen.

Uitbreiding van *het wegennet* boven de reeds bestaande plannen (SVV II) past niet het huidige verkeers- en vervoersbeleid. Resultaat zou zijn een nog sterkere verschuiving van de modaal split ten gunste van het wegverkeer. Een dergelijke strategie sluit bovendien niet aan bij het beleid dat in EG-verband dan wel door afzonderlijke Nederland omringende landen wordt gevoerd. Hierbij kan worden gedacht aan rijbeperkingen in Duitsland, het beleid van de Alpenlanden en het achterblijven van grote investeringen in het buitenlandse wegennet, zodat ook daar in toenemende mate sprake zal zijn van congestie.

De road train houdt in concreto in de overgang van tweedelige vrachtwagens (maximum lengte 18,35 m) naar driedelige vrachtwagens (lengte maximaal 28 m). Dit lijkt gezien de lengte van de combinatie weinig realistisch, hoewel de optie met betrekking tot de emissie van stoffen positief scoort.

Verhogen van de produktiviteit van het wegtransport is gezien het lager aantal kilometers voor het milieu op zich zelf een goede zaak en vormt als zodanig reeds een onderdeel van het gevoerde beleid (realiseren van cabotage). Als zelfstandig alternatief zet het echter te weinig zoden aan de dijk. Dit wordt veroorzaakt doordat met name in het internationaal vervoer de bezettingsgraad en de beladingsgraad al redelijk hoog liggen resp. op 70-83 procent en 72-80 procent. (Bron: DGV-RIV Bulletin 12 "De inzet van chauffeurs en voertuigen in het beroepsgoederenvervoer over de weg 1989/1990".)

De *kustvaart* zal op bestemmingen in Engeland, Spanje, Duitsland en de Scandinavische landen een behoorlijk aandeel van de groei in het vervoer kunnen veroveren. De ontwikkeling van mainports speelt bovendien het feederverkeer in de kaart. Als alternatief voor een oost-westachterlandverbinding is de kustvaart echter minder geschikt. De mogelijkheden om op Oost-europese havens te varen zullen door de concurrentie met onder andere Hamburg en de belemmerende winterse omstandigheden beperkt blijven. Een studie van het Maritiem Economisch Research Centrum/NEA (1989)

heeft aangetoond dat een verschuiving van wegtransport naar kustvaart beperkt zal blijven tot een volume van negen miljoen ton in 2010. Een nog lopende studie geeft aan dat dit zelfs een zeer optimistische schatting is, hetgeen in lijn is met het resultaat van een studie door het Verband Deutscher Küstenschiffseigner waar een verschuiving van 11,5 miljoen ton voor de gehele EG wordt aangegeven. De kustvaart is met name geschikt voor bulkgoederen (al dan niet gecontaineriseerd), die met grote volumes en lage snelheid kunnen worden vervoerd.

Hierbij moet worden gedacht aan vaste brandstoffen, aardolie en aardolieproducten, erts en meststoffen. Voor het vervoer door coasters verder het land in, thans circa vijf miljoen ton per jaar, wordt geen grote groei verwacht.

Wat het *binnenvaartalternatief* betreft zij allereerst opgemerkt dat zowel het goederenvervoer over de rail als over het water een aandeel moeten leveren om de verwachte groei van het goederenvervoer over de weg te beperken. Sleutelwoorden daarbij zijn: bereikbaarheid en milieu. Dit in het SVV II geformuleerde beleid is dus èn/èn-beleid en wel in die zin dat bij het ontbreken van één van die mogelijkheden de nagestreefde "overheveling" (65 miljoen ton) niet zal worden gehaald. Ook de gewenste ontwikkeling van de mainport Rotterdam is zeer gebaat bij een èn/èn-pakket aan hoogwaardige infrastructuurvoorzieningen. Voor een deel van de markt overigens zijn spoorvervoer en binnenvaart concurrenten, met name geldt dit voor het vervoer van ijzererts en containers. De aanleg van de Betuweroute kan er toe leiden dat zes miljoen ton lading door het spoor vervoerd gaat worden in plaats van door de binnenvaart (Toekomst scenario voor de Waal, NEI, juni '91). In tegenstelling tot de capaciteit van weg en rail beschikt de vaarweg over het algemeen over voldoende capaciteit om zowel de autonome als een additionele groei op te vangen. Dat de binnenvaart in het bijzonder voor het bulktransport ook bij de in totaal sterk groeiende vervoersomvang de belangrijkste achterlandverbinding voor het Rotterdamse havengebied blijft, leidt dan ook niet tot grote capaciteitsproblemen. Met name de containervaart zal daarbij sterk groeien. Niet alleen met betrekking tot de beschikbare capaciteit scoort het Waalalternatief gunstig.

Ook ten aanzien van milieuverontreiniging en energieverbruik zit de binnenvaart in een betere positie dan het wegvervoer (zie hoofdstuk 4). Bovendien zijn er weinig tot geen planologische problemen, hetgeen samenhangt met de beschikbare capaciteit. Het gememoreerde èn/èn-beleid samen met het gegeven van de geringere doordringbaarheid in het achterland leidt er echter toe dat de Waal/Rijn niet zonder meer als een volledig alternatief voor de Betuweroute is te beschouwen. Bovendien vereist een sterke mainportpositie goede achterlandverbindingen voor elke modaliteit (zie hiervoor hoofdstuk 6).

Van de *spooralternatieven* biedt geen van de overige alternatieven voldoende capaciteit om de verwachte goederenstroom te kunnen verwerken. Sterker nog, het volume zal zodanig laag worden dat van NS niet kan worden verwacht dat zij een concurrerend produktiemodel kan realiseren. Een halve oplossing betekent in dit geval geen oplossing en het einde van het goederenvervoer per spoor voor Nederland (zie hoofdstuk 6 voor de gevolgen hiervan voor de mainportfunctie).

- De huidige Brabantroute (Rotterdam - Dordrecht - Breda - Venlo - buitenland) is één van de hoofdtransportassen voor het personenvervoer. Thans vormt deze route ook de belangrijkste vervoeras voor het goederenvervoer met Duitsland en verder (tien tot twaalf miljoen ton). In fase 1 van Rail 21 Cargo is een aantal verbeteringen aan de route voorgesteld om zowel het reizigersvervoer als het goederenvervoer te kunnen laten groeien. Verwacht wordt dat dit tot 1996 voldoende is.

Infrastructurele verbeteringen die nu ten behoeve van personen- en goederenvervoer worden getroffen zullen na aanleg van de Betuweroute benut worden voor de groei van het personenvervoer d.w.z. voor de realisering van Rail 21 Reizigers. Als naast dit reizigersvervoer de Brabantroute de oostwestas voor goederenvervoer zou moeten worden, betekent dit over de volledige lengte uitbreiden van de huidige en te verbreden lijn met twee extra sporen. In de stedelijke gebieden zoals Dordrecht, Breda, Tilburg, Eindhoven, Helmond en Venlo geeft dat ruimtelijk enorme problemen mede door de vele vertakkingen die de huidige lijn kent.

Zo de Brabantroute al een realistische optie zou zijn, dan zou in verband met geluid, externe veiligheid e.d. onmiddellijk de discussie ontstaan om een separate lijn buiten de steden te realiseren. Dit idee komt dan dicht bij het plan voor de Betuweroute. (Hetzelfde kan gesteld worden van de gedachte om het goederenvervoer over het traject Rotterdam - Utrecht - Arnhem te leiden. Bovendien ontstaat dan een groot probleem in en rond Utrecht, nu reeds een moeilijk knooppunt voor de spoorwegen.)

Een dergelijke separate Brabant goederenspoorlijn is functioneel een bijna volwaardig alternatief, als een en ander een adequate voortzetting zou kunnen krijgen op Duits gebied. Echter de capaciteit van het aansluitend baanvak Venlo - Köln is onvoldoende en de aansluiting in het Ruhrgebied problematisch. De DB heeft geen belang bij het volledig dubbelsporig maken van dit tracé. Het uitbreiden en opwaarderen van dit lijnstuk tot de noodzakelijke kwaliteit van een internationale hoofdtransportas is voor Duitsland onaanvaardbaar gezien de planologische problemen.

In dit kader kan ten aanzien van het punt waar de grens zonder problemen kan worden gepasseerd worden verwezen naar een brief van de Duitse verkeersminister van september '91. Daarin wordt gesteld dat bij Emmerich over de grens zal worden gegaan en daar wordt aangesloten op het spoornet van de DB. Tevens dat Duitsland de noodzakelijke investeringen op het traject grens tot Oberhausen (en verder) zal plegen teneinde een goede doorstroming te bevorderen (bijlage 4).

- Aanpassing van de huidige Brabantroute is, zoals reeds gezegd, in ieder geval nodig voor de korte termijn. Er zullen bij verdere toename van het vervoer op deze lijn knelpunten ontstaan zowel voor het personenvervoer als voor het goederenvervoer. In wezen is hier het nul-alternatief aan de orde. Immers het oplossen van de knelpunten voor het goederenvervoer leidt al snel tot de conclusie van een afzonderlijke lijn door de Betuwe dan wel door Brabant. Bovendien is hier eveneens de grensovergang een problematisch punt.



- De verbinding met Italië aanpassen geeft grote problemen in de noord-zuidverbinding vanaf Rotterdam. Behalve het goederenvervoer zuidwaarts gaat ook het goederenvervoer oostwaarts over dit lijnstuk en tevens de nationale en internationale verbindingen voor het personenvervoer.

Bovendien wordt de oost-westas relatief weinig (12 procent) ontlast en blijven daar dus voorzieningen nodig. Tevens moet worden bedacht dat deze optie sterk afhankelijk is van de medewerking van andere landen, die hun eigen prioriteiten stellen.

- De IJzeren Rijn (de goederenraillijn tussen Antwerpen en Duitsland) is vanuit Europees perspectief gezien wellicht een zinnig alternatief. Bovendien worden andere infrastructurele investeringen in rail in Nederland wellicht overbodig. Het houdt echter wel in een (relatieve) verzwakking van de positie van Rotterdam.

Er wordt geen bijdrage geleverd aan de doelstellingen van Nederland Distributie- en Transportland. Voor het railvervoer in Nederland zou dit alternatief betekenen of railvervoer Rotterdam-Antwerpen en verder, hetgeen kan leiden tot het rechtstreeks aandoen van Antwerpen door zeeschepen, of railvervoer via de Brabantroute op de IJzeren Rijn brengen. Overigens bestaan er geen goedgekeurde plannen in België voor dit project.

### 7.3 CONCLUSIES

Op grond van het voorafgaande kan worden geconcludeerd dat eigenlijk alleen een separate Brabant goederenlijn en het Waalalternatief te beschouwen zijn als de verhoudingsgewijs meest reële alternatieven voor de Betuweroute. Ook bezien vanuit de invalshoek milieu zijn het volwaardige alternatieven. De andere mogelijkheden komen op grond van de gegeven overwegingen niet verder in aanmerking. Een volwaardige Brabant goederenspoorlijn is echter niet in overeenstemming met het beleid in Duitsland. De binnenvaart heeft zonder meer een belangrijke zelfstandige plaats in het gevoerde beleid (naast weg en rail) maar is op zichzelf niet voldoende voor een sterke mainportpositie.

# NS Goederenvervoer

Voor de gewenste vergroting van het marktaandeel van het goederenvervoer per spoor kunnen het marktoptreden en de organisatorische positie van NS Goederen niet los worden gezien van de infrastructuur.

Alleen een gelijktijdige aanpak staat borg voor het bereiken van de gewenste marktpositie. NS Goederen moet een spoorproduct aanbieden dat voldoet aan de eisen van de klant. Of, in de woorden uit de brief van de Minister van Verkeer en Waterstaat aan de Tweede Kamer van 2-7-1991, "Sterke groei is alleen mogelijk als de concurrentiepositie van het goederenvervoer per spoor wezenlijk verbetert. Het scheppen van een sterk marktgerichte organisatie bij het NS-Goederenvervoer die snel en flexibel kan inspelen op de wensen van de verladers is noodzakelijk". In dezelfde brief wordt een studie aangekondigd naar de meest geschikte structuur voor een verzelfstandigd goederenvervoer per spoor. Participatie van het bedrijfsleven is daarbij een reële optie.

NS Goederen verandert van een productgerichte naar een marktgerichte organisatie die dienstverlening en kwaliteit hoog in het vaandel heeft staan. Betrouwbaarheid, snelheid en het goed aansluiten op voor- en natransport en op de logistieke concepten van verladers zijn daarbij essentieel. Bijzonder relevant daarbij is de samenwerking met andere spoorwegmaatschappijen en met derden.

De organisatie van NS Goederen is omgebouwd tot een marktgerichte organisatie: NS Goederen met drie businessunits, vooralsnog onder NS. Het produktiemodel wordt aangepast conform de voorstellen in de nota "Toekomstplan voor het goederenbedrijf" (Tweede Kamer, 20922 nr. 108, 2-7-'91).

Het nieuwe produktiemodel zal gefaseerd worden ingevoerd en in de zomer van '93 worden afgerond. Het is gebaseerd op vier (nieuwe) treinsoorten te weten:

- Unit Cargo, vervoer voor diverse klanten van eenheden minder dan een trein
- Charter Cargo, complete treinen voor een klant
- Combi Cargo, alle vormen van gecombineerd vervoer
- System Cargo, een vervoerssysteem voor een bepaalde klant, waarbij een aantal laad- en losplaatsen in een vast patroon wordt verbonden (PTT, VAM).

Bij het in hoofdstuk 2 genoemde kwaliteitsscenario wordt in 2010 een vervoersomvang verwacht van 18 miljoen ton Unit Cargo, 22 miljoen Charter Cargo, 21 miljoen Combi Cargo en 4 miljoen System Cargo.

Dit fundamenteel ander produktiemodel moet het goederenvervoer per rail in staat stellen efficiënter te opereren. Met name de invoering van snelle shuttletreinen voor het Combi Cargo-vervoer, die op vaste tijdstippen naar de aangegeven bestemmingen rijden, zal het gebruik van het spoor bevorderen. Een verbetering van het produktiepakket derhalve.

Voorwaarde voor het bereiken van een betere concurrentiepositie van het goederenvervoer is tevens dat het goederenvervoer per spoor onafhankelijk van het - sterk groeiend - reizigersvervoer moet kunnen opereren. Dat goederenvervoer moet, anders gezegd, een aan het reizigersvervoer gelijkwaardige positie hebben.

Door reductie van de interne kosten (NS) en het tot stand brengen van een gelijkwaardige concurrentiepositie voor alle vervoersmodaliteiten (overheid), moet een prijsstelling ontstaan die past bij de kwaliteit van het produkt en derhalve kan concurreren met vooral het wegvervoer. NS is daarbij verantwoordelijk voor bezettingsverschillen, maar ontvangt wel compensatie voor eventuele concurrentienadelen. De compensatie

aan NS voor de ongelijkheden op het gebied van de toerekening van de infrastructuurkosten bij de vervoerstakken weg, water en rail bedraagt f 28 miljoen in '91, oplopend tot f 80 miljoen per jaar in 2010.

Overigens bezit het spoor een aantal sterke punten waardoor op eigen kracht een behoorlijk marktaandeel kan worden verworven. Hierbij kan worden gedacht aan veiligheid, waardoor het spoor zeer geschikt is voor het vervoer van gevaarlijke stoffen, geschiktheid voor zware lasten en/of grote volumes en de goede prestatiemogelijkheden op lange afstanden. Tijdens de interviews die met Nederlandse en Duitse verladers zijn gehouden, is een duidelijke positieve houding ten opzichte van het spoor gebleken, indien er inderdaad sprake zal zijn van een concurrerend en kwalitatief hoogwaardig produkt. Sommige ondernemingen zitten nadrukkelijk op zo'n produkt te wachten, hetgeen ondermeer blijkt uit de succesvolle experimenten met de shuttleverbinding Rotterdam-Germersheim.

Met betrekking tot de bedrijfseconomische exploitatie kan de Betuweroute als belangrijkste achterlandverbinding voor het goederenvervoer niet gezien worden als een afzonderlijk te exploiteren verbinding, het is een integrale schakel van de totale NS-goederenvervoerexploitatie. Bedrijfseconomische analyses kunnen derhalve alleen maar voor het totale NS-goederenbedrijf worden opgesteld (zie voor nadere motivering hoofdstuk 6).

Op basis van de gegevens, zoals vermeld in het 'Toekomstplan voor het Goederenbedrijf', kan de financiële ontwikkeling en exploitatie over de tijd worden uitgezet. Daarbij is uitgegaan van een toenemend goederenvervoer naar 65 miljoen ton in 2010 en van benodigde investeringen in nieuw materieel en infrastructuur. Voor de infrastructuur valt hieronder o.a. de Betuweroute, aanpassingen op de Brabantlijn, verdubbeling en elektrificatie van de Havenspoorlijn en twee nieuwe bogen bij Amsterdam voor de verbinding met IJmond. Tevens is er in eerste instantie van uitgegaan dat investeringen in en onderhoud van infrastructuur ten laste van de overheid komen. Rekening houdend met een reële rentevoet van zes procent per jaar, de investeringen in c.q. afschrijvingen van rollend materieel en een

bijdrage in de kosten van de huidige infrastructuur ontstaat er onder gelijkblijvende concurrentie-omstandigheden vanaf het jaar 2000 een positief en groeiend exploitatieresultaat. Uit dit resultaat is het mogelijk om ook het onderhoud en de instandhouding van de Betuweroute te bekostigen. Indien ook de kapitaallasten van de Betuweroute voor rekening van NS zouden komen, kan in 2010 een bijdrage van meer dan veertig procent aan de totale infrastructuurkosten in de zin van kapitaalkosten worden geleverd.

## HET CONTAINER UITWISSELPUNT

# CUP

Het voornemen tot aanleg van een Betuweroute voor het goederenvervoer over de rail omvat tevens het plan tot aanleg van een container uitwisselpunt (CUP). In deze projectnota wordt aan dit CUP voor de effecten op lokaal/regionaal niveau een afzonderlijk deelrapport gewijd. Op deze plaats wordt ingegaan op de vraag waarom een CUP nodig is.

Zoals reeds in hoofdstuk 2 is geconstateerd zal de grootste groei van het railgoederenvervoer plaatsvinden in het gecombineerd vervoer. Voor 2010 bedraagt de verwachte omvang 21 miljoen ton (van de totaal 65 miljoen ton), waarvan negentien miljoen ton grensoverschrijdend is.

Dit gecombineerde vervoer zal worden afgewikkeld binnen het Combi Cargo-model (zie voor dit begrip hoofdstuk 8). Dat houdt in dat gebruik wordt gemaakt van shuttletreinen vanuit een beperkt aantal Rail Service Centra (RSC) in Nederland. Aan- en afvoer naar en van een RSC vindt in principe plaats over de weg.

De groei van het gecombineerd vervoer en de afwikkeling daarvan volgens het Combi Cargo-produktiemodel vragen om een behandelingspunt waar hergroeperingen van containers kunnen plaatsvinden ten behoeve van toedeling van RSC's: een Container Uitwisselpunt (CUP). Op dit punt worden treindelen vanuit de diverse RSC's aan elkaar gekoppeld en kunnen containers worden overgeslagen van de ene trein op de andere.

Dit is een wezenlijk andere behandelingswijze dan het traditionele rangeren, waarbij wagons door middel van een rangeerheugel worden gesorteerd. Dit vindt plaats op het rangeerterrein Kijfhoek. Dit rangeerterrein heeft niet alleen te weinig capaciteit om het Combi Cargo-produktiemodel te kunnen verwerken, dit treinconcept vraagt tevens om een ander soort infrastructuur.

Voor de situering van een uitwisselpunt voor containers gelden vanuit de bedrijfsvoering gezien de volgende criteria:

- Geen vermenging met Unit Cargo
- Situering aan de as met de zwaarste stromen
- Goede bereikbaarheid vanuit de verschillende economische centra.

Uit deze criteria blijkt dat een lokatie, gelegen aan de Betuweroute de meest gunstige is. Gezien de bereikbaarheid vanuit de andere landsdelen moet dit CUP ten oosten van Geldermalsen nabij de noord-zuidspoor-aansluiting Arnhem-Nijmegen worden gesitueerd. (Voor goederenstromen over de Betuweroute, zie slot hoofdstuk 2.)

Een ruimtelijke integratie tussen een CUP en een RSC beperkt het aantal handelingen en verhoogt de snelheid van afwikkeling. Containers van/voor een RSC kunnen direct worden toegevoegd aan de shuttletreinen of van de shuttletreinen worden afgehaald. Ook voor de exploitatie, het ruimtebeslag en de personeelsinzet heeft een combinatie CUP/RSC grote voordelen.

Aangezien slechts in samenwerking met overheden en bedrijfsleven RSC's kunnen worden gerealiseerd is de daadwerkelijke realisatie van een RSC mede afhankelijk van overleg met derden.

In deze projectnota is daarom gekozen voor een CUP met "de optie" voor een RSC, zo'n RSC is derhalve een eventuele vervolgmogelijkheid. Het lokatieonderzoek heeft zich gericht op de realisering van een CUP, zodanig dat dit later kan worden uitgebouwd tot een RSC. Van belang in dit kader is het recente advies van de Commissie-Kroes betreffende lokatie en aantal terminals. ("Op weg naar intermodaal vervoer", dec. '91). De commissie beveelt onder andere aan een drietal tweedelijns punten te benoemen tot regionaal opstap/afstappunt en de ontwikkeling daarvan te stimuleren. Als zodanig wordt Nijmegen/Valburg genoemd, een geschikte lokatie om zich te ontwikkelen als tweedelijns knooppunt. In eerste instantie zal deze lokatie fungeren als waterknooppunt. Na aanleg van de Betuweroute kan Nijmegen/Valburg zich ontwikkelen tot een volwaardig tweedelijns knooppunt.

# Overige

## RELEVANTE ZAKEN

Dit hoofdstuk behandelt enkele onderwerpen die nog niet of slechts impliciet aan de orde zijn geweest. Volgens de richtlijnen voor de MER moet aan deze zaken eveneens aandacht worden geschonken.

Consequenties van de realisatie van de Betuweroute op het ontstaan van knelpunten in de vervoerscapaciteit op de toe- en afvoerende railverbindingen.

Allereerst kan hier worden opgemerkt dat voor een volwaardige internationale hoofdtransportas als de Betuweroute aanvullende infrastructurele voorzieningen nodig zijn. Zo wordt de Havenspoorlijn in capaciteit vergroot en geëlektrificeerd (opgenomen in SVV) en zal, aldus de Vierde Nota over de Ruimtelijke Ordening, nadat een definitief besluit tot aanleg van de Betuweroute is genomen, een verbinding van deze lijn met Duitsland in noordoostelijke richting via Zevenaar, Zutphen, Hengelo en Oldenzaal als hoofdtransportas voor het railgoederenvervoer in studie worden genomen. Voorzien zijn ook twee bogen bij Amsterdam voor het vervoer van en naar IJmond.

Op het traject Elst - Arnhem kunnen op termijn problemen ontstaan bij het uitblijven van de genoemde verbinding Zevenaar - Dieren. In hoeverre op het deel Zevenaar - grens knelpunten zijn te verwachten is thans nog niet goed aan te geven. Gelet op de toezeggingen van Duitsland zal op korte termijn in samenwerking met de DB de noodzakelijke uitbreiding van dat baanvak worden vormgegeven. Hierbij zal het baanvak Zevenaar - grens worden betrokken mede gelet op de aldaar geplande hogesnelheidstrein vanaf Duitsland naar Arnhem-Amsterdam.

Welk ander materieel is op de Betuweroute toelaatbaar?

De lijn wordt aangelegd voor het goederenvervoer mede om te bereiken dat het railgoederenvervoer niet wordt weggedrukt door een groeiend reizigersvervoer. Anderzijds, zo is toegezegd, zal het voorzieningenniveau voor het personenvervoer van de huidige Betuwelijn minstens op het huidige

niveau worden gehandhaafd. Naar aanleiding van deze twee factoren is voor het deel Rotterdam-Sliedrecht nagegaan of met de aanleg van de Betuweroute tegelijkertijd voorzieningen voor personenvervoer zouden kunnen worden gerealiseerd. Zie hiervoor deel B in deze projectnota.

De vraag naar vervoer en de prijs. De vraag naar de relatie tussen de vraag naar vervoer voor de verschillende modaliteiten en de prijs van dat vervoer is niet goed te beantwoorden. Over prijselasticiteiten is geen actuele informatie beschikbaar. Enige indicaties zouden kunnen worden ontleend aan Bayliss ("The measurement of supply and demand in freight transport", 1988) en Baum ("Nachfrage elastizitäten im Güterverkehr", 1985). Het gaat daarbij echter om geconstateerde reacties van de vraag op prijsmutaties. Het is niet aannemelijk dat deze ook zouden gelden voor toekomstige veranderingen in een gewijzigde omgeving.



# Conclusie

Het goederenvervoer zal in de komende jaren fors groeien, daarbij zal de containermarkt de sterkste groei vertonen. Vervoer vereist infrastructuur van voldoende kwaliteit. Zowel voor de weg als voor de rail kan daarvan thans niet gesproken worden. Dit zal, indien daarin niet wordt voorzien, consequenties hebben voor de positie van de Nederlandse mainports (met name Rotterdam) en voor de positie van Nederland als transport- en distributieland. Het SVV (mede gebaseerd op de beleidsdoelstellingen uit het NMP plus en de Vierde Nota Ruimtelijke Ordening Extra) kiest daarom voor het bereiken van voldoende capaciteit op de hoofdtransportassen en voor het stimuleren van milieuvriendelijke vervoerwijzen.

In hoofdstuk 7 zijn mogelijke alternatieven voor een Betuweroute besproken. Een separate goederenlijn door Brabant en het Waalalternatief zijn daar genoemd als verhoudingsgewijs meest reële alternatieven. De eerste mogelijkheid valt echter af vanwege problemen langs de Brabandrouten en op het aansluitende net in Duitsland. De tweede is vanwege het én/èn-beleid niet als alternatief in de eigenlijke zin van het woord voor de Betuweroute aan te merken. Het ontbreken van een goederenspoorlijn tussen Duitsland en de Nederlandse havens heeft negatieve effecten voor het functioneren van de Nederlandse mainports en dus voor de Nederlandse economie.

Zoals in de voorgaande paragrafen is beschreven, zou handhaven van de huidige situatie betekenen dat niet alleen kwantiteit verloren gaat voor de mainports in Nederland, maar ook, en dat is belangrijker, een groot verlies aan toegevoegde waarde optreedt. Met andere woorden: nodig zijn goede achterlandverbindingen voor zowel weg, water als rail. Bovendien, zo is in het voorgaande aangegeven, moet rekening worden gehouden met de milieudoelstellingen en met het Europees beleid. Zonder voldoende railcapaciteit zijn de doelstellingen niet te realiseren. Het bestaande NS-net

echter is niet in staat de verwachte hoeveelheden te verwerken. Mede gezien de doelstellingen voor het openbaar personenvervoer is derhalve nieuwe capaciteit nodig, dus een Betuweroute.

Het voornemen tot aanleg van de Betuwe goederenspoorlijn als onderdeel van de internationale hoofdtransportas tussen Rotterdam en het Duitse achterland en verder sluit aan bij de internationale ontwikkelingen op het gebied van verkeer- en vervoersbeleid.

De aanleg van de Betuwe goederenspoorlijn tezamen met een reorganisatie van het NS Goederenbedrijf en het bijbehorende produktiemodel moeten leiden tot een volwaardig en concurrerend spoorvervoer naast binnenvaart en wegvervoer. Verladers en vervoerders hebben reeds nu te kennen gegeven onder die omstandigheden in ruime mate van deze mogelijkheid gebruik te gaan maken, hetgeen door succesvolle experimenten met shuttletreinen wordt bevestigd. Bovendien bestaat er bij het bedrijfsleven een brede consensus over de noodzaak tot aanleg van de Betuweroute, zoals uit diverse interviews en rapporten blijkt.

Nederland zal op deze wijze in staat zijn om de verwachte groei van de goederenstromen op een maatschappelijk aanvaardbare wijze op te vangen.

Nederland zal met de Betuweroute beschikken over hoogwaardige achterlandverbindingen voor alle modaliteiten (weg, water en spoor). Dat is des te noodzakelijker om de aantrekkelijkheid van Nederland als distributieland en als vestigingsland voor Europese distributiecentra en voor andere vormen van buitenlandse investeringen te handhaven.

De aanleg van de Betuwe goederenspoorlijn blijkt op basis van alle genoemde argumenten noodzakelijk om de doelstellingen van het overheidsbeleid ten aanzien van het goederenvervoer, zoals neergelegd in het Tweede Structuurschema Verkeer en Vervoer, te

realiseren. De noodzaak tot aanleg wordt gedragen door economische en maatschappelijke factoren (verbeterde concurrentiekracht, milieu, werkgelegenheid, welvaart, infrastructuurcapaciteit). Ook internationaal gezien is de Betuwe goederenspoorlijn een onmisbare schakel om uitvoering te geven aan het EG-beleid en in te spelen op de aan veranderingen onderhevige positie van het wegverkeer.

De Commissie-Van der Plas zei het aldus: "Het tot stand brengen van voldoende infrastructuur voor het goederenvervoer per spoor is een strategische keuze gericht op de versterking van de positie van Nederland als distributieland en als produktieland".

De "belangen" die worden gediend door het realiseren van dit project zijn, samenvattend

- bijdrage tot het bereiken van de SVV/NMP-doelstellingen van leefbaarheid en bereikbaarheid
- meer geloofwaardigheid in het buitenland en passend in het Europese beleid
- Nederland Distributie- en Transportland en mainport Rotterdam (handhaven goed vestigingsklimaat voor (buitenlandse) bedrijven, nadelige effecten bij niet doorgaan van de aanleg, onder andere derving van toegevoegde waarde)
- stimulans voor meer werkgelegenheid
- voortbestaan van een railgoederenbedrijf al of niet door NS geëxploiteerd.

Onderkend moet overigens worden dat tegenover de voordelen van een Betuweroute op nationaal niveau ook nadelen bestaan. Deze liggen, anders dan de voordelen, op regionaal/lokaal niveau. In deel B wordt met name aan die negatieve effecten aandacht besteed. Er zijn varianten ontwikkeld, waarbij de nadelige effecten zoveel mogelijk beperkt zijn.

## GERAADPLEEGDE LITERATUUR

- 1 Vierde nota over de ruimtelijke ordening, deel III, Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, juni 1991
- 2 Tweede structuurschema Verkeer en vervoer, deel e, Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 1991
- 3 Transport in a fast changing Europe, "Vers un reseau Européen des systèmes de transport", Group Transport 2000 Plus, dec. 90
- 4 Jaarbericht vervoerend Nederland '91, Ministerie van Verkeer en Waterstaat
- 5 Strategie voor het goederenvervoer per spoor, Commissie-Van der Plas, juli 1989
- 6 Rotterdam port statistics, febr. 91
- 7 Toekomstplan voor het goederenbedrijf, Nederlandse Spoorwegen, nov. 90
- 8 Prognoses met het goederenstromenmodel 5, Port of Rotterdam, dec. 85
- 9 Nationaal milieu beleidsplan, Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, mei 89
- 10 Nationaal milieu beleidsplan plus, juni 90
- 11 Meer dan transport alleen, Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid, 1991
- 12 Ontwerp Havenplan 2010, Gemeentelijk Havenbedrijf Rotterdam, mei 91
- 13 Goederenvervoer en leefmilieu, TU Delft, faculteit civiele techniek, vakgroep verkeer, maart 90
- 14 Goederenstromen onderzoek binnen Europa, Maritiem Economisch Research Centrum, NEA, mei 90
- 15 The allocation and charging of road infrastructure costs in the European Community to vehicle categories, especially heavy good vehicles in nationality and territoriality taxation systems NEA, aug. 89
- 16 DGV-RIV Bulletin 12 "De inzet van chauffeurs en voertuigen in het beroepsgoederenvervoer over de weg 1989/1990", 1991, V en W
- 17 The current state of the physical distribution in the EC and its future prospects, The industrial bank of Japan, jan. '90.
- 18 Bayliss: The measurement of supply and demand in freight transport, 1988
- 19 Baum: Nachfrage-elasticitäten im Güterverkehr, 1985 (in Zeitschrift für Verkehrswissenschaft)
- 20 Gemeinschaftsuntersuchung Güterverkehrsmarkt Europa, Prognos, aug. 1988
- 21 Externe Kosten des Verkehrs, Planco Consulting, 1990
- 22 Economie met open grenzen. Ministerie van Economische Zaken, sept. '90
- 23 Delta 2000-8, Gemeentelijk Havenbedrijf Rotterdam/Europe Combined Terminals, nov. 90
- 24 Deutsch-Niederländischer Eisenbahnverkehr, Prognos, Kessel & Partner, NEA, april 90
- 25 Vervoersverwachtingen 1991, NEA, oktober 90
- 26 Goederenstromenmodel 6 van het Gemeentelijk Havenbedrijf Rotterdam.
- 27 Toekomstscenario's voor de Waal, NEI, RWS-DVK, juni 91
- 28 Nationale milieuverkenning 1990-2010, RIVM, 1991
- 29 Tefra. Evaluation des couts estimées créées par les transport routier et ferroviaire de marchandises, 1991
- 30 Commissie-Neelie Kroes, Naar intermodaal vervoer, dec. 91

# BIJLAGE 1

## LEGENDA

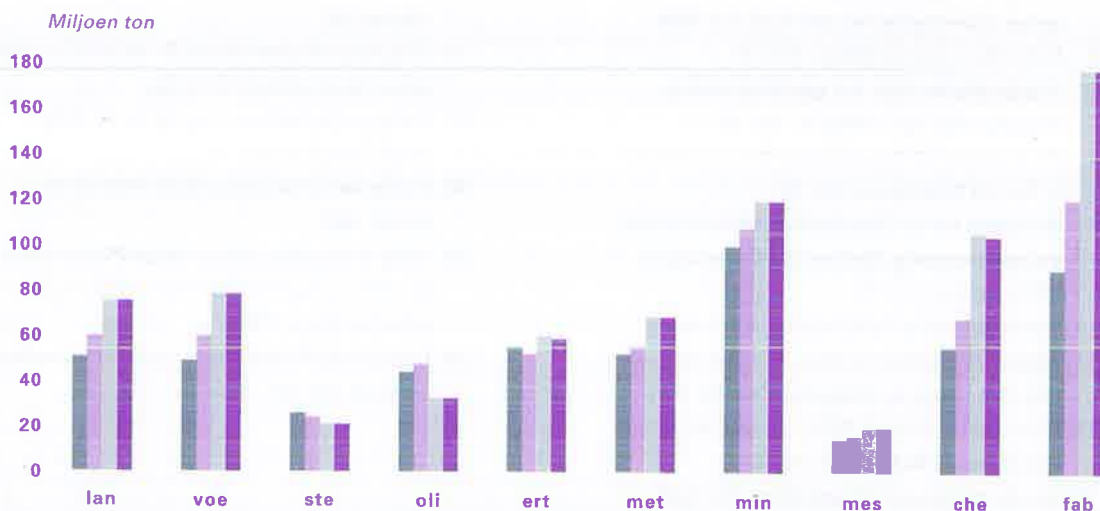
- 1984
- 1990
- 2000 A (A=voortzetting huidig beleid)
- 2000 B (B=milieugeoriënteerd beleid)

Bron: Prognos 1988

- lan: landbouwprodukten
- voe: voedingsmiddelen
- ste: steenkool
- oli: olieprodukten
- ert: ertsen
- met: metalen
- min: mineralen
- mes: meststoffen
- che: chemische produkten
- fab: fabriekaten

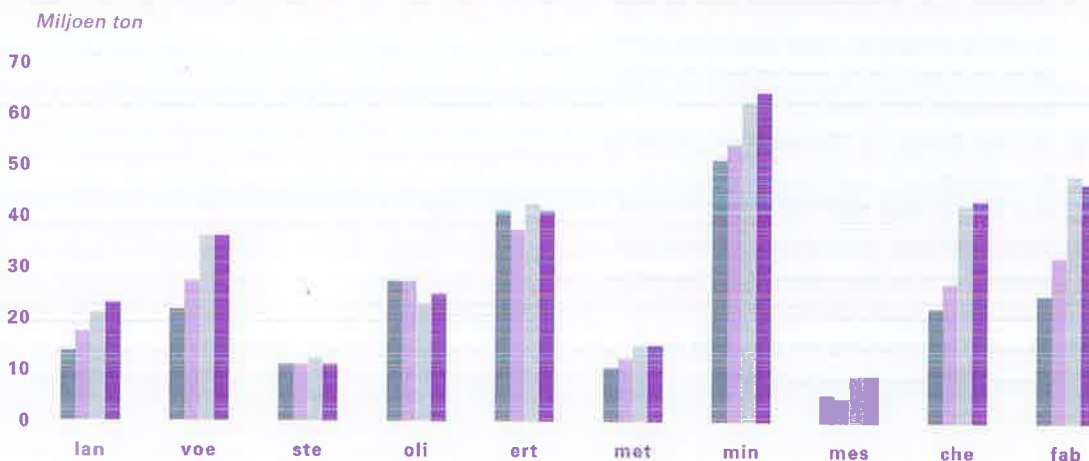
### ONTWIKKELING VAN INTERNATIONALE VERVOERSTROMEN IN EUROPA

Wegvervoer, Spoorvervoer en Binnenvaart per NSTR-goederensoort

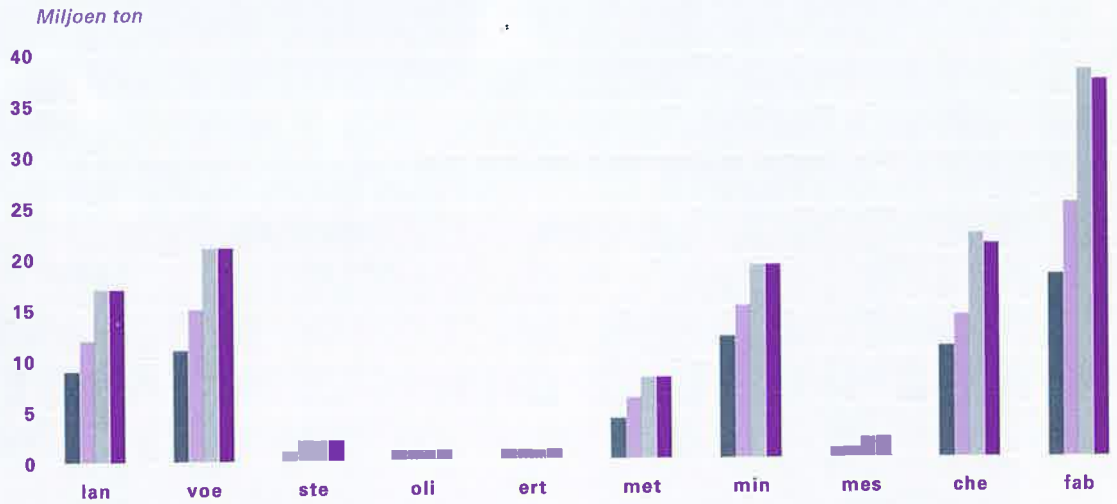


### ONTWIKKELING VAN INTERNATIONALE VERVOERSTROMEN IN NEDERLAND

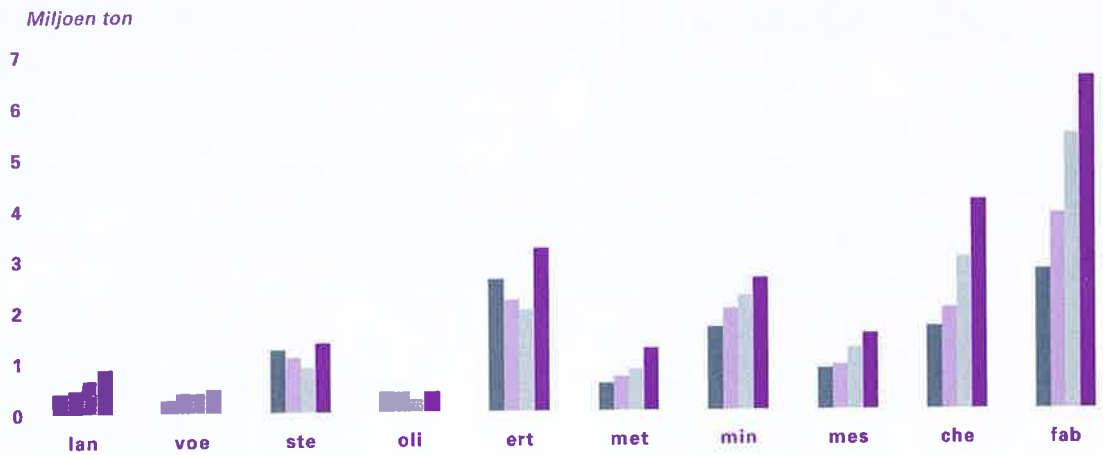
Wegvervoer, Spoorvervoer en Binnenvaart per NSTR-goederensoort



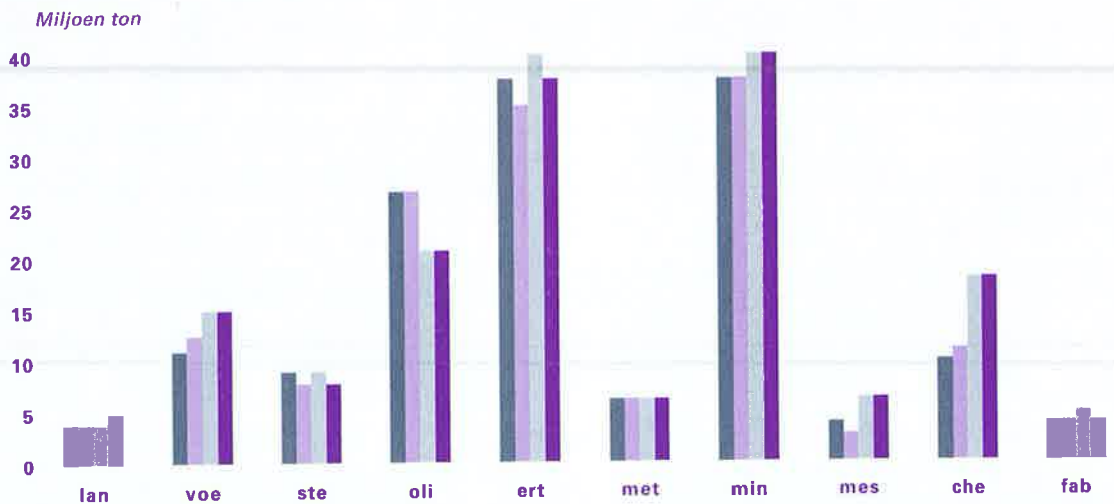
**ONTWIKKELING VAN INTERNATIONALE VERVOERSTROMEN IN NEDERLAND**  
**Wegvervoer per NSTR-goederensoort**



**ONTWIKKELING VAN INTERNATIONALE VERVOERSTROMEN IN NEDERLAND**  
**Spoorvervoer per NSTR-goederensoort**



**ONTWIKKELING VAN INTERNATIONALE VERVOERSTROMEN IN NEDERLAND**  
**Binnenvaart per NSTR-goederensoort**





**BIJLAGE 2****GOEDERENSTROMEN OVER DE OOST-WESTAS (MILJOEN TON)**

	1985		2010		2010	
		%	Status-quo	%	Spoorscenario	%
Weg	41.3	26	83.6	34	72.4	30
Spoor	9.3	6	19.8	8	32.0	13
Binnenvaart	108.0	68	138.6	58	137.7	57
Totaal	158.6	100	242.0	100	242.0	100

Bron: Prognos/Kessel/NEA

**BIJLAGE 3****NATIONALE EN INTERNATIONALE GOEDERENSTROMEN IN NEDERLAND (IN MILJOEN TON)**

	Nationaal			Internationaal			Totaal		
	1987	2000	2010	1987	2000	2010	1987	2000	2010
<b>Basisscenario</b>									
Weg	365	475	585	90	125	164	455	600	749
Spoor	5	8	8	13	24	32	18	32	40
Binnenvaart	91	105	120	143	183	197	234	288	317
Totaal	461	588	713	246	332	393	707	920	1106
<b>Kwaliteitsscenario</b>									
Weg	365	469	570	90	112	145	455	581	715
Spoor	5	9	13	13	39	52	18	48	65
Binnenvaart	91	110	130	143	181	196	234	291	326
Totaal	461	588	713	246	332	393	707	920	1106

Bron: Prognos/Kessel/NEA, NS

**BIJLAGE 4**

**DER BUNDESMINISTER FÜR VERKEHR**

Der Bundesminister für Verkehr Postfach 200100 5300 Bonn 2

Minister van Verkeer en Waterstaat  
 Frau Hanja R. H. Maij-Weggen  
 Postbus 20901

NL-2500 EX s'Gravenhage

001 Verkeer  
 104057  
 24 SEP 1991  
 DGB GB-4/V  
 26/9

(0228) 300-

Datum 13. Sep. 91

Robert-Schuman-Platz 1  
 5300 Bonn-Bad Godesberg  
 Geschäftszeichen (bitte bei Antwort angeben):

A 21/20.70.54/  
 5 N 91/9604

M  
 DGV 20/9

Eisenbahngüterverkehr und die Betuwelinie

Ihr Schreiben vom 7. August 1991 - DGV/GB-4/V 122880 -



\*104057\*  
**barcodeproof DGV**

Sehr geehrte Frau Kollegin!

Vielen Dank für Ihr Schreiben. Auch ich verfolge das verkehrspolitische Konzept, die Schiene in Konkurrenz zur Straße merklich leistungsfähiger zu machen. Das gilt um so mehr, als aufgrund der aktuellen politischen Veränderungen die Bundesrepublik Deutschland nunmehr ein Haupttransitland des europäischen Wirtschaftsraumes ist. Auch im Hinblick auf die prognostizierten Steigerungen im grenzüberschreitenden Güterverkehr begrüße ich Ihr Konzept, durch die Schaffung der Betuwelinie eigens für den Schienengüterverkehr mehr Transporte von der Straße auf die Schiene zu bringen.

In diesem Zusammenhang kann ich Ihnen die Zusage geben, daß im Falle der Realisierung der Betuwelinie diese grenzüberschreitend über Emmerich an das Eisenbahnnetz der Deutschen Bundes-

...

**H** Öffentliche Verkehrsmittel  
 Busse 610 614 618  
 Bahn 66  
 Haltestelle Robert-Schuman-Platz

**P** Besucherparkplätze und  
 Anlieferungen nur über  
 Heinrich-von-Stephan-Straße

Fernruf (0228) 300-0  
 Telex: 885700 bmv d  
 Telefax: 2627-2283645 BMVD  
 2627-2283877 BMVD  
 Telefax (0228) 300-3428  
 (0228) 300-3429

Überweisungen an Bundeskasse Bonn  
 Kto.-Nr. 3800 1060 Landeszentralbank Bonn  
 (BLZ 380 000 00)  
 Kto.-Nr. 11900-505 PGiroA Köln  
 (BLZ 370 100 50)

GB4 1696  
 BMV Z-01 a-05/90 (L)

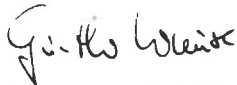
- 2 -

bahn angeschlossen wird. Die kapazitiven Auswirkungen infolge der Weiterführung der Güterzüge in Richtung Oberhausen und weiter in den Rhein-Ruhr-Raum sind abhängig von den Verlagerungseffekten und der damit verbundenen Steigerung des Transportaufkommens. Ich werde diese Entwicklung sorgfältig beobachten.

Aus deutscher Sicht könnte ein stufenweiser Ausbau in der Relation Wesel - Oberhausen erforderlich werden. Ich kann Ihnen versichern, daß hierfür rechtzeitig die erforderlichen Investitionsentscheidungen getroffen werden, um den Erfolg unseres gemeinsamen verkehrspolitischen Zieles nicht zu gefährden.

Die deutsch-niederländische Arbeitsgruppe Eisenbahninfrastruktur wird im September dieses Jahres ihre Arbeiten abschließen. Da mich Herr Parlamentarischer Staatssekretär Gröbl in der Sitzung des EG-Verkehrsministerrats am 7. Oktober 1991 vertreten wird, schlage ich vor, daß wir am Rande des Europäischen Gemeinschaft-UdSSR-Symposiums am 24./25. Oktober 1991 in Rostock die Angelegenheit weiter erörtern. Für eine genaue Terminabsprache sollten sich unsere Büros miteinander in Verbindung setzen.

Mit freundlichen Grüßen



Prof. Dr. Krause

## **COLOFON**

### **Uitgave**

NV Nederlandse Spoorwegen

### **Productie**

Projectorganisatie Betuweroute

### **Redactie**

Grontmij-De Weger

Ministerie van Verkeer en Waterstaat (deel A)

### **Vormgeving**

Grafisch ontwerpburo Kris Kras, Utrecht

NS-Design

### **Kartografie**

Grontmij-De Weger

### **Lithografie**

Photogravure De Schutter NV, Antwerpen (kaarten)

Boan & Rommerts' en van Santen, Utrecht (omslagen)

### **Druk**

Koninklijke Van Poll, Roosendaal

### **Oplage**

3000

Utrecht, april 1992



## PROJECTNOTA BETUWEROUTE

De NV Nederlandse Spoorwegen hebben in overleg met het Ministerie van Verkeer en Waterstaat het initiatief genomen voor de aanleg van een nieuwe onafhankelijke verbinding voor het goederenvervoer per spoor tussen Rotterdam en Duitsland. Via een tracé door onder andere de Betuwe moet de nieuwe spoorlijn bij Zevenaar en Emmerich aansluiten op het Duitse spoorwegnet.

Verschillende tracévarianten en de milieu-gevolgen van het wel of niet aanleggen van de Betuweroute zijn in deze projectnota volgens richtlijnen van de Minister van Verkeer en Waterstaat onderzocht en beschreven.

De Projectnota bestaat uit de volgende delen:

- Samenvatting Tracé-onderzoek en Milieu-effect-rapportage
- Deel A. De Betuweroute in internationaal perspectief, een strategische onderbouwing
- Deel B. Tracé-onderzoek en Milieu-effectrapportage
- Inleiding tot de tracédeelrapporten
- Tracédeel 1. Rotterdam - Papendrecht
- Tracédeel 2. Papendrecht - Gorinchem
- Tracédeel 3. Gorinchem - Tiel
- Tracédeel 4. Tiel - Bemmelen
- Tracédeel 5. Bemmelen - Zevenaar
- Container Uitwisselpunt
- Vijf kaartensecties behorende bij de tracédelen

De kaarten die behoren bij het Container Uitwisselpunt zijn opgenomen in de kaartensecties voor de tracédelen 4 en 5.