

## **Mobiliteitsscenario's heroverwegen?**

Notitie over de relatie tussen huidige  
mobiliteitsontwikkelingen en de WLO toekomstscenario's

Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid

Pauline Wortelboer-van Donselaar  
Jan Francke  
Hugo Gordijn  
Peter Jorritsma  
Fons Savelberg

december 2009



# Inhoud

Samenvatting 5

## **1 Inleiding 7**

- 1.1 Aanleiding en onderzoeksvraag 7
- 1.2 Leeswijzer 7

## **2 Stand van zaken mobiliteitsbeleid en scenariogebruik 8**

- 2.1 Actuele beleidsnota's en onderbouwing 8
- 2.2 Langetermijnsenario's en huidig gebruik 9

## **3 Trends en ontwikkelingen na WLO 14**

- 3.1 Demografische en sociale ontwikkelingen 14
  - 3.1.1 Bevolkingsontwikkeling 14
  - 3.1.2 Arbeidsparticipatie 15
- 3.2 Economische ontwikkeling 16
  - 3.2.1 Wereldhandel 17
  - 3.2.2 Olieprijs 19
- 3.3 Ruimtelijke en institutionele ontwikkelingen 21
- 3.4 Consequentie van trends voor mobiliteitsprognoses 22
  - 3.4.1 Demografische en sociale ontwikkelingen 23
  - 3.4.2 Economische ontwikkelingen 23
  - 3.4.3 Ruimtelijke en institutionele ontwikkelingen 24
- 3.5 Andere mogelijke aanleidingen om langetermijnsenario's te wijzigen 25

## **4 Consequenties voor het bereiken van beleidsdoelstellingen 27**

- 4.1 De verwachte effecten van beleid in de Nota Mobiliteit en de MobiliteitsAanpak 27
  - 4.1.1 Wegverkeer 27
  - 4.1.2 Spoor (landelijk) 28
  - 4.1.3 Regionaal ov 30
  - 4.1.4 Vaarwegen 30
- 4.2 Consequenties trends en ontwikkelingen voor de effectiviteit van beleid 32

Literatuur 33

## **Bijlage Samenvatting economische toets MobiliteitsAanpak 37**



## Samenvatting

De werkgroep Mobiliteit en Water is een van de twintig werkgroepen Brede Heroverweging. Deze adviseren het kabinet over besparingsmogelijkheden op de overheidsuitgaven. De werkgroep heeft het KiM gevraagd om te onderzoeken of er nieuwe ontwikkelingen zijn die tot een andere mobiliteitsbehoefte leiden dan wordt verwacht in de meest recente langetermijnsscenario's van WLO (Welvaart en Leefomgeving; CPB, MNP & RPB, 2006). De volgende vraag is dan welke gevolgen deze ontwikkelingen hebben voor de beleidsdoelstellingen uit de *Nota Mobiliteit* (VenW, 2004) en de *MobiliteitsAanpak* (VenW, 2008).

Gezien de korte doorlooptijd (tweeënhalve week) heeft het KiM deze vragen onderzocht met een 'quick scan', zonder terugkoppeling met externe experts. De conclusie van deze quick scan is dat de trends van de afgelopen drie jaar op het gebied van bevolking, economie en ruimte geen aanleiding geven om de langetermijnsscenario's bij te stellen. Een uitzondering daarop is de ontwikkeling van de olieprijs.

### *Bevolkingskrimp*

De krimp van de bevolking in bepaalde regio's en sociale trends als stijgende arbeidsdeelname van vrouwen en ouderen zijn reeds onderdeel van de scenario's. Ook in regio's waar de bevolking krimpt, zal de automobilititeit nog steeds groeien als gevolg van economische, ruimtelijke en sociaal-culturele ontwikkelingen. Het regionale openbaar vervoer komt in krimpregio's onder druk te staan. In stedelijke gebieden kan de positie van het openbaar vervoer juist sterker worden, omdat de bevolkingsomvang daar toeneemt.

### *Wereldhandel en ruimtelijke ontwikkeling*

Sinds 2008 was de ontwikkeling van het wereldhandelsverkeer negatief. Desondanks bevindt het wereldhandelsvolume zich nog ruim binnen de grenzen van de verschillende WLO scenario's. De prognoses voor de toekomstige zichtjaren zijn dus nog steeds plausibel. Er is dan ook geen aanleiding om de mobiliteitsprognoses aan te passen. Ook op het vlak van ruimtelijke ontwikkelingen zien we geen aanleiding om de scenario's bij te stellen.

### *Uitzondering: de prijs van olie*

Na de sterke schommelingen in de olieprijs laten de nieuwste voorspellingen waarden zien die drie tot vier keer hoger liggen dan in de WLO-scenario's was voorzien. De gevolgen daarvan zullen waarschijnlijk beperkt zijn voor de personenmobiliteit en het goederentransport. In scenario's van hoge economische groei zijn de effecten voor de congestie mogelijk wel groter, vanwege de kromlijnige verhouding tussen de groei van mobiliteit en de groei van congestie.

### *Conclusie*

Als het gaat om het doelbereik van beleid biedt deze quick scan weinig of geen aanleiding om eerdere WLO scenarioanalyses te herzien. Een uitzondering is de olieprijs. Als de langetermijnsscenario's – in scenario's met hoge economische groei – rekening houden met hogere en 'volatiele' olieprijzen, dan zal dat invloed hebben op de reductie van congestie. Een beperkte afname van het aantal voertuigkilometers

als gevolg van hogere brandstofprijzen, heeft in dat geval een meer dan proportioneel effect op congestie.

De geobserveerde trends laten vooral het belang zien om uit te gaan van meerdere toekomstscenario's: het scenario met de hoogste economische groei is even valide als een scenario met lage groei. Niet alle beleidsanalyses maken consequent gebruik van scenario's. Het werken met een bandbreedte voor toekomstontwikkelingen op basis van meerdere scenario's, inclusief scenario's met een lage groei, biedt beleidsmakers het beste inzicht in de effectiviteit van maatregelen, ook als het economisch wat minder gaat.

# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding en onderzoeksvraag

De Werkgroep Heroverweging Mobiliteit en Water is gevraagd om beleidsvarianten te ontwikkelen die structureel besparen op uitgaven die bijdragen aan onder andere de doelen uit de *Nota Mobiliteit* (VenW, 2004) en de *MobiliteitsAanpak* (VenW, 2008). De werkgroep heeft hiertoe een aantal hoofdroutes uitgezet. Een van die hoofdroutes, hoofdroute B, betreft het herijken van beleidsuitgangspunten en beleidsdoelen.

In dat kader heeft de werkgroep aan het KiM gevraagd inzichten ten aanzien van demografische, economische en overige ontwikkelingen voor zover van invloed op mobiliteit te actualiseren. Hieruit kan een beeld verkregen worden van de gevolgen voor de ontwikkeling van de mobiliteitsbehoefte in de komende decennia, ten opzichte van de huidige scenario inzichten. Vervolgens wordt de vraag beantwoord welke gevolgen genoemde ontwikkelingen hebben voor de beleidsdoelstellingen uit de *Nota Mobiliteit* en de *Mobiliteitsaanpak*.

Gezien de korte doorlooptijd (tweeënhalve week) heeft het KiM deze vragen onderzocht met een 'quick scan', zonder terugkoppeling met externe experts. De informatie is gebaseerd op bestaande rapporten; we hebben dus geen nieuwe dataverzameling of uitgebreide nieuwe analyse uitgevoerd. Waar mogelijk maken we onderscheid naar modaliteiten waar grosso modo de meeste investeringen voor plaatsvinden: wegen, spoorwegen, decentraal ov en waterwegen. Dit onderscheid is echter niet overal haalbaar gebleken. Deze notitie bevat de door de werkgroep aan KiM gevraagde informatie, op basis van de bovengenoemde uitgangspunten.

De studie *Doelen en daden* (Savelberg, 2008) geeft voor een belangrijk deel al antwoord op de vragen van de werkgroep Mobiliteit en Water. Waar dat relevant is, verwijzen we in dit rapport dan ook naar de overzichten en inzichten uit *Doelen en daden*. Die studie ging vooraf aan de *MobiliteitsAanpak*, waardoor in *Doelen en daden* twee punten ontbreken:

- een inschatting van de effectiviteit van additionele maatregelen uit de *MobiliteitsAanpak*;
- een inschatting van de gevolgen van recente ontwikkelingen: de economische crisis en diverse demografische en overige ontwikkelingen voor het doelbereik.

Beide punten komen terug in *Hoofdstuk 3* en *Hoofdstuk 4* van dit rapport.

## 1.2 Leeswijzer

Deze notitie is als volgt opgebouwd. *Hoofdstuk 2* gaat over het mobiliteitsbeleid en de inzet van toekomstscenario's. *Hoofdstuk 3* beschrijft de trends en ontwikkelingen na de laatste grote scenariostudie (Welvaart en Leefomgeving (WLO); CPB, MNP & RPB, 2006) en overweegt in hoeverre er aanleiding is om scenario's voor mobiliteitsprognoses te herzien. *Hoofdstuk 4* beschrijft ten slotte de consequenties van de scenario-overwegingen voor het doelbereik van mobiliteitsbeleid.

## 2 Stand van zaken mobiliteitsbeleid en scenariogebruik

### 2.1 Actuele beleidsnota's en onderbouwing

Deze paragraaf biedt een overzicht van beleidsnota's en aanverwante producten welke de basis vormen van de actuele beleidsdoelen op het gebied van mobiliteit in het algemeen. Hierbij is met name gekeken naar wegen, spoorwegen, decentraal ov en waterwegen.

#### *Nota Mobiliteit*

De *Nota Mobiliteit* (VenW, 2004) is als nationaal verkeers- en vervoerplan het overkoepelende kader voor de periode tot en met 2020. In de *Nota Mobiliteit* wordt het ruimtelijk beleid, zoals vastgelegd in de *Nota Ruimte* (VROM, LNV, VenW & EZ, 2006), verder uitgewerkt en wordt het verkeers- en vervoerbeleid beschreven. Na een algemene visie op verkeer en vervoer beschrijft de *Nota Mobiliteit* achtereenvolgens het beleid voor de verschillende soorten mobiliteit: wegverkeer, openbaar vervoer, spoor en fiets, luchtvaart en scheepvaart. Daarnaast beschrijft de nota het beleid om negatieve effecten voor veiligheid en leefomgeving tegen te gaan.

#### *LMCA's*

In het najaar van 2007 verschenen de *Landelijke Markt- en Capaciteitsanalyses* (LMCA's). De LMCA's zijn het antwoord op de toezegging uit de uitvoeringsagenda van de *Nota Mobiliteit* om iedere twee jaar de knelpuntenanalyse te herijken. De LMCA's geven inzicht in vraag en aanbod en in knelpunten van vervoersmodaliteiten. Daarnaast schetsen ze een globaal beeld van oplossingspakketten. In lijn met advies van het KiM is de indeling naar prioriteit van oplossingen als volgt:

1. Knelpunten in het lage groeiscenario (RC) met prijsbeleid krijgen de hoogste prioriteit. Dit zijn robuuste knelpunten in beide scenario's;
2. Knelpunten uit het hoge groeiscenario (GE) met prijsbeleid worden als tweede geprioriteerd;
3. Trajecten die in het hoge groeiscenario (GE) een potentieel knelpunt zijn, worden als derde geprioriteerd.

#### *Nationale Mobiliteitsmonitor*

Het doelbereik van de *Nota Mobiliteit* wordt gemeten in de jaarlijkse *Nationale Mobiliteitsmonitor* (VenW, 2009). Daarnaast heeft het KiM in september 2008 een analyse gemaakt van trends en ontwikkelingen sinds het verschijnen van de *Nota Mobiliteit*, waarbij we hebben gebruik gemaakt van de 'nieuwe' WLO-scenario's (Savelberg, 2008). Deze studie laat zien wat de gevolgen zijn van de nieuwe beelden van de toekomst voor het doelbereik van beleid.

#### *MobiliteitsAanpak*

De *MobiliteitsAanpak* stamt uit november 2008 (VenW, 2008). De *MobiliteitsAanpak* beantwoordt de vragen wat de ambities zijn na 2020, in hoeverre de doelen uit de *Nota Mobiliteit* haalbaar zijn en welke extra maatregelen eventueel nodig zijn. De *MobiliteitsAanpak* is voor de periode tot en met 2020 vertaald in concrete programma's en projecten en voorzien van financiële dekking. Voor de ambities na



2020 is dat niet het geval. De *MobiliteitsAanpak* stelt dan ook dat er aanvullend inzicht zal komen in de kosten en baten van de voorgestelde maatregelpakketten. Dat inzicht komt terug in het rapport *Kansrijke combinaties van de concepten uit de Mobiliteitsaanpak* (TNO & ECORYS, 2009). In de bijlage is een samenvatting van dit rapport opgenomen. Voor zover het rapport ingaat op beleidseffectiviteit, zijn de inzichten verwerkt in *Hoofdstuk 4*.

#### *Beleidsbrieven binnenvaart, zeehavens en zeevaart*

De beleidsbrief *Varen voor een vitale economie, een veilige en duurzame binnenvaart* is opgesteld in november 2007. De brief bevat een uitvoeringsagenda met 10 nieuwe en 24 bestaande maatregelen uit de *Nota Mobiliteit*. Het doel van deze maatregelen is om goederenvervoer over water en innovatie te stimuleren. Voor de onderbouwing van knelpunten wordt verwezen naar de LMCA *Vaarwegen*. In dit verband noemen we hier ook de *beleidsbrief Duurzame Zeehavens* (2008), als aanvulling op de *Nota Zeehavens* (2004), en de zeevaart beleidsbrief *Verantwoord varen en een vitale vloot* (2008).

## **2.2 Langetermijnscenario's en huidig gebruik**

Deze paragraaf geeft een samenvatting van twee scenario's voor langetermijnprognoses en het gebruik ervan: *Economie en Fysieke Omgeving* (EFO) en *Welvaart en Leefomgeving* (WLO). Bij de heroverweging van uitgaven aan mobiliteit zijn twee beleidstoepassingen van scenario's relevant. De eerste betreft het doorrekenen van de effectiviteit van beleid uit de eerder beschreven actuele beleidsnota's. De tweede beleidstoepassing betreft de afweging van individuele projecten uit het MIRT (Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport).

Om rekening te houden met lange termijn onzekerheden in omgeving en beleid kunnen scenario's gehanteerd worden. Door het benoemen van de belangrijkste onzekere factoren in de toekomst en het consistent en plausibel variëren van verschillende toekomstbeelden kan een beeld geschetst worden van de verschillende toekomstige ontwikkelingen.

#### *EFO*

In 1997 verscheen *Economie en Fysieke Omgeving* (EFO) (CPB, 1997). Deze studie beschrijft drie scenario's voor Nederland voor de periode 1995-2020: Divided Europe (DE), European Coordination (EC) en Global Competition (GC). De analyse is gestructureerd rondom vier thema's: energie, benodigd landoppervlak, transport en de natuurlijke omgeving. Aan de scenario's liggen verschillende aannames ten grondslag. Deze zijn verschillend wat betreft de wereldwijde economische ontwikkeling, West-Europese economische en politieke ontwikkelingen, demografische en sociaal-culturele ontwikkelingen en technologische ontwikkelingen. Zoals we later zullen toelichten, wordt het EC-scenario momenteel nog steeds gebruikt om MIRT-wegenprojecten door te rekenen.

#### *WLO*

Het Centraal Planbureau (CPB), het Milieu- en Natuurplanbureau (MNP) en het Ruimtelijk Planbureau (RPB) publiceerden in 2006 een gezamenlijke scenariostudie onder de titel 'Welvaart en Leefomgeving' (WLO). WLO is een langetermijnverkenning van de fysieke omgeving (waaronder mobiliteit) in vier

scenario's tot 2040: Global Economy (GE), Strong Europe (SE), Transatlantic Market (TM) en Regional Communities (RC). Het ontwerp van de WLO-scenario's is gestoeld op twee sleutelonzekerheden. De eerste is de mate van internationale samenwerking en vertrouwen. De tweede onzekerheid is de beleidsoriëntatie van de nationale instituties ([www.welvaartenleefomgeving.nl](http://www.welvaartenleefomgeving.nl)).

Tabel 2.1 geeft een overzicht van de verschillen tussen de kerngegevens van de scenario's (Bron: Savelberg, 2008). Aanvullende gegevens over ontwikkelingen van verschillende modaliteiten zijn in dezelfde bron terug te vinden.

**Tabel 2.1**

Kerngegevens EC (Nota Mobiliteit, NoMo ) en WLO tot 2020

	Groeï 1980-2000	Niveau 2000 (miljoen)	Groeï 2000-2020				
			NoMo-EC	WLO-RC	WLO-SE	WLO-TM	WLO-GE
<i>Volumefactoren</i>							
Bevolking	12%	15,9	11%	4%	11%	7%	13%
Personen 15-65	22%	10,8	5%	0%	5%	2%	7%
Huishoudens	36%	6,8	13%	8%	18%	17%	26%
Werkgelegenheid	24%	6,7	11%	-4%	5%	7%	16%
Beroepsbevolking	36%	7,3	12%	-8%	3%	5%	13%
Bbp	20%		64%	19%	38%	48%	67%
Koopkracht			55%	22%	37%	60%	82%
<i>Vraagfactoren</i>							
Personenautopark	41%	6,5	26%	17%	32%	29%	42%
<i>Aanbodfactoren</i>							
Brandstofkosten			-18%	-14%	-18%	-9%	-8%
Kosten ov			17%	16%	16%	16%	16%
<i>Mobiliteit</i>							
Personenvervoer (reizigerskm's)		201.200	+24%	+10%	+20%	+17%	+25%
Goederenvervoer (ladingtonkm's)		107.390	+61%	+4%	+27%	+37%	+57%

**Tabel 2.2**

Kerngegevens WLO 2020-2040

	Groeï 2020-2040			
	WLO-RC	WLO-SE	WLO-TM	WLO-GE
<i>Volumefactoren</i>				
Bevolking	-4%	7%	1%	10%
Personen 15-65	-13%	-2%	-8%	1%
Huishoudens	-5%	8%	7%	17%
Werkgelegenheid	-13%	-1%	-7%	-3%
Beroepsbevolking	-12%	-1%	-7%	-3%

Bbp	9%	33%	38%	59%
Koopkracht	22%	32%	37%	55%
<i>Vraagfactoren</i>				
Personenautopark	1%	13%	13%	28%
<i>Aanbodfactoren</i>				
Brandstofkosten	-1%	-2%	-4%	-1%
Kosten ov	0%	0%	0%	0%
<i>Mobiliteit</i>				
Personenvervoer (reizigerskm's)	-3%	+10%	+4%	+13%
Goederenvervoer (ladingtonkm's)	-6%	+12%	+20%	+43%

De studie *Doelen en daden* (Savelberg, 2008; zie ook *Paragraaf 1.1*) vat de verschillen tussen de scenario's van WLO en EFO als volgt samen:

- Demografische uitgangspunten komen op hoofdlijnen overeen. Tot 2020 is de bevolkingsontwikkeling in het NoMo-EC-scenario vrijwel identiek aan het SE-scenario van de WLO.
- In de WLO-scenario's ligt de economische groei, en daarmee ook de werkgelegenheidsgroei, op een lager niveau. Alleen in het GE-scenario is de groei vergelijkbaar met die van het EC-scenario.
- Deze lagere economische groei is het gevolg van een aanzienlijk lagere groei van de wereldhandel in de WLO in vergelijking met het EC-scenario.

#### *Scenariogebruik in beleidsnota's en bijbehorende onderbouwing*

Welke van de genoemde langetermijnsenario's zijn gebruikt in welke beleidsnota? Hieronder bespreken we ze puntsgewijs.

- De *Nota Mobiliteit* (VenW, 2004) is gebaseerd op het EC-scenario uit EFO (CPB, 1996). Het zichtjaar is 2020. Hier is wel rekening gehouden met prijsbeleid, conform 'Nouwen-5': motorrijtuigenbelasting (mrb) volledig gevariabiliseerd, bpm voor een kwart gevariabiliseerd, basisheffing 3,4 cent/km, spitsheffing 11 cent/km.
- De Landelijke Markt- en Capaciteitsanalyses (LMCA's, 2007) bekijken SE- en RC-scenario's op basis van WLO. Hiervoor is het LMS (Landelijk Model Systeem) ingezet. Het zichtjaar is 2020, de knelpuntenanalyse betreft 2012 en verder wordt doorkijk gegeven naar 2040. Omdat de scenario's beleidsarm zijn, is prijsbeleid voor wegverkeer niet meegenomen (ook niet voor andere modaliteiten). Over de invloed van prijsbeleid zijn wel alternatieve berekeningen gemaakt (CPB & RWS-AVV, 2006).
- *Doelen en daden* (Savelberg, 2008): deze KiM-bijdrage aan de herijking van de *Nota Mobiliteit* vergelijkt de prognoses van de *Nota Mobiliteit*, WLO en andere relevante bronnen voor zowel 2020 als 2040.
- De *MobiliteitsAanpak* (2008) steunt op LMCA-informatie en kijkt door naar 2028. De effecten van voorgestelde (additionele) investeringspakketten zijn doorgerekend (TNO, 2009) met behulp van het SE- en GE-scenario van WLO (en selectief ook voor het RC scenario). Hier is eveneens rekening gehouden met prijsbeleid. De tarieven zijn echter niet gedocumenteerd in de rapportage, maar we mogen aannemen dat het dezelfde zijn als in de *Nota Mobiliteit* en de LMCA *Wegen*.

### *Scenariogebruik bij afweging van individuele MIRT-investeringen*

In de 'oude' planstudiefase (en in de Verkenningfase conform Sneller en Beter) wordt voor het opstellen van de Milieu Effect Rapportage (MER) en de kosten-batenanalyse (op basis van OEI) vaak gebruik gemaakt van verkeersmodellen. Voor de MER wordt daarbij voornamelijk het scenario gebruikt dat het meest negatief scoort voor milieubelasting. Voor de kosten-batenanalyse ligt dit anders. Hier gaat het om een totaalbeeld van de maatschappelijke rentabiliteit van een project in verschillende (even waarschijnlijke) toekomstbeelden. Een bandbreedte hanteren in de uitkomsten van een kosten-batenanalyse, onder andere op basis van de verschillende toekomstbeelden, is dus noodzakelijk.

### *Verschillen per modaliteit*

Tot slot van dit hoofdstuk kijken we naar het scenariogebruik voor wegen, spoor en binnenvaart. Zowel de gehanteerde verkeersmodellen als de daarvoor ingezette scenariostudies verschillen per modaliteit.

- *Wegen*  
Voor wegen worden *runs* gedraaid van het Nieuw Regionaal Model (NRM). Dat gebeurt nu nog op basis van één scenario, het EC-scenario (European Coordination) uit de EFO-scenariostudie. Het advies is om kosten-batenanalyses op te stellen op basis van meerdere (WLO-) scenario's (schattingen op basis van EC-modelrun) en om de resultaten in een bandbreedte weer te geven. Vanaf medio 2010 functioneert het NRM op basis van meerdere WLO-scenario's. De instellingen van het NRM, met een overzicht van inputs en parameters, worden jaarlijks vastgelegd in het document *Uitgangspuntendocument regionale verkeersstudies* (VenW, 2009). Hierin staat precies vermeld wat de modelinvoer moet zijn, onder meer voor wat betreft exogene variabelen (zoals arbeidsplaatsen, contracturen en besteedbaar inkomen), ontwikkeling in autokosten (zoals brandstofprijs en brandstofefficiency) en beleidsuitgangspunten (welke MIRT-projecten zijn wanneer gereed). We verwijzen naar dit document voor een overzicht van actuele instellingen.
- *Spoor*  
Als het gaat om spoorwegen, zijn er verschillen van inzicht over de hoogte van prognoses. In *Doelen en daden* (Savelberg, 2008) zijn deze inzichten op basis van respectievelijk de *Nota Mobiliteit*, WLO, de NS en het KiM aangegeven. In het Programma Hoogfrequent Spoor (PHS; zie *Paragraaf 4.1.2*) wordt nu gerekend met een prognose van de NS. Deze NS-prognose is gebaseerd op een eigen model dat de herkomst-bestemmingsrelaties van treinverplaatsingen als basis heeft. Er is gewerkt met één WLO-scenario: Strong Europe (SE). De andere scenario's zijn gebruikt bij gevoeligheidsanalyses. Het moet mogelijk zijn om de hoofdberekeningen ook met de andere scenario's uit te voeren. Het directoraat-generaal Mobiliteit (DGMo) van het ministerie van Verkeer en Waterstaat zou daar dan opdracht voor moeten geven aan de NS (de doorlooptijd van berekeningen is onbekend). De regionale spreiding van wonen en werken uit het SE-scenario is aangepast aan de laatste inzichten (zoals bij de Schaalsprong in Almere). In opdracht van ProRail heeft TNO in de PHS-planstudies drie nieuwe scenario's tot 2020 opgesteld voor het toekomstige

spoorgoederenvervoer. Deze drie scenario's zijn gebaseerd op het Europese trendscenario dat de Europese Commissie gebruikt.

- *Binnenvaart*  
Voor binnenvaartprognoses is het BinnenVaart Analyse Systeem (BIVAS) vrijwel gereed. BIVAS wordt al toegepast voor een aantal beleidsvragen (bijvoorbeeld voor de studie *Klimaat en binnenvaart*), maar het systeem wordt nog verder doorontwikkeld. Dit betreft onder andere de aansluiting op een wachttijdmodule bij sluizen en flexibele invoering van basisjaren. Het wordt daarom nog niet gebruikt voor planstudies en verkenningen. Daar worden prognoses doorgaans gebaseerd op historische trendanalyses, gecombineerd met algemene groeicijfers van meerdere WLO-scenario's. De individuele projecten worden dus doorgerekend met meerdere scenario's.

### 3 Trends en ontwikkelingen na WLO

#### 3.1 Demografische en sociale ontwikkelingen

Sinds de publicatie van Welvaart en Leefomgeving (WLO) in 2006, zijn er verschillende demografische en sociale ontwikkelingen geweest. Bij de vraag in hoeverre deze nog passen binnen de scenario's, bestaat de meeste discussie over twee ontwikkelingen: de groei van de bevolking en de mate van arbeidsparticipatie.

##### 3.1.1 *Bevolkingsontwikkeling*

Tussen 2000 en 2006 is de bevolkingsgroei afgenomen, vooral vanwege een dalende immigratie en stijgende emigratie. In 2007 en 2008 is de bevolkingsgroei weer sterk aangetrokken, vooral als gevolg van een sterk toenemende immigratie. De toename viel samen met een periode van economische hoogconjunctuur. Ondanks deze sterke fluctuaties verandert er weinig aan de bevolkingsprognoses. Elke twee jaar stelt het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) de bevolkingsprognoses voor de lange termijn bij. De nieuwe prognose veronderstelt dat 2008 een piekjaar is in de immigratie en voorziet een vrij snelle daling op korte termijn in verband met de economische neergang (hogere werkloosheid).

De recente bevolkingsprognose 2008-2050 (CBS, 2009) ligt iets hoger dan die opgesteld voor 2006-2050. Het CBS voorspelt voor 2020 een bevolking van 17 miljoen inwoners. Daarbij wordt een bandbreedte gehanteerd (95 procent prognose-interval) van 16,4 tot van 17,6 miljoen inwoners (zie *Tabel 3.1*). Dat ligt binnen de range van de WLO-scenario's.

##### *Vergrijzing*

De ontwikkeling van de leeftijdsopbouw van de Nederlandse bevolking laat geen nieuwe trends zien. Op basis van de nieuwe prognoses komt het aandeel 65-plussers uit op bijna 20 procent. Dat is ongeveer in lijn met de WLO-scenario's.

**Tabel 3.1**

Bevolking en vergrijzing in 2020

	GE	TM	SE	RC	CBS
Bevolking	17,9	16,9	17,5	16,5	16,4-17,6
% 65+	18%	19%	19%	19%	19,7%

##### *Bevolkingskrimp*

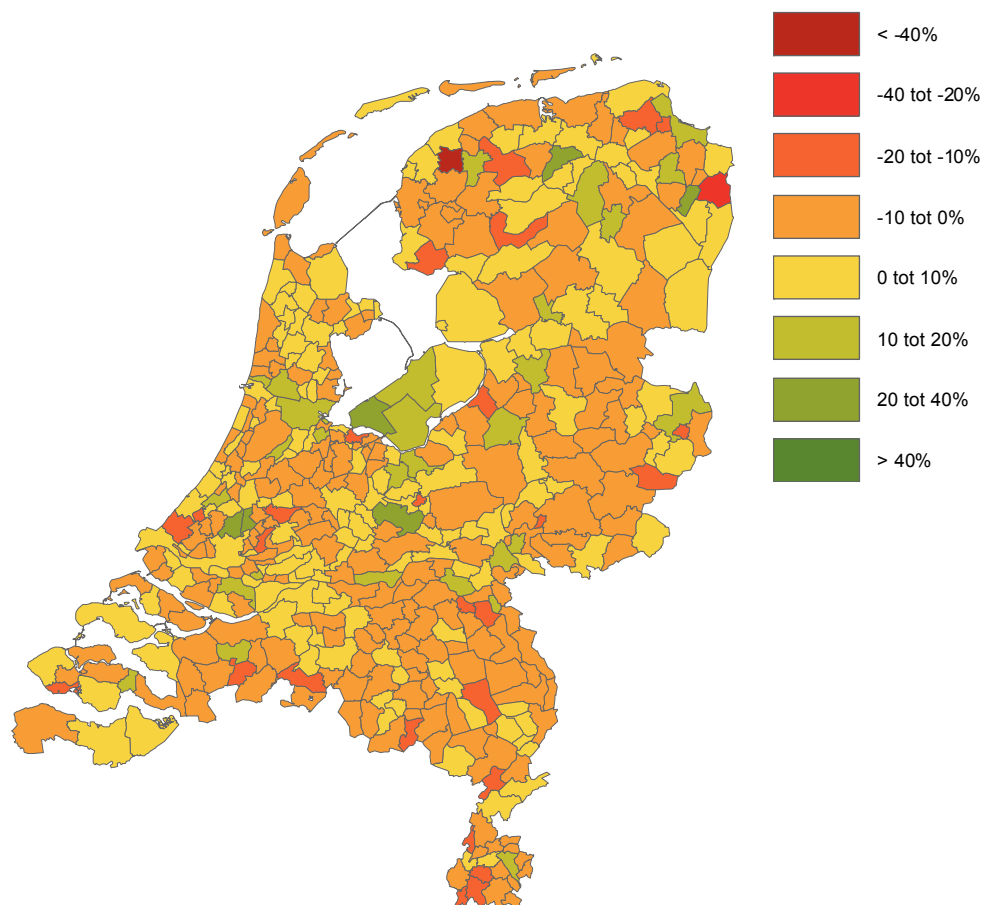
Enkele regio's worden al jaren gekenmerkt door een daling van de bevolkingsomvang. Dat is het meest pregnant in Noordoost-Groningen, Zeeuws-Vlaanderen, de Achterhoek en Zuid-Limburg, waar de bevolking sinds de jaren negentig daalt. Recentelijk heeft het CBS, in samenwerking met het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL), prognoses opgesteld over de regionale ontwikkeling van de bevolking tot 2040 (zie *Figuur 3.1*) (CBS & PBL, 2009). De gegevens laten het toe om uitspraken te doen over de totale bevolkingsontwikkeling per gemeente, desgewenst uitgesplitst naar leeftijdsgroepen, zoals 20- tot 65-jarigen.

De CBS/PBL-prognoses van regionale ontwikkeling houden ongeveer het midden tussen het groeiscenario (Global Economy – GE) en het krimpscenario (Regional Communities – RC) uit de WLO-studie van de gezamenlijke planbureaus.

**Figuur 3.1**

Bevolkingsontwikkeling,  
percentage groei/krimp in  
de periode 2008 – 2025

Bron: KIM



De belangrijkste trend is een trek van het platteland en de periferie naar de (grote) stad. Dit gebeurt zowel op regionaal niveau als op nationaal niveau. Dit patroon is overal in Nederland zichtbaar, met stedelijke gemeenten en suburbane gemeenten die groeien, terwijl meer perifere plaatsen krimpen. Op nationaal niveau zien we een verplaatsingspatroon richting de Randstad. Met name Almere, Utrecht en Amsterdam, maar ook voorsteden als Haarlemmermeer en Pijnacker zullen sterk groeien.

De WLO-scenario's zijn dus nog steeds actueel wat betreft de bevolkingsontwikkeling. Voor de Randstad en de stedelijke gebieden is de huidige ontwikkeling in lijn met het GE-scenario. Voor de perifere en landelijke gebieden zijn ze in lijn met het RC-scenario. Dit laat natuurlijk onverlet dat voor toekomstige situaties met meerdere scenario's rekening gehouden moet worden.

### 3.1.2 *Arbeidsparticipatie*

#### *Participatie naar geslacht*

De arbeidsparticipatie van de beroepsbevolking is sinds 2005 toegenomen, bij vrouwen in sterkere mate dan bij mannen. Dat is toe te schrijven aan hogere arbeidsdeelname onder jongere vrouwen. Bij de mannen zien we een lichte daling (Tabel 3.2). Volgens Euwels en Folmer (2009) zal de gemiddelde participatiegraad van mensen in de leeftijd van 20 tot 65 jaar toenemen naar circa 77 procent in 2020. Voor de leeftijdscategorie 15-65 jaar zal dit niveau wat lager uitkomen. In de WLO-scenario's wordt een bandbreedte gehanteerd van 69 procent (RC) tot 74

procent (GE) voor de gemiddelde arbeidsparticipatie in 2020. Als we de huidige ontwikkeling doortrekken, ligt de gemiddelde arbeidsparticipatie tegen het GE-scenario aan.

**Tabel 3.2**

Netto-arbeidsparticipatie mannen en vrouwen (15-65 jaar)

	Mannen en vrouwen		
	(gemiddeld)	Mannen	Vrouwen
	%	%	%
2005	63,2	73,3	53
2006	64,6	74	55
2007	66,2	75,1	57,2
2008	67,5	76	59
3 <sup>e</sup> kwartaal 2009	67,5	74,7	60,2

Tussen 2000 en 2020 wordt, met uitzondering van het GE-scenario, een daling verwacht van de gemiddelde participatie van mannen. Dit hangt voor een deel samen met de ontwikkeling van de leeftijdspecifieke participatiegraden. Voor een ander deel is dit het gevolg van de veroudering van de potentiële beroepsbevolking<sup>1</sup>, die rond 2015 zijn hoogtepunt bereikt en daarna langzaam afneemt. De participatie van vrouwen laat tussen 2000 en 2020 een stijging zien, variërend van 4 procentpunt in RC tot 14 procentpunt in GE. Daarna blijft de participatie van vrouwen zich bewegen rond het niveau in 2020.

#### *Participatie ouderen*

In de leeftijdscategorie 55-65 jaar is de arbeidsparticipatie tussen 2005 en 2009 met 9 procentpunt toegenomen (van 38 procent naar 47 procent). Naar verwachting stijgt de participatie van 55 tot 60-jarige mannen enigszins, terwijl de participatie van 60 tot 65-jarigen mannen aanzienlijk stijgt. De toename is het gevolg van het vertraagde effect van de overgang van VUT naar prepensioen en door de Wet VUT, prepensioen en levensloop (VPL) (Euwels & Folmer, 2009).

Alle WLO-scenario's gaan uit van een 'inhaalslag' onder de oudere leeftijdsgroepen. In het Global Economy- en Transatlantic Market-scenario zijn bovendien de VUT-regelingen afgeschaft en wordt langer doorwerken gestimuleerd. Dat resulteert in een forse stijging van de arbeidsdeelname van 55-plussers in 2020. Het GE scenario gaat uit van een arbeidsparticipatie van 46 procent voor de leeftijdscategorie 55-69 jaar. De ontwikkeling van de arbeidsparticipatie onder ouderen zit dan ook aan de bovenkant van de uitgangspunten in de WLO-scenario's.

### **3.2 Economische ontwikkeling**

Welke invloed hebben recente economische ontwikkelingen op mobiliteit? Vanuit dat kader kijken we in deze paragraaf naar de ontwikkeling van de wereldhandel en de olieprijsen.

<sup>1</sup> De som van de beroepsbevolking (nationaal) en de niet-beroepsbevolking. Voor de Nederlandse situatie worden meestal gegevens gepresenteerd over de (beroeps)bevolking van 15 tot 65 jaar.



### 3.2.1 Wereldhandel

#### *Aanpassingen in WLO op groei wereldhandel*

In Welvaart en Leefomgeving (WLO) zijn de aannames over de wereldhandel gecorrigeerd ten opzichte van eerdere uitgangspunten. In de WLO-scenario's ligt de economische groei, en daarmee ook de werkgelegenheidsgroei, op een lager niveau dan in het EC-scenario dat voor de *Nota Mobiliteit* is gebruikt. Alleen in het hoogste groeiscenario van WLO (Global Economy) is de groei vergelijkbaar met die van het EC-scenario. Deze lagere economische groei is het gevolg van een aanzienlijk lagere groei van de wereldhandel in WLO in vergelijking met het EC-scenario.

In de WLO-scenario's ligt het volume van zowel de invoer als de uitvoer in 2020 ruwweg een derde lager dan in eerdere scenario's. Daar zijn twee belangrijke oorzaken voor. Ten eerste ligt in de nieuwe scenario's nog sterker de nadruk op verschuiving naar de dienstensector, en in het bijzonder naar de quataire sector (zorg) met het oog op de vergrijzing. Aangezien de quataire sector internationaal geen goederen en diensten verhandelt, is de groei van het in- en uitvoervolume beperkt. Een tweede oorzaak van het verwachte lagere in- en uitvoervolume, is dat in de jaren negentig veel handelstarieven zijn afgebouwd. Dat heeft destijds een impuls gegeven aan de groei van de internationale handel. Om de internationale handel verder te stimuleren, komt nu de nadruk te liggen op 'nontariff barriers', die minder snel tot groei leiden dan het afschaffen van invoerrechten.

#### *Na WLO: historische krimp van de economie*

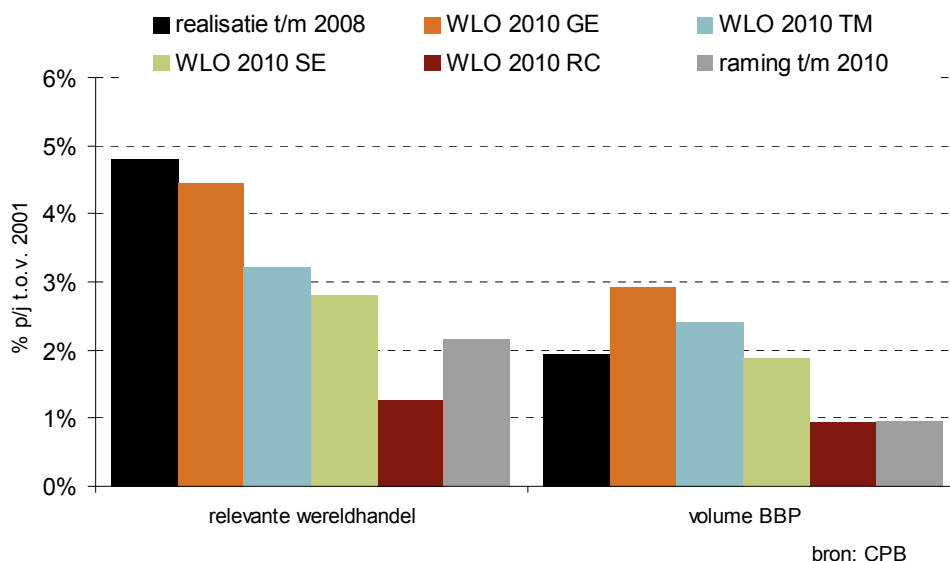
Ramingen van het Centraal Planbureau (CPB, 2009) en andere bureaus over de ontwikkeling van de economie in 2009 en 2010, zijn het afgelopen jaar fors naar beneden bijgesteld. De verwachting van het CPB voor de economie in 2009 en 2010 is zeer negatief: een historische krimp van de economie met 4,75 procent en de relevante wereldhandel van bijna 15 procent in 2009.

Het CPB verwacht dat de wereldhandel in 2010 weer aantrekt met een bescheiden groei van 2,5 procent, maar dat is nog onvoldoende om de Nederlandse economie weer op gang te brengen. Voor het bruto binnenlands product (bbp) verwacht het CPB in 2010 een nulgroei. Als we uitgaan van deze CPB-raming, dan komt de gemiddelde jaarlijkse groei in de nationale economie en wereldhandel tussen 2001 en 2010 slechts op de helft van de gemiddelde groeipercentages tussen 2001 en 2008 (zie *Figuur 3.2*). De groeicijfers voor deze belangrijke 'drivers' van de mobiliteit liggen daarmee binnen de bandbreedte van de vier omgevingsscenario's voor de lange termijn.

**Figuur 3.2**

Gerealiseerde groei in wereldhandel en economie in de periode 2001-2008 en verwachting voor de periode 2001-2010 (% groei per jaar t.o.v. 2001).

Bron: CPB.

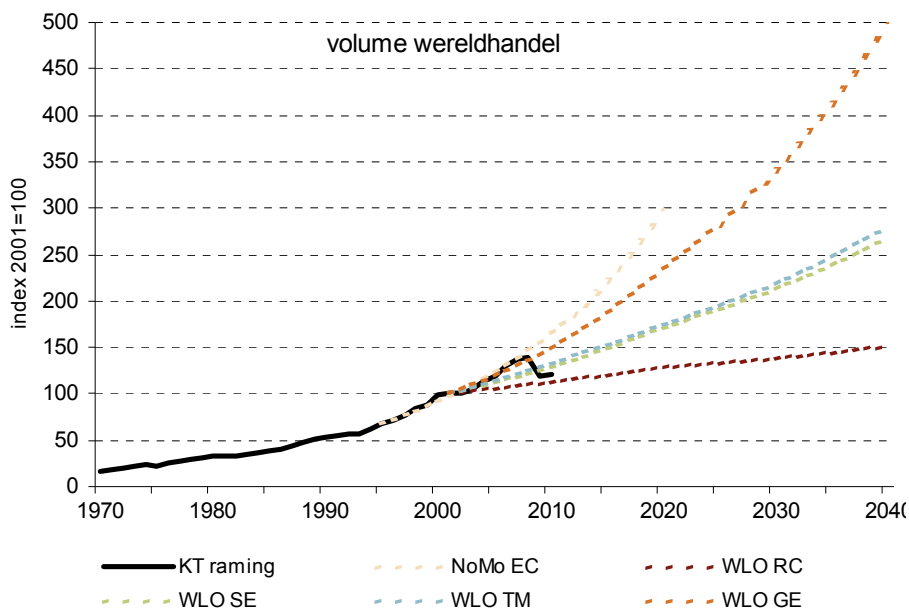


In de periode tot en met 2008 groeide de voor Nederland relevante wereldhandel harder dan verwacht in alle vier de WLO-scenario's, maar minder hard dan in het NoMo-EC-scenario. Door de geraamde daling in 2009 en het beperkte herstel in 2010 ligt het volume van de wereldhandel in 2010 nog wel boven het volume in het RC-scenario, maar ruim onder de verwachtingen in de andere scenario's (zie *Figuur 3.3*).

**Figuur 3.3**

Gerealiseerde groei wereldhandel in de periode 1970-2008 en de verschillende scenario's voor de lange termijn tot 2040 (index 2001=100).

Bron: CPB.



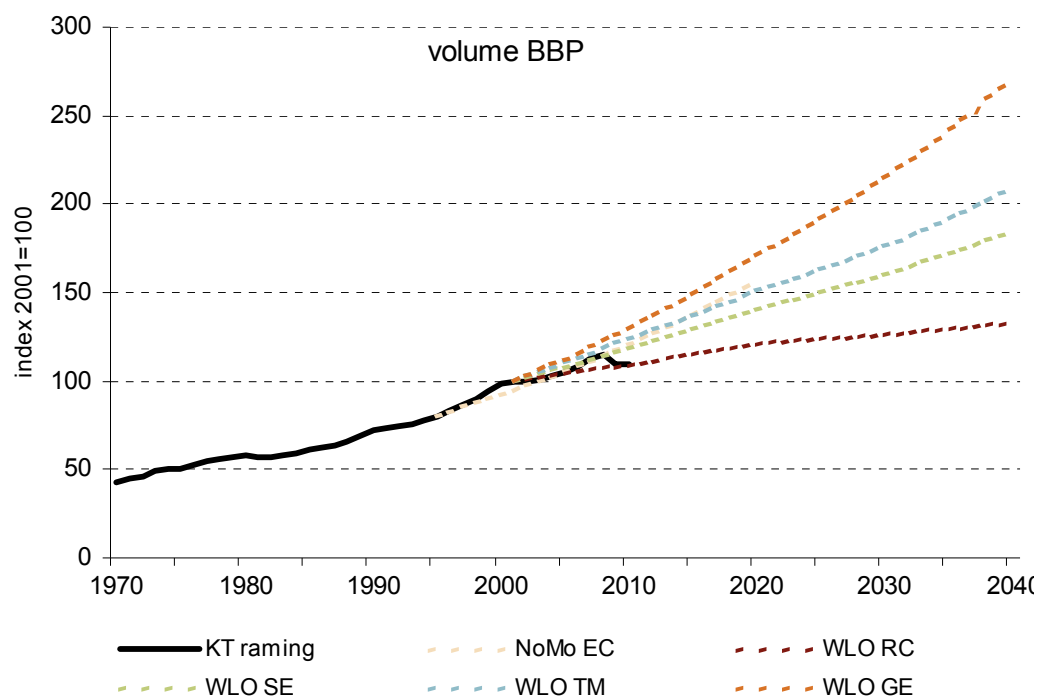
De volumeontwikkeling van de Nederlandse economie was in de periode 2001-2008 minder onstuimig dan die van de wereldhandel. De gerealiseerde ontwikkeling lag gemiddeld in lijn met de verwachtingen in het EC-scenario uit de *Nota Mobiliteit* en het SE-scenario van WLO. De conjuncturele dip in 2009 en 2010 zorgt ervoor dat

het volume van het bbp in 2010 uitkomt op de verwachting volgens het RC-scenario. Daarmee ligt het volume ruim onder de verwachtingen in de andere scenario's (zie *Figuur 3.4*).

**Figuur 3.4**

Gerealiseerde groei bruto binnenlands productie in de periode 1970-2008 en de verschillende scenario's voor de lange termijn tot 2040 (index 2001=100).

Bron: CPB.



### 3.2.2

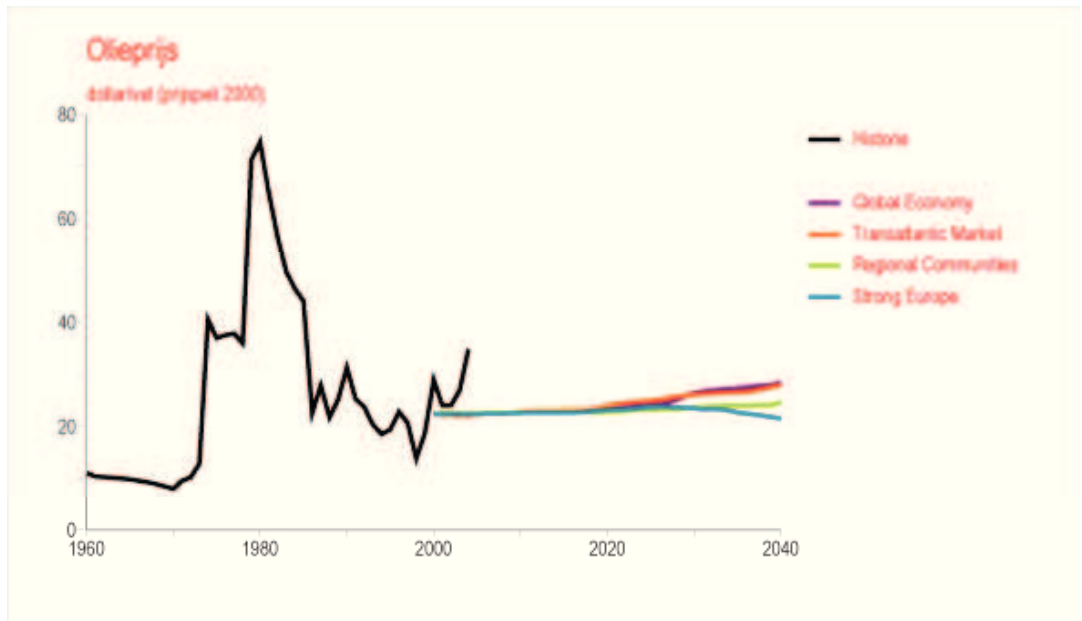
#### Olieprijs

##### Prijsontwikkeling

De olieprijsontwikkeling van de afgelopen drie jaar vertoont een duidelijke afwijking van de WLO-scenario's. De redenering van de economen bij het opstellen van de scenario's was dat er weliswaar fluctuaties kunnen voorkomen, maar dat de prijs van olie uiteindelijk bepaald wordt door de winningskosten van de marginale energiebronnen. Dat waren de teerzanden in Canada in een vrijwel onuitputtelijke hoeveelheid, maar moeilijk en alleen met kostbare, grootschalige investeringen te winnen. De in WLO gehanteerde prijs was 25 euro per barrel, met slechts marginale verschillen tussen de verschillende scenario's (zie *Figuur 3.5*). Voor het Global Economy-scenario is een variant met een prijs van 40 dollar per barrel doorgerekend.

**Figuur 3.5**

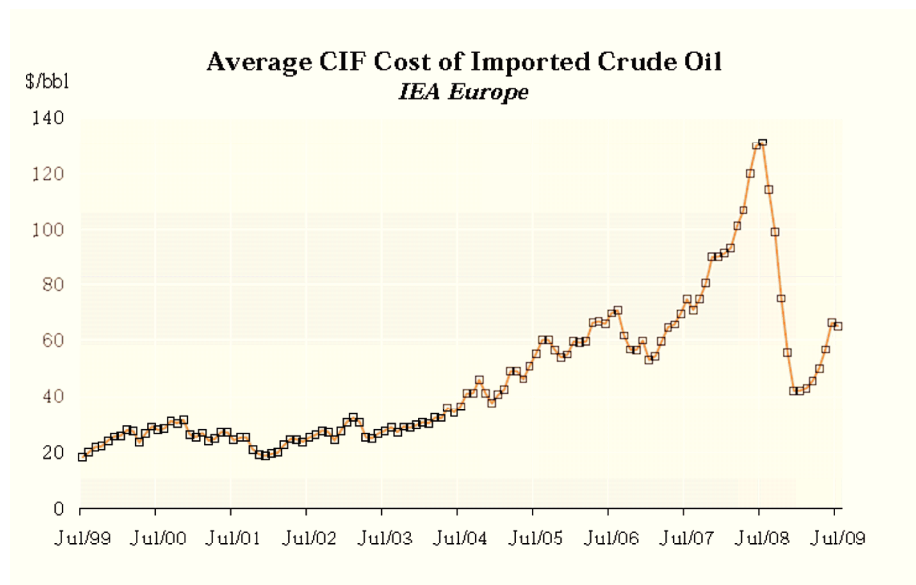
Ontwikkeling olieprijs in WLO (dollar/vat)  
Bron: CPB, MNP en RPB



Nadien is de olieprijs tot gestegen 120 dollar, tijdens de crisis weer gedaald naar 30 dollar en staat nu op 60 à 80 dollar bij het huidige (november 2009) lage niveau van economisch herstel (zie *Figuur 3.6*). Bij het aantrekken van de vraag naar olie, bij een herstel van de economie na de recessie, vallen daarom weer hoge prijzen te verwachten.

**Figuur 3.6**

Ontwikkeling olieprijs in dollar per vat, periode 1999-2009  
Bron: World Energy Outlook



Als we nu kijken naar de nieuwste voorspellingen van het Internationale Energie Agentschap IEA (IEA, 2009), dan zien we fors hogere scenario's dan in WLO waren meegenomen. De IEA verwacht in de referentievariant een prijs van 87 dollar per barrel in 2015, 100 dollar in 2020 en 115 dollar in 2030 (tegen de dollarkoers van 2008). Ook in het '450-scenario' van de IEA stijgt de olieprijs. Hierin wordt een prijsplafond van 90 dollar per barrel in 2020 verwacht. Daarnaast is er een CO<sub>2</sub>-prijs van 50 dollar per ton CO<sub>2</sub> in 2020, die de kosten van olie verhoogt met 21 dollar per barrel. In 2030 zijn deze prijzen 110 dollar per ton CO<sub>2</sub> en een extra prijs van 46 dollar per barrel.

Beide IEA-scenario's leveren een olieprijs die drie tot vier keer hoger is dan de WLO-scenario's. Dat is een goede reden om energieprijzafhankelijke variabelen van WLO opnieuw te bezien. Daarin zou de 'volatiliteit' een belangrijke parameter moeten zijn<sup>2</sup>. Bij een veel lagere olieprijs zou het immers te duur worden om grote investeringen te doen om de productiecapaciteit uit te breiden. Gezien de lange looptijd van de ontwikkeling van grote velden en de enorme bedragen en risico's die ermee gepaard gaan, is terughoudendheid van investeerders te verwachten. Dit beeld wordt ook geschetst in het vroegere 'deferred investment'-scenario van het IEA (IEA, 2005).

Voor oliebedrijven speelt daarnaast het risico van geopolitieke verwickelingen en toenemende staatsbemoeienis, waar bijvoorbeeld Shell op Sachalin mee geconfronteerd werd. Ook het risico van een technologische doorbraak op energiegebied (zonnecellen of biotechnologie) zal er waarschijnlijk toe leiden dat oliebedrijven terughoudend zullen blijven om grote langetermijninvesteringen te doen.

### 3.3 Ruimtelijke en institutionele ontwikkelingen

Sinds 2006 is de *Nota Ruimte* van kracht. Deze is opgesteld in samenhang met andere rijksnota's van de ministeries van Verkeer en Waterstaat (VenW), Economische Zaken (EZ) en Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV). Momenteel (november 2009) wordt gewerkt aan de uitvoeringsagenda. Die verbindt de *Nota Ruimte* op een samenhangende en gebiedsgerichte wijze met meerjarenprogramma's van de departementen VenW (*Nota Mobiliteit* en het Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport – MIRT), LNV (Agenda en Meerjarenprogramma Vitaal Platteland) en EZ (Gebiedsgerichte Economische Perspectieven en het Actieplan Bedrijventerreinen). De integratie van Ruimte in het MIT tot MIRT is een belangrijke ontwikkeling.

Op ruimtelijk vlak zijn er tot op heden geen ontwikkelingen die aanleiding geven om ramingen te herzien. Als gevolg van de recessie is de woningproductie weliswaar achtergebleven, maar de verwachting is dat deze de komende jaren een inhaalslag zal maken, binnen de gegeven ruimtelijke kaders.

Op het procedurele vlak zijn er belangrijke ontwikkelingen geweest zoals het in werking treden van de Wet ruimtelijke ordening (Wro). Momenteel lopen het programma 'Sneller en Beter' en de crisis- en herstelwet. Deze hebben vooral tot doel om te bespoedigen dat infrastructuur tot stand komt en om vastgelopen procedures vlot te trekken. Ze hebben dus vooral effect op de timing en minder op de richting van de ontwikkeling van de infrastructuur.

<sup>2</sup> IEA in WEO-2009: Global oil demand is expected to recover as the economy pulls out of recession, outpacing the growth in capacity, while recent large cutbacks in upstream and downstream investment will have a big impact on supply in the next three to five years as a result of the long lead times in bringing new projects on stream. Although the underlying trend may be upwards, prices are likely to remain highly volatile. In the longer term, the rising marginal costs of supply, together with demand growth in non-OECD countries, will continue to exert upward pressure on prices.

### 3.4 Consequentie van trends voor mobiliteitsprognoses

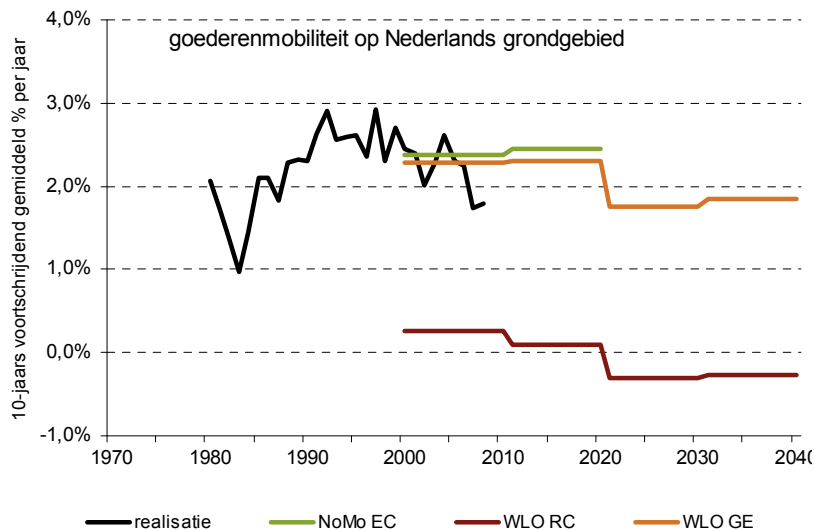
In 2006 verschenen de scenario's van Welvaart en Leefomgeving (WLO). De voorgaande paragrafen beschreven de ontwikkelingen na die tijd van een aantal variabelen die van invloed zijn op de ontwikkeling van mobiliteit, en waar zich in de afgelopen drie jaar nieuwe ontwikkelingen hebben voorgedaan. In deze paragraaf presenteren wij een overzicht van de ontwikkeling in personen- en goederenvervoermobiliteit. Daarna trekken wij conclusies over de vraag in hoeverre deze ontwikkelingen aanleiding zijn mobiliteitsprognoses bij te stellen.

In *Figuur 3.7* en *Figuur 3.8* zijn de ontwikkelingen samengevat in personen- en goederenmobiliteit, gemeten in respectievelijk reizigers- en ladingtonkilometers in de afgelopen jaren. Hierin zijn ook de uitersten van de scenarioprognoses tot 2040 opgenomen.

**Tabel 3.7**

Groei goederenmobiliteit op Nederlands grondgebied .

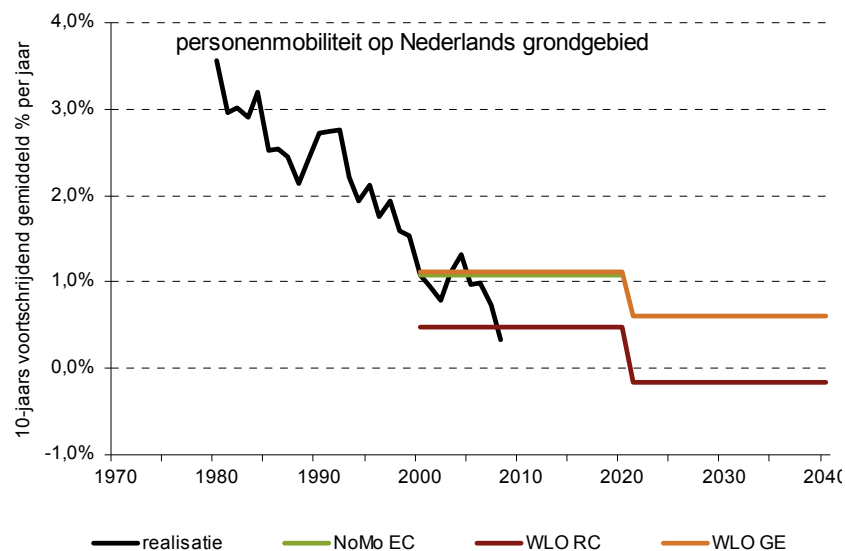
Bron: KiM; CPB, MNP en RPB; MinVenW.



**Tabel 3.8**

Groei personenmobiliteit op Nederlands grondgebied.

Bron: KiM; CPB, MNP en RPB; MinVenW.



In de vorige paragrafen beschreven we demografische, sociale, economische en ruimtelijke trends van de afgelopen drie jaar. Deze ontwikkelingen vormen geen aanleiding om de mobiliteitsprognoses bij te stellen. De trends laten vooral zien hoe belangrijk het is om uit te gaan van meerdere toekomstbeelden (ook de lagere groei), in plaats van alleen het scenario met de hoogste groei. De ontwikkeling van de olieprijs is een uitzondering op deze conclusie. De gevolgen van de 'volatiliteit' van olieprijsen zouden beter tot uitdrukking kunnen komen in de scenario's. De invloed hiervan op mobiliteitsprognoses is echter waarschijnlijk beperkt. Het is belangrijk om te benadrukken dat dit beeld de *langetermijnscenario's* betreft. In de volgende subparagrafen lichten wij dit beeld nader toe.

#### 3.4.1 *Demografische en sociale ontwikkelingen*

Er is geen aanleiding om scenario's van bevolkingsgroei aan te passen. Bovendien is de invloed van bevolkingskrimp op de mobiliteit beperkt. In krimpregio's treedt vooral een minder grote groei op (of anders gezegd: de groei wordt iets gedempt), wat lijkt op de voorspellingen van het RC-scenario. Dit benadrukt vooral het belang om krimpscenario's zoals RC serieus te nemen. In regio's waar de bevolking toeneemt, zal de mobiliteit ook groeien. Als gevolg van de groei in stedelijke gebieden kan de positie van het openbaar vervoer daar worden versterkt. De vraag naar openbaar vervoer neemt echter af in krimpregio's. Het is vooralsnog onduidelijk hoe de optelsom van deze trends zal uitpakken. Zelfs bij krimp van de bevolking blijft het goederenverkeer groeien.

Ook de groeiende arbeidsparticipatie bevindt zich binnen de ontwikkelpaden van WLO.

#### 3.4.2 *Economische ontwikkelingen*

##### *Wereldhandel*

Ondanks de negatieve ontwikkelingen sinds 2008 in het wereldhandelsverkeer bevinden het actuele wereldhandelsvolume zich nog ruim binnen de grenzen van verschillende scenario's. Het huidige volume zit weliswaar ruim onder de GE-, TM- en SE-prognoses van WLO, maar boven het RC-volume. De prognoses voor de toekomstige zichtjaren zijn nog steeds plausibel. Daarmee is er dus ook geen aanleiding om de mobiliteitsprognoses aan te passen.

Dit langetermijnbeeld neemt niet weg dat de gevolgen van de economische crisis voor mobiliteit op korte termijn zeer zichtbaar zijn, met name voor het goederenvervoer. Er zijn nog geen officiële CBS-cijfers beschikbaar over de ontwikkeling van de omvang van het spoorgoederenvervoer en -verkeer voor de jaren 2007 en 2008 (laat staan voor een deel van 2009), maar de daling is fors. Uit een kortetermijnraming van onderzoeksbureau NEA (2009) volgt dat de omvang van het spoorgoederenvervoer en -verkeer in 2009 met 10 procent afneemt, waarna in 2010 een klein herstel volgt. Ook in de binnenvaartsector zijn harde klappen gevallen. Ook hier zijn (nog) geen officiële CBS-gegevens vanaf 2007 beschikbaar. Een NEA-raming voor het Crisisberaad Binnenvaart voorziet voor 2009 een forse afname van 15 procent in het binnenvaartvolume, en een stabilisatie in 2010. Als de economie na 2009 weer aantrekt, verwacht NEA dat het niveau van binnenvaartvervoer uit 2008 pas weer kan worden bereikt in 2014.

### *Olieprijzen*

Bij de ontwikkeling van energieprijzen valt de grote fluctuatie op. De huidige olieprijs bevindt zich structureel boven de WLO-scenario's en de fluctuatie is veel groter dan verwacht. De gevolgen van sterk schommelende energieprijzen voor mobiliteit zijn niet nader onderzocht, wel die van hogere energieprijzen in het hoge groeiscenario GE (Groot & Van Mourik, 2008). Het goederenwegvervoer, de binnenvaart en *shortsea shipping* kennen op korte termijn slechts beperkte mogelijkheden om hogere brandstofprijzen af te wentelen op hun afnemers. Dit in tegenstelling tot de luchtvaart, waar het gebruikelijk is om hogere brandstofprijzen door te berekenen in transporttarieven. Voor de transportsector is op lange termijn slechts in geringe mate sprake van vraaguitval als gevolg van hogere olieprijsen. Deze geringe vraaguitval mag ook verwacht worden voor volatiele prijzen.

Voor het personenautovervoer zien we in de literatuur een brandstof-prijselasticiteit voor de lange termijn van circa -0,3 op de verreden kilometers, en van -0,5 à -0,7 op het brandstofverbruik. Met andere woorden: bij een verhoging van de brandstofprijs met 10 procent, worden er op lange termijn 3 procent minder kilometers verreden en wordt 5 à 7 procent minder brandstof verbruikt. Het voornaamste effect bij het brandstofverbruik gaat uit van een verbeterd verbruik per kilometer (efficiency). Bij zulke lage waarden wordt de vraag naar mobiliteit, en in het verlengde daarvan naar motorbrandstoffen, in de literatuur als weinig prijsgevoelig aangemerkt. Daarbij moeten we bedenken dat de prijs voor ruwe olie in Nederland maar 25 procent van de brandstofprijs bepaalt. Belastingen en accijns bepalen twee derde van de kosten. Verder neemt de efficiency van auto's steeds verder toe, waardoor ook de gevoeligheid voor brandstofprijsveranderingen vermindert. Hoge olieprijsen zullen dus op termijn nauwelijks leiden tot een structureel lagere personenmobiliteit. Hetzelfde mag verwacht worden van volatiele prijzen.

Voor de congestie zijn de effecten van een hoge olieprijs echter aanzienlijk groter. Dit is vooral het gevolg van het sterk kromlijnjige verband tussen mobiliteit en congestie. In het hoge groeiscenario GE leidt een geringe vermindering van de mobiliteit tot een relatief sterke vermindering van de congestie. De studie heeft niet de effecten onderzocht in een scenario met lagere groei. Hier zal de kromlijnjige relatie minder zijn, of zelfs niet van toepassing.

Ondanks dat de fluctuatie van brandstofprijzen groter is -en ook in de toekomst kan zijn- dan in de WLO-scenario's werd voorzien is de invloed van een bijstelling van scenario's op dit punt derhalve slechts beperkt van invloed op de mobiliteitsprognose. De invloed op congestie kan echter groter zijn, in scenario's met hoge groei, zoals GE. Uit exercities met het Landelijk Model Systeem (LMS) blijkt overigens dat de effecten in de Randstad en in de spits geringer zijn. Dit komt doordat de weggedrukte vraag weer terugkomt door de reductie van congestie (Groot & Van Mourik, 2009).

### 3.4.3

#### *Ruimtelijke en institutionele ontwikkelingen*

De plannen uit de *Nota Ruimte* worden uitgewerkt in een uitvoeringsagenda. Er is geen aanleiding om de scenario's bij te stellen. De ruimtelijke plannen worden uiteraard ook betrokken bij de verkeersprognoses in de verkeersmodellen. Als ruimtelijke plannen in de heroverweging worden bijgesteld (zie *Paragraaf 1.1*), dan



heeft dit uiteraard effect op de verkeersprognoses. Dat is echter geen aanleiding om scenario's aan te passen.

### 3.5 Andere mogelijke aanleidingen om langetermijnsenario's te wijzigen

Er zijn ruwweg twee redenen om scenario's van toekomstige ontwikkelingen aan te passen. De eerste reden is dat er bij de scenariobouw bepaalde ontwikkelingen niet worden herkend als sleutelonzekerheden die bepalend zijn voor de prognoses. Dit heeft te maken met de keuze voor de assen waarlangs de voorspellingen zijn ontwikkeld. De tweede reden om scenario's aan te passen doet zich voor als variabelen wel als relevant worden herkend, maar zich volgens de laatste inzichten ver buiten de verwachtingen van de scenario's ontwikkelen (zie ook *Paragraaf 3.4*). Deze paragraaf gaat nader in op de keuze van de sleutelonzekerheden, oftewel de keuze voor de assen.

#### *De assen van WLO*

De huidige assen in WLO zijn overheidsbemoeyenis (de as publiek-privaat) en de mate van mondiale samenwerking (de as internationaal-nationaal). Beleidsmakers vragen zich af of de kredietcrisis aanleiding is om nieuwe assen te kiezen. In WLO is de huidige kredietcrisis immers niet voorzien. De primaire reactie op de crisis bestaat uit een forse staatsinterventie in de financiële sector en grootscheepse ondersteuningsoperaties in bijvoorbeeld de auto-industrie. Daar kwam ook protectionisme om de hoek kijken, maar dat werd door de Europese Commissaris voor mededingingsbeleid voorkomen. Toch zijn de marktprincipes niet overboord gegooid. De staatssteun zal op korte termijn worden beëindigd en genationaliseerde bedrijven zullen naar de markt worden gebracht. Verder viel op dat in vele topbijeenkomsten sprake was van goede mondiale samenwerking.

De belangrijkste reacties op de economische crisis speelden zich dus af op de WLO-assen 'overheidsbemoeyenis' en 'internationale samenwerking'. Het scenario van Strong Europe (SE) is het kwadrant waarin veel internationale samenwerking gepaard gaat met een grote rol van de publieke sector. Ook de grote aandacht voor het milieu (de Kopenhagen-top) past goed in dit scenario, waar ook verwacht kon worden dat kostbare duurzaamheidsmaatregelen wel eens zouden kunnen sneuvelen in een recessie. Eigenlijk leefden we in het Global Economy-scenario (GE) van liberalisering en mondiale economische integratie. Maar de kredietcrisis en de daarop volgende recessie lokten zo'n goed gecoördineerde overheidsinterventie uit, dat we ons nu in het Strong Europe-kwadrant bevinden.

Uit deze ontwikkelingen kunnen we concluderen dat er op dit moment geen aanleiding is om de scenarioassen van WLO te herzien.

#### *Vorige scenario-exercities*

Voor de volledigheid lopen we hier nog een keer langs de scenario-exercities vóór WLO: *Nederland in drievoud* en *Economie en Fysieke Omgeving*. In *Nederland in drievoud* (CPB, 1992) waren er twee assen: de mate waarin Europa zich weet te hervormen en duurzaamheid. In *Economie en Fysieke Omgeving* (EFO) (CPB, 1997) zijn de belangrijkste assen Europese integratie en vrije markt. Op het sociaal-culturele thema geeft ook de as 'Individualisering-Sociale Cohesie' belangrijke verschillen. Het thema 'Europa' geeft, met het in werking treden van Maastricht en

Lissabon, geen aanleiding tot een nieuw scenario. Het thema 'vrije markt' wordt in de WLO goed bestreken. Het thema 'duurzaamheid' zou aanleiding kunnen geven tot een nieuwe scenario-exercitie, bijvoorbeeld als de top in Kopenhagen op een desastreuze manier zou eindigen. Maar daar ziet het niet naar uit (situatie november 2009). Verder zijn in alle scenario-exercities verschillende demografische ontwikkelingen verondersteld. Ook voor dit thema zijn er echter geen nieuwe ontwikkelingen die aanleiding geven tot andere assen.

Samenvattend is er geen reden de scenario exercitie (inclusief mobiliteitsprognoses) te herzien wat betreft keuze van de assen waarlangs de prognoses zijn opgesteld. In de (verre) toekomst zou dat wellicht noodzakelijk kunnen worden als zich een belangrijke trendbreuk voordoet op één van de genoemde assen of bij een technologische doorbraak bijvoorbeeld op energiegebied. De duurzaamheidsdiscussie met bijbehorende verregaande klimaatmaatregelen, waarin de energievoorziening en internationale beleidscoördinatie een belangrijke rol spelen, zou eveneens een aanleiding kunnen gaan vormen voor aanpassing van de assen.

## 4 Consequenties voor het bereiken van beleidsdoelstellingen

### 4.1 De verwachte effecten van beleid in de Nota Mobiliteit en de MobiliteitsAanpak

#### 4.1.1 Wegverkeer

Het beleid in de *Nota Mobiliteit* (VenW, 2004) bestaat op hoofdlijnen uit bouwen, benutten en beprijzen van het wegverkeer. Beprijzen is vormgegeven met Anders Betalen voor Mobiliteit. De meest recente berekeningen van de effecten van deze combinatie van bouwen, benutten en beprijzen, zijn gemaakt in het kader van de Landelijke Markt- en Capaciteitsanalyse (LMCA) *Wegen*. Daarin zijn ook de langetermijnsenario's van de WLO-studie verwerkt (CPB, MNP en RPB, 2006). In de berekeningen van de LMCA *Wegen* is een variant van Anders Betalen voor Mobiliteit aangenomen die bestaat uit een volledige variabilisatie van de mrb en de variabilisatie van een kwart van de bpm. Een en ander komt neer op een basisheffing van 3,4 cent per kilometer en een congestieheffing van 11 cent per kilometer.

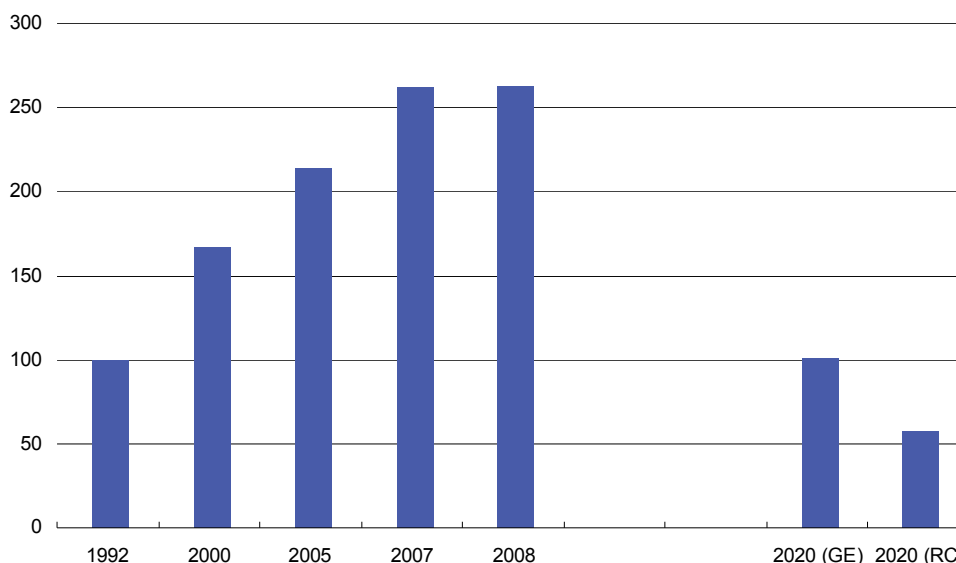
#### *De ontwikkeling van congestie*

De overheidsinvesteringen zijn bedoeld om de congestie op het wegennet te reduceren, de betrouwbaarheid te vergroten en de reistijdverhouding tussen spits en dal te verbeteren. De ambitie uit de *Nota Mobiliteit* om de congestie terug te brengen naar het niveau van 1992, wordt bereikt bij uitvoering van alle voorgenomen maatregelen (bouwen en beprijzen). In het RC-scenario zakt de congestie zelfs tot fors beneden het niveau van 1992.

*Figuur 4.1* geeft de ontwikkeling van de congestie weer per scenario, inclusief alle voorgenomen maatregelen (bron: Savelberg, 2008; cijfer 2008: Nationale Mobiliteitsmonitor 2009). Alle voorgenomen maatregelen voor het wegverkeer, ook het prijsbeleid conform Nouwen-5, zijn in deze figuur verwerkt.

**Figuur 4.1**

Ontwikkeling congestie  
(uitgedrukt in  
voertuigverliesuren in files)  
conform berekeningen  
LMCA. 1992 = 100.  
Bron: KiM



In het kader van Anders Betalen voor Mobiliteit heeft het kabinet inmiddels besloten om de bpm volledig te variabiliseren. Dat leidt tot een basistarief van 6,7 cent per kilometer. De congestie zal hierdoor lager zijn dan is weergegeven in *Figuur 4.1*, als we ervan uitgaan dat de overige omstandigheden (congestieheffing van 11 cent per kilometer, omvang bouw pakket) hetzelfde veronderstellen (4cast, 2006).

#### *Betrouwbaarheid*

De *Nota Mobiliteit* stelt als ambitie dat in 2010 95 procent van alle verplaatsingen op het hoofdwegennet op tijd zijn. Met de voorgenomen maatregelen wordt deze ambitie alleen bereikt in het (lage) RC-scenario (96 procent). In het (hoge) GE-scenario is de betrouwbaarheid 94 procent. De ambitie ten aanzien van de reistijdverhouding spits-dal wordt wel bereikt met de voorgenomen maatregelen (bouwen en beprizen). Er zijn in 2020 geen 'kneltrajecten' meer.

#### *Robuust netwerk*

Van Mourik deed in 2008 onderzoek naar de ontwikkeling van het autoverkeer op de middellange termijn (Van Mourik, 2008). Daaruit bleek de congestie harder te groeien dan in de voorgaande LMCA-berekeningen was aangenomen. In de *MobiliteitsAanpak* is daarom een extra investeringspakket ter waarde van 1,6 miljard euro opgenomen om de ambities uit de *Nota Mobiliteit* voor 2020 veilig te stellen. Voor de jaren na 2020 zijn aanvullende ambities uitgedrukt in kwalitatieve termen, zoals een grotere robuustheid van het netwerk. Er zijn voor die termijn geen nieuwe, kwantitatieve doelen geformuleerd. Een globale toets met het Landelijk Model Systeem (LMS) laat zien dat het netwerk robuuster kan worden door maatregelen als de uitbreiding van het aantal rijstroken, het vergroten van de gemiddelde snelheden en het scheiden van bestemmingsverkeer van doorgaand verkeer op N-wegen. In deze berekeningen is 'robuustheid' uitgedrukt in de mate waarin bij een verstoring alternatieve routes in staat zullen zijn om het verkeer adequaat te verwerken (TNO & ECORYS, 2009).

#### 4.1.2

##### *Spoor (landelijk)*

De *Nota Mobiliteit* stelt slechts één kwantitatieve doelstelling ten aanzien van het passagierstreinvervoer op het landelijke net: de aankomstpunctualiteit van treinen in de periode 2010-2020 moet groeien tot 89 à 91 procent. Daarnaast spreekt de *Nota Mobiliteit* de verwachting uit dat het treingebruik met gemiddeld 1 procent per jaar groeit. Het KiM verwacht een groei van 0,9 tot 1,5 procent per jaar voor de periode tot 2020. Die verwachte groei is afhankelijk van het omgevingsscenario, van de introductie van Anders Betalen voor Mobiliteit en van verbeteringen in de dienstverlening (Savelberg et al., 2007).

De *MobiliteitsAanpak* (VenW, 2008) stelt geen nieuwe kwantitatieve doelen voor de periode tot 2020. In de *MobiliteitsAanpak* is wel de kortetermijnambitie van het kabinet opgenomen om voor de lopende kabinetsperiode (tot 2011) een jaarlijkse groei van het treingebruik met 5% te realiseren. Met dat doel is het Actieplan Spoor opgesteld, dat op dit moment wordt uitgevoerd. De effecten van dit plan zijn nog niet duidelijk. Een inschatting vooraf van het KiM komt tot een eenmalige (dus niet jaarlijkse) vervoersgroei van circa 3 tot 8 procent (Savelberg et al., 2008).

Voor de periode na 2020 schetst de *MobiliteitsAanpak* alleen kwalitatieve ambities, zoals een grotere robuustheid van het netwerk met parallelle verbindingen, multimodale overstappunten en samenhangende stedelijke ov-netwerken. Er zijn voor die periode geen nieuwe kwantitatieve doelen geformuleerd. De *MobiliteitsAanpak* noemt een investeringsbedrag van 4,7 miljard euro. Dat is 2,8 miljard euro meer dan het investeringsbedrag uit de *Nota Mobiliteit*.

#### *Programma Hoogfrequent Spoor*

De belangrijkste maatregel voor het spoor tot 2020 is het Programma Hoogfrequent Spoor (PHS). Dit programma beoogt de capaciteit te vergroten om hogere frequenties van reizigerstreinen op een aantal drukke corridors mogelijk te maken en tegelijk meer ruimte aan goederentreinen te geven. In opdracht van het ministerie van Verkeer en Waterstaat (VenW) voert de NS op dit moment berekeningen uit van de vervoerwaarde van het PHS. Voorlopige resultaten laten tot 2020 een groei zien van 21,5 tot 22,2 miljard reizigerskilometers, wat overeenkomt met een jaarlijkse groei tussen 2009 en 2020 van 3,2 tot 3,5 procent. Binnen deze prognose nemen de verbeteringen in de dienstregeling (waaronder de verhoging van de frequenties in het kader van PHS) een vervoersgroei voor hun rekening van 5 tot 10 procent (afhankelijk van de variant) (VenW, 2009). Precieze gegevens over de achtergrond en uitgangspunten van deze prognose zijn nog niet beschikbaar. Inschattingen van het KiM over de bijdrage van het PHS aan de landelijke groei van het treingebruik, komen lager uit: circa 3 tot 6 procent, met lokaal uitschieters tot 20 procent (Savelberg et al., 2007 en 2008). In de komende maanden zal een maatschappelijke kosten-batenanalyse (MKBA) voor het PHS uitvoeren.

#### *Spoorgoederenvervoer*

In de *Nota Mobiliteit* is voor het spoorgoederenvervoer de ambitie geformuleerd om tot 2020 de groei van het spoorgoederenvervoer te accommoderen. Het Rijk zet zich in om de betrouwbaarheid en capaciteit van de infrastructuur te vergroten en marktverstoringen weg te werken. In het kader van Programma Hoogfrequent Spoorvervoer (PHS) is een planstudie opgestart naar een toekomstvaste routestrategie voor het spoorgoederenvervoer. Onderdeel van PHS is het verwerken van de groeiende goederenstroom over het spoor. De verwachte omvang van het spoorgoederenvervoer in 2020 varieert tussen de 66 tot 102 miljoen ton in de prognoses voor PHS. In de *Nota Mobiliteit* werd nog uitgegaan van een omvang tussen de 55 en 80 miljoen ton en ten behoeve van de LMCA-Spoor heeft het KiM (Francke et al., 2007) de bandbreedte in 2020 ingeschat op 46 tot 85 miljoen ton. Het KiM heeft de WLO-verwachtingen enigszins naar boven bijgesteld onder andere vanwege de 'onstuimige' groei in de periode tot en met 2006.

In de *Mobiliteitsaanpak* is dat het een verdubbeling van het spoorgoederenvervoer mogelijk maakt in de periode tot 2020. Het kwalitatieve doel van de *Nota Mobiliteit* om de groei te accommoderen, en deze ambitie uit de *Mobiliteitsaanpak*, liggen binnen bereik. Voorwaarde is dat mogelijke knelpunten in hard- en soft- en orgware opgelost worden. De omvang van het spoorgoederenvervoer in Nederland bedroeg in 2008 volgens een raming van het KiM (2009) circa 45 miljoen ton. Daarmee is al één derde van de verwachte verdubbeling uit de *MobiliteitsAanpak* gerealiseerd.

Voor de effectiviteit van de beleidsmaatregelen uit de *Nota Mobiliteit* en de *Mobiliteitsaanpak* gericht op het accommoderen van de groei van het spoorgoederenvervoer tot 2020 heeft de conjuncturele dip van 2008-2009 weinig

gevolgen. De maatregelen in het kader van een toekomstvaste routestrategie voor het goederenvervoer zijn ook bij een lagere groei effectief.

#### 4.1.3 *Regionaal ov*

Voor het regionaal openbaar vervoer (tram, bus, metro en decentraal treinvervoer) bevat de *Nota Mobiliteit* geen concrete streefwaarden. De nota faciliteert wel een jaarlijkse groei van het gebruik van 2,1 procent, gekoppeld aan een vergelijkbare toename van het budget uit de brede doeluitkering (BDU). De realiteit van de afgelopen acht jaar is dat het gebruik van bus, tram en metro stabiel blijft, met enkele regionale uitschieters naar boven en naar beneden. De decentrale spoorlijnen hebben wel een aanzienlijke groei laten zien, die gemiddeld ook hoger ligt dan de groei van het gebruik op het landelijke spoornet.

Sinds het verschijnen van de *Nota Mobiliteit* in 2004, zijn ook in het regionale ov de ambities bijgesteld. De LMCA *Regionaal OV* (VenW, 2007) noemt een mogelijke groei van het gebruik in de spitsuren in stedelijke gebieden van 3 tot 4 procent per jaar. Op korte termijn moet het Actieplan Regionaal OV deze ambitie ondersteunen. Hoewel de projecten uit dit plan gunstig scoren in een kengetallen kosten-batenanalyse (ECORYS, 2009), is de bijdrage aan de verwachte vervoergroei niet duidelijk.

De *MobiliteitsAanpak* omvat – naast het Actieplan Regionaal OV – ook een extra investering. Die is bedoeld om infrastructurele knelpunten op de decentrale spoorlijnen op te lossen en de daar verwachte groei mogelijk te maken. Voor de periode tot 2020 noemt de *MobiliteitsAanpak* verdere verbeteringen, zoals samenhangende netwerken met een spinnenwebachtige structuur en hoge frequenties. Het is niet duidelijk wat hiervan de mogelijke effecten zijn op het gebruik van het regionale ov of andere kwantitatieve doelstellingen.

Voor de periode tot 2028 wordt op dit moment (november 2009) een nieuwe visie op het regionaal ov uitgewerkt, die moet leiden tot een systeem van 'olympische kwaliteit'. De kwantitatieve invulling en effecten hiervan zijn op dit moment (november 2009) niet bekend.

De investeringen in regionaal ov die de *MobiliteitsAanpak* noemt, bedragen ruim 1 miljard euro. Ongeveer de helft daarvan zou uit decentrale middelen moeten komen. Het kabinet stelt 500 miljoen euro beschikbaar; dat is 200 miljoen euro meer dan het investeringsbedrag uit de *Nota Mobiliteit*.

#### 4.1.4 *Vaarwegen*

De streefwaarden uit de *Nota Mobiliteit* voor de binnenvaart voor de periode tot 2020 zijn:

- De ambitie is om betrouwbare reistijden voor de binnenvaart in 2020 te realiseren, met prioriteit voor de hoofdverbindingssassen.
- Hoofdtransportassen (hoofdvaarwegen achterlandverbinding) zijn in 2020 ten minste geschikt voor klasse VIb-schepen en vierlaagscontainervaart.
- Het Rijk werkt de onderhoudsachterstanden op de hoofdvaarwegen weg.
- De capaciteit op de vaarwegen wordt vergroot om groei mogelijk te maken zonder kwaliteitsverlies.

De *MobiliteitsAanpak* schetst voor 2028 een concept van vrije doorvaart op de belangrijkste corridors op het vaarwegennet, met een scheepvaart die rekening houdt met klimaatverandering. Voor de binnenvaart is de ambitie om in 2028 een robuust vaarwegennetwerk te realiseren. Concrete maatregelen in de periode tot 2020 om dit concept te realiseren zijn:

- 'Quick wins binnenhavens'.
- Versneld wegwerken achterstallig onderhoud: in plaats van in 2020 is het achterstallig onderhoud al in 2016 weggewerkt.
- Go/no go-besluiten met betrekking tot het kanaal Gent-Terneuzen en de zeetoegang IJmond.

Voor de periode na 2020 bevat de *MobiliteitsAanpak* de volgende maatregelen:

- Sluizen en bruggen moeten 24 uur per dag worden bediend; nieuwe capaciteitsknelpunten bij sluizen worden opgelost, waardoor de gemiddelde wachttijd daalt tot maximaal een halfuur.
- Op bedrijventerreinen die langs vaarwegen liggen, heeft de vestiging van watergerelateerde bedrijven prioriteit.
- De binnenhavens moeten voldoende ligplaatsen en overnachtingsplaatsen bieden.
- Een landelijke dekking van de technische begeleidingssystemen is gewenst.

De scheepvaart moet zich daarnaast instellen op een verandering van het klimaat. Bij het oplossen van knelpunten op de vaarwegen wordt rekening gehouden met de gevolgen van klimaatverandering.

Een van de kwalitatieve doelen van de *Nota Mobiliteit* is om groei van de scheepvaart mogelijk te maken. Daarnaast is er de ambitie om reistijden in de binnenvaart betrouwbaarder te maken. Deze ambities liggen in alle toekomstscenario's binnen bereik, onder de voorwaarde dat eventuele knelpunten worden opgelost. Waarschijnlijk zijn deze knelpunten minder klemmend in het lage-groei-scenario RC. Voor de ontwikkeling van het vervoer via de Nederlandse vaarwegen kennen de WLO-scenario's namelijk een grote bandbreedte, met een gemiddelde jaarlijkse groei in de periode 2002-2020 van 2 procent in het GE-scenario (+40 procent over de gehele periode), tot een afname van 0,3 procent in het RC-scenario (-5 procent over de gehele periode). De verwachting in het EC-referentiescenario van de *Nota Mobiliteit* is een gemiddelde vervoersgroei van 2,1 procent per jaar tussen 2000 en 2020 (+50 procent over de gehele periode). Die verwachting ligt iets boven de verwachtingen in het GE-scenario van WLO.

Voor de effectiviteit van de beleidsmaatregelen uit de *Nota Mobiliteit* en de *Mobiliteitsaanpak* gericht op betrouwbare bereikbaarheid op de vaarweg heeft de conjuncturele dip weinig gevolgen. De maatregelen gericht op uitbreiding van sluiscapaciteit en op wegwerken van achterstallig onderhoud zijn ook bij lagere groei, of zelfs daling zoals in het RC-scenario, effectief. In scenario's met beperkte vervoersgroei (SE) of daling (RC) geldt dat echter niet voor de efficiency van andere beleidsmaatregelen waarbij de maatschappelijke baten niet opwegen tegen de kosten (TNO & ECORYS, 2009).

## 4.2 Consequenties trends en ontwikkelingen voor de effectiviteit van beleid

*Hoofdstuk 3* ging over de maatschappelijke trends en ontwikkelingen na het verschijnen van WLO. De conclusie is dat deze geen aanleiding zijn om de huidige mobiliteitsprognoses aan te passen. De demografische trends bevinden zich binnen de bandbreedte van de scenario's. De economische crisis heeft op korte termijn zeer zichtbare effecten op de mobiliteit, zeker in het goederenvervoer. De invloed van die effecten lijkt echter niet zodanig structureel dat de langetermijnprognoses moeten worden aangepast. Op het vlak van ruimtelijke ontwikkelingen zijn geen bijzonderheden geconstateerd. De scenario's zelf vormen dan ook geen aanleiding voor nieuwe inzichten over de effectiviteit van het voorgenomen beleid.

### *Uitzondering: de prijs van olie*

De enige uitzondering betreft de olieprijs. Hoge olieprijsen, hebben maar weinig invloed op de mobiliteit (het personenverkeer is relatief prijsinelastisch).

Vermoedelijk geldt dat ook voor 'volatiele' prijzen. Hoge olieprijsen hebben echter wel invloed op het beleidsdoel om de congestie te verminderen. Dit is vooral het gevolg van het sterk kromlijnjige verband tussen een afname van de mobiliteit en een afname van de congestie. Groot & Van Mourik (2008) hebben de invloed van hogere energieprijzen op congestie doorgerekend. Als we uitgaan van een niveau van 47 tot 53 dollar per vat (in plaats van circa 25 dollar) in 2020, dan is de prijsstijging van brandstof circa 17 procent ten opzichte van de oorspronkelijke aannames. In het GE-scenario vertaalt zich dat door via een beperkte afname in voertuigkilometers (-4 procent) naar een gemiddelde reductie van voertuigverliesuren van 12 procent. Dit vanwege het kromlijnjige verband tussen mobiliteit en congestie in dit scenario van hoge groei.

In het GE-scenario hebben hoge olieprijsen dus significante invloed op het beleidsdoel om de congestie te verminderen. In het lage-groei scenario RC zal dit effect veel minder sterk zijn. In de verschillende scenario's ontlopen de brandstofprijzen in 2020 elkaar weliswaar niet veel, maar de congestie is een stuk minder in RC. Het verband tussen mobiliteit en congestie is in dat scenario op zijn minst minder kromlijnjig.

### *Tot slot*

Met uitzondering van de olieprijsen is er geen aanleiding om de huidige mobiliteitsprognoses aan te passen. Het is echter wel van belang om te constateren dat niet alle beleidsstudies en projectafwegingen aandacht besteden aan lage-groei scenario's zoals RC. De ervaringen van het afgelopen jaar laten juist zien dat ook dit reële ontwikkelingen kunnen zijn.

Uit deze quick scan blijkt vooral het belang om uit te gaan van meerdere toekomstscenario's, met een bandbreedte voor ontwikkelingen in de toekomst. Daarmee krijgen beleidsmakers beter inzicht in de effectiviteit van maatregelen, ook als het economisch wat minder gaat.



## Literatuur

4cast (2006). *Joint Fact Finding: verkeerskundige effecten 2020 vastgesteld met het LMS*. Studie in opdracht van het ministerie van Verkeer en Waterstaat. Den Haag: 4cast.

CBS (2009). *Bevolkingstrends 1e kwartaal 2009*. Den Haag/Heerlen: Centraal Bureau voor de Statistiek.

CBS (2009). [www.statline.nl](http://www.statline.nl).

CBS & PBL (2009). *Regionale bevolkings- en huishoudensprognose 2009-2040*. Heerlen/Den Haag: Centraal Bureau voor de Statistiek, Planbureau voor de Leefomgeving.

CPB (1992). *Nederland in drievoud*. Den Haag: SDU.

CPB (1997). *Economie en fysieke omgeving. Beleidsopgaven en oplossingsrichtingen 1995-2020*. Den Haag: Centraal Planbureau.

CPB & RWS-AVV (2006). *WLO-scenario's met prijsbeleid*. Den Haag: Centraal Planbureau.

CPB (2009). *Macro Economische Verkenning 2010*. Den Haag: Centraal Planbureau.

CPB, MNP en RPB (2006). *Welvaart en Leefomgeving (WLO)*. Achtergronddocument. Den Haag en Bilthoven: Centraal Planbureau, Milieu- en Natuurplanbureau & Ruimtelijk Planbureau.

ECORYS (2009). *KKBA's regionale OV-projecten actieprogramma regionaal OV*. In opdracht van het ministerie van Verkeer en Waterstaat. Rotterdam: ECORYS.

Euwals, R. & Folmer, K. (2009). *Arbeidsaanbod en gewerkte uren tot 2050. Een beleidsneutraal scenario*. CPB memorandum 225. Den Haag: Centraal Planbureau.

Francke, J. et al. (2007). *Marktontwikkelingen in het goederenvervoer per spoor 1995-2020*. Den Haag: Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM).

Groot W. & Mourik, H. van (2008). *Olieprijzen, economische groei en mobiliteit*. Den Haag: Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM).

IEA (2005). *World Energy Outlook 2005*. Parijs: Internationaal Energie Agentschap.

IEA (2009). *World Energy Outlook 2009*. Parijs: Internationaal Energie Agentschap.

ING Economisch Bureau (2009). *Binnenvaart ondervindt onverwacht sterke tegenstroom*. Amsterdam: ING.

KiM (2009). *Mobiliteitsbalans 2009*. Den Haag: Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM).

Ministerie van Economische Zaken (2004). *Pieken in de Delta. Gebiedsgerichte Economische Perspectieven*. Den Haag: EZ.

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (2004). *Agenda voor een Vitaal Platteland – Inspelen op veranderingen*. Den Haag: LNV.

Ministerie van Verkeer en Waterstaat (2004). *Nota Mobiliteit: naar een betrouwbare en voorspelbare bereikbaarheid*. Den Haag: VenW.

Ministerie van Verkeer en Waterstaat (2007). Beleidsbrief LMCA Regionaal OV van 19 november 2007. Den Haag: VenW.

Ministerie van Verkeer en Waterstaat (2007). Eindrapportage landelijke markt- en capaciteitsanalyse wegen. Den Haag: VenW-DGP.

Ministerie van Verkeer en Waterstaat (2007). Eindrapportage landelijke markt- en capaciteitsanalyse spoor. Den Haag: VenW-DGP.

Ministerie van Verkeer en Waterstaat (2007). Eindrapportage landelijke markt- en capaciteitsanalyse regionaal OV. Den Haag: VenW-DGP.

Ministerie van Verkeer en Waterstaat (2008). *MobiliteitsAanpak: Vlot en veilig van deur tot deur*. Den Haag: VenW.

Ministerie van Verkeer en Waterstaat (2009). *Kabinetsambities Spoor*. Voortgangsrapportage nr. 3, oktober 2009. Den Haag: VenW.

Ministerie van Verkeer en Waterstaat (2009). *Uitgangspuntendocument regionale verkeersstudies*. Definitieve versie 2009, Delft: Rijkswaterstaat – DVS.

Ministerie van Verkeer en Waterstaat (2009). *Nationale mobiliteitsmonitor 2009*. Delft: Rijkswaterstaat – DVS.

Ministeries van VROM, LNV, VenW & EZ (2006). *Nota Ruimte deel 4*; tekst na parlementaire behandeling. Den Haag: VROM, LNV, VenW & EZ.

Mourik, van H. (2008). *Verkenning autoverkeer 2012*. Den Haag: Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM).

NEA (2009). *Korte termijnvoorspellingen goederenvervoer*. Rijswijk: NEA Transportonderzoek en -opleiding.

Policy Research Corporation (2007). *Beleidsstrategie Binnenvaart- een landelijke markt- en capaciteitsanalyse*. Rotterdam: Policy Research Corporation.

Savelberg, F. et al. (2007). *Marktontwikkelingen in het personenvervoer per spoor 1991-2020*. Den Haag: Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM).

Savelberg, F. (2008). *Doelen en daden. Herijking van de Nota Mobiliteit*. Den Haag: Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM).

TNO & ECORYS (2009). *Kansrijke combinaties van concepten uit de MobiliteitsAanpak: een economische toets en een uitwerking van de concepten naar gebiedstype*. Delft: TNO & ECORYS.



## Bijlage

## Samenvatting economische toets MobiliteitsAanpak

TNO en ECORYS (2009) hebben de concepten uit de *MobiliteitsAanpak* onderworpen aan een economische toets. De concepten uit de *MobiliteitsAanpak* zijn in vijf clusters gebundeld: verbindingconcepten, spoor, regionaal ov, weg en vaarwegen. Op dat niveau zijn de pakketten (deels kwantitatief) beoordeeld.

In deze bijlage vatten we de informatie uit het rapport samen, zonder deze te toetsen. In het korte tijdsbestek was het niet mogelijk om de gehanteerde aannames te verifiëren. De rapportage bevat geen informatie over doelbereik in termen van de *Nota Mobiliteit*, maar wel in termen van efficiëntie veranderingen (kosten-batenanalyse). In feite is een omgekeerde redenering gevolgd: het uitgangspunt is om de doelen uit de *Nota Mobiliteit* te halen, daarna is bekeken welke maatregelen daar voor nodig zijn.

### *Verbindingsconcepten*

Volgens TNO en ECORYS zorgen de verbindingconcepten voor betere overstapmogelijkheden van de auto naar ov. Delen van de reis die voorheen met de auto werden afgelegd, worden daardoor nu afgelegd met het ov. Bij verstoringen zijn er betere alternatieven voorhanden. TNO en ECORYS concluderen dat de baten van deze projecten grotendeels in de andere concepten zijn meeberekend. Daarom zijn deze niet expliciet afzonderlijk gekwantificeerd.

### *Spoorprojecten*

De spoorprojecten zijn in principe bedoeld om de frequentie van spoordiensten te verhogen en extra capaciteit te creëren voor goederenvervoer per spoor. TNO en ECORYS hebben voor enkele voorbeeldprojecten tentatieve berekeningen van maatschappelijke kosten en baten opgesteld. De verkeerseffecten zijn eveneens globaal geraamd. Op termijn worden naar verwachting circa 8 miljoen meer treinkilometers per jaar gereden, waarvan circa 40 procent door intercity's en 60 procent door sprinters. De uitbreiding van de frequentie leidt tot een *shift* van auto naar ov. Tentatief is het effect op de automobilititeit geraamd op 150 miljoen minder autokilometers per jaar.

### *Stedelijk en regionaal ov*

In deze categorie bevinden zich diverse soorten projecten waarvan de effecten niet in één noemer zijn onder te brengen. Het rapport geeft op pagina 41 een overzicht en een globale inschatting van baten. Belangrijke posten zijn reistijdwinst en hogere bezettingsgraden. De verwachte veranderingen na 2020 in aantal trein-, tram- en voertuigkilometers in miljoenen per jaar, zijn als volgt:

- Heavy rail: + 2,5
- Light rail: +2,5
- Metro: +7
- Tram: +1
- HOV Bus: +2,5
- Bus: -10
- Auto: -120

*Wegen*

In de *MobiliteitsAanpak* zijn vier concepten geformuleerd die gericht zijn op een robuust wegennetwerk. Deze concepten (bouwpakketten) zijn doorgerekend met het Landelijk Modelsysteem (LMS) voor 2030, aangezien 2028 niet beschikbaar was in LMS. De aanpak van de modelberekeningen en de in LMS gehanteerde modelparameters zijn in bijlage B en C van het rapport toegelicht.

In de referentiesituatie zijn de maatregelen tot 2020 uit de *Nota Mobiliteit* opgenomen, inclusief een aanvullend bouwpakket om de ambities uit de *Nota Mobiliteit* te halen. Verder wordt aangenomen dat zonder de *MobiliteitsAanpak* na 2020 geen nieuwe infrastructuurprojecten worden uitgevoerd, maar alleen investeringen in beheer en onderhoud. De projectvarianten (bouwpakketten) zijn verschillend per scenario. In combinatie met prijsbeleid is gekeken wat nodig is om de ambities uit de *Nota Mobiliteit* te halen. In het GE-scenario moet daarvoor meer geïnvesteerd worden.

*Tabel S.1* geeft de relatieve toename van voertuigkilometers voor het GE- en RC-scenario in 2030. De percentages betreffen de gevolgen van concept 7 en 8: 80 km/uur en 2x4 rijstroken.

**Tabel S.1**

Relatieve toename voertuigkilometers in 2030 als gevolg van concept 7 en 8.

Bron: TNO en ECORYS, 2009.

<i>WLO-scenario</i>	<i>Autosnelwegen</i>	<i>Overige wegen</i>	<i>Totaal</i>
GE 2030	+3,8%	-0,1%	+2,3%
RC 2030	+2,1%	-0,4%	+1,4%

De effectiviteit van concepten 6 en 9 (ontvlechten en verbeteren N-wegen) is uitgedrukt in termen van procentuele verandering in reistijdbetrouwbaarheid (*Tabel S.2*) en kwetsbaarheid (*Tabel S.3*).

**Tabel S.2**

Procentuele verandering in reistijdbetrouwbaarheid als gevolg van concept 6 en 9.

Bron: TNO en ECORYS, 2009

	<i>Nieuwe evenwicht/volledige informatie</i>	<i>Vaste routekeuze/geen alternatieven/geen informatie</i>
Voorbeeld 1	+0,0%	+1,0%
Voorbeeld 2a A4	+0.0%	-1.0%
Voorbeeld 2b N205	+0.2%	+2.1%
Voorbeeld 3 N279	+0.6%	+5.4%
Voorbeeld 4 A1	-0.1%	-2.2%

**Tabel S.3**

Procentuele verandering in kwetsbaarheid als gevolg van concept 6 en 9.

Bron: TNO en ECORYS, 2009

	<i>Kwetsbaarheidsindicator (ochtendspits)</i>
Voorbeeld 2a A4 (A4)	-52%
Voorbeeld 2b N205 (A4)	-48%
Voorbeeld 3 N279 met stadswegen Eindhoven als alternatief (A2, aan de westzijde van Eindhoven)	-2%
Voorbeeld 3 N279 zonder stadswegen Eindhoven als alternatief (A2, aan de westzijde van Eindhoven)	-11%
Voorbeeld 4 A1 (A1)	-94%

Ook de externe effecten zijn geschat: (negatieve) baten worden verwacht in termen van gestegen verkeersveiligheid en (vanwege verkeerstoename) gestegen CO<sub>2</sub>- en overige emissies. De cijfers zijn opgenomen in bijlage E van het rapport.

#### *Vaarwegen*

Voor de binnenvaart is de ambitie om in 2028 een robuust vaarwegennetwerk te hebben gerealiseerd. De maatregelen om dit doel na 2020 te bereiken, hebben onder andere betrekking op 24-uursbediening van sluizen en bruggen, vestigingsprioriteit voor watergebonden bedrijven, ligplaats- en overnachtingsplaatsvoorzieningen en een landelijke dekking van technische begeleidingssystemen. Voor 2020 bestaat het pakket uit 'quick wins', versneld wegwerken van achterstallig onderhoud en investeringen in de sluis bij IJmuiden en Gent-Terneuzen.

De effecten zijn uitsluitend gerapporteerd in termen van baten-kostenverhoudingen in het SE- en GE-scenario (dus niet RC). De batenposten hebben betrekking op reistijdwinsten, betrouwbaarheidsbaten en transportkostenvoordelen.