

# Doelen en daden

Herijking van de Nota Mobiliteit



Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid

# **Doelen en daden**

**Herijking van de Nota Mobiliteit**

**Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid  
september 2008**

Fons Savelberg

---

*Meer weten over mobiliteit.*

*Het Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM) maakt analyses van mobiliteit die doorwerken in het beleid. Als zelfstandig instituut binnen het Ministerie van Verkeer en Waterstaat (VenW) maakt het KiM strategische verkenningen en beleidsanalyses. Het KiM richt zich op alle vormen van mobiliteit.*

© 2008, Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM)

Tekst:

Fons Savelberg, m.m.v. Jan Anne Annema, Peter Bakker, Harry Derriks,  
Jan Francke, Joost Kolkman, Henk van Mourik en Han van der Loop

Verzorging omslag: 2D3D, Den Haag/ Arnhem

Verzorging binnenwerk: SSO Repro, Ministerie van Verkeer en Waterstaat  
ISBN: 978-90-8902-038-3

Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid  
Jan van Nassastraat 125  
2596 BS Den Haag

Postbus 20901  
2500 EX Den Haag

Telefoon : 070 351 1965  
Fax : 070 351 7576

Website : [www.kimnet.nl](http://www.kimnet.nl)  
E-mail : [info@kimnet.nl](mailto:info@kimnet.nl)

---

## Inhoudsopgave

---

### Synthese 5

1. Inleiding 15
2. Omgevingsontwikkelingen 17
3. Personenvervoer weg 23
4. Goederenvervoer weg 29
5. Personenvervoer spoor 35
6. Personenvervoer overig OV 41
7. Goederenvervoer spoor 49
8. Binnenvaart 53
9. Short-sea 57
10. Mainport Rotterdam en overige zeehavens 61
11. Luchtvaart en luchthavens 63
12. Verkeersveiligheid 71
13. CO<sub>2</sub>-uitstoot 77
14. Luchtkwaliteit 81
15. Geluid 85
16. Natuur 87
17. Externe veiligheid 89

### Literatuur 91

---

---

## Opbouw synthese:

### Periode tot 2020

- Analyse NoMo-doelen en eventuele nieuwe doelen na NoMo
- Analyse trends en ontwikkelingen verleden (2000-2007) en toekomst (2008-2020)
- Analyse effecten (voor)genomen maatregelen
- Uitspraken over haalbaarheid doelen

### Periode 2020-2040:

- Schets trends en ontwikkelingen

## Periode tot 2020: drie uitgangssituaties

- *Situatie 1:* NoMo-doel vertaald in 'harde' streefwaarde
- *Situatie 2:* NoMo stelt kwalitatief doel
- *Situatie 3:* Na NoMo zijn nieuwe ambities geformuleerd

## Situatie 1:

# NoMo-doel vertaald in 'harde' streefwaarde

### Doel zonder meer haalbaar:

Tonnage containervervoer short-sea

### Doel onder voorwaarden haalbaar:

- *Met NoMo-beleid:* congestie HWN, betrouwbaarheid reistijden HWN, reistijdverhouding spits/dal, punctualiteit NS, kwaliteit hoofdvaarwegen, geluidhinder, natuur
- *Aangevuld met 'nieuw' beleid:* doden wegverkeer, ziekenhuisgewonden wegverkeer

### Doelbereiking afhankelijk van omgevingsscenario:

Betrouwbaarheid reistijden HWN (haalbaar in laagste scenario)

Luchtkwaliteit voor 2010 (haalbaar in laagste scenario)

### Doel niet haalbaar: n.v.t.

### Onduidelijk of doel haalbaar is:

Betrouwbaarheid reistijden hoofdvaarwegen

#### **Congestie Hoofdwegennet (HWN)**

Doel in NoMo: filezwaarte in 2020 op het niveau van 1992.

Doel haalbaar mits:

- Tijdige uitvoering van voorgenomen maatregelen op het terrein van bouwen en beprizen

#### **Betrouwbaarheid reistijden HWN**

Doel in NoMo: in 2020 95% van de verplaatsingen op tijd.

Doel haalbaar mits:

- Tijdige uitvoering van voorgenomen maatregelen op het terrein van bouwen en beprizen
- Ingeval van het lage groeiscenario (RC): 96% op tijd

Doel niet haalbaar:

- Ingeval van het hoge groeiscenario (GE): 94% op tijd

#### **Reistijdverhouding spits/dal**

Doel in NoMo: reistijdverhouding spits/dal maximaal 1,5 tussen steden en 2,0 rond steden en op rijks-N-wegen.

Doel haalbaar mits:

- Tijdige uitvoering van voorgenomen maatregelen op het terrein van bouwen en beprizen

#### **Punctualiteit NS**

Doel in NoMo: 89-91% in 2010-2020.

Doel haalbaar mits:

- Maatregelen Rijk (Fase 2 Herstelplan Spoor), NS en ProRail uitgevoerd

---

### **Tonnage intra-Europees containervervoer short-sea**

Doel tot 2010 in NoMo: 40 miljoen ton intra-Europees containervervoer.

Doel haalbaar:

- Is nu reeds gerealiseerd, weinig risico op terugval
- Vooral door externe ontwikkelingen
- Beleidseffecten (wegnemen belemmeringen) niet vast te stellen

### **Betrouwbaarheid reistijden hoofdvaarwegen**

Doel in NoMo: verbeteren betrouwbaarheid. NoMo-indicator: wachttijd maximaal 30 minuten.

Onduidelijk of doel haalbaar is:

- Geen informatie beschikbaar

### **Kwaliteit hoofdvaarwegen achterlandverbindingen**

Doel in NoMo: geschikt voor grotere typen schepen.

Doel haalbaar mits:

- Onder voorbehoud van oplossen knelpunten

### **Doden wegverkeer**

Doel in NoMo: maximaal 750 doden in 2010 en 580 in 2020.

Doel haalbaar mits:

- Implementatie Strategisch Plan Verkeersveiligheid
- Integrale uitvoering 'Nouwenvariant' beprijzing

### **Ziekenhuisgewonden wegverkeer**

Doel in NoMo: maximaal 17.000 ziekenhuisgewonden in 2010 en 12.250 in 2020.

Doel haalbaar mits:

- Implementatie Strategisch Plan Verkeersveiligheid
- Integrale uitvoering 'Nouwenvariant' beprijzing

### **Luchtkwaliteit**

Doel in NoMo: maximaal 158 miljoen kg NO<sub>2</sub> in 2010 conform Europese normering (NEC-plafond).

Doel haalbaar mits:

- Ingeval van het laagste (RC-)scenario

### **Geluid**

Doel in NoMo: in 2020 het aantal woningen langs rijkswegen met een Lden van meer dan 65 dB en het aantal woningen met een Lden van meer dan 70 dB langs spoorwegen tot nul te reduceren.

Doel haalbaar:

- In 2020 naar verwachting nauwelijks knelpunten langs rijks- en spoorwegen

### **Natuur**

Doel NoMo: opheffen van de belangrijkste barrières voor de ecologische hoofdstructuur bij rijkswegen, waterwegen en nationale spoorwegen in 2018.

Doel haalbaar mits:

- Uitvoering Meerjarenprogramma Ontsnippering



## Situatie 2:

# NoMo stelt kwalitatief doel

### Doel zonder meer haalbaar:

n.v.t.

### 'Doel' onder voorwaarden haalbaar:

Groei spoorgoederenvervoer, groei luchtvaart Schiphol

### Doelbereiking afhankelijk van omgevingsscenario:

Groei personenvervoer spoor (niet haalbaar in laagste scenario)

Reductie CO<sub>2</sub>-uitstoot (niet haalbaar in hoogste scenario)

### 'Doel' niet haalbaar:

Integrale groei gebruik stads- en streekvervoer

### Onduidelijk of doel haalbaar is:

n.v.t.

#### **Groei personenvervoer spoor**

Geen doel in vorm van streefwaarde in NoMo opgenomen, wel verwachting 1% groei per jaar.

Verwachting lijkt te worden overtroffen, onder voorwaarden:

- Niet in het lagegroeisecenario (RC)

#### **Groei gebruik overig OV**

Geen doel in vorm van streefwaarde in NoMo opgenomen, wel faciliteren groei met 2,1% per jaar.

Groei lijkt niet haalbaar:

- Trend 2000-2007 per saldo horizontale lijn (daling tussen 2000 en 2005, stijging tussen 2005 en 2007)
- Toekomstige omgevingsontwikkelingen laten dezelfde trend zien
- Regionale plannen laten weliswaar ambitie zien, maar weinig zekerheid over maatregelen en bijbehorende effecten
- Actieplannen Rijk nog niet ingevuld
- Reistijden laten over 2000-2007 een oplopende trend zien
- In stedelijke regio's - met name binnen de Randstad - op spijtstijden en voor het motief woon-werk wel groei mogelijk

#### **Accommoderen groei spoorgoederenvervoer**

Geen doel in de vorm van streefwaarde in NoMo opgenomen.

Accommoderen groei lijkt haalbaar:

- Mits knelpunten binnen Nederland worden opgelost
- Mits - bij voortgaande groei - ook knelpunten in het buitenland worden opgelost

---

### **Luchtvaart**

Geen streefwaarden in NoMo, wel ambitie om groei luchtvaart op Schiphol te accommoderen.

Doel haalbaar mits:

- Ingeval van het lagegroeiscenario (RC)
- Ingeval van het hogegroeiscenario (GE), voor zover milieurimte 'mee groeit' door veronderstelde betere technologie
- Bij groei groter dan 83 miljoen reizigers nieuwe fysieke capaciteit nodig

### **CO<sub>2</sub>-uitstoot**

Geen streefwaarde voor CO<sub>2</sub>-uitstoot in 2020 in NoMo. Reductie wordt nagestreefd.

Reductie ten opzichte van 2000 haalbaar:

- Afhankelijk van omgevingsscenario (niet in hogegroeiscenario GE)

---

## **Situatie 3: Na NoMo zijn nieuwe ambities geformuleerd**

### **Ambitie zonder meer haalbaar:**

n.v.t.

### **Ambitie onder voorwaarden haalbaar:**

Aandeel binnenvaart in containergoederenvervoer  
Doden wegverkeer

### **Bereiken ambitie afhankelijk van omgevingsscenario:**

n.v.t.

### **Ambitie lijkt niet haalbaar:**

Integrale groei personenvervoer trein 5% per jaar tot 2012  
Reductie CO<sub>2</sub>-uitstoot

### **Onduidelijk of ambitie haalbaar is:**

Groei gebruik stads- en streekvervoer in spits in stedelijke gebieden

#### **Groei personenvervoer spoor 5% per jaar tot 2012**

Ambitie geldt voor lopende kabinetsperiode.

Lijkt niet haalbaar:

- Sterke jaarlijkse autonome groei binnen de periode tot 2012 niet plausibel
- Huidig maatregelpakket lijkt te weinig effectief binnen de periode tot 2012
- Binnen Randstad, op spijstijden en voor het motief woon-werk is relatief grote groei wél mogelijk

#### **Groei gebruik overig OV in stedelijke centra en spijstijden 3-4% per jaar**

Geen doel, maar inschatting potentie voor de komende jaren in samenspraak met decentrale partijen.

Onduidelijk of verwachting haalbaar is:

- Regionaal beleid nog niet concreet
- Ook in stedelijke gebieden weinig groei in de periode 2000-2007
- Deze verwachting zou kunnen passen bij het hogegroei-scenario

#### **Groei aandeel binnenvaart**

Nieuwe ambitie (2007): aandeel binnenvaart in containervervoer groeit.

Doel lijkt haalbaar:

- Mits knelpunten opgelost

---

### **Reductie CO<sub>2</sub>-uitstoot**

Nieuwe ambitie voor 2020: reductie 13-17 Mton ten opzichte van ongewijzigd beleid.

Ambitie lijkt niet haalbaar:

- Huidige maatregelpakket ontoereikend

### **Doden wegverkeer**

Wens om ambitie bij te stellen naar maximaal 500 verkeersdoden.

Nieuwe ambitie haalbaar mits:

- Implementatie Strategisch Plan Verkeersveiligheid
- Integrale uitvoering 'Nouwenvariant' beprijzing

---

## Hoofdboodschap herijking NoMo

### Doelen haalbaar:

- In de meeste gevallen
- Mits maatregelen tijdig ingevoerd
- Vaak afhankelijk van omgevingsscenario
- Prijsbeleid belangrijk voor congestie, milieu en verkeersveiligheid

### 'Doel' lijkt niet haalbaar zonder extra beleid:

- Integrale groei treingebruik met 5% per jaar tot 2012
- Groei gebruik overig openbaar vervoer
- Nieuwe ambitie reductie CO<sub>2</sub>-uitstoot

---

## Trends na 2020: kenmerken scenario's

- Vier omgevingsscenario's: Global Economy (GE), Transatlantic Market (TM), Strong Europe (SE) en Regional Communities (RC).
- GE en TM zijn marktscenario's. Er is nauwelijks effectief milieubeleid. De nadruk ligt op private voorzieningen. Het openbaar vervoer heeft dan ook in beide scenario's weinig aandacht.
- In SE en RC speelt overheidsingrijpen een grotere rol. Er is meer belangstelling voor milieubeleid en voor goede publieke voorzieningen zoals het openbaar vervoer.
- In alle scenario's vlakt de mobiliteitsvraag na 2020 in meer of mindere mate af.

---

## Ontwikkelingen na 2020 op basis van scenario's (1)

- Groei personenautogebruik vlakt na 2020 af, maar in drie van de vier scenario's vindt nog wel groei plaats.
- Groei goederenwegvervoer stopt na 2020 in RC-scenario, in andere scenario's groeit goederenwegvervoer na 2020 gestaag door.
- Treingebruik zal na 2020 in drie van de vier scenario's zonder nieuw beleid dalen. Alleen in scenario SE (waar treingebruik relatief populair blijft) wordt verdere groei verwacht. In RC is ook wel belangstelling voor openbaar vervoer, maar daalt de bevolking.

## Ontwikkelingen na 2020 op basis van scenario's (2)

- Vliegtuiggebruik (passagiers en vracht) vanaf Schiphol groeit in alle scenario's na 2020 verder, met een relatief zeer sterke groei in GE en een meer bescheiden groei in RC.
- Gebruik stads- en streekvervoer neemt in drie van de vier scenario's na 2020 af. Alleen in SE blijft het stabiel. In RC is wel aandacht voor deze vervoerswijze, maar daalt de bevolking. In de marktscenario's is er minder aandacht voor.
- Congestie, verkeersonveiligheid en milieudruk kunnen in drie van de vier scenario's na 2020 weer toenemen, indien geen nieuw beleid voor na 2020 zal worden gevoerd. Alleen in RC daalt deze problematiek sowieso gestaag verder vanwege de afnemende mobiliteit.

---

# 1. Inleiding

---

## Vraagstelling aan het KiM:

- Wat waren de trends tot 2020 zoals voorzien in de NoMo?
- Welke nieuwe trends voor die periode zijn met de inzichten van nu aan te geven?
- Wat zijn de effecten van reeds geïmplementeerde maatregelen geweest?
- Welke nieuwe maatregelen staan op stapel en wat is het effect daarvan?
- Welke verschillen zijn aan te geven tussen de ambities uit de NoMo en de ontwikkelingen zoals die nu worden verwacht voor de periode tot 2020?
- Welke ontwikkelingen zijn te verwachten voor de periode 2020-2040?

## Werkwijze

- Verzamelen en combineren van bestaande kennis
- Aanvullende analyses op data uit openbare bronnen
- Geen nieuw empirisch onderzoek of modelruns

## Opbouw van deze rapportage:

Synthese

Hoofdstuk 2: Omgevingsontwikkelingen:

- Conform NoMo
- Conform WLO
- Mutaties daarop uit Nederland Later (MNP)
- Mutaties daarop uit Randstadvisie 2040

Hoofdstukken 3 tot en met 17: factsheets per modaliteit bestaande uit:

- Streefwaarden NoMo per indicator
- Ontwikkelingen per indicator 2000-2007
- Verklaringen van deze ontwikkelingen:
  - o Als gevolg van externe determinanten
  - o Als gevolg van geïmplementeerd beleid
- Verwachtingen 2008-2020
- Verklaringen voor deze verwachtingen:
  - o Als gevolg van nieuwe externe determinanten
  - o Als gevolg van (nieuw) beleid: onderscheid naar aard en status van de maatregel ('wild' idee, voorgenomen beleid, onomkeerbaar besluit etc.) en status van het effect (ruwe inschatting, ex-anteonderzoek, ex-postonderzoek)
- Verschilanalyse met ambities NoMo
- Verwachtingen 2020-2040

Literatuur



---

---

---

## 2. Omgevingsontwikkelingen

---

### **Omgevingsontwikkelingen**

- Hieronder wordt verstaan: demografische, ruimtelijke, economische en sociaal-culturele ontwikkelingen die op de mobiliteit van invloed zijn

### **Vier bronnen:**

- Nota Mobiliteit
- WLO-studie
- Nederland Later
- Randstadvisie 2040

### **Belangrijkste kenmerken:**

- NoMo
  - o Slechts één omgevingsscenario: EC (European Coordination);
  - o Prijsbeleid wel meegenomen.
- WLO
  - o Knelpuntenanalyse, uitgaande van minimaal gedifferentieerd trendmatig beleid;
  - o Prijsbeleid wegverkeer niet meegenomen;
  - o Vier omgevingsscenario's, gekoppeld aan twee sleutelonzekerheden: bereidheid tot internationale samenwerking en mate van hervorming van collectieve sector.
- Nederland Later
  - o Borduurt voort op WLO, met eigen accenten en beleidsopties;
  - o Legt koppeling tussen ruimtegebruik en bereikbaarheid bij verschillende (mobiliteits)beleidsopties.
- Randstadvisie 2040
  - o Nog lopend project;
  - o Borduurt voort op WLO;
  - o Toegespitst op problematiek Randstad.

**Tabel 2.1**

Kerngegevens EC (NoMo) en WLO tot 2020

	Groei 1980-2000	Niveau 2000 (miljoen)	Groei 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%

**Tabel 2.2**

Kerngegevens WLO 2020-2040

	Groei 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%

### De verschillen tussen de omgevingsvariabelen in de Nota Mobiliteit en de WLO-studie

- 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 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.
  - Bij zowel de invoer als de uitvoer ligt in 2020 het volume in de WLO-scenario's ruwweg een derde lager dan in eerdere scenario's. Twee belangrijke oorzaken van dit verschil:
    - o In de nieuwe scenario's ligt 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.
    - o In de jaren negentig zijn veel handelstarieven afgebouwd, hetgeen toen een impuls heeft 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.

#### **'Nederland Later': Tweede duurzaamheidsverkenning door het MNP:**

Kenmerken:

- Combinatie van doelstellingen, resulterend in kaartbeeld voor NL in 2040.
- Ruimtedruk: twee scenario's:
  - o Trendmatige Groei (1,7% economie, 17 mln. mensen in 2040), vergelijkbaar met TM-scenario uit WLO-studie, past bij OESO-baselinesscenario;
  - o Hoge Groei (2,1% economie, 20 mln. mensen in 2040), vergelijkbaar met GE-scenario WLO-studie.
- In deze studie zijn de bereikbaarheidseffecten geschat van verschillende beleidspakketten ten opzichte van het scenario 'Trendmatige groei'.
- De vijf doorgerekende beleidspakketten zijn:
  - 1) Bundeling van verstedelijking en intensiveren van ruimtegebruik in bestaand bebouwd gebied in combinatie met een investeringsprogramma voor weg- en railinfrastructuur uit het MIT 2005 en het aanvullende investeringsprogramma uit de Nota Mobiliteit.
  - 2) Idem als 1, maar nu zonder het aanvullende investeringsprogramma uit de Nota Mobiliteit.
  - 3) Idem als 2 maar nu is een tijd-, plaats- en milieudifferentieerde kilometerprijs toegevoegd.
  - 4) Idem als 3, maar nu is een kwaliteitsverbetering openbaar vervoer meegenomen.
  - 5) Idem als 1 maar nu is een tijd-, plaats- en milieudifferentieerde kilometerprijs meegenomen.
- Alle vijf beleidspakketten leiden tot bereikbaarheidswinst in Nederland ten opzichte van het scenario Trendmatige Groei.

---

*Reflectie KiM op bereikbaarheidsonderdelen van 'Nederland Later':*

- 'Nederland later' bestudeert een breed aantal opties om bereikbaarheid te verbeteren. Niet alleen prijsbeleid en infrastructuurinvesteringen, maar ook ruimtelijk beleid.
- 'Nederland later' laat goed de samenhang tussen opties zien. Bij stapeling van beleid vindt bijvoorbeeld uitdoving van effecten plaats, omdat opties deels dezelfde bereikbaarheidsknelpunten oplossen.
- In 'Nederland later' zijn wel de bereikbaarheidsbaten van beleidsvarianten geanalyseerd, maar niet de maatschappelijke kosten, zoals de kosten van ruimtelijk bundelen en intensiveren en de kosten van de veronderstelde OV-maatregelen.

### **Randstadvisie 2040**

Gebaseerd op 'Nederland Later' met dezelfde twee scenario's (trendmatige en hoge groei).

#### Kenmerken scenario Trendmatige Ruimtedruk:

- Immigratie beperkt tot werkmigranten;
- Bevolking stabiliseert rond 2030, daarna lichte afname;
- Europese integratie alleen op economisch gebied;
- Handelsblokken en importheffingen blijven gehandhaafd;
- Geen effectief milieubeleid;
- Nadruk op private voorzieningen.

#### Kenmerken scenario Hoge Ruimtedruk:

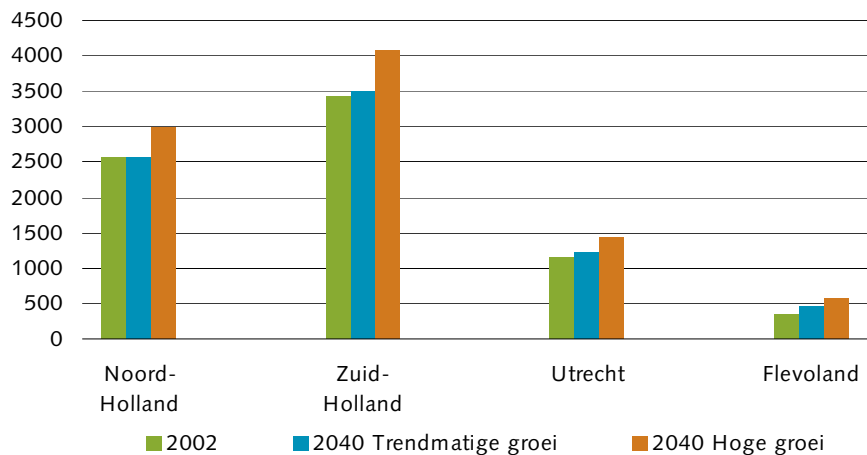
- Immigratie belangrijk;
- Hoogste bevolkingsgroei;
- Europese economische en monetaire integratie belangrijk;
- Mondiale vrijhandel;
- Hoge economische groei;
- Geen effectief internationaal milieubeleid;
- Nadruk op private voorzieningen.

Bron: CPB, MNP en RPB (2006)

**Figuur 2.1**

Ontwikkeling bevolking per scenario,  
X 1.000

Bron: Randstad 2040 Facts & Figures



Toelichting bij figuur 2.1:

- Trendmatige groei beperkt, behalve in Flevoland;
- In scenario Hoge Groei Zuid-Holland uitschieter in absolute zin, Flevoland in relatieve zin;
- Ter vergelijking: in heel Nederland groei tussen 5% (trendmatig) en 22% (hoog).

**Tabel 2.3**

Aandeel in ruimtegebruik in %, in 2000  
en 2040, per scenario

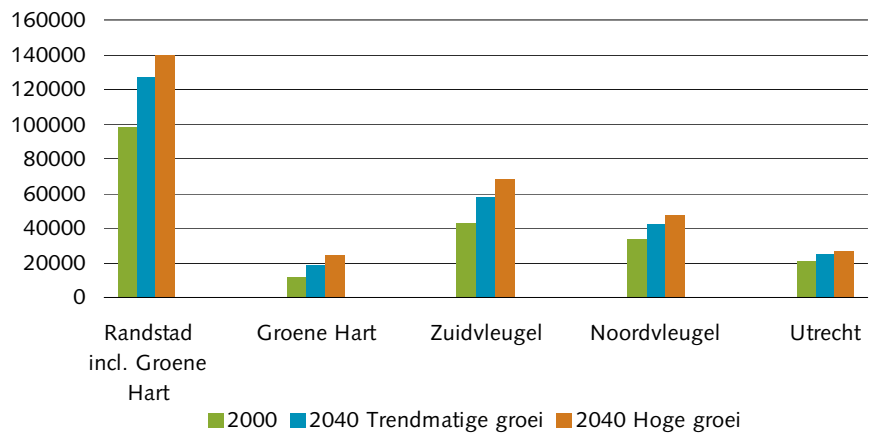
Bron: VROM op basis van Nederland  
Later, MNP 2007, bewerking KiM

	Nederland			Randstad incl. Groene Hart			Groene Hart		
	2000	2040 trend	2040 hoog	2000	2040 trend	2040 hoog	2000	2040 trend	2040 hoog
Wonen	8,7	10,6	12,0	19,4	25,1	28,2	6,7	10,0	13,2
Werken	2,4	2,8	3,2	5,1	6,2	7,3	1,7	1,8	3,3
Natuur en recreatie	14,1	18,3	19,3	9,6	15,7	15,7	4,7	13,7	15,1
Landbouw	63,8	57,1	55,3	48,3	37,8	33,5	77,0	64,9	58,8
Infrastructuur	1,9	1,9	1,9	3,7	3,8	3,8	2,2	2,2	2,2
Water	8,2	8,2	8,2	11,4	11,5	11,5	7,2	7,4	7,4
Overig	0,9	0,0	0,0	2,5	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0

Toelichting bij tabel 2.3:

- Aandelen wonen en werken stijgen sterk, zelfs zeer sterk in het Groene Hart;
- Aandeel infrastructuur verandert niet;
- Aandeel landbouw daalt, maar blijft verreweg het grootst.

**Figuur 2.2**  
Ontwikkeling ruimtegebruik wonen, in hectare  
Bron: Randstad 2040 Facts & Figures



Toelichting bij figuur 2.2:

- Sterke relatieve groei in het Groene Hart;
- Groei regio Utrecht beperkt.

## 3. Personenvervoer weg

---

### Streefwaarden NoMo

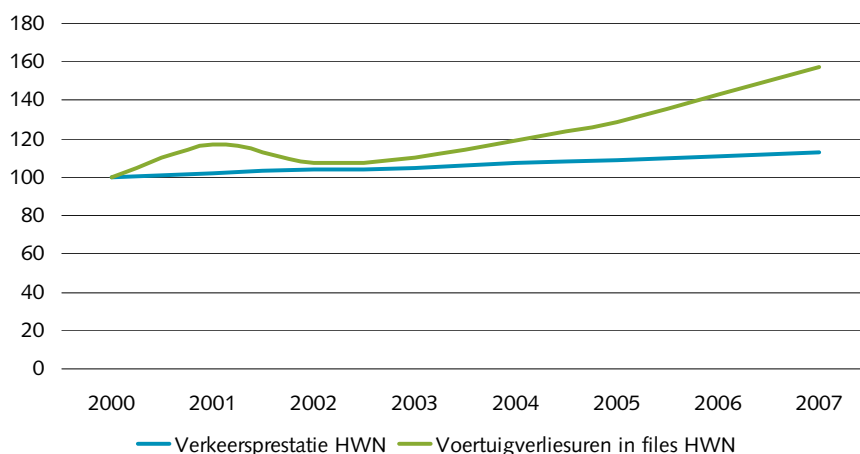
- Vertraging op het hoofdwegennet (HWN) in 2020 terugbrengen tot het niveau van 1992. Deze vertraging is uitgedrukt in voertuigverliesuren in files. Dit is de verloren tijd voor alle weggebruikers wanneer deze langzamer rijden dan 50 km/uur met als referentie een rijsnelheid van 100 km/uur.
- Betrouwbaarheid van reistijden: in 2020 95% van de verplaatsingen op tijd. Op tijd betekent voor verplaatsingen boven de 50 kilometer maximaal 20% vroeger of later dan de verwachte reistijd en voor kortere verplaatsingen maximaal 10 minuten korter of langer dan de verwachte reistijd in de spits.
- Gemiddelde reistijd op snelwegen tussen de steden in de spits maximaal anderhalf keer zo lang als de reistijd buiten de spits (uitgaande van een gerealiseerde snelheid van 100 kilometer per uur voor zowel snelwegen als stedelijke ringwegen).
- Op snelwegen rond de steden en niet-autosnelwegen die onderdeel zijn van het hoofdwegennet (rijks-N-wegen) is de gemiddelde reistijd in de spits maximaal twee keer zo lang als de reistijd buiten de spits.

### Ontwikkelingen 2000-2008

**Figuur 3.1**

Ontwikkeling verkeersprestatie en congestie op hoofdwegennet, index 2000=100

Bron: Rijkswaterstaat DVS, diverse publicaties, bewerking KiM





**Tabel 3.1**

Voertuigverliesuren op het  
hoofdwegennet 1992-2007  
Bron: Rijkswaterstaat DVS, diverse  
publicaties, bewerking KiM

	1992	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Voertuigverliesuren (miljoen)	18,5	30,8	36,1	33,1	34,0	36,7	39,6	44,0	48,4
Index (1992=100)	100	166	195	179	184	198	214	239	262

**Tabel 3.2**

Betrouwbaarheid van reistijden in de  
spits, 2000-2007  
Bron: KiM, Mobiliteitsbalans 2007

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Betrouwbaarheid reistijd spits	94%	93%	94%	93%	92%	92%	91%	90%

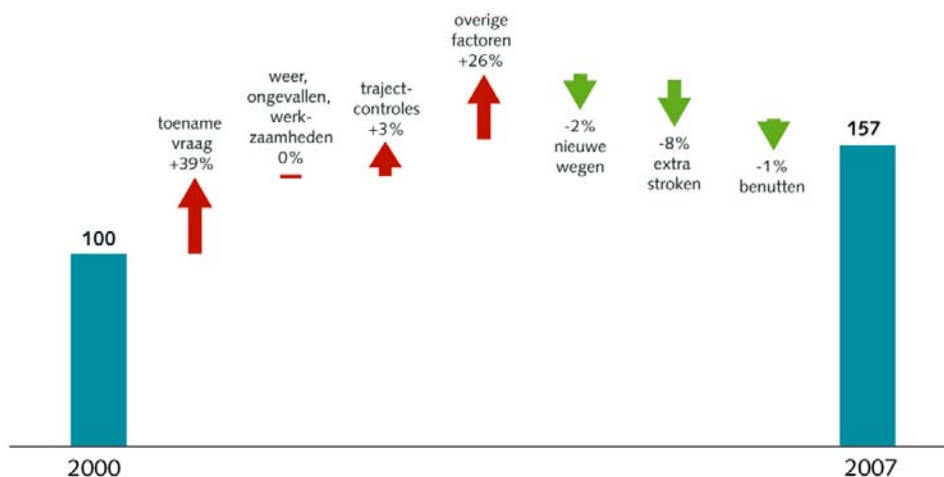
Toelichting bij figuur 3.1 en tabellen 3.1 en 3.2:

- Aantal voertuigverliesuren in files groeit de afgelopen vijf jaar veel sterker dan de verkeersprestatie.
- De betrouwbaarheid van de reistijden in de spits neemt gestaag af.
- De 90% betrouwbaarheid reistijd in de spits in 2007 is in werkelijkheid iets hoger omdat enkele minder drukke trajecten niet zijn gemeten.

### Verklaringen ontwikkelingen 1996-2007

**Figuur 3.2**

Verklaring ontwikkeling  
voertuigverliesuren in files op het HWN,  
2000-2007, index 2000=100  
Bron: KiM m.m.v. MuConsult



Toelichting bij figuur 3.2:

- Het gaat in deze figuur om voertuigverliesuren in files op het hoofdwegennet. Conform de definitie in de NoMo is dit de verloren tijd voor alle weggebruikers wanneer deze langzamer rijden dan 50 km/uur met als referentie een rijsnelheid van 100 km/uur. Tussen 2000 en 2007 zijn deze verliezen 57% toegenomen.
- Zonder beleidsmaatregelen als nieuwe wegen, extra rijstroken en benuttingsmaatregelen zouden de verliezen in files met 68% zijn toegenomen.
- De toename van de vraag is de grootste verklarende factor. Deze hangt samen met de toename van bevolking, de economische ontwikkeling en de toename van individueel autogebruik. Zonder stijging van de brandstofprijzen zou de toename circa 1,5% groter zijn geweest.
- Het weer, ongevallen of werkzaamheden hebben in deze periode vrijwel geen invloed gehad.
- Ter verbetering van de luchtkwaliteit zijn in 2005 en 2006 op verschillende wegen trajectcontroles ingesteld. Op een aantal wegen rond de grote steden is de maximumsnelheid van 100 km/uur naar 80 verlaagd. Deze maatregelen hebben invloed op de doorstroming van het verkeer gehad. De verliezen in files zijn erdoor met 3% toegenomen.
- De effecten van benuttingsmaatregelen als incidentmanagement, toeritdosering en informatievoorzieningen zijn in de beschouwde periode beperkt geweest. Dat komt omdat dergelijke maatregelen vooral in de periode voor 2000 zijn gerealiseerd. De effecten daarvan zijn zichtbaar als een langere periode wordt meegenomen. Zie ook de Mobiliteitsbalans 2007 en 2008 van het KiM.
- De 'overige factoren' hebben naar alle waarschijnlijkheid vooral te maken met de dagelijkse schommelingen in de hoeveelheid en spreiding van het verkeer en met de lokale wegomstandigheden.

**Nieuwe trends 2008-2020**

.....  
**Tabel 3.3**  
Langetermijn-achtergrondscenario's  
2020  
Bron: CPB, MNP en RPB, Welvaart en  
Leefomgeving, 2006

	<i>European Coordination</i>	<i>Global Economy (hoge groei)</i>	<i>Regional Communities (lage groei)</i>
	<i>Nota Mobiliteit</i>	<i>WLO</i>	<i>WLO</i>
Inwoners (miljoen)	17,8	17,9	16,5
Huishoudens (miljoen)	7,8	8,6	7,4
Autopark (miljoen)	8,8	9,2	7,6
Koopkracht (index 2000=100)	165	182	120
Groei BBP per jaar	2,7%	2,9%	1,0%
Variabele autokosten (index 2000=100)	81,3	92,5	86,3

Tabel 3.4

Beleidsscenario's 2020  
Bron: Ministerie van Verkeer en  
Waterstaat (2007d), LMCA-Wegen

	<i>European Coordination</i>	<i>Global Economy</i>	<i>Regional</i>
	<i>Nota Mobiliteit</i>	<i>(hoge groei)</i>	<i>Communities (lage</i>
		<i>LMCA-Wegen</i>	<i>groei)</i>
			<i>LMCA-Wegen</i>
Bouwpakket (miljard)	€ 14,5	€ 8,5	€ 5,0
Voertuigverliesuren (miljoen)	21	19	11
Voertuigverliesuren, index 1992=100	115	101	57
Betrouwbaarheid spits	95%	94%	96%
Aantal trajecten boven NoMo streefwaarden 1,5 en 2	0	0	0

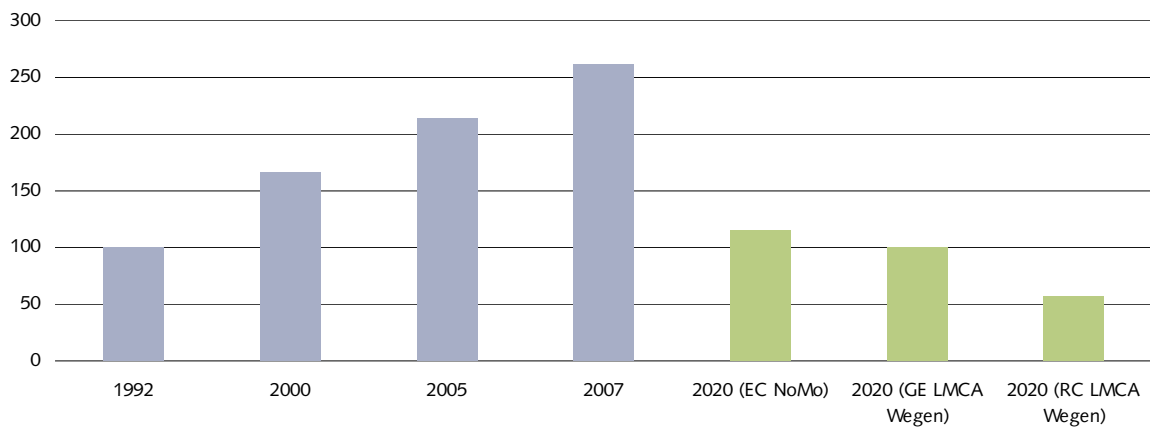
### Verklaringen nieuwe trends

- De meest recente berekeningen zijn gemaakt in het kader van de LMCA-Wegen, waarin ook de langetermijnachtergrondscenario's van de WLO-studie zijn opgenomen (CPB, MNP en RPB, 2006).
- Het referentienetwerk in de LMCA-Wegen voor 2020 is ten opzichte van het referentienetwerk van de Nota Mobiliteit voor 2020 uitgebreid: de Nota Mobiliteit is gebaseerd op het MIT 2005, met een planningshorizon tot het jaar 2010. De LMCA-Wegen heeft het MIT 2007 met de planningshorizon tot 2014 als uitgangspunt.
- In de LMCA-Wegen zijn achttien extra wegenprojecten aangenomen in 2020 ten opzichte van het uitgangspunt in de Nota Mobiliteit. Ook de rijks-N-wegen zijn in de LMCA-Wegen opgenomen.
- Om bovenstaande reden is in de beleidsscenario's conform LMCA een minder groot bouwpakket nodig dan in de NoMo was voorzien.
- De LMCA-Wegen is momenteel de enige studie in Nederland waarin de congestieontwikkeling op nationaal niveau en op langere termijn is geprognostiseerd met behulp van een door derden getoetst model (LMS). De zogeheten Nationale Bereikbaarheidskaart is weliswaar een interessante nieuwe ontwikkeling, maar de daarin gehanteerde methode is nog te weinig uitgewerkt en getoetst (Bos, Romkema en Tromp, 2007).
- Basis voor de prognose uit de LMCA-Wegen is de ontwikkeling tot 2000 geweest. De laatste jaren laten echter een veel grotere groei van de congestie zien (van Mourik, 2008). Dit betekent dat de inschatting van toekomstige congestieniveaus onzeker is. Het KiM onderzoekt dit nog nader.
- Op het brede terrein van mobiliteitsmanagement zijn aanvullende maatregelen in voorbereiding of in uitvoering, grotendeels op lokaal niveau. Uit ex-postevaluaties blijkt dat effecten hiervan landelijk gezien beperkt zijn, maar op het niveau van een bedrijf tot 5-15% kunnen oplopen (RWS-AVV, 2005). Een classificatie van de effectiviteit van mobiliteitsmanagement luidt als volgt:

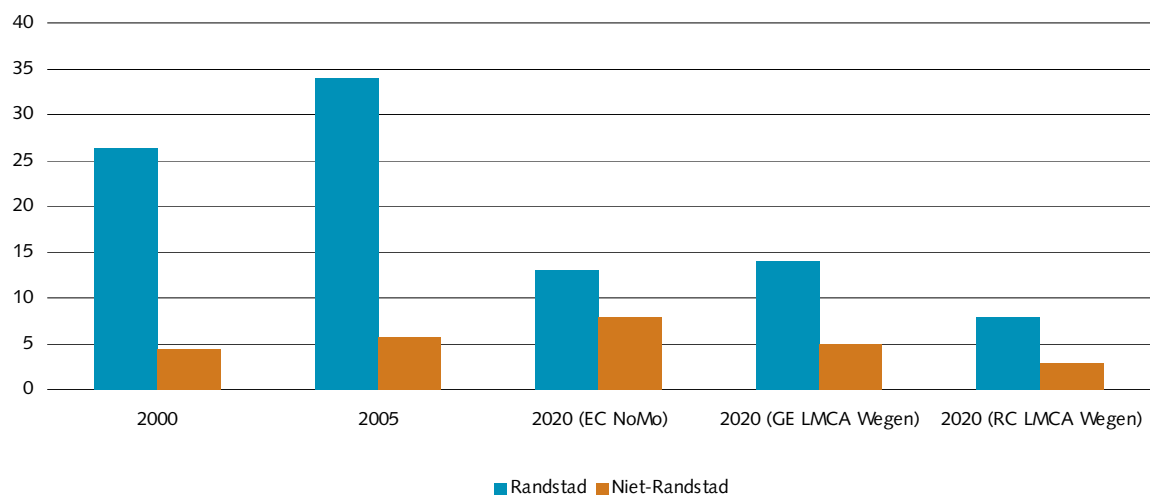
- o Grote gebruikersgroepen, grote effecten op autogebruik: parkeerregulering;
- o Kleine gebruikersgroepen, grote effecten op autogebruik: autodate, carpoolen, stimuleren (OV-)fietsgebruik, telewerken, vervoermanagement bij bedrijven;
- o Kleine gebruikersgroepen, zeer kleine of niet vast te stellen effecten op autogebruik: transferia/P+R, gratis OV, stimuleren collectief OV, multimodale reisinformatie.

### Verschil ambitie NoMo

**Figuur 3.3**  
 Ontwikkeling voertuigverliesuren in files op het hoofdwegennet per scenario, heel Nederland, index 1992=100  
 Bron: RWS-DVS

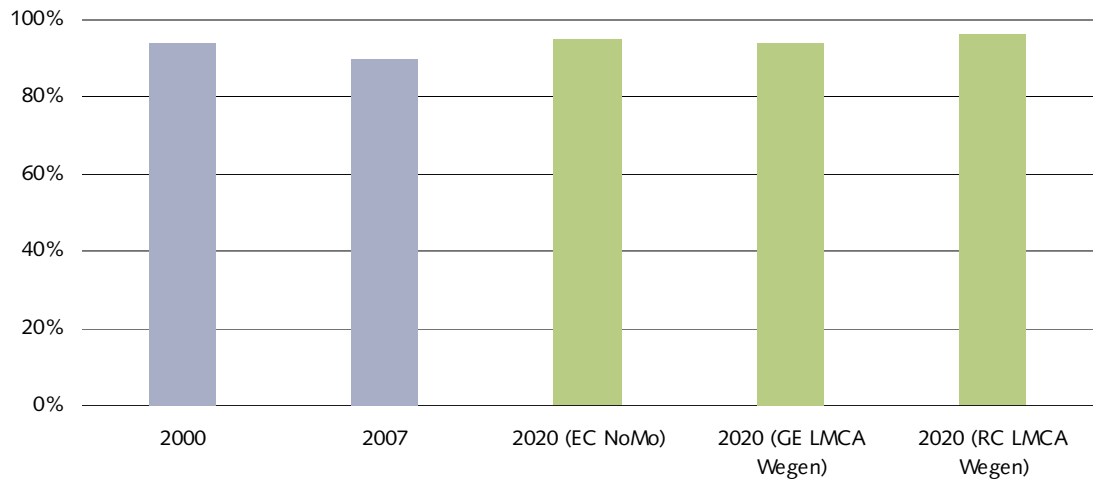


**Figuur 3.4**  
 Ontwikkeling voertuigverliesuren in files op het hoofdwegennet per scenario, naar landsdelen, in miljoenen  
 Bron: RWS-DVS



**Figuur 3.5**

Ontwikkeling betrouwbaarheid  
reistijden hoofdwegenet per scenario  
Bron: RWS-DVS



Toelichting bij de figuren 3.3 tot en met 3.5:

- T.a.v. congestie: de ambitie uit de NoMo om de congestie terug te brengen naar het niveau van 1992 wordt bereikt bij uitvoering van alle voorgenomen maatregelen (bouwen en beprijzen). De verschillen tussen de landsdelen blijven relatief groot.
- T.a.v. betrouwbaarheid: de ambitie uit de NoMo (95% van de verplaatsingen op het HWN op tijd) wordt alleen in het (lage) RC-scenario (96%) bereikt met de voorgenomen maatregelen. In het (hoge) GE-scenario is de betrouwbaarheid 94%.
- T.a.v. reistijdverhouding spits/dal (niet in figuur): de ambitie uit de NoMo wordt bereikt met voorgenomen maatregelen (bouwen en beprijzen). Er zijn in 2020 geen 'kneltrajecten' meer.
- Bovenstaande bevindingen zijn onder voorbehoud van de methodologische beperkingen zoals beschreven op pagina 26.

### Trends 2020-2040

**Tabel 3.5**

Langetermijnachtergrondscenario's  
2040  
Bron: Ministerie van Verkeer en  
Waterstaat (2007d), LMCA-Wegen

	Global Economy (hoge groei)	Regional Communities (lage groei)
Inwoners 2040 (miljoen)	19,7	15,8
Huishoudens 2040 (miljoen)	10,1	7,0
BBP per hoofd 2040 (2001=100)	221	133
Autopark 2040 (miljoen)	11,8	7,7

## 4. Goederenvervoer weg

### Streefwaarden NoMo

- Geen streefwaarden;
- Geen expliciete indicatoren voor het goederenwegvervoer in NoMo (vervoerd gewicht, ladingtonkilometers en voertuigkilometers).

### Probleemverkenning NoMo, RWS-AVV (2004):

- Aandeel vrachtverkeer neemt op het hoofdwegennet toe van ongeveer 15% nu tot circa 20% in 2020. Dit betekent dat één op de vijf auto's op de hoofdwegen straks een vrachtauto is.
- Doordat een vrachtauto anderhalf keer zoveel plaats inneemt als een personenauto, neemt het capaciteitsbeslag van het vrachtverkeer op de weg toe tot ongeveer 30%.
- Op steeds meer plaatsen zal daardoor de rechterrijstrook voor een groot deel door vrachtauto's in beslag worden genomen en ontstaat er een colonne. Hierdoor verloopt het in- en uitvoegen moeilijker.
- Meer vrachtverkeer geeft ook meer slijtage aan wegdek, viaducten, bruggen et cetera, waardoor vaker onderhoud nodig zal zijn.
- De groei van het vrachtverkeer heeft ook een flinke impact op verkeersveiligheid, geluidshinder en luchtkwaliteit.

### Ontwikkelingen 2000-2007

**Tabel 4.1**

Ontwikkelingen goederenvervoer over de weg

Bron: CBS en TVV, bewerking KiM

		2000	2002	2005	2006	2007*	% per jaar	Index 2007 (2000=100)
Vervoerd gewicht**	in miljoen ton	613,3	604,0	680,0	702,0	715,6	2,2%	117
Ladingtonkilometers	in miljard tkm	48,9	48,3	53,5	54,5	55,7	1,9%	114
NL**								
Voertuigkilometers NL**	in miljoen km	6.967	7.065	7.006	7.151	7.300	0,7%	105
Modal split % tonkm**	% landmodes	46%	45%	45%	45%	46%		
Bestelautokilometers	in miljoen km	16.935	19.364	20.875	20.566	20.800	3,0%	123

\* cijfers voor het jaar 2007 zijn een raming van het KiM

\*\* vrachtauto's + trekkers, dus exclusief bestelauto's

### Toelichting bij tabel 4.1:

- Tussen 2000 en 2007 is het vervoer met vrachtwagens en trekkers met gemiddeld 2% per jaar gegroeid (in vervoerd gewicht en ladingtonkilometers op Nederlands grondgebied).
- Aandeel in de modal split ten opzichte van spoor, binnenvaart en pijpleiding is op vrijwel hetzelfde niveau gebleven.

- 
- Gerealiseerde jaarlijkse groei in het goederenwegvervoer tussen 2000 en 2007 is lager (tkm 1,9% p/j) dan hetgeen verwacht werd in het EC-referentiescenario dat gebruikt is in de Nota Mobiliteit (tkm 2,9% p/j).
  - De groei in de verkeersprestatie van vrachtwagens en trekkers is lager dan de groei in de vervoersprestatie. De registratie van de verkeersprestatie in de goederenwegvervoerstatistiek van het CBS is niet consistent in de loop der jaren en daardoor niet betrouwbaar. Daarom is hier gebruik gemaakt van cijfers van de Taakgroep Verkeer en Vervoer van de Emissieregistratie.
  - Aandeel van het vrachtverkeer op het hoofdwegennet is in de betreffende periode ongeveer gelijk gebleven rond de 12% (RWS-AVV/DVS, diverse jaren). Overigens is de registratie van verkeersintensiteiten op het hoofdwegennet niet consistent in de loop der jaren en daardoor ook niet betrouwbaar.
  - Aandeel vrachtverkeer op het HWN is in de Randstad lager (10%) dan buiten de Randstad (15%). Dit aandeel is redelijk gelijk gebleven in de loop der jaren.
  - Het aandeel vrachtverkeer dat in de 'nachturen' rijdt is de afgelopen tien jaar iets toegenomen en dan vooral in de Randstad van 12,8% in 1995 via 14,4% in 2000 tot 15,4% in 2007.
  - Het bestelautoverkeer is sterker toegenomen dan het vrachtverkeer (gemiddeld 3% p/j tussen 2000 en 2007). De groei heeft vooral in de periode tot 2005 plaatsgehad (+23% totaal).
  - Bestelautoverkeer is voor het grootste deel zakelijk verkeer ten behoeve van de dienstverlenende sector (aannemer, loodgieter, etc.), daarnaast privé-personeenvervoer en ook een klein deel specifiek ingericht voor goederenvervoer.

#### **Verklaringen ontwikkelingen 2000-2008**

- Economische groei is de belangrijkste drijfveer achter de groei van het goederenvervoer over de weg.
- De economie groeide in de jaren 2001-2003 in Nederland slechts in beperkte mate en dat kwam ook tot uitdrukking in de ontwikkeling van het goederenwegvervoer.
- Bruto Binnenlands Product (BBP) groeide tussen 2000 en 2007 met gemiddeld 1,7% per jaar tegenover een veronderstelling van 2,7% groei per jaar in het EC-referentiescenario.
- Bij bestelautoverkeer sterke invloed van fiscale maatregelen, het park is eind jaren 90 tot en met 2004 sterk gegroeid als gevolg van bepaalde fiscale vrijstellingen.
- Met beperking van de BPM- en MRB-vrijstellingen per 1 juli 2005 is het bestelwagenpark en het bestelautoverkeer in 2005 en 2006 gekrompen. In 2007 is het bestelautopark weer iets toegenomen en op basis daarvan heeft het KiM voor 2007 een toename in de bestelautokilometers geraamd.

---

## Nieuwe trends 2008-2020

.....  
**Tabel 4.2**

Ontwikkelingen goederenvervoer over de weg tot 2020, per scenario, 2000=100

Bron: CPB, MNP en RPB (2006)

	NoMo	WLO-RC	WLO-SE	WLO-TM	WLO-GE
Vervoerd gewicht	177	109	139	145	174
Ladingtonkilometers NL	177	112	144	150	181
Voertuigkilometers NL	206	108	130	134	150
Modal split over tonkm	110	108	110	105	109
Bestelautokilometers	189	97	114	120	137

Toelichting bij tabel 4.2:

- Nieuwe langetermijnsscenario's die opgesteld zijn in de WLO kennen in vergelijking met de NoMo een lagere groei van het goederenwegvervoer en van het vracht- en bestelwagenvoer.
- In NoMo tot 2020 vrachtverkeer +100% en bestelverkeer + 89%, in WLO groei vrachtverkeer +8% tot +50% en bestelverkeer -3% tot +37%.
- Groeiverschil tussen personenverkeer en vrachtverkeer is tot 2020 beperkt en zeker niet zo groot als verwacht in de NoMo.
- In GE en TM neemt het aandeel vrachtverkeer ten opzichte van het personenverkeer marginaal toe en in het RC-scenario daalt het aandeel vrachtverkeer zelfs iets.
- Verwachting is dat het aandeel vrachtverkeer op het HWN tot 2020 niet sterk zal wijzigen en rond de 12% blijft (Bron: Min. VenW (2007d), LMCA-Wegen).
- In de LMCA-Wegen is geconstateerd dat er in het GE-scenario specifieke knelpunten zullen zijn als gevolg van het grote aantal vrachtwagens op bepaalde trajecten. Dat is geen nieuwe trend maar het uitvloeisel van aanvullend onderzoek naar deze problematiek die aangeduid wordt met de term 'colonnevorming'. Tot op zekere hoogte was dit verschijnsel ook voorzien in het NoMo EC-referentiescenario.

### Verklaringen nieuwe trends

- Lagere groei omdat (internationale) economie in de nieuwe omgevingsscenario's minder hard groeit dan voorzien in het EC-referentiescenario dat voor de NoMo is gebruikt.
- In de nieuwe scenario's een grotere verschuiving van economische groei naar quartaire sector waardoor de goederenproductie en -handel in de nieuwe scenario's iets minder sterk groeit.
- Dematerialisatie van de economische productie was ook reeds in het EC-referentiescenario voorzien maar is in de nieuwe scenario's nog steeds zeer bepalend voor de relatief beperkte groei van het vervoer van bulkgoederen zoals etsen, zand en grind, kolen et cetera.
- De verwachting is dat in alle scenario's (met uitzondering van RC) de efficiency van het goederenwegvervoer (vrachtwagens met een



laadvermogen > 13,5 ton) onder andere door slimme ICT-toepassingen verbetert met 0,2% tot 0,5% per jaar. In dat marktsegment zal de verkeersprestatie daardoor minder snel toenemen dan de vervoersprestatie.

- Geen nieuw beleid in de WLO voor de periode tot 2020.

**Tabel 4.3**

Nieuwe maatregelen en effecten

Bron: KiM

	Status	Effect	Bron effect
Hogere gebruiksvergoeding spoor	Hard	Nihil	Inschatting KiM
Gebruiksvergoeding vrachtverkeer in NL	Voornemen	-0,5% tot -4,1% op kilometers	Ex-anteonderzoek ABvM
Internaliseren externe kosten	Voornemen	pm	Nog onbekend
Langere en Zwaardere Vrachtauto-combinatie (LZV) maximaal 60 ton in NL	Hard	-3 tot -5% op emissies en -1% op files	Arcadis (2006)

Toelichting tabel 4.3:

- Het betreft nieuwe maatregelen die niet in NoMo of WLO zijn opgenomen.

#### Verschil ambitie NoMo

- Geen streefwaarde in NoMo.

#### Trends 2020-2040

**Tabel 4.4**

Ontwikkelingen goederenvervoer over de weg 2020-2040, per scenario, 2020=100

Bron: CPB, MNP en RPB (2006)

	WLO-RC	WLO-SE	WLO-TM	WLO-GE
Vervoerd gewicht	98	121	125	148
Ladingtonkilometers NL	99	122	126	149
Voertuigkilometers NL	98	114	117	131
Modal split over tonkm	105	109	105	104
Bestelautokilometers	100	125	116	130

Toelichting bij tabel 4.4:

- Na 2020 komt in het RC-scenario een einde aan de groei van het goederenwegvervoer, in de andere scenario's groeit het goederenwegvervoer gestaag door met 22% (SE) tot 50% (GE).
- Het vrachtverkeer groeit door efficiencyverbetering iets minder snel met 14% (SE) tot 31% (GE).
- Na 2020 daalt in het RC-scenario het aandeel vrachtverkeer en in het SE-scenario blijft het op hetzelfde niveau. In TM en GE groeit

- 
- het vrachtverkeer iets sneller dan het personenverkeer en zullen de vrachtintensiteiten niet alleen absoluut maar ook relatief toenemen.
- Door voortgaande groei vrachtverkeer na 2020 in SE, TM en GE grotere kans op colonnevorming en daarmee negatieve effecten op verkeersafwikkeling op meerdere trajecten.
  - Na 2020 wordt aangenomen dat in de WLO-scenario's GE, TM en SE de maximale maten van zware vrachtwagens naar boven worden bijgesteld (LZV of modulaire concept). In het binnenlands vervoer wordt het maximale GVW (Gross Vehicle Weight of ook wel Gewicht Volle Wagen) verhoogd van 50 naar 60 ton en in het internationale vervoer van 44 naar 50 ton. Dat laatste betekent dat ook in andere landen 50 ton wordt toegestaan.

---

---

## 5. Personenvervoer spoor

### Streefwaarden NoMo

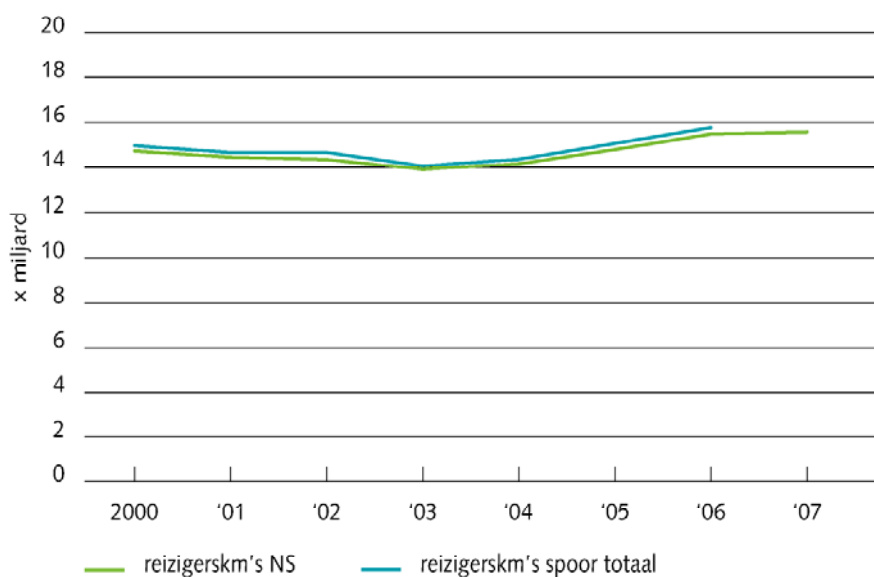
- Verwachting (geen streefwaarde) vervoergroei 1,0% per jaar. Dit betekent 17 miljard reizigerskilometers in 2020.
- Punctualiteit NS in 2010-2020 bedraagt 89-91%.

### Ontwikkelingen 2000-2007

**Figuur 5.1**

Ontwikkeling vervoervraag trein

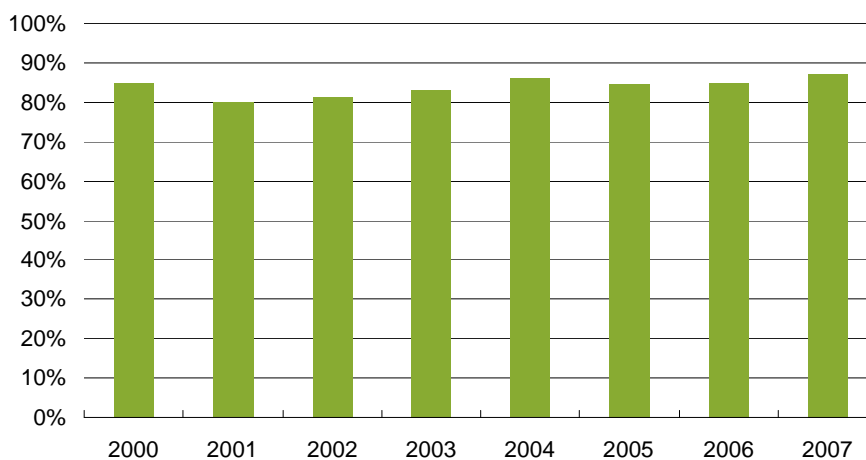
Bron: Savelberg e.a., 2007



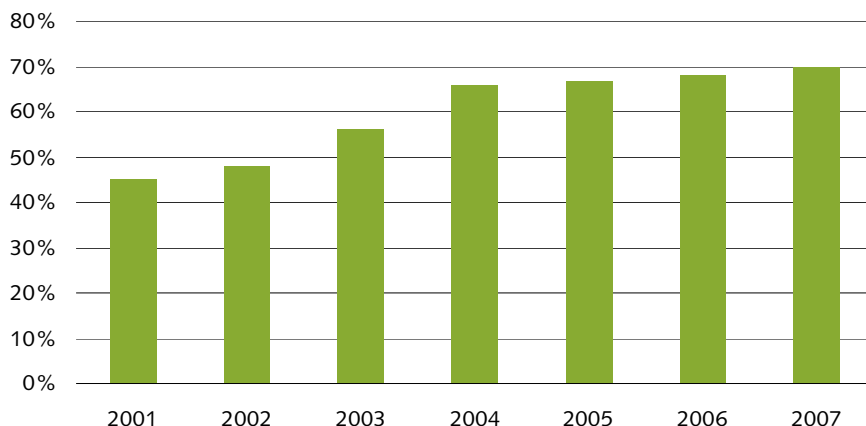
**Figuur 5.2**

Punctualiteit NS (aandeel treinen < 3 minuten te laat op geselecteerde knooppunten)

Bron: NS-jaarverslagen



**Figuur 5.3**  
 Klanttevredenheid NS (aandeel klanten  
 in % dat rapportcijfer 7 of hoger geeft)  
 Bron: RWS-AVV (2007), NS (2007)

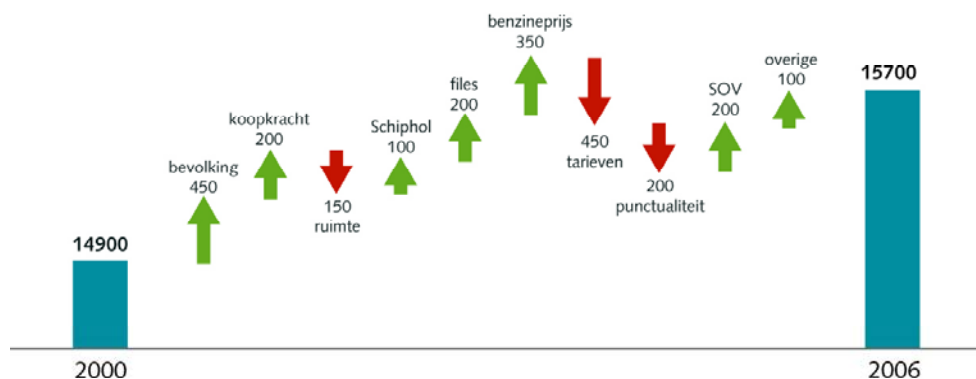


Toelichting bij de figuren 5.1, 5.2 en 5.3:

- Het totale treinvervoer is tussen 2000 en 2006 met 5,3% gestegen, met een daling tot 2003 en stijging daarna. Een cijfer voor 2007 is niet bekend.
- NS neemt het overgrote deel van het vervoer voor zijn rekening. Dat deel groeide in 2007 met 0,8% ten opzichte van 2006. Een groeiend deel van de spoormarkt is de laatste jaren overgegaan naar andere vervoerders onder verantwoordelijkheid van de decentrale overheden. Figuur 5.1 laat zien hoe het totale vervoer zich tot en met 2006 heeft ontwikkeld ten opzichte van het NS-deel. Er zijn echter indicaties dat het vervoer door andere vervoerders dan NS inmiddels een grotere omvang heeft dan figuur 5.1 suggereert. Onderzoek hiernaar is op dit moment nog niet afgerond.
- De punctualiteit van NS is vrij constant over de gehele periode (85,1% in 2000 en 87,0% in 2007), maar vertoont de laatste jaren een stijging.
- Het algemene klantoordeel over NS stijgt sinds 2000, in het begin sterker dan in recenter jaren. Per kwaliteitsaspect kunnen verschillen optreden.

### Verklaringen ontwikkelingen 2000-2006

**Figuur 5.4**  
 Bijdrage determinanten aan groei  
 spoorvervoer 2000-2006, in miljoenen  
 reizigerskilometers  
 Bron: Savelberg e.a., 2007



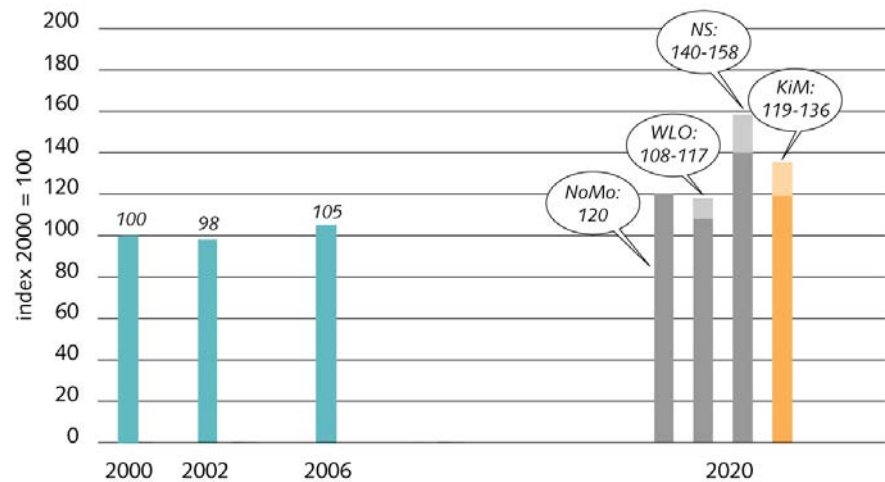
Toelichting bij figuur 5.4:

- Tussen 2000 en 2006 hebben externe determinanten per saldo geleid tot een toename met ongeveer 6%.
- Determinanten binnen het mobiliteitssysteem, maar buiten de spoorsector (groei Schiphol, toename files) hebben per saldo geleid tot een toename met ongeveer 2%.
- Determinanten binnen de spoorsector (SOV, tarieven, kwaliteitsaspecten) hebben per saldo geleid tot een daling met ongeveer 3%.
- De sterke stijging tussen 2004 en 2006 komt omdat in deze periode vrijwel alle verklarende factoren een positieve invloed hebben gehad (Bron: Savelberg et al., 2007).

### Nieuwe trends 2008-2020

**Figuur 5.5**

Verschillende groeiverwachtingen tot 2020, landelijk, 2000=100  
Bron: Savelberg e.a., 2007



Toelichting bij figuur 5.5:

- Recente NS-verwachting vervoergroei NS: 2,9% per jaar tot 2020. Dit zou leiden tot een omvang van 21-23 miljard rkm's in 2020.
- De NoMo gaat uit van een groei met 1% per jaar tot 2020.
- Analyse KiM: bandbreedte groei 0,9-1,5% per jaar tot 2020. Dit zou leiden tot een omvang van 18-20 miljard rkm's in 2020 (Bron: Savelberg et al., 2007).
- Nieuwe ambitie huidige kabinet voor de lopende regeerperiode: 5% vervoergroei per jaar (tot 2012).

**Tabel 5.1**

Inschatting verdeling vervoergroei naar tijd en plaats in 2020, index 2000=100  
Bron: Savelberg e.a., 2007

	<i>KiM-'laag'</i>	<i>KiM-'hoog'</i>
Spits	136	176
Dal	114	109
Grootstedelijk gebied	134	148
Overig Nederland	110	122
Totaal	119	136

Toelichting bij tabel 5.1:

- Basis is de groeiverwachting voor het totale vervoer in Nederland (Bron: Savelberg et al., 2007) die een bandbreedte heeft van 19 tot 36% groei ten opzichte van 2000.
- Differentiatie naar tijd is afkomstig uit de WLO-studie, differentiatie naar plaats uit de Nota Mobiliteit.
- Er zijn vooralsnog geen regionale prognoses, gebaseerd op een complete en consistente set uitgangspunten (omgevingsontwikkelingen, invloed OV-studentenkaart, effecten beprijzing op specifieke corridors, lokaal parkeerbeleid en specifieke lokale ruimtelijke ontwikkelingen).
- Naar specifieke groeiverwachtingen bij de gedecentraliseerde spoorlijnen wordt nog onderzoek gedaan.

#### Verklaringen nieuwe trends

- In de WLO-studie is een groeitempo van 0,5-1,0% per jaar tot 2020 aangenomen, afhankelijk van het scenario.
- ABvM leidt tot 3 à 4% extra groei (eenmalig) ten opzichte van de WLO (Bron: CPB i.s.m. RWS-AVV, 2006).
- Gebruik OV-studentenkaart gaat sterk groeien (bron: Savelberg et al., 2007).

*Nieuwe maatregelen in voorbereiding:*

- Actieplan Spoor: maatregelen te groeperen in vijf clusters: voor- en natransport, informatievoorziening, kaartjes en kennismaking, omvang en kwaliteit treinaanbod en spreiding van mobiliteit.
- Programma Hoogfrequent Spoor.

**Tabel 5.2**

Nieuwe maatregelen en effecten  
personenvervoer spoor  
Bron: diverse bronnen VenW

<i>Maatregel</i>	<i>Status maatregel</i>	<i>Effect</i>	<i>Status effect</i>
Voor- en natransport	Beleidsvoornemen	Orde grootte 1%	Inschatting KiM
Informatievoorziening	Beleidsvoornemen	Orde grootte 1%	Inschatting KiM
Kaartjes en kennismaking	Beleidsvoornemen	Range 0,5-5%	Inschatting KiM
Omvang en kwaliteit treinaanbod	Beleidsvoornemen	Overlap met 'hoogfrequent spoor'	-
Spreiding mobiliteit	Beleidsvoornemen	Orde grootte 1%	Inschatting KiM
Hoogfrequent Spoor	beleidsvoornemen	Landelijk 3-6%, Lokaal tot 20%	Inschatting KiM

Toelichting tabel 5.2:

- Effecten uitgedrukt ten opzichte van de huidige vervoeromvang (bijna 16 miljard reizigerskm's).
- Procentuele effecten zijn eenmalig (dus geen jaarlijks groeipercentage).

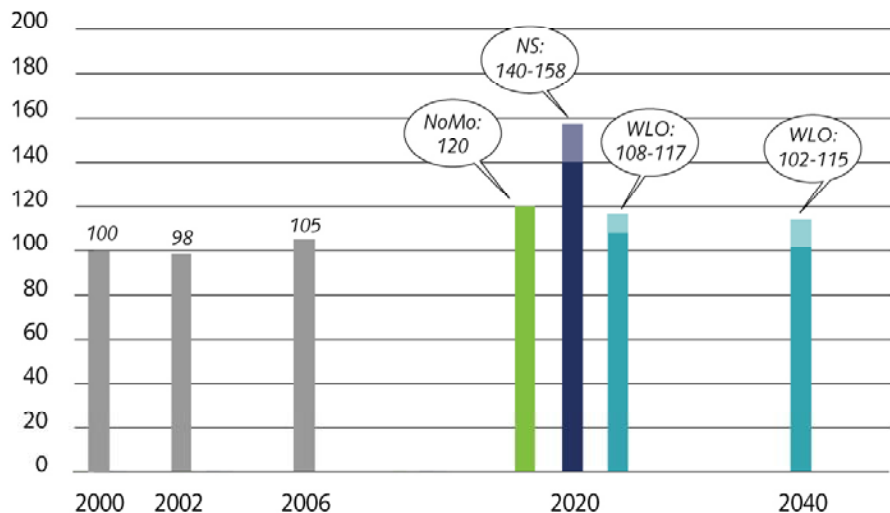
### Verschil ambitie NoMo

- Punctualiteit: doel NoMo lijkt haalbaar mits bestaande (o.a. Fase 2 Herstelplan Spoor) en nieuwe maatregelen tijdig zijn uitgevoerd.
- Reizigersgroei: verwachting NoMo zal worden overtroffen, tenzij ingeval van het laaggroeiscenario (RC) in combinatie met het uitblijven van beprijzing van het wegverkeer.
- De 5% groeiambitie van het kabinet valt buiten de kaders van de NoMo, maar heeft betrekking op de periode tot 2012. Deze ambitie lijkt niet haalbaar vanwege:
  - o jaarlijkse autonome groei additioneel ten opzichte van de omgevingsscenario's lijkt niet plausibel;
  - o huidige maatregelpakket lijkt binnen de periode tot 2012 te weinig effectief.

Binnen de Randstad, op spijstijden en voor het motief woon-werk is een relatief grote groei mogelijk wél mogelijk.

### Trends 2020-2040

.....  
**Figuur 5.6**  
Verschillende groeiverwachtingen tot  
2020 en 2040, 2000=100  
Bron: Savelberg e.a., 2007





---

---

## 6. Personenvervoer overig OV

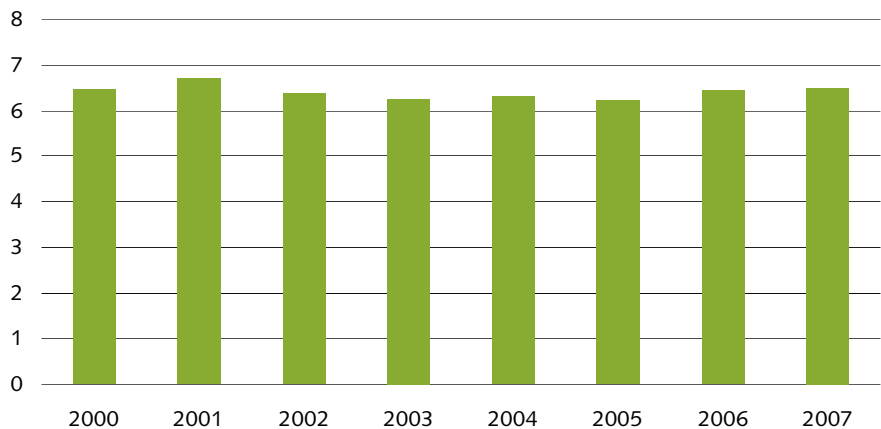
### Streefwaarden NoMo

- De NoMo bevat geen concrete streefwaarden.
- De NoMo faciliteert groei met 2,1% jaarlijks. De decentrale overheden zijn beleidsverantwoordelijk.

### Ontwikkelingen 2000-2007

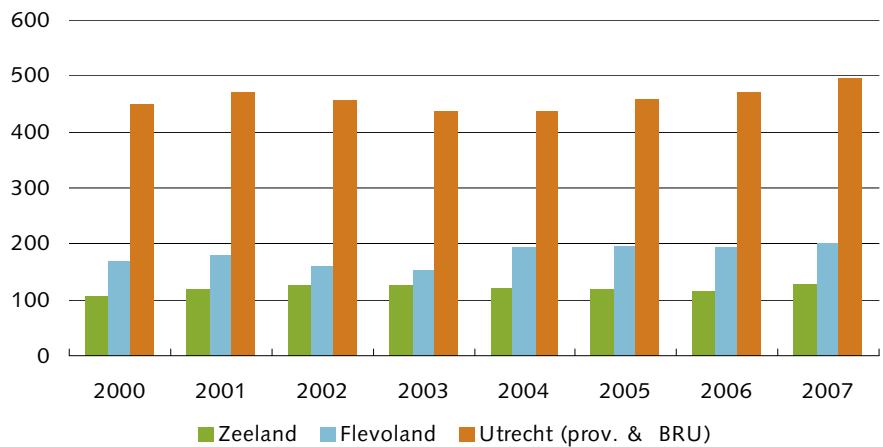
**Figuur 6.1**

Ontwikkeling gebruik bus, tram, metro en regiotaxi, in miljarden rkm's  
Bron: NEA op basis van data WROOV



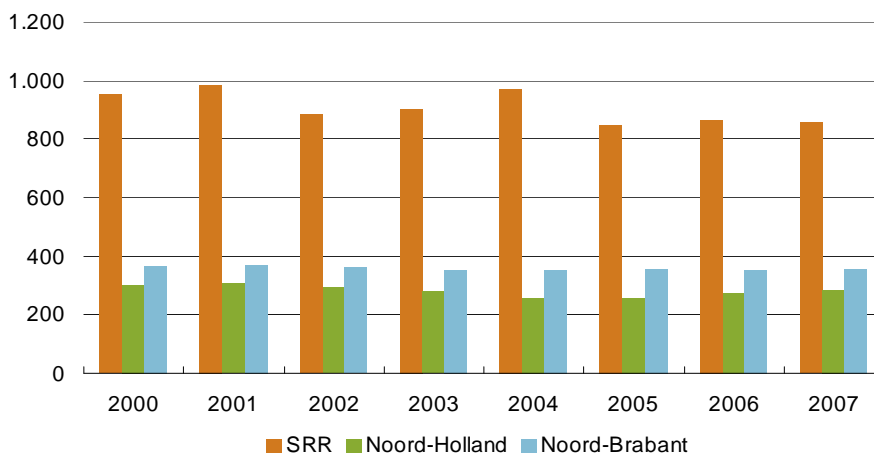
**Figuur 6.2**

Ontwikkeling drie grootste 'stijgers' in periode 2000-2007 in miljoenen rkm's  
Bron: NEA, data WROOV, bewerking KiM



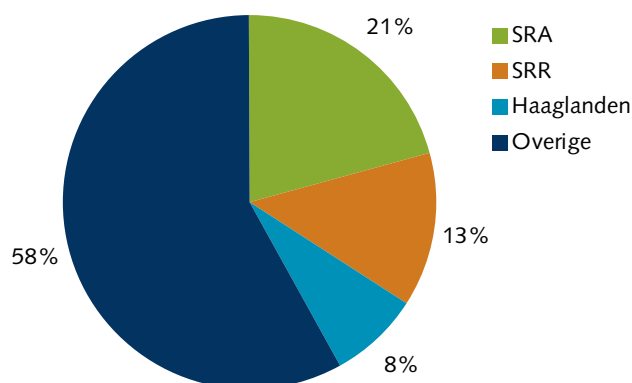
**Figuur 6.3**

Ontwikkeling drie grootste 'dalers' in periode 2000-2007 in rkm's  
Bron: NEA, data WROOV, bewerking KiM



**Figuur 6.4**

Aandeel drie grootste regio's in totale stads- en streekvervoer in rkm's in 2007  
Bron: NEA, data WROOV, bewerking KiM



Toelichting bij figuren 6.1 tot en met 6.4:

- Tussen 2000 en 2007 is het aantal reizigerskilometers nagenoeg gelijk gebleven (bijna 6,5 miljard). De daling met 4% in de periode 2000-2005 is in de periode 2005-2007 ongedaan gemaakt.
- Het vervoer per regiotaxi is in deze ontwikkeling inbegrepen. Dit segment is overigens bescheiden van omvang.
- De regio's maken verschillende ontwikkelingen door. Figuur 6.2 laat de ontwikkeling zien bij de drie regio's met de grootste procentuele stijging tussen 2000 en 2007: Zeeland met 20%, Flevoland met 19% en Utrecht (provincie en stadsregio BRU

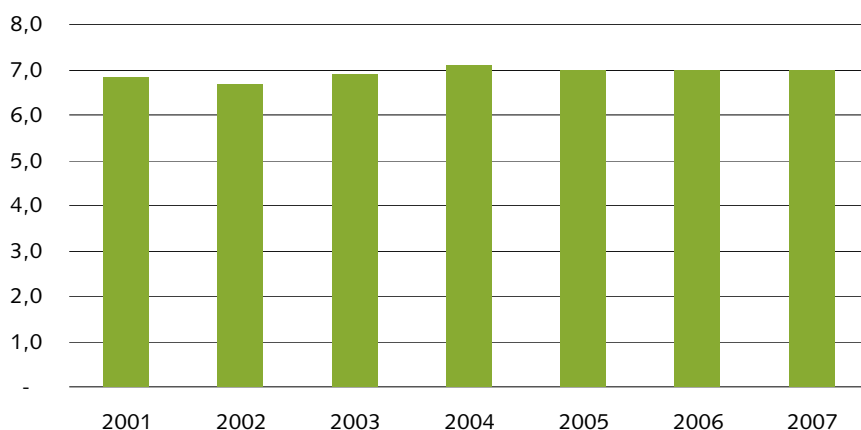
---

samengevoegd vanwege tussentijdse aanpassingen in de begrenzing van de concessiegebieden) met 10%.

- Figuur 6.3 laat op dezelfde wijze de drie regio's met de grootste procentuele daling zien: de stadsregio Rotterdam met 10%, de provincie Noord-Holland met 7% en de provincie Noord-Brabant met bijna 3%.
- Figuur 6.4 laat zien dat de drie grootste stedelijke regio's Amsterdam, Rotterdam en Den Haag ruim 40% van het totale vervoer uitmaken en de overige regio's bijna 60%. De ontwikkeling in beide marktsegmenten is over de hele periode 2000-2007 vrijwel stabiel geweest (-1 resp. +1%).
- De afgelopen drie jaar is het vervoer ongeveer 4% gestegen. In de drie grootste stedelijke regio's is deze stijging kleiner geweest dan in de overige regio's: bijna 3% respectievelijk ruim 5%.

.....  
**Figuur 6.5**

Klantwaardering stads- en streekvervoer, rapportcijfer  
Bron: KpVV



Toelichting bij figuur 6.5:

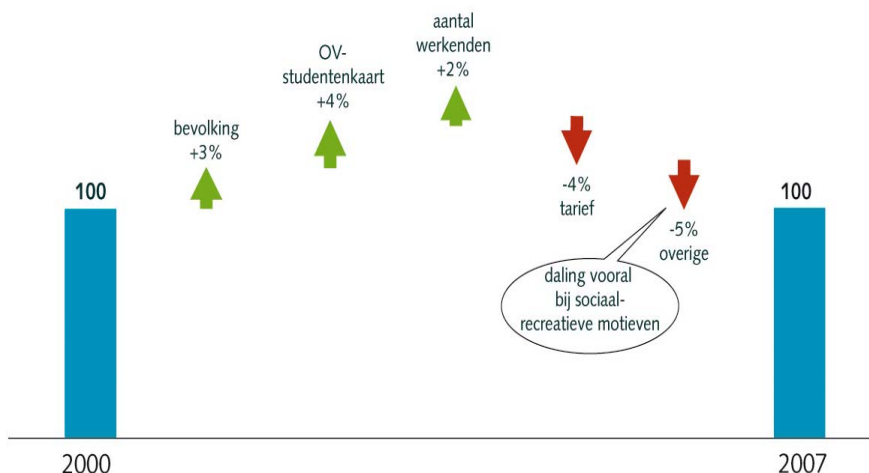
- Het algemene klantoordeel is de afgelopen zeven jaar vrijwel niet veranderd.
- Zowel per concessiegebied als per kwaliteitsaspect kunnen verschillen optreden.
- De resultaten voor de jaren 2004 tot en met 2006 wijken af van die uit eerdere publicaties zoals de Nationale Mobiliteitsmonitor 2007. Reden daarvoor is een noodzakelijke correctie op de eerdere cijfers. Nadere uitleg via de website van het KpVV.

## Verklaringen ontwikkelingen 2000-2007

### Figuur 6.6

Verklaring ontwikkeling gebruik stads- en streekvervoer, 2000-2007, index 2000=100

Bron: data MON en WROOV, bewerking KiM



Toelichting bij figuur 6.6:

- De figuur schetst het landelijke beeld. Per regio kunnen verschillen optreden. Voor de vier grote stadsgewesten samen is op grond van de beschikbare data bovenstaand beeld niet wezenlijk anders.
- Op grond van de bevolkingsgroei zou tussen 2000 en 2007 een groei van 3% van het totaal aantal reizigerskm's verwacht mogen worden. De km-consumptie per inwoner neemt dus af (-3 indexpunten).
- Het gebruik van de OV-studentenkaart in het stads- en streekvervoer is tussen 2000 en 2007 met ongeveer 17% gegroeid. Dit verklaart een groei van het totale gebruik met ongeveer 4%.
- Het aantal houders van een OV-studentenkaart is tussen 2000 en 2007 sterker gestegen dan het totale gebruik van de kaart, uitgedrukt in reizigerskilometers. Dit betekent een teruglopend gebruik per kaart. De reden daarvan is vooralsnog onbekend.
- Zowel het aantal werkzame personen als het aantal afgelegde kilometers dat in het woon-werkverkeer met het stads- en streekvervoer is afgelegd zijn met ongeveer 5% toegenomen. Dit verklaart een toename van het totale gebruik met ongeveer 2%.
- In de periode 2000-2007 is de 15-strippenkaart 7% reëel in prijs gestegen. Met behulp van de elasticiteiten uit tabel 6.1 zijn de effecten op de vervoervraag bepaald.

**Tabel 6.1**

Tariefelasticiteiten in stads- en streekvervoer

Bron: 't Hoen, 1991

	Streekvervoer		Stadsvervoer	
	<i>Korte termijn</i>	<i>Lange termijn</i>	<i>Korte termijn</i>	<i>Lange termijn</i>
Werkgebonden	-0.25	-0.50	-0.40	-0.50
Vrijtijdsvervoer	-0.30	-0.60	-0.70	-0.80
Totaal	-0.30	-0.55	-0.55	-0.65

- Een reële prijsstijging van 7% resulteert daarmee in een daling van het gebruik met ongeveer 4%. Nader bezien moet worden hoe de abonnementen zich hebben ontwikkeld.
- De 'overige ontwikkelingen' verklaren een daling van het gebruik met 5%. De daling in alle sociaal-recreatieve motieven is hier dominant. Precieze duiding van deze ontwikkeling is niet mogelijk. Veel factoren spelen tegelijkertijd zoals percepties van productkwaliteit, veranderende voorkeuren van mensen, autobezit, toenemende reisafstanden en de grotere concurrentie van fiets en lopen door het mooiere weer. De invloed van de tarieven valt wellicht deels samen met deze ontwikkeling. Niet gebleken is dat de productkwaliteit in objectieve zin is teruggelopen (Bron: NEA, 2004). Dit geeft dus geen verklaring voor de vervoerdaling.
- Het gebruik van het regionaal OV is zich in verhouding tot een steeds meer specifiek deel van de verplaatsingenmarkt gaan beperken: het woon-werkverkeer en waarschijnlijk dan nog vooral in de grote steden op de drukste uren. Om figuur 6.6. uit te kunnen splitsen naar specifieke plaatsen of tijdstippen is meer gedetailleerd onderzoek nodig waar lokale omstandigheden bij worden betrokken.

#### **Nieuwe trends 2008-2020**

- De beleidsbrief LMCA-Spoor, -Wegen en -Regionaal OV van 19 november 2007 geeft voor de komende jaren een extra jaarlijkse groeipotentie aan van 3-4% in stedelijke economische centra in de spits.
- WLO-scenario's: regionaal OV blijft stabiel, woon-werkverkeer naar de grote steden groeit wel, maar het overige gebruik (elders en op andere uren) loopt steeds verder terug.
- Analyse van de trends 2000-2008 laten een algemeen stabiele lijn zien en een toenemende 'verspitsing' van het vervoer. Deze ontwikkeling is in lijn met de WLO-prognoses voor 2020.
- Het stads- en streekvervoer met de OV-studentenkaart is de afgelopen jaren toegenomen, terwijl het totale vervoer gelijk bleef. Deze lijn zal zich naar verwachting voortzetten: een stijgend vervoer per OV-studentenkaart door het toenemende aantal kaartgerechtigden, maar een daling in andere segmenten.
- Prijsbeleid op de weg zal naar verwachting het gebruik van stads- en streekvervoer eenmalig met ongeveer 4% doen toenemen (Bron: RWS-DVS). Dit kan oplopen op de drukste plaatsen en tijden.

---

## Verklaringen nieuwe trends

.....  
**Tabel 6.2**

Maatregelen en effecten stads- en streekvervoer

Bron: diverse bronnen VenW

<i>Maatregel</i>	<i>Status maatregel</i>	<i>Effect</i>	<i>Status effect</i>
Chipkaart	In uitvoering	Eenmalig maximaal 1% meer vervoervraag	MKBA Chipkaart
Regionale plannen	Diffuus	Geen additionele effecten	Zie toelichting
Actieplan regionaal OV	Voornemen	Nog niet bekend	N.v.t.
Actieplan reisinformatie	Voornemen	Nog niet bekend	N.v.t.

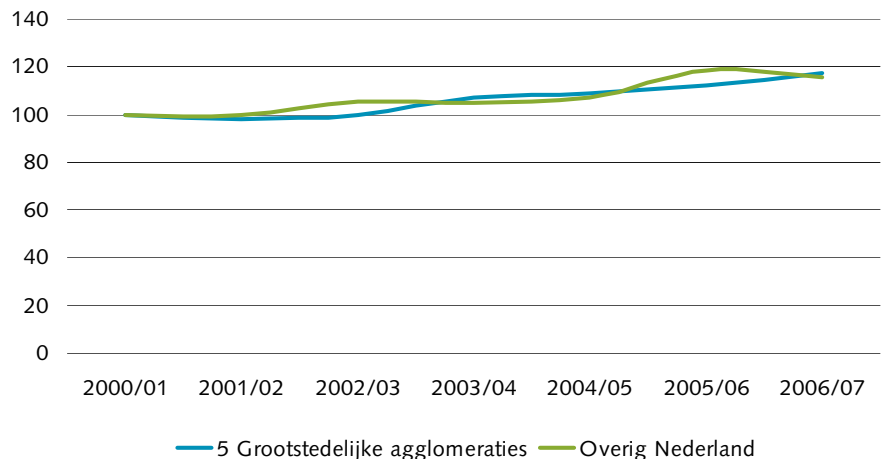
Toelichting bij tabel 6.2:

- De OV-chipcard en de verschillende regionale plannen passen in het kader van de NoMo. Het actieplan regionaal OV is een initiatief van het huidige kabinet.
- De OV-chipcard heeft voor de reiziger behalve gebruiksgemak ook enkele gebruiksbeperkingen:
  - o Geen inzicht vooraf in de kosten van de reis;
  - o Noodzaak meer handelingen te moeten verrichten, zeker bij overstaps.
- In de MKBA Chipkaart zijn deze beperkingen niet genoemd. Het KiM gaat daarom uit van een groei tussen 0 en 1%.
- In de NoMo is verondersteld dat alle kwaliteitsverbeteringen per saldo tot een gemiddelde afname van de deur-tot-deur-reistijd met 10% leiden. Dit is dus al in de prognoses voor de NoMo en dus ook de WLO verwerkt. Figuur 6.7 laat zien hoe deze reistijd zich de afgelopen zeven jaar heeft ontwikkeld. Zie ook de toelichting bij die figuur.
- Nieuwe regionale plannen en maatregelen kunnen grofweg worden ingedeeld in maatregelen op het gebied van netwerk en dienstregeling (inclusief benodigde infrastructuurverbeteringen), toegankelijkheid en comfort, reisinformatie en de additionele voordelen op het gebied van efficiency als gevolg van de aanbestedingen.
- De regionale ambities en plannen zijn talrijk. Maar er is weinig zekerheid omtrent realisatietermijnen van concrete projecten en de effecten daarvan op het gebruik van het openbaar vervoer.
- Het actieplan regionaal OV en het actieplan reisinformatie zijn op dit moment nog niet ingevuld. Effecten zijn dus ook nog niet te bepalen.
- Landelijk bekeken ziet het KiM derhalve voornamelijk geen aanwijzingen voor additionele vervoertoeename. In de Randstad, op spijtsteden en voor het motief woon-werk is groei afhankelijk van de concrete invulling van de regionale ambities. De ontwikkelingen de afgelopen zeven jaar (zie figuren 6.1 t/m 6.4 met bijbehorende toelichting) ondersteunen de verwachting voor de toekomst niet.

**Figuur 6.7**

Ontwikkeling deur-tot-deur-reistijden  
stads- en streekvervoer

Bron: data MON, bewerking KiM



Toelichting bij figuur 6.7:

- Resultaten hebben betrekking op de ochtendspits op alle reizen met bus, tram en metro als hoofdvervoermiddel.
- Resultaten zijn gebaseerd op voortschrijdende tweejaarsgemiddelden om de nauwkeurigheid te vergroten.
- Zowel in de vijf grootstedelijke agglomeraties Amsterdam, Rotterdam, Den Haag, Utrecht en Eindhoven als in de rest van het land is sprake van een toename van de gemiddelde deur-tot-deur-reistijden in de periode 2000-2007 met ongeveer 15%. Daarbij is gecorrigeerd voor toename van de gemiddelde reisafstanden. Anders gezegd: de reissnelheden nemen met ongeveer 15% af.

#### Verschil ambitie NoMo

- Gemiddelde groei met 2,1% per jaar lijkt niet haalbaar:
  - o Trend van afgelopen jaren vertoont horizontale lijn.
  - o Toekomstige omgevingsontwikkelingen laten dezelfde trend zien.
  - o De trend van toenemende reistijden de afgelopen zeven jaar past vooralsnog niet bij de veronderstelling in de NoMo dat reistijden tot 2020 met 10% afnemen.
  - o Scope en effecten van (regionale) actieplannen nog onbekend c.q. onduidelijk.
- Vooralsnog onduidelijk in hoeverre aanname omtrent groeipotentie van 3%-4% per jaar in stedelijke gebieden in de spits reëel is:
  - o Deze verwachting zou in principe kunnen passen in het beeld uit de WLO-studie voor het hoge groeiscenario.
  - o Sterk afhankelijk van concrete invulling van de regionale ambities.
  - o In de drie grootste stedelijke regio's is het vervoer over de afgelopen zeven jaar met 1% afgenomen en over de afgelopen drie jaar met nog geen 3% gestegen.



---

## Trends 2020-2040

.....  
**Tabel 6.3**

Ontwikkeling reizigerskilometers stads-  
en streekvervoer 2000-2040  
Bron: WLO

	<i>Index 2000=100</i>
Global Economy	90
Strong Europe	101
Transatlantic Market	89
Regional Communities	84

### Toelichting bij tabel 6.3:

- De tendens van nadruk op het woon-werkverkeer, de spitsuren en de stedelijke gebieden ten koste van de andere segmenten zal zich voortzetten.

## 7. Goederenvervoer spoor

### Streefwaarden NoMo

- Geen Streefwaarden;
- Kwalitatief doel: accommoderen groei. Afgeleide indicator: vervoerd gewicht, ladingtonkilometers absoluut of modalsplitaandeel landmodaliteiten.

### Ontwikkelingen 2000-2007

**Tabel 7.1**

Ontwikkeling diverse indicatoren  
spoorgoederenvervoer 2000-2007

Bron: CBS, bewerking KiM

	2000	2007*	groei in % per jaar	index 2007, 2000=100
Vervoerd gewicht in miljoen ton	28,1	43,9	6,6%	156
Aandeel in landmodes in tonnen	2,6%	3,6%	4,5%	136
Ladingtonkilometers Nld grond in miljarden	4,6	7,6	7,4%	165
Aandeel in landmodes in tonkilometer	4,3%	6,2%	5,5%	146
Treinkilometers Nld grond in miljoenen	8,4	11,0	4,0%	131

\* cijfers voor het jaar 2007 zijn een raming van het KiM

### Toelichting tabel 7.1:

- Aandeel spoorgoederenvervoer is toegenomen maar blijft relatief klein.
- Jaarlijkse groeipercentages liggen de afgelopen jaren boven de referentiescenario's van de NoMo en ook boven de WLO-scenario's.
- Groei vooral bij container- en steenkolenvervoer.
- Aanzienlijke efficiencyverbetering door zwaardere, langere en beter bezette treinen waardoor aantal treinkilometers tussen 2000 en 2007 met 30% toenam tegenover een toename van 65% in de ladingtonkilometers.

### Verklaringen ontwikkelingen 2000-2007

#### Vraagkant (50%):

- Economische groei, globalisatie en containerisatie;
- Zeer specifieke ontwikkelingen zoals de sluiting van de steenkolenmijnen in Duitsland.

#### Aanbodkant (50%):

- Liberalisatie van spoorgoederenvervoermarkt en daardoor een relatieve kostendaling en kwaliteitsverbetering.

## Nieuwe trends 2008-2020

**Tabel 7.2**

Ontwikkeling diverse indicatoren  
spoorgoederenvervoer per scenario,  
index 2000=100

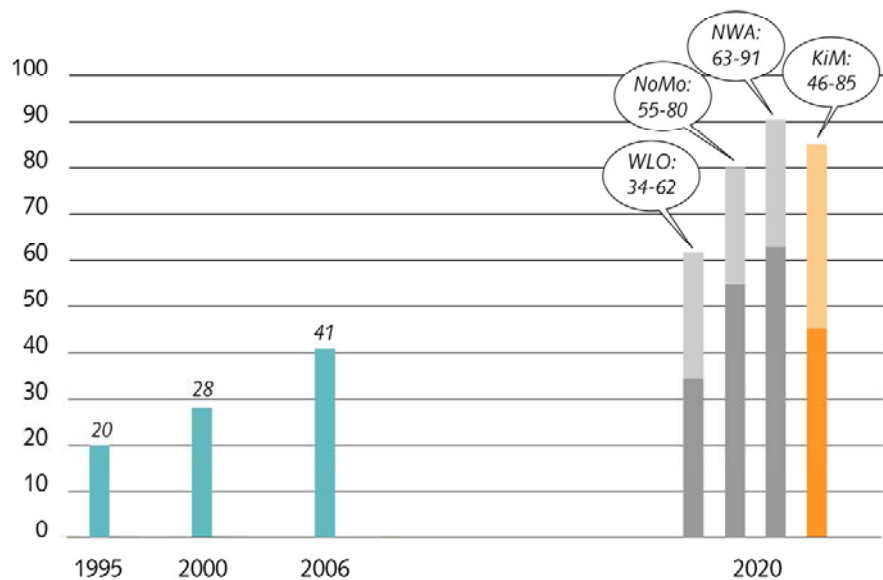
Bron: Francke e.a., 2007

	NoMo-Min	NoMo-Max	WLO-RC	WLO-SE	WLO-TM	WLO-GE
Vervoerd gewicht in miljoen ton	196	285	120	176	190	221
Aandeel in landmodes in tonnen	116	169	112	134	136	137
Ladingtonkilometers Nld miljard in tonkilometers			120	168	182	213
Aandeel in landmodes in tonkilometer			114	130	130	133

**Figuur 7.1**

Inschatting vervoer tot 2020 in miljoen  
ton

Bron: Francke e.a., 2007



Toelichting bij tabel 7.2 en figuur 7.1:

- In de NoMo is een bandbreedte aangegeven van 55-80 miljoen ton in 2020 inclusief 'beleid' waaronder ook onzekere omgevingsontwikkelingen zoals de voortgang van de marktliberalisatie in de EU.
- WLO-scenario's: toename tot 34-62 miljoen ton in 2020.
- KiM-inschatting bandbreedte van 46-85 miljoen ton in 2020.
- Marktpartijen zien groeimogelijkheden tot bijna 100 miljoen ton in 2020. Volgens het KiM zal dat laatste pas mogelijk zijn als er voldoende kwaliteit en kwantiteit aan infrastructuurcapaciteit beschikbaar is - ook in het buitenland - voor het spoorgoederenvervoer.
- Groot aantal marktpartijen op en om het spoor heeft geleid tot suboptimale benutting van de infrastructuur (ook opstel-, passeer- en rangeersporen) (Bron: Francke et al., 2007).

- WLO-verwachtingen door KiM enigszins naar boven bijgesteld in verband met de 'onstuimige' groei in de periode tot 2006, ook in verband met ontoereikende CBS-data.

#### Verklaringen nieuwe trends

- Ontwikkeling externe drivers opgenomen in de uiteenlopende WLO-scenario's.

.....  
**Tabel 7.3**  
 Maatregelen en effecten  
 spoorgoederenvervoer

<i>Maatregel</i>	<i>Status maatregel</i>	<i>Effect</i>	<i>Status effect</i>
Hogere gebruiksvergoeding	Wordt trapsgewijs geïmplementeerd	-3% tot -23% op de tonnen	Ex-anteonderzoek IBO gebruiksvergoeding
Kilometerheffing vrachtverkeer in Nederland of België	Beleidsvoornemen	Beperkt positief	Ex-anteonderzoek IBO gebruiksvergoeding
Internaliseren externe kosten	Beleidsvoornemen	Negatief	pm

#### Toelichting bij tabel 7.3:

- Het betreft nieuwe maatregelen die nog niet zijn opgenomen in NoMo of WLO.
- Onduidelijk is of de gebruiksvergoeding in 2012 de marginale kosten van beheer en onderhoud van de infrastructuur zal dekken, zoals de EU voorschrijft.

#### Verschil ambitie NoMo

- Geen streefwaarde in NoMo;
- Accommoderen van de groei van het spoorgoederenvervoer haalbaar mits knelpunten worden opgelost;
- LMCA benoemt knelpunten binnen Nederland maar daarnaast voor het goederenvervoer ook beperkingen op het buitenlandse net bij voortgaande groei.

#### Trends 2020-2040

.....  
**Tabel 7.4**  
 Ontwikkeling diverse indicatoren  
 spoorgoederenvervoer 2020-2040 per  
 scenario, index 2020=100  
 Bron: CPB, MNP en RPB (2006)

	WLO-RC	WLO-SE	WLO-TM	WLO-GE
Vervoerd gewicht in miljoen ton	103	139	136	180
Aandeel in landmodes in tonnen	109	123	113	126
Ladingtonkilometers Nld grond in miljarden	103	141	137	184
Aandeel in landmodes in tonkm	109	126	114	128

---

Toelichting bij tabel 7.4:

- In RC vrijwel geen toename meer van het spoorgoederenvervoer.
- In andere scenario's voortgaande groei tot meer dan 110 miljoen ton en 18 miljard ladingtonkilometer op Nederlands grondgebied in 2040 in het GE-scenario.
- Modal split verschuift ook na 2020 ten gunste van spoorgoederenvervoer op voorwaarde dat capaciteitsknelpunten in de hogegroei-scenario's worden opgelost.

## 8. Binnenvaart

---

### Streefwaarden NoMo

- NoMo-ambitie: betrouwbare reistijden in 2020 met prioriteit voor de hoofdverbindingssassen. Indicator: op de hoofdvaarwegen gemiddelde totale wachttijd bij sluisen van maximaal dertig minuten in de maatgevende maand.
- Hoofdtransportassen (hoofdvaarwegen achterlandverbinding) ten minste geschikt voor klasse VIb-schepen en vierlaagscontainervaart.
- Vergroten van de capaciteit van de vaarwegen om groei te accommoderen zonder kwaliteitsverlies.

### Ontwikkelingen 2000-2007

**Tabel 8.1**

Ontwikkelingen 2000-2007 afgeleide indicatoren binnenvaart

Bron: CBS, bewerking KiM

	2000	2007*	groei in % per jaar	index 2007, 2000=100
Vervoerd gewicht in miljoen ton	315,1	336,5	0,9%	107
Aandeel in landmodes in tonnen	29,7%	27,6%	-1,1%	93
Ladingtonkilometers Nld grond in miljarden	41,3	44,3	1,0%	107
Aandeel in landmodes in tonkilometer	38,5%	36,4%	-0,8%	95
Voertuigkilometers Nld grond in miljoenen	61,9	56,4	-1,3%	91

\* cijfers voor het jaar 2007 zijn een raming van het KiM

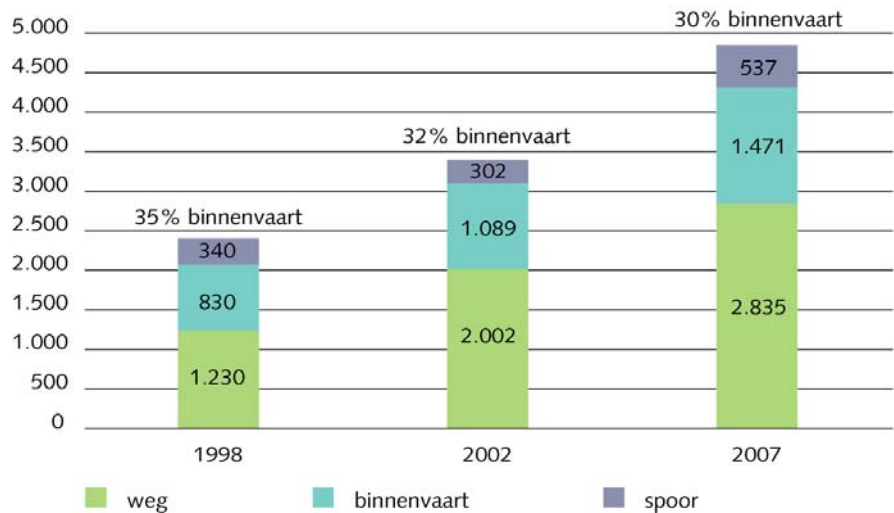
### Toelichting bij tabel 8.1:

- Er zijn geen kwantitatieve gegevens beschikbaar voor de NoMo-streefwaarde omtrent een gemiddelde totale wachttijd bij sluisen.
- Tussen 2000 en 2007 is het aandeel van de binnenvaart ten opzichte van weg, spoor en pijp gedaald.
- Totale vervoeromvang is wel iets toegenomen maar duidelijk minder dan bij de andere modaliteiten.
- Er is wel sprake van een forse groei van het containervervoer in absolute termen, maar modal split is niet toegenomen.
- De efficiencyverbetering heeft geleid tot meer vervoer met minder vaartuigkilometers, vooral door de inzet van grotere schepen.

**Figuur 8.1**

Ontwikkeling achterland-  
containervervoer in haven van  
Rotterdam

Bron: Havenbedrijf Rotterdam



#### Verklaringen ontwikkelingen 2000-2008

- Het verlies aan modalsplitaandeel bij de binnenvaart is vooral het gevolg van de verandering in de 'pakkeetsamenstelling' van het vervoer.
- Vervoer van zand en grint is de laatste jaren voordurend afgenomen; grote projecten zoals de Betuweroute, HSL en VINEX-locaties zijn afgerond.
- Het aandeel in het containervervoer staat onder druk vanwege de verschuiving van carrier haulage naar merchant haulage en door inefficiëntie in afhandeling bij zeeterminals, waar zeeschepen voorrang krijgen.

#### Nieuwe trends 2008-2020

- In de nota 'Varen voor een vitale economie' is de nieuwe ambitie geformuleerd dat het aandeel van de binnenvaart in het containervervoer groeit.
- De Beleidsdoorlichting Binnenvaart en Vaarwegen (VenW, 2007f) beveelt een nieuwe indicator voor de betrouwbaarheid van reistijden aan: de gemiddelde passeertijd van sluisen in Nederland. Bijbehorende norm: 90% van de schepen moet de sluisen binnen een bepaalde tijd zijn gepasseerd. Monitoring van het verloop van deze indicator is afhankelijk van het geplande Rivier Informatie Systeem (RIS).

**Tabel 8.2**

Ontwikkelingen indicatoren binnenvaart  
2000-2020 per scenario,  
index 2000=100  
Bron: CPB, MNP en RPB (2006)

	NoMo-EC	WLO-RC	WLO-SE	WLO-TM	WLO-GE
Vervoerd gewicht in miljoen ton	155	95	114	130	142
Aandeel in landmodes in tonnen	94	89	87	93	88
Ladingtonkilometers Nld miljard tkm	151	97	117	133	145
Aandeel in landmodes in tonkilometer	94	91	90	95	90

Toelichting bij tabel 8.2:

- In alle scenario's is sprake van daling van het modalsplitaandeel binnenvaart; dit was ook al het geval in de referentiescenario's voor de NoMo.
- Tot 2020 daalt het binnenvaartvervoer in RC-scenario; in GE-scenario is de groei maximaal (45%).
- De groei in het vervoer van bulkproducten (m.u.v. steenkolen) is beperkt.
- Het vervoer van containers groeit in alle scenario's wel.

#### Verklaringen nieuwe trends

- Door dematerialisatie en verandering in de samenstelling van het goederenpakket zal de binnenvaart in totaliteit niet sterk groeien. Deze trend is niet nieuw, maar al langer bekend.
- In de nota 'Varen voor een vitale economie' zijn 34 maatregelen opgenomen, geclusterd in 6 groepen, zie tabel 8.3. Van deze 34 zijn er 24 'oud'. Recent zijn er 10 toegevoegd, met name op het terrein van het netwerk en de concurrentiepositie.

**Tabel 8.3**

Maatregelen binnenvaart in  
voorbereiding  
Bron: Min. VenW (2007e)

Maatregel	Status maatregel	Effect	Status effect
Oplossen knelpunten	Beleidsvoornemen	Nog niet bekend	n.v.t.
Versterken concurrentiepositie	Beleidsvoornemen	Nog niet bekend	n.v.t.
Netwerk- en ketenbenadering	Beleidsvoornemen	Nog niet bekend	n.v.t.
Milieu- en energiemaatregelen	Beleidsvoornemen	Nog niet bekend	n.v.t.
Veiligheidsmaatregelen	Beleidsvoornemen	Nog niet bekend	n.v.t.
Stimuleren innovatie	Beleidsvoornemen	Nog niet bekend	n.v.t.

Toelichting bij tabel 8.3:

- Maatregelen nog onvoldoende uitgewerkt om effecten te kunnen inschatten.
- Het voortouw ligt grotendeels bij andere partijen dan het Rijk (Havenbedrijven, decentrale overheden).



---

### Verschil ambitie NoMo

- Onduidelijk of doel ten aanzien van betrouwbaarheid reistijden wordt gehaald: van de oorspronkelijke NoMo-indicator 'maximale wachttijd 30 minuten' zijn geen gegevens bekend. De 'nieuwe' indicator kan vooralsnog niet worden gemeten in afwachting van nieuw monitoringssysteem.
- Doel t.a.v. geschiktheid hoofdtransportassen voor grotere schepen haalbaar, maar afhankelijk van oplossen van knelpunten.
- Voor de sector containervervoer lijkt de ambitie om het aandeel binnenvaart te vergroten haalbaar, mits knelpunten worden opgelost.

### Trends 2020-2040

.....  
**Tabel 8.4**

Ontwikkeling diverse indicatoren  
binnenvaart 2020-2040 per scenario,  
index 2020=100

Bron: KiM

	WLO-RC	WLO-SE	WLO-TM	WLO-GE
Vervoerd gewicht in miljoen ton	91	109	118	138
Aandeel in landmodes in tonnen	96	97	98	97
ladingtonkilometers Nld grond in miljarden	91	110	118	138
Aandeel in landmodes in tonkm	97	98	98	97

## 9.Short-sea

### Streefwaarden NoMo

- Short-sea: 40 miljoen ton intra-Europees containervervoer in 2010.

### Ontwikkelingen 2000-2007

Tabel 9.1

Ontwikkeling vervoerd gewicht  
2000-2007 short-sea

Bron: CBS, bewerking KiM

	2000	2007*	groei in % per jaar	index 2007, 2000=100
Totaal vervoerd gewicht in miljoen ton	232,5	295,0	3,5%	127
waarvan containers in miljoen ton	24,6	40,5	7,4%	164

\* cijfers voor het jaar 2007 zijn een raming van het KiM

#### Toelichting bij tabel 9.1:

- De groei tussen 2000 en 2007 van het totale short-seavervoer van en naar Nederland bedraagt 27%.
- Het doel van de NoMo (alleen gericht op containers) lijkt in 2007 al te zijn behaald (raming KiM omdat CBS-cijfers nog niet bekend zijn).
- In relatieve termen is de hoogste groei bij containervervoer (+64% 2000-2007).
- Er is een omvangrijke absolute toename van short-seavervoer van aardolie(producten) en steenkolen.
- Meer dan één derde van het totale short-seavervoer heeft betrekking op ruwe aardolie (uit Noorwegen, UK, en Egypte) en één derde betreft aardolieproducten (vooral uit Rusland en de Baltische staten). De toename van het vervoer van aardolieproducten uit deze landen vormt bijna de helft van de totale toename van het short-seavervoer van en naar Nederland.
- Jaarlijkse groeipercentages in de periode 2000-2007 zijn hoger dan de verwachting in NoMo en de WLO-scenario's.

#### Verklaringen ontwikkelingen 2000-2007

- Ontwikkeling van de globalisering en voor short-sea ook specifiek de uitbreiding van de Europese Unie met de Baltische Staten.
- Tekort aan specifieke raffinagecapaciteit in Noordwest Europa.
- Containerisatie, in het bijzonder toename feeder containervervoer.
- Effecten van het short-seabeleid zoals het wegnemen van belemmeringen zijn moeilijk vast te stellen.

---

## Nieuwe trends 2008-2020

.....  
**Tabel 9.2**

Ontwikkelingen vervoerd gewicht  
short-sea 2000-2020 per scenario,  
index 2000=100

Bron: CPB, MNP en RPB (2006)

	2000	NoMo-EC-ref	WLO-RC	WLO-SE	WLO-TM	WLO-GE
Totaal vervoerd gewicht in miljoen ton	232,5	377,5	236,7	293,6	328,7	363,8
Waarvan containers in miljoen ton	24,6	57,5	42,8	54,9	59,5	75,6

Toelichting bij tabel 9.2:

- De ontwikkeling van het totale short-seavervoer komt zelfs in het hoogste WLO-scenario in 2020 lager uit dan in de EC-referentie van de Nota Mobiliteit.
- In RC-scenario geen groei maar een beperkte afname van short-seavervoer.
- Een hogere groei verwacht voor het containersegment in het TM- en GE-scenario.
- Huidige omvang van totale short-seavervoer is hoger dan de WLO-verwachting in het RC- en SE-scenario.

### Verklaringen nieuwe trends

- WLO-scenario's hebben een lagere (internationale) economische ontwikkeling.
- De effecten van nieuwe maatregelen lijken beperkt, zie tabel 9.3.

.....  
**Tabel 9.3**

Maatregelen short-sea

Maatregel	Status maatregel	Effect	Status effect
Marco Polo/Motorways of the Sea	Hard (EC-subsidie)	Beperkt	Inschatting KiM

### Verschil ambitie NoMo

- Doel in 2007 gehaald.

### Trends 2020-2040

.....  
**Tabel 9.4**

Ontwikkeling vervoerd gewicht  
short-sea 2020-2040 per scenario,  
index 2020=100

Bron: CPB, MNP en RPB (2006)

	WLO-RC	WLO-SE	WLO-TM	WLO-GE
Totaal vervoerd gewicht in miljoen ton	87	104	116	140
Waarvan containers in miljoen ton	115	173	161	231

---

Toelichting bij tabel 9.4:

- Tot 2040 daalt het short-seavervoer verder in het RC-scenario, in SE stabilisatie en in TM/GE nog een verdere doorgroei met maximaal 40% ten opzichte van 2020.
- Het containervervoer blijft in alle scenario's verder groeien met 15% tot maximaal 130% ten opzichte van 2020.

---

---

---

# 10. Mainport Rotterdam en overige zeehavens

---

## Streefwaarden NoMo

- Stijgende lijn vasthouden van toegevoegde waarde zeehavens (index 2002=100 in constante prijzen).
- Handhaven marktaandeel Nederlandse zeehavens in Hamburg-Le Havre range (in % van de totale overslag).

## Ontwikkelingen 2000-2008

---

**Tabel 10.1**

Ontwikkeling indicatoren zeehavens  
2000-2007

Bron: Nationale Havenraad,  
Havenbedrijf Rotterdam

	2000	2007	groei in % per jaar	index 2007, 2000=100
Overslag Nederlandse zeehavens in miljoen ton	427,6	540,3	3,4%	126
Hamburg-Le Havre range aandeel in %	45,7%	44,5%	-0,4%	97
Containeroverslag Nederlandse zeehavens in TEU x 1.000	6.147	11.177	8,9%	182
Hamburg-Le Havre range aandeel in %	31,0%	28,6%	-1,2%	92
Toegevoegde waarde NL zeehavens, index 2002=100		125*		

\* 2007 raming KIM

Toelichting bij tabel 10.1:

- Het marktaandeel van de Nederlandse zeehavens in de Hamburg-Le Havre range is stabiel rond de 45%. In voorgaande jaren was het aandeel gedaald van circa 49% in 1995.
- Het marktaandeel bij containeroverslag in Nederlandse zeehavens ten opzichte van Hamburg-Le Havre is tussen 2000 en 2007 licht gedaald.

## Verklaringen ontwikkelingen 2000-2008

- Het marktaandeel staat licht onder druk bij containeroverslag, vooral concurrentie van Antwerpen en Hamburg. Hamburg heeft het meest geprofiteerd van sterke groei van de handel met China en met Centraal- en Oost-Europa.
- De containeroverslag tussen 2000 en 2002 is sterk beïnvloed door beslissingen van individuele rederijen om bepaalde ladingpakketten over te brengen naar andere havens na 2002.

## Nieuwe trends 2008-2020

Tabel 10.2 laat maatregelen in voorbereiding zien. De effecten daarvan zijn nog niet bekend.

---

**Tabel 10.2**

Nieuwe maatregelen zeehavens

Bron: KiM

<i>Maatregel</i>	<i>Status maatregel</i>	<i>Effect</i>	<i>Status effect</i>
Verbeteren marktwerking	Voornemen	Nog niet bekend	n.v.t.
Capaciteit vergroten	Voornemen	Nog niet bekend	n.v.t.
Innovatie bevorderen	Voornemen	Nog niet bekend	n.v.t.

### **Verschil ambitie NoMo**

- Doel t.a.v. toegevoegde waarde zeehavens is haalbaar op grond van economische groei.
- Doel t.a.v. handhaven marktaandeel is haalbaar mits overslagcapaciteit wordt uitgebreid en congestie op de achterlandverbindingen uitblijft.
- Doel t.a.v. handhaven marktaandeel staat onder druk door veranderende pakketsamenstelling die relatief gunstiger uitpakt voor concurrerende havens.

# 11. Luchtvaart en luchthavens

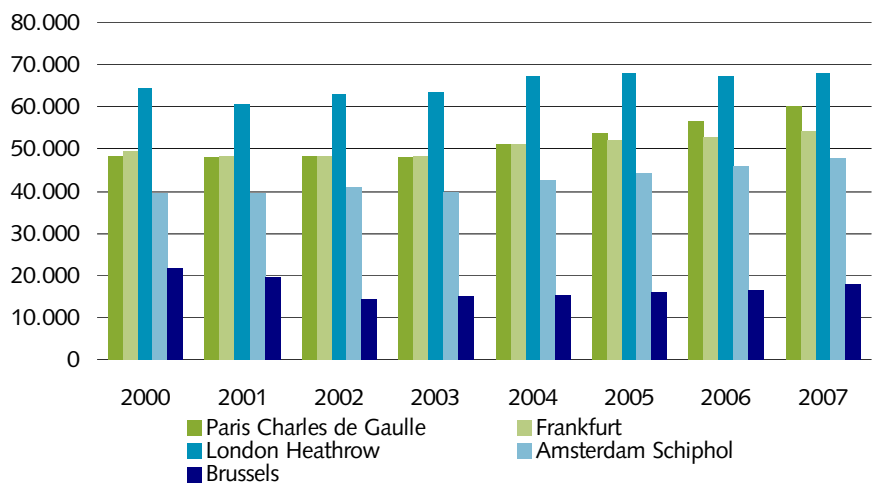
## Streefwaarden NoMo

- Er zijn geen streefwaarden benoemd in de Nota Mobiliteit.
- Essentiële onderdelen van beleid:
  - o Tot 2030 moet Schiphol zich op de huidige locatie verder kunnen ontwikkelen, binnen grenzen van veiligheid, milieu en leefomgeving en ruimtelijke inpassing.
  - o Blijvende bijdrage van de luchthaven aan de internationale concurrentiepositie van de Randstad.
  - o Bij het beleid inzake de luchthaven als vestigingslocatie voor bedrijven en kantoren is het criterium van gerelateerdheid aan de luchthaven belangrijk uitgangspunt.
  - o Decentralisatie van bevoegdheden inzake regionale en kleine luchthavens naar provinciale overheden.
  - o Verdere daling van het aantal doden en gewonden samenhangend met vliegverkeer en een verdere vermindering van het aantal ernstige incidenten.

## Ontwikkelingen 2000-2007

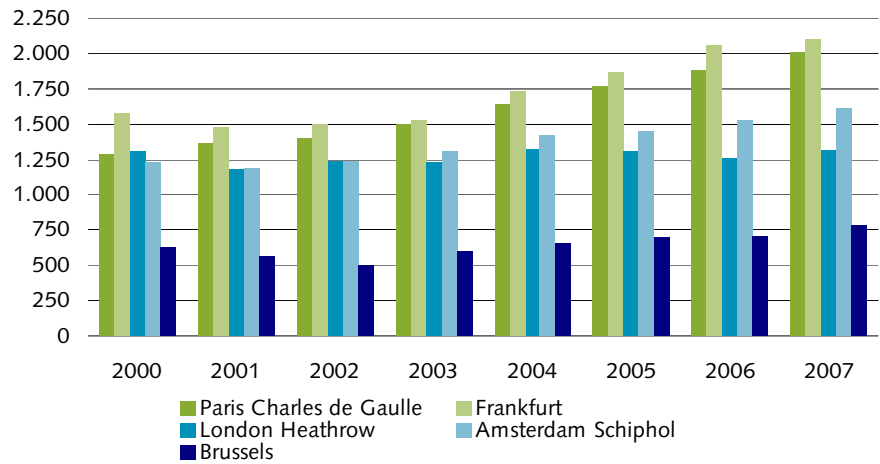
**Figuur 11.1**

Ontwikkeling passagiers Europese hubs  
2000-2007,  
aantallen x 1.000  
Bron: diverse luchthavens

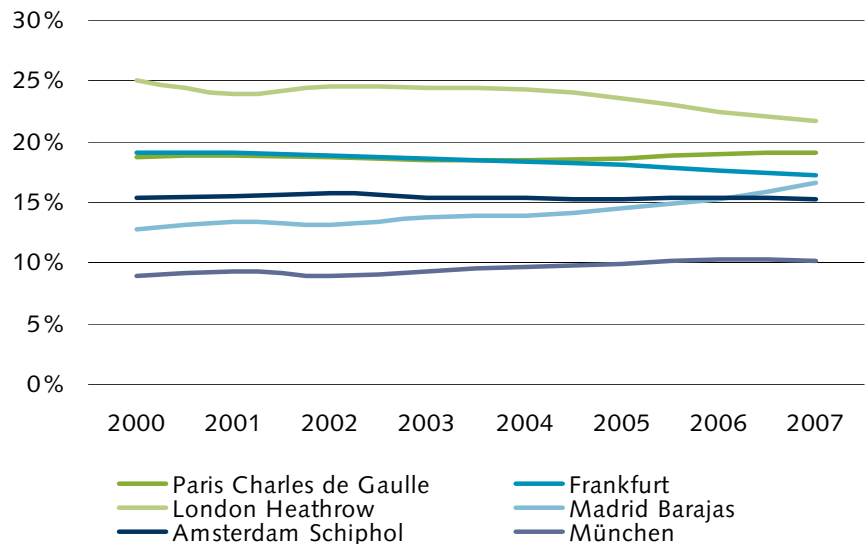




**Figuur 11.2**  
 Ontwikkeling vracht Europese hubs  
 2000-2007,  
 in tonnen x 1.000  
 Bron: diverse luchthavens

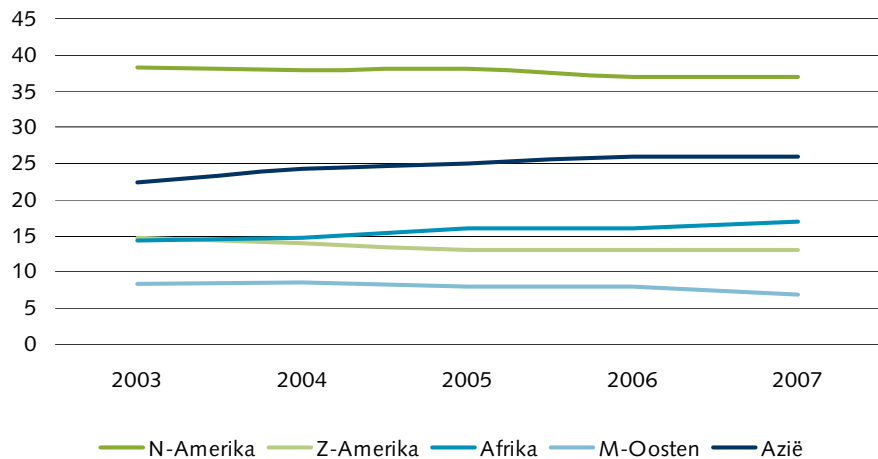


**Figuur 11.3**  
 Ontwikkeling marktaandeel passagiers  
 zes grootste luchthavens in Europa  
 Bron: diverse luchthavens



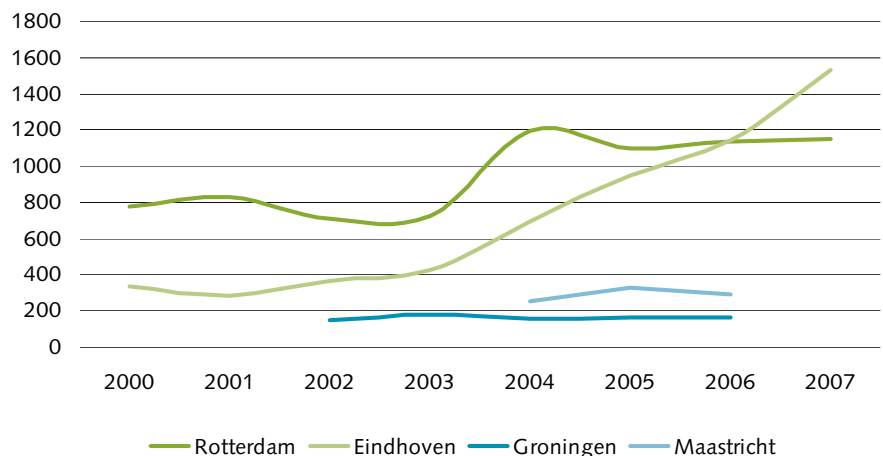
**Figuur 11.4**

Ontwikkeling aandeel bestemmingen in intercontinentaal vervoer in %  
Bron: Luchthaven Schiphol



**Figuur 11.5**

Ontwikkeling passagiers regionale luchthavens, aantallen x 1.000  
Bron: diverse luchthavens



Toelichting bij de figuren 11.1 tot en met 11.5:

- Het personenvervoer vanaf Schiphol is in de periode 2000-2007 gestegen met 21% (3% per jaar).
- Het vrachtvervoer vanaf Schiphol is in de periode 2000-2007 gestegen met 32% (5% per jaar).
- Het marktaandeel van Schiphol in het aantal vluchten vanaf Europa's zes grootste hubs is in de periode 2000-2007 gedaald van 17% in 2000 naar 15% in 2008. Uitgedrukt in passagiers (staat niet grafiek) is het aandeel gelijk gebleven: 15%.
- Het marktaandeel van Schiphol in het personenvervoer vanaf vijf hubs in Noordwest-Europa is gestegen van 18% in 2000 naar 19% in 2007.

- 
- Het marktaandeel van Schiphol in het vrachtvervoer vanaf vijf hubs in Noordwest-Europa is in de periode 2000-2007 licht gestegen van 20% in 2000 naar 21% in 2007.
  - Zo'n 70% van het passagiersvervoer heeft een bestemming binnen Europa, zo'n 30% heeft een intercontinentale bestemming. Het vervoer naar Afrika zit in een stijgende lijn. De stijging van het vervoer naar Azië lijkt wat af te vlakken. Het vervoer naar Noord-Amerika vertoont een dalende tendens.
  - Opvallend bij de regionale luchthavens is de enorme groei van Eindhoven. Luchthaven Rotterdam vertoont een grillig verloop. De aandelen van Groningen en Maastricht zijn bescheiden.

### **Verklaringen ontwikkelingen 2000-2007**

#### *Als gevolg van geïmplementeerd beleid:*

- Tot 2003 gold een volumegrens van 44 miljoen passagiers en 3,2 miljoen ton vracht per jaar conform PKB Schiphol en Omgeving.
- Sinds 2003 is de ontwikkeling van Schiphol gereguleerd op basis van totaalvolumes geluid per etmaal en in de nacht en op basis van grenswaarden in handhavingspunten voor verschillende geluidscontouren. Tevens zijn er grenswaarden voor de uitstoot van luchtverontreinigende stoffen en voor externe veiligheid.
- De mogelijkheden voor Schiphol om te groeien zijn vergroot, terwijl de omgeving in principe gelijkwaardige bescherming geniet ten opzichte van de oude situatie.
- Start- en landingstarieven zijn sinds 1998 afhankelijk van hoeveelheid geluid dat het toestel maakt en van het tijdstip (nacht of dag).
- Afgelopen paar jaar heeft Schiphol toeslag voor lawaaiige vliegtuigen in de nacht verhoogd en korting gegeven aan geluidsarme toestellen. Deze maatregelen hebben effect gehad op de vlootsamenstelling en daarmee op het aantal vliegbewegingen dat mogelijk was binnen de toegestane grenswaarden.

#### *Als gevolg van externe ontwikkelingen:*

- Economische en demografische groei in Nederland, Europa en wereldwijd.
- De wereldwijde groei van het aantal passagiers bedroeg in de periode 1986-2006 circa 5% per jaar. De wereldwijde groei van de hoeveelheid vracht wordt geschat op circa 6% per jaar (Bron: Boeing, 2007).
- Schiphol heeft geprofiteerd van de wereldwijde toename in de vraag naar luchtvaart, maar is procentueel minder gegroeid dan het wereldwijde gemiddelde. Dit kan worden toegeschreven aan hoge groeipercentages in andere werelddelen (in het bijzonder Azië) en hogere groeicijfers van sommige andere Europese luchthavens die een inhaalslag aan het maken zijn.
- Ontwikkelingen in de markt zoals de fusie tussen KLM en Air France in 2004 en het wegvallen van home carrier Sabena op Brussel na september 2001.

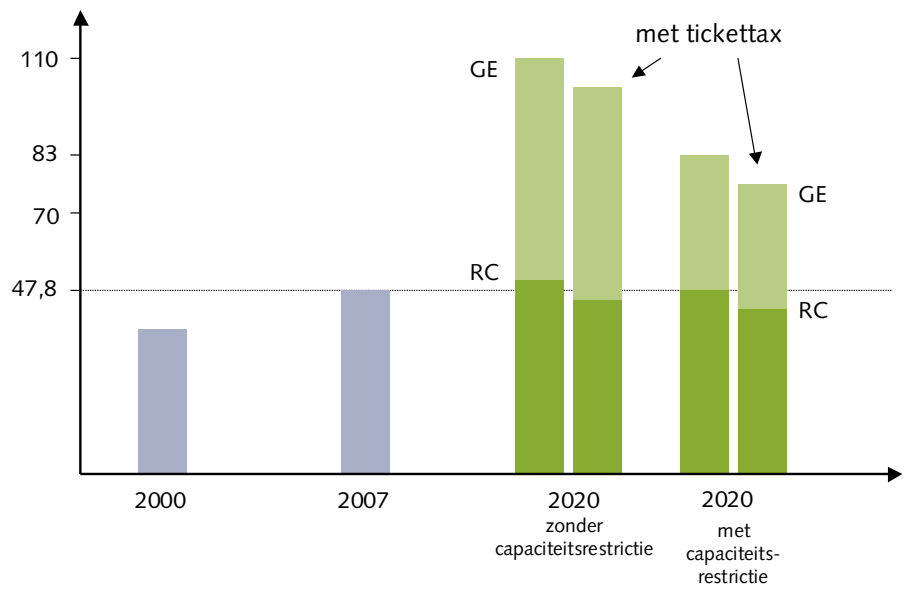
---

### Nieuwe trends 2008-2020

- De ontwikkeling van het vliegverkeer tot en met 2020 is geschat voor een viertal luchtvaartscenario's die zijn gebaseerd op de vier WLO-scenario's. (Significance et al., 2008). De situaties met en zonder capaciteitsbeperkingen zijn hierin meegenomen. De tickettax per 1 juli 2008 is in alle scenario's verwerkt.
- Capaciteitsbeperkingen kunnen fysiek zijn, maar kunnen ook te maken hebben met begrenzingen in geluidhinder.
- Aangenomen is dat in het GE-scenario Schiphol zijn hubpositie weet te versterken, terwijl in het RC-scenario deze behoorlijk wordt aangetast.
- Passagiers: in het scenario met de meeste groei (GE), zal het aantal passagiers in 2020 zonder capaciteitsbeperkingen 110 miljoen bedragen (t.o.v. 47,8 miljoen in 2007). In het scenario met de minste groei (RC) wordt dat 48 miljoen. Ingeval van capaciteitsbeperkingen bedragen de schattingen respectievelijk 83 miljoen en 49 miljoen. Dit laatste, hogere getal klinkt strijdig, maar is te verklaren doordat de restricties op concurrerende luchthavens ertoe leiden dat een deel van die passagiers via Schiphol reist.
- Het 'plafond' als gevolg van capaciteitsbeperkingen ligt in het hogegroei-scenario veel hoger dan in het lage scenario. Dit is te verklaren vanuit de veronderstelling dat bij hoge groei ook de technologische mogelijkheden omtrent bijvoorbeeld geluidsbeperkingen mee-evolueren.
- De tickettax heeft, afhankelijk van scenario en wel/geen capaciteitsbeperking, een negatief effect van 3 tot 7 miljoen passagiers (zie figuur 11.6).
- Vracht: in het scenario met de meeste groei (GE), zal de hoeveelheid vracht in 2020 zonder capaciteitsbeperkingen 3,3 miljoen ton bedragen (t.o.v. 1,6 miljoen in 2007). In het scenario met de minste groei (RC) wordt dat 1,9 miljoen. Een capaciteitsrestrictie heeft alleen effect in het GE-scenario, de hoeveelheid vracht bedraagt dan 2,6 miljoen. De tickettax heeft geen invloed op het vrachtvervoer.

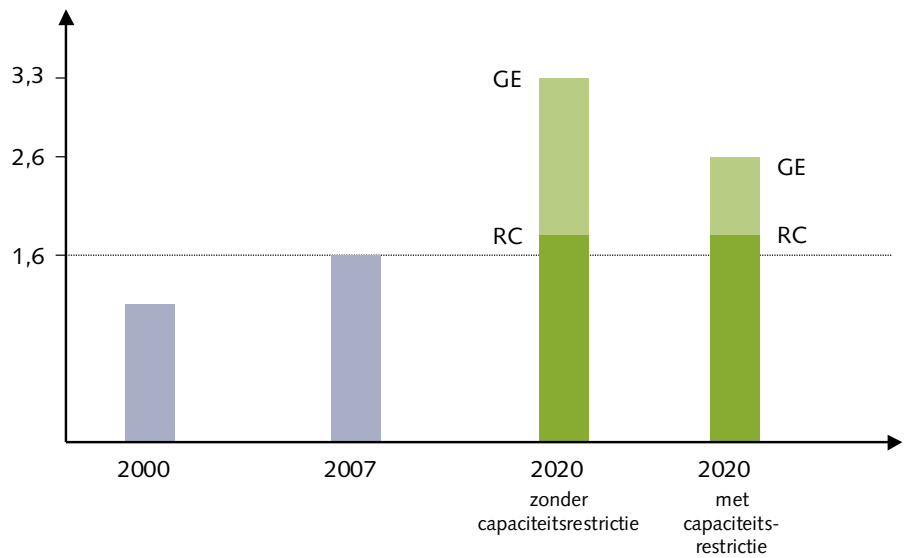
**Figuur 11.6**

Ontwikkeling passagiers per scenario,  
aantallen x 1 miljoen  
Bron: Significance e.a., 2008



**Figuur 11.7**

Ontwikkeling vrachtvervoer per  
scenario, aantallen x 1 miljoen ton  
Bron: Significance e.a., 2008



---

### Verklaringen nieuwe trends

- Economische en demografische groei in Nederland, Europa en wereldwijd.
- De wereldwijde groei van het aantal passagiers wordt voor de periode 2006-2026 geschat op 5% per jaar. De wereldwijde groei van de hoeveelheid vracht wordt geschat op circa 6% per jaar (Bron: Boeing, 2007). Deze cijfers zeggen niets over de groei op individuele corridors of luchthavens.
- Vliegtuigen worden gemiddeld schoner en stiller.
- De ontwikkeling van Schiphol als hub wordt in de scenario's verondersteld positief samen te hangen met economische groei (en daarmee de technologische ontwikkeling) en negatief met de mate waarin Europa in staat is om een krachtig milieubeleid door te drukken.
- Er zijn en worden sinds de NoMo nieuwe maatregelen ontwikkeld, zie tabel 11.1.

.....  
**Tabel 11.1**

Nieuwe maatregelen en effecten

Bron: KIM

<i>Maatregel</i>	<i>Status maatregel</i>	<i>Effect</i>	<i>Status effect</i>
Vliegtax	Is ingegaan op 1 juli 2008	3-7 miljoen passagiers minder in 2020	Ex-anteonderzoek
Capaciteitsuitbreidingen op Schiphol op LT	Verkenning	0-27 miljoen passagiers extra te accommoderen	Ex-anteonderzoek
Open skies EU-VS	Is ingegaan op 1 april 2008	Inbegrepen in de scenario's	Effect niet apart vastgesteld
Emissiehandel luchtvaart	EU-beleidsvoornemen	Inbegrepen in de scenario's	Effect niet apart vastgesteld
Single European Sky	EU-beleidsvoornemen	Inbegrepen in de scenario's	Effect niet apart vastgesteld

### Verschil ambitie NoMo

- Nieuwe denkrichting: selectiviteitsmaatregelen die vooral groei van het mainportgebonden verkeer (= verkeer dat nodig is voor het instandhouden van de netwerkfunctie) mogelijk moet maken.
- Groei van niet-mainportgebonden verkeer kan op andere, regionale luchthavens worden geaccommodeerd, al dan niet binnen een multi-airportsysteem. Naarmate dit meer het geval zal zijn, ligt decentralisatie van bevoegdheden naar de provincies minder voor de hand.

### Trends 2020-2040

- De ontwikkeling van het vliegverkeer tot en met 2040 is geschat voor een viertal luchtvaartscenario's die zijn gebaseerd op de vier WLO-scenario's. (Significance et al., 2008). De situaties met en zonder capaciteitsbeperkingen zijn hierin meegenomen. De tickettax per 1 juli 2008 is in alle scenario's verwerkt.

- 
- Aangenomen is dat in het GE-scenario Schiphol zijn hubpositie weet te versterken, terwijl in het RC-scenario deze behoorlijk wordt aangetast.
  - Passagiers: in het scenario met de meeste groei (GE), zal het aantal passagiers in 2040 zonder capaciteitsbeperkingen 233 miljoen bedragen (t.o.v. 47,8 miljoen in 2007). In het scenario met de minste groei (RC) wordt dat 63 miljoen. Zijn er wel capaciteitsbeperkingen, dan bedragen de schattingen respectievelijk 154 miljoen en 65 miljoen.
  - Volgens de berekeningen van Significance heeft de voorgenomen tickettax, afhankelijk van scenario en wel/geen capaciteitsbeperking, tot 2040 een negatief effect van 3 tot 12 miljoen passagiers. De te verwachten trend van stijgende inkomens in alle scenario's zal deze negatieve invloed waarschijnlijk compenseren.
  - Vracht: in het scenario met de meeste groei (GE), zal de hoeveelheid vracht in 2040 zonder capaciteitsbeperkingen 9,7 miljoen ton bedragen (t.o.v. 1,6 miljoen in 2007). In het scenario met de minste groei (RC) wordt dat 2,5 miljoen. Een capaciteitsrestrictie heeft alleen effect in het GE-scenario, de hoeveelheid vracht bedraagt dan 6 miljoen ton. De tickettax scheidt de ruimte om door te groeien tot 6,3 miljoen ton.

## 12. Verkeersveiligheid

### Streefwaarden NoMo

- Maximaal 900 verkeersdoden in 2010, later aangepast naar maximaal 750.
- Maximaal 580 verkeersdoden in 2020.
- Maximaal 17.000 ziekenhuisgewonden in 2010.
- Maximaal 12.250 ziekenhuisgewonden in 2020.
- Behoud van een plaats in de top 4 van de Europese unie in 2010 en 2020.

### Ontwikkelingen 2000-2008

**Tabel 12.1**

Ontwikkeling aantallen verkeersdoden en ziekenhuisgewonden

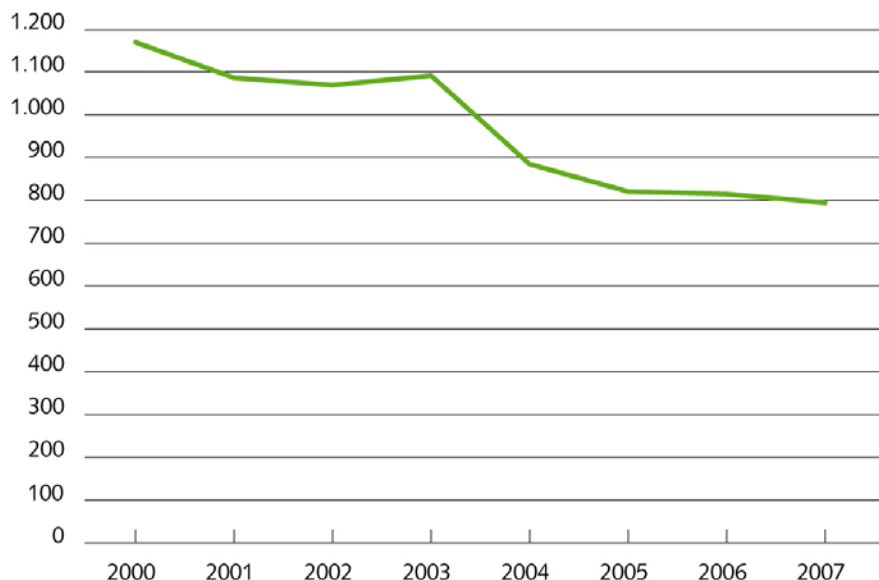
Bron: RWS-DVS

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Verkeersdoden	1.166	1.083	1.066	1.088	881	817	811	791
Ziekenhuisgewonden	18.600	18.110	18.380	19.040	18.060	17.680	16.750	

**Figuur 12.1**

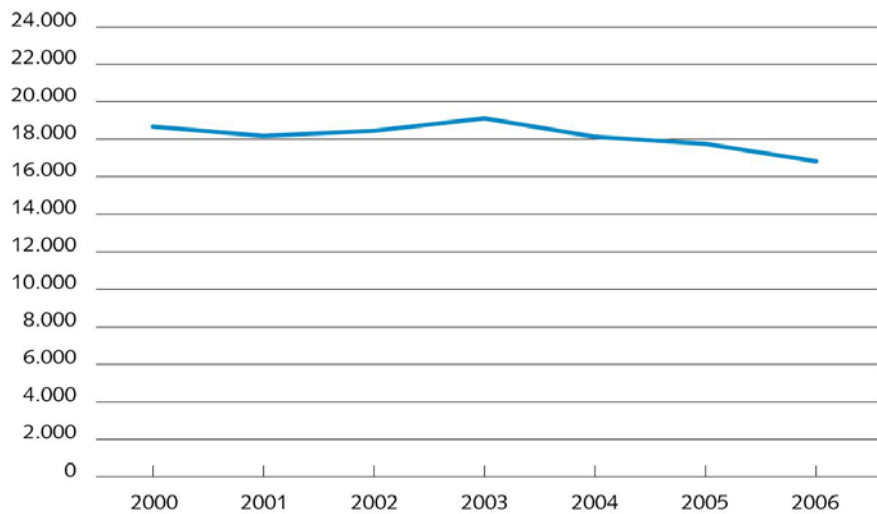
Ontwikkeling aantal verkeersdoden 2000-2007

Bron: RWS-DVS





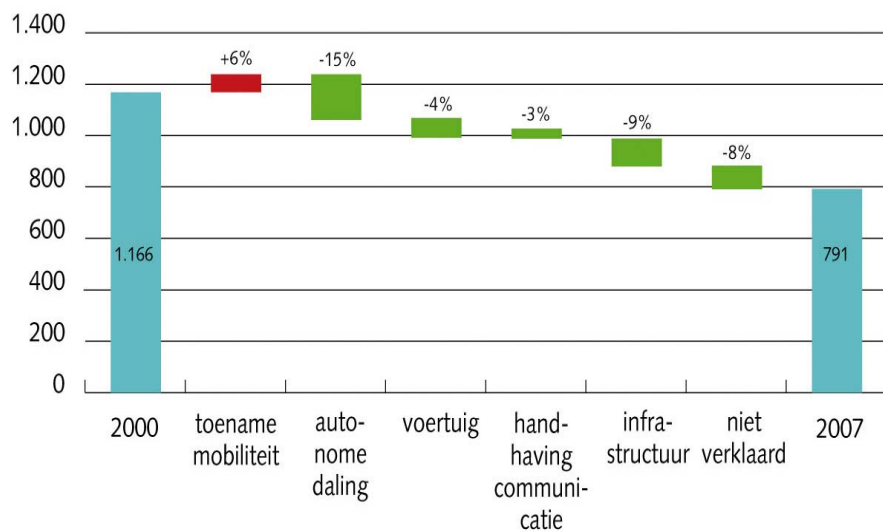
**Figuur 12.2**  
 Ontwikkeling aantal  
 ziekenhuisgewonden 2000-2006  
 Bron: RWS-DVS



### Verklaringen ontwikkelingen 2000-2008

- Sterke daling in 2004 is niet wetenschappelijk verklaard.
- VenW: driekwart van de daling tussen 2000 en 2004 verklaard door beleidsmaatregelen (uitbreiding 30 en 60 km/uur wegen, aanleg rotondes, invoering bromfiets op de rijbaan, verbetering voertuigveiligheid, hoger gebruik van de autogordel, handhaving en voorlichting).
- SWOV: beter snelheidsgedrag, lager alcoholgebruik, daling bromfietsgebruik bij onervaren bestuurders en toename gordelgebruik.
- Indicatieve analyse KiM: zie figuur 12.3.

**Figuur 12.3**  
 Verklaring ontwikkeling aantal  
 verkeersdoden 2000-2007, indicatief  
 Bron: KiM



---

Toelichting bij figuur 12.3

- 'Autonome daling' heeft betrekking op het langetermijneffect van maatregelen die al voor 2000 zijn ingegaan, zoals de gordelplicht.
- De overige factoren die een daling verklaren betreffen maatregelen die na 2000 zijn genomen op het gebied van voertuig, communicatie of infrastructuur. Voorbeelden zijn elektronische veiligheidssystemen (ESP), trajectcontrole of 30- of 60km-zones.

#### Nieuwe trends 2008-2020

- WLO-scenario's (beleidsarm): aantal verkeersdoden in 2020 908 (RC) en 1.108 (GE).
- Strategisch Plan Verkeersveiligheid ('Veiligheid voor en door iedereen'). Bij aanbieding van dit plan aan de Tweede Kamer heeft de Minister van V&W aangegeven de ambitie in overleg met de decentrale partijen bij te willen stellen naar maximaal 500 doden in 2020 (bron: Brief aan voorzitter TK, VENW/DGP-2008/5741, 10 juli 2008).
- DVS heeft de maatregelen bij het Strategisch Plan doorgerekend. De doelstellingen voor 2020 ten aanzien van zowel verkeersdoden als ziekenhuisgewonden zijn haalbaar bij volledige implementatie van het maatregelpakket.
- Met een pakket extra maatregelen, die meer ingrijpen in de vrijheid van de verkeersdeelnemer of een hogere investering vragen, zelfs een reductie mogelijk tot maximaal 250 doden in 2020.

#### Verklaringen nieuwe trends

*Als gevolg van externe ontwikkelingen:*

- Bij integrale invoering van beprijzing is in de 'Nouwenvariant' een reductie van 10% van het aantal doden haalbaar. Bij invoering op alleen het hoofdwegennet is een negatief effect te verwachten.

*Als gevolg van (nieuwe) beleidsmaatregelen:*

- Het strategisch plan verkeersveiligheid (SP) bevat een groot aantal maatregelen, geclusterd in drie groepen: voertuigmaatregelen, gedragsmaatregelen en infrastructurele maatregelen.
- Beprijzen van het wegverkeer heeft ook positieve invloed op de verkeersveiligheid.
- Bij uitvoering van dat pakket zijn de doelstellingen voor 2020 haalbaar.

.....  
**Tabel 12.2**

Nieuwe maatregelen verkeersveiligheid  
Bron: Min. VenW, 2008

<i>Maatregel</i>	<i>Status maatregel</i>	<i>Effect</i>	<i>Status effect</i>
Voertuigmaatregelen	Voorstel	- 309 doden	Ex-anteonderzoek
Gedragsmaatregelen	Voorstel	- 138 doden	Ex-anteonderzoek
Infrastructuurmaatregelen	Voorstel	- 168 doden	Ex-anteonderzoek
<i>Totaal Strategisch Plan</i>		- 615 doden	
Beprijzen wegverkeer	Beleidsvoornemen	- 111 doden	Ex-anteonderzoek

---

Toelichting bij de tabel 12.2:

- Effecten gelden voor het GE-scenario. In het RC-scenario zijn de effecten kleiner maar zal de verkeersveiligheid zich in totaal gunstiger ontwikkelen dan in het GE-scenario.
- Het gecombineerde effect van het hele pakket is gesteld op een factor 0,7 van de som van de drie clusters vanwege de overlap in de maatregelen. Samen met de daling die in de jaren 2000-2007 al was ingezet leidt dit tot een totale netto reductie van het aantal verkeersdoden van 640 ten opzichte van de 'beleidsarme' WLO-scenario's.
- Het verwachte aantal verkeersdoden is in 2020 derhalve gereduceerd tot 468 in het GE scenario. In het RC scenario is het verwachte aantal doden 384. De verwachte aantallen ziekenhuisgewonden zijn respectievelijk 11985 en 9957.

#### **Verschil ambitie NoMo**

- De doelstelling voor 2010 is aangepast van 900 naar 750 verkeersdoden.
- De door de Minister gewenste nieuwe ambitie van maximaal 500 verkeersdoden in 2020 en de ambitie voor ziekenhuisgewonden voor 2020 is haalbaar op basis van volledige realisatie van het Strategisch Plan.

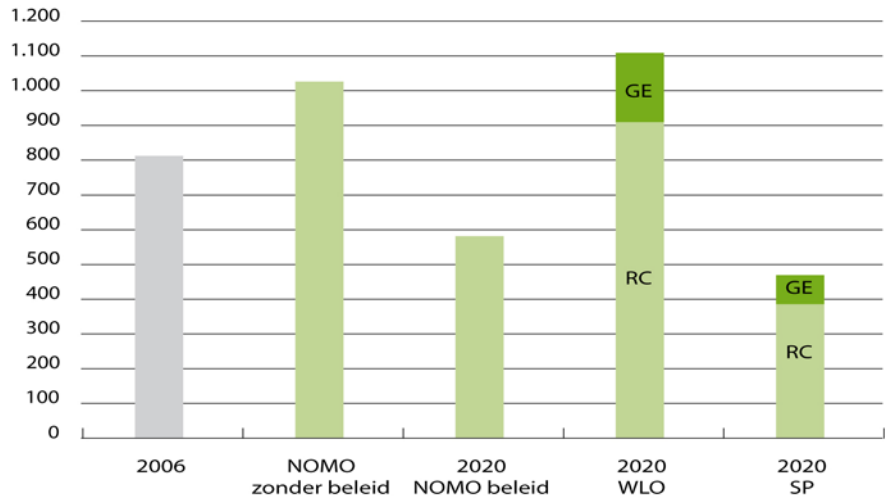
#### **Trends 2020-2040**

- In de WLO-studie zijn prognoses voor 2040 gemaakt uitgaande van beleidsarme situatie. In 2040 zou het aantal verkeersdoden dan 808 (RC) of 1.145 (GE) zijn. Voor ziekenhuisgewonden zijn de aantallen respectievelijk 18.100 en 12.250.
- De trends 2020-2040 zijn afhankelijk van de ontwikkelingen in de periode 2010-2020, zowel wat betreft de invoering van de verkeersveiligheidsmaatregelen en de uiteindelijke implementatie van betalen voor mobiliteit tot 2020.

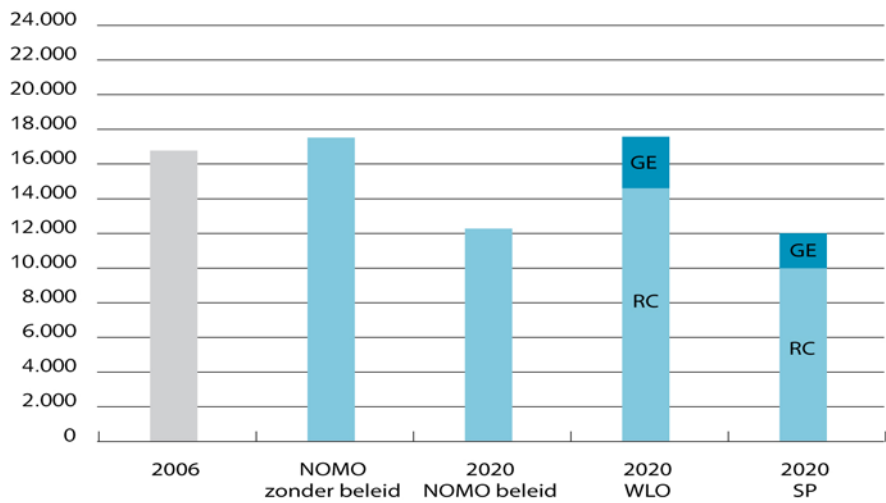
---

### Samengevat:

.....  
**Figuur 12.4**  
Ontwikkeling verkeersdoden per  
scenario  
Bron: KiM



.....  
**Figuur 12.5**  
Ontwikkeling ziekenhuisgewonden per  
scenario  
Bron: KiM



---

---

## 13. CO<sub>2</sub>-uitstoot

---

### Streefwaarden NoMo

- Voor 2010 streefwaarde NoMo maximaal 38 Mton.
- Voor 2020 geen kwantitatieve streefwaarde in de NoMo.
- Wel is er een algemeen streven in de beleidsnota naar reductie van milieubelasting door verkeer, waaronder van CO<sub>2</sub>. In de NoMo is voor 2020 uitgegaan van een emissiestijging van 25% ten opzichte van 2000.

### Ontwikkelingen 1990-2006

- De CO<sub>2</sub>-uitstoot is tussen 1990 en 2006 gestegen met circa 35%.
- Tussen 1998 en 2005 zijn CO<sub>2</sub>-emissiefactoren van nieuw verkochte personenauto's in Nederland met 7% afgenomen, naar ruwweg 170 gram CO<sub>2</sub> per gereden kilometer (g/km) in 2005 (Hoen en Geilenkirchen, 2006). Het streven is 140 g/km in vanaf 2008/2009, conform Europese afspraken. Het gaat om testwaarden; de waarden in de praktijk liggen hoger.

### Verklaringen ontwikkelingen 1990-2006

- Groei verkeer en vervoer tussen 1990 en 2006 leidde tot toename fossiele energiegebruik.
- Er is beleid gevoerd om deze trend enigszins te stoppen: a) convenanten met de automobiellindustrie om de CO<sub>2</sub>-uitstoot van nieuwe personenauto's te verminderen, b) belastingmaatregelen bij personenauto's om de verkoop van zuiniger auto's te bevorderen, c) programma's als 'Het Nieuwe Rijden', gericht beïnvloeden gedrag van automobilisten richting een meer zuinige rijstijl.
- Zonder deze beleidsimpuls zou de uitstoot 2 à 3 procenten hoger zijn geweest.

### Nieuwe trends 2008-2020

- In de NoMo werd voor 2020 uitgegaan van emissiestijging van 25% ten opzichte van 2000. Deze schatting was gebaseerd op de 'oude' achtergrondscenario European Coordination.
- Inmiddels kan deze schatting met de nieuwe scenario's uit de studie Welvaart en Leefomgeving (CPB, MNP en RPB, 2006 en Hoen et al., 2006) worden herijkt. In de 'kale' WLO-scenario's (RC, SE, TM en GE) is het bouwprogramma uit de NoMo meegenomen, maar de kilometerprijs niet. De NoMo-schatting ligt binnen de range van deze 'kale' WLO-scenario's.
- Nieuwe beleidsvoornemens sinds de 'kale' WLO:
  - o Invoering kilometerprijs voor vrachtauto's (2011) en personenauto's (2012).

- o Opvolger van de convenanten: EU-wetgeving waarin autofabrikanten verplicht worden de CO<sub>2</sub>-uitstoot van nieuwe auto's door verbeteringen van motortechnologie terug te brengen tot 130 g/km. Streven is gemiddelde uitstoot voor nieuwe auto's van 120 g/km vanaf 2012. Resterende 10 g/km met andere technologische verbeteringen, zoals het gebruik van schakelindicatoren, maximumgrenzen voor de rolweerstand van banden, brandstofrendementseisen voor airconditioners en met een toenemend gebruik van biobrandstoffen.
- o Aandeel 10% biobrandstoffen in verkeer en vervoer in 2020.
- o Ambitie huidige kabinet: reductie CO<sub>2</sub>-uitstoot met 13-17 Mton in 2020 ten opzichte van 'ongewijzigd beleid' (Bron: Min. VROM, 2007b).

### Verklaringen nieuwe trends

- Er zijn geen nieuwe 'drivers' die de trend beïnvloeden.
- Wel zijn in de WLO de bekende trends die mobiliteit verklaren (onder andere demografie, economie) enigszins anders ingevuld dan ten tijde van de NoMo.
- Nieuwe beleidsmaatregelen: zie tabel 13.1. Het effect heeft betrekking op het totale verkeer en vervoer.

**Tabel 13.1**  
Nieuwe maatregelen CO<sub>2</sub>-uitstoot  
Bron: KiM

<i>Maatregel</i>	<i>Status maatregel</i>	<i>Effect</i>	<i>Status effect</i>
Kilometerprijs personenauto's 2012, kilometerprijs vrachtauto's 2011	Beleidsvoornemen	Ca. 4%	Zacht, omdat de precieze vormgeving nog niet bekend is
EU-maatregelen, vooral CO <sub>2</sub> -norm personenauto	Voorstel EU	Ca. 10%	Zacht, omdat de precieze vormgeving nog niet bekend is
10% aandeel biobrandstoffen	Voorstel	Ca. 5%	Zacht, nog veel wetenschappelijk debat

- Daniëls et al. (2008) van het ECN schatten de reductie-effecten van de nieuwe beleidsimpulsen in 2020 op 20 tot 35%, inclusief een relatief klein effect van een nieuw gedragsprogramma.
- In figuur 13.1 is bij 'WLO 2020 met nieuw beleid' van de schatting van het ECN gebruik gemaakt. De voorzichtige kant van de ECN-range is gekozen met per scenario een reductie van ruwweg 20% ten opzichte van 'WLO 2020 zonder nieuw beleid'. Vier redenen voor voorzichtigheid:
  - o Nieuw beleid nog 'onzeker';
  - o 'Rebound'effect: door de CO<sub>2</sub>-norm wordt autorijden goedkoper vanwege lagere brandstofkosten wat tot meer autorijden leidt, en dus weer tot iets meer CO<sub>2</sub>-uitstoot;
  - o De EU CO<sub>2</sub>-norm geldt voor testomstandigheden. In de praktijk zal de uitstoot hoger zijn;

- o In 2020 zal nog niet het gehele autopark beïnvloed zijn door de CO<sub>2</sub>-norm.

### Vershil ambitie NoMo

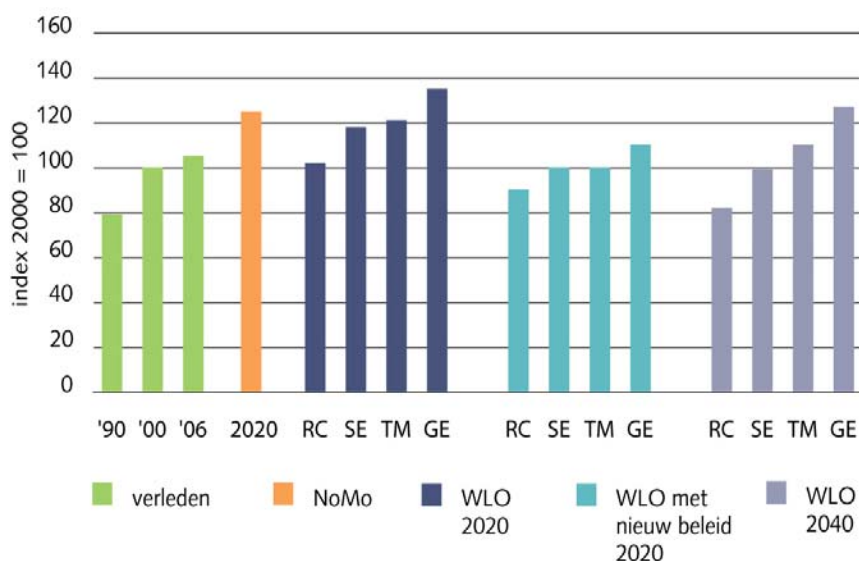
- Afhankelijk van het succes van het nieuwe beleid is in 2020 het CO<sub>2</sub>-emissieniveau van 2000 in drie van de vier WLO-scenario's haalbaar: RC, SE en TM. In RC (lage volumegroei) zit het niveau van CO<sub>2</sub>-uitstoot in 2020 10% onder het niveau van 2000, in GC (hoge volumegroei) er 10% boven.
- De nieuwe maatregelen leiden in 2020 tot een reductie ten opzichte van ongewijzigd beleid van 6 Mton (RC) respectievelijk 9 Mton (GE) (Bron: KiM). De nieuwe ambitie van het kabinet lijkt met het huidige maatregelpakket dus niet haalbaar.

### Trends 2020-2040

- Verondersteld wordt dat de beleidsimpuls voor 2020 doorgetrokken wordt richting 2040, dus geen additioneel beleid na 2020.
- In twee van de vier scenario's weer toename CO<sub>2</sub>-emissie vanwege de doorgaande volumegroei na 2020.
- In RC - nauwelijks groei na 2020 - blijft de uitstoot nagenoeg stabiel.
- In Strong Europe (SE) is verondersteld dat het aandeel biobrandstoffen gaat toenemen van 10% in 2020 naar 20% in 2040. Reden: Europese en internationale beleidscoördinatie, waardoor in dit wereldbeeld goede biobrandstoffen (met weinig nadelige neveneffecten) in gebruik kunnen komen. In de andere scenario's lukt dat niet.

### Samengevat:

**Figuur 13.1**  
Ontwikkeling CO<sub>2</sub>-uitstoot verkeer per scenario, index 2000=100  
Bron: KiM





---

---

---

# 14. Luchtkwaliteit

---

## Streefwaarden NoMo

- Het Rijk realiseert de - op basis van Europese richtlijnen (NEC) - geformuleerde plafonds voor verkeer en vervoer in 2010 (maximaal 158 miljoen kilo voor verkeer) en zet zich primair in Europees verband in om de uitstoot van luchtverontreinigende emissies bij alle modaliteiten, inclusief luchtvaart en zeescheepvaart, te reduceren door onder meer actief bronbeleid.
- Het rijk zet zich er daarnaast voor in de in de Europese normering opgenomen grenswaarden voor NO<sub>2</sub> in 2010 op zoveel mogelijk plaatsen te halen.

## Ontwikkelingen 1990-2006

- De NO<sub>x</sub>-uitstoot door verkeer is tussen 1990 en 2006 gedaald met circa 45%. De uitstoot van PM10 is in die periode gedaald met 40% (cijfers MNP/CBS). De concentratie fijn stof langs straten is in de periode 1994 en 2006 gedaald met bijna 20%.

## Verklaringen ontwikkelingen 1990-2006

- De gunstige ontwikkeling van de luchtkwaliteit langs straten is vooral te danken aan succesvol Europees beleid. De Europese Unie stelt sinds eind jaren tachtig eisen aan de uitstoot van wegvoertuigen. Deze eisen worden periodiek aangescherpt. Deze eisen hebben er toe geleid dat, ondanks de groei van het wegverkeer, de uitstoot in absolute zin is gedaald. Hierdoor is de luchtkwaliteit langs wegen verbeterd.

## Nieuwe trends 2008-2020

- In de NoMo werd voor 2020 uitgegaan van emissiedalingen voor NO<sub>x</sub> van 50% ten opzichte van 2000 en voor PM10 van 20%. Deze schatting was gebaseerd op het 'oude' achtergrondscenario European Coordination.
- Inmiddels kan deze schatting met de nieuwe scenario's uit de studie Welvaart en Leefomgeving (CPB, MNP en RPB, 2006 en Hoen et al., 2006) worden herijkt. In de WLO-scenario's (RC, SE, TM en GE) is het bouwprogramma uit de NoMo meegenomen, maar de kilometerprijs niet. Deze 'kale' WLO-schatting ligt voor NO<sub>x</sub> vlak onder de schatting NoMo (zie samenvattende figuur). Voor PM10 leidt de herijking tot veel lagere verwachte emissies in 2020. In WLO worden reducties in 2020 ten opzichte van 2000 verwacht van 50% tot 60%.
- De invoering van de kilometerprijs en de zeer recent voorgestelde invoering van Euro-VI-emissie-eisen per 2013 voor vrachtwagens

---

zal tot nog gunstigere uitkomsten in 2020 leiden. Zie samenvattende figuren 14.1 en 14.2: WLO met nieuw beleid.

- De recent voorgestelde invoering van de Euro-VI-emissie-eisen per 2013 zal het aantal lokale overschrijdingen van de NO<sub>2</sub>-luchtkwaliteitsnorm, waar Nederland in 2015 aan moet voldoen, verminderen met circa 30%. De aanscherping komt te laat om een bijdrage te kunnen leveren aan de oplossing van de problemen met lokale overschrijdingen van de PM10-norm in Nederland, omdat uiterlijk in 2011 aan deze norm moet worden voldaan. De Euro-VI-maatregel zal wel een bijdrage leveren aan het halen van de nieuwe PM2,5-normen in 2015 en 2020. Volgens de meest recente inzichten leidt vooral de afname van blootstelling aan het verbrandingsgerelateerde PM2,5 tot positieve effecten op de gezondheid van mensen. De Euro-VI-maatregel leidt hierdoor voor omwonenden van snelwegen tot gezondheidswinst (Visser et al., 2008).

#### **Verklaringen nieuwe trends**

- Ten opzichte van NoMo heeft verdere aanscherping van de emissie-eisen bij wegvoertuigen plaatsgevonden: zogenaamde Euro-V bij personen- en bestelauto's en bij vrachtoertuigen. En dus, zeer recent, voorstellen om nog strengere Euro-VI-emissie-eisen per 2013 in te voeren bij zware voertuigen. Dit betekent nog eens een afname van 20% tot 23% NO<sub>x</sub> in 2020 ten opzichte van het wegverkeer in WLO. En van 11% tot 13% PM10 in 2020 (Visser et al., 2008).

#### **Verschil ambitie NoMo**

- De 2010-streefwaarde voor verkeer (158 miljoen kg) is in 2010 in drie van de vier WLO-scenario's niet haalbaar.
- Ten tijde van het schrijven van de NoMo ontwikkelden de trends (uitstoot en luchtkwaliteit) op de langere termijn al gunstig. Bij deze herijking ontwikkelt de langetermijntrend zich nog gunstiger omdat er inmiddels 'nog' strengere Europese emissie-eisen aan wegvoertuigen zijn voorgesteld.
- In de Milieuverkenningen VI heeft het MNP (2006) in twee scenario's een beschouwing gegeven over de luchtkwaliteit in 2020 en 2040. Hun conclusie: De combinatie van het grootschalige achtergrondniveau en de lokale piekbelasting door verkeer leidt ertoe dat in 2020 en 2040 in het GE-scenario er kans is op overschrijding van de dagnorm voor fijn stof in enkele van de drukste straten in grote steden, langs rijkswegen die door of dicht langs deze stedelijke gebieden lopen en bij alle straten waar de achtergrondconcentratie de dagnorm reeds overschrijdt. In het SE-scenario resteren nauwelijks knelpunten.
- Deze conclusie was nog zonder het nieuwe Euro-VI-beleid voor vrachtoertuigen. Indien dat nieuwe beleid wordt meegenomen, zal ook in GE - de hoogste groei van verkeer - de problematiek van luchtverontreiniging zich nog meer beperken tot slechts enkele 'hot

spots': plaatsen met zeer veel verkeer in of dicht bij de bebouwde omgeving.

### Trends 2020-2040

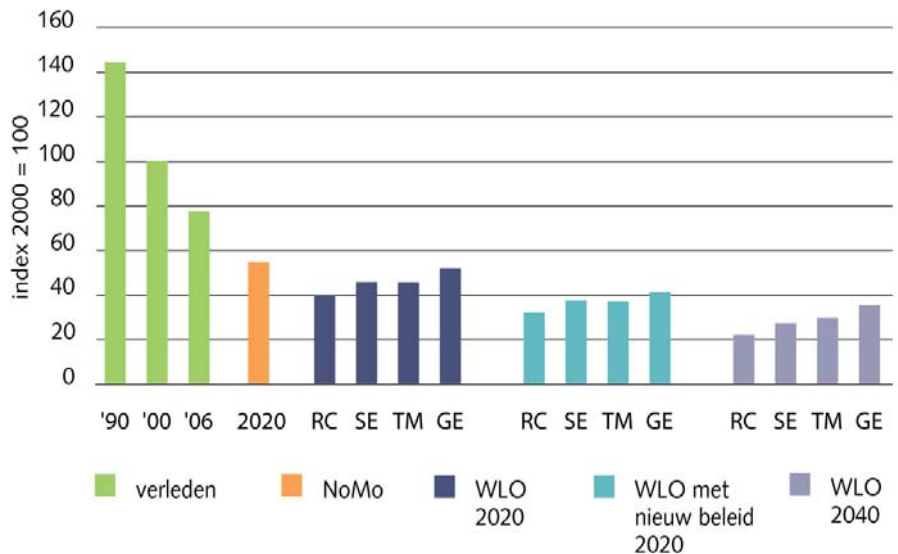
- Indien na 2020 wordt uitgegaan van het doorzetten van het Europese emissienormeringsbeleid voor wegvoertuigen, kan de ontwikkeling verder verbeteren. In de figuren 14.1 en 14.2 is uitgegaan van een inschatting van het technisch potentieel (Hoen et al., 2006).

### Samengevat:

**Figuur 14.1**

Ontwikkeling NO<sub>x</sub>-uitstoot verkeer per scenario, index 2000=100

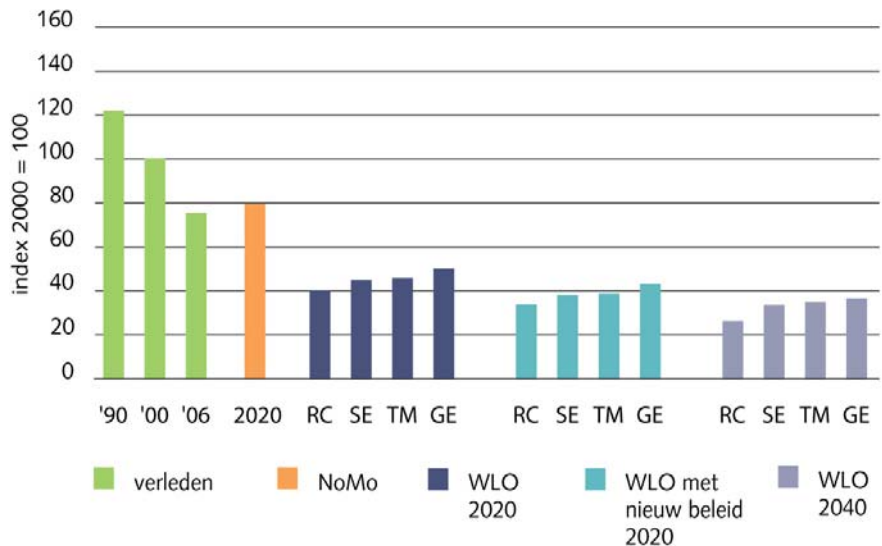
Bron: KiM



**Figuur 14.2**

Ontwikkeling fijnstofemissies verkeer per scenario, index 2000=100

Bron: KiM



---

---

---

# 15. Geluid

---

## **Streefwaarden NoMo**

- Het doel is om in 2020 het aantal woningen lang rijkswegen met een Lden van meer dan 65 dB en het aantal woningen met een Lden van meer dan 70 dB langs spoorwegen tot nul te reduceren.

## **Geen herijking nodig: doel binnen bereik**

- Landelijk, provinciaal en gemeentelijk beleid richt zich op bestrijding van geluidsknelpunten, door geluidbronnen stiller te maken, geluidschermen of gevelisolatie.
- In 2020 wordt verwacht dat er nauwelijks meer knelpunten bestaan langs rijks- en spoorwegen (MNP, 2006). De nieuwe WLO-scenario's brengen daar geen verandering in. Het grootste deel van de woningen met extreem hoge geluidbelasting ligt langs gemeentelijke wegen in het stedelijk gebied, hier kunnen gemeentelijke (verkeers)maatregelen de belasting verminderen.
- Generiek (Europees) bronbeleid kan belangrijk bijdragen aan verlagen van de achtergrondbelasting; als auto's bijvoorbeeld twee decibel stiller worden, dan neemt het aantal woningen op rustige locaties toe van 35% naar 45% en neemt het aantal gehinderden af met zo'n 20% (MNP, 2006).
- Inwoners van woningen onder de 65 en 70 dB kunnen ook (ernstige) geluidhinder ondervinden. Daarom wordt nieuw geluidbeleid ontwikkeld. In Europees verband zijn plannen om de geluideisen aan te scherpen. De Commissie komt binnenkort met een voorstel. In Nederland wordt momenteel nagedacht om geluidemissieplafonds langs rijkswegen in te stellen.

---

---

---

## 16. Natuur

---

### **Streefwaarden NoMo**

- Het Rijk wil in 2018 de belangrijkste barrières voor de ecologische hoofdstructuur bij rijkswegen, waterwegen en nationale spoorwegen opgeheven hebben.

### **Geen herijking nodig: doel binnen bereik**

- Het beleidskader is het zogenoemde Meerjarenprogramma Ontsnippering. In het kader van het Investeringsbudget Landelijk gebied (ILG) zijn in 2006 contracten afgesloten tussen het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit LNV) en de afzonderlijke provincies over de financiering van de projecten. Uit een realisatie- en haalbaarheidstoets blijkt het doel haalbaar. Er is geen reden om met de nieuwe WLO-scenario's aan te nemen dat het doel niet meer in bereik ligt.



---

---

---

## 17. Externe veiligheid

---

### **Streefwaarden NoMo**

- Het Rijk wil het vervoer van gevaarlijke stoffen veiliger maken door:
  - a) te komen tot een basisnet voor vervoer van gevaarlijke stoffen;
  - b) permanente verbetering van de veiligheid.

### **Stand van zaken: beleid is nog in beweging**

- De basisnetten Water, Spoor en Weg zijn nog niet gereed. Er valt daarom op dit moment niet te zeggen wat de effecten van dit beleid zullen zijn. Het streven is om in 2008 de Basisnetten te publiceren.
- Volgens het MNP (2006) kan invoering van een basisnet voor gevaarlijke stoffen - bundeling van vervoer van gevaarlijke stoffen op hoofdroutes, met eromheen zones met strikte gereguleerde bouwactiviteit - het aantal knelpunten in 2020 aanzienlijk doen verminderen. Ook maatregelen zoals hittewerende coating voor vrachtwagens, en venstertijden voor het vervoer van de meest gevaarlijke stoffen leveren daaraan een bijdrage.

---

---

---

## Literatuur

---

4-Cast (2007). *Joint Fact Finding: verkeerskundige effecten 2020 vastgesteld met het LMS*. Leiden. 4-Cast.

Arcadis (2006). *Monitoringsonderzoek vervolgprouf LZV*. Arnhem.

Boeing (2007). *Current market outlook 2007*. [www.boeing.com](http://www.boeing.com).

Bos, I, M. Romkema en H. Tromp (2007). *De Nationale Bereikbaarheidskaart: achtergrond en eerste resultaten*. Bijdrage aan het Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk 2007. Antwerpen

CPB (1996). *Omgevingsscenario's Lange Termijn Verkenning 1995-2020*. Den Haag.

CPB (2007). *Second opinion op de Beleidsstrategie Binnenvaart*. Den Haag.

CPB i.s.m. RWS-AVV (2006). *WLO-scenario's met prijsbeleid*. Den Haag.

CPB, MNP en RPB (2006). *Welvaart en Leefomgeving (WLO), achtergronddocument*. Den Haag en Bilthoven. CPB, MNP en RPB.

Daniëls, B.W., A.J. Seebregts en P.Kroon (2008). *Trendanalyse luchtverontreiniging. De effecten van het werkprogramma Schoon en Zuinig op de uitstoot van luchtverontreinigende stoffen, versie 1-2-2008*, Petten. ECN.

ECORYS (2005). *Effecten gebruiksvergoeding goederenvervoer: Eindrapport*. Rotterdam.

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

Groot, W. (2007). *Geforceerde Modal Shift: Second Opinion*. Den Haag. KiM.

Havenbedrijf Rotterdam (2007). [www.portofrotterdam.com](http://www.portofrotterdam.com). Rotterdam.

Hoën, A. en G. Geilenkirchen (2006). *De waarde van een SUV - waarom de gemiddelde auto in Nederland niet zuiniger wordt -*, Bijdrage aan het Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk 2006, 23 en 24 november 2006. <http://www.cvs-congres.nl/cvspdfdocs/cvs06.12.pdf>. Amsterdam.

---

Hoen, A.L. 't et al. (1991). *Vervoerselasticiteiten: een basis voor differentiatie*. Den Haag. IOO.

KiM (2007). *Mobiliteitsbalans*. Den Haag.  
Ministerie van Verkeer en Waterstaat (2007a). *Actieplan Spoor*. Den Haag.

Ministerie van Verkeer en Waterstaat (2007b). *Landelijke Markt en Capaciteitsanalyse Spoor - eindrapport*. Den Haag.

Ministerie van Verkeer en Waterstaat (2007c). *Eindrapport Landelijke Markt- en Capaciteitsanalyse Regionaal OV*. Den Haag.

Ministerie van Verkeer en Waterstaat (2007d). *Eindrapportage landelijke markt- en capaciteitsanalyse Wegen*. Den Haag.

Ministerie van Verkeer en Waterstaat (2007e). *Varen voor een vitale economie: een veilige en duurzame binnenvaart*. Den Haag.

Ministerie van Verkeer en Waterstaat (2007f). *Benutting binnenvaart en vaarwegen: Beleidsdoorlichting van de begrotingsartikelen 34.02 en 35.04 (onderdeel binnenvaart)*. Den Haag.

Ministerie van Verkeer en Waterstaat (2008). *Strategisch Plan Verkeersveiligheid 2008-2020*. Den Haag.

Ministerie van VROM (2007a). *Randstad 2040 Facts & Figures*. Den Haag.

Ministerie van VROM (2007b). *Nieuwe energie voor het klimaat, Werkprogramma schoon en zuinig*. Den Haag.

MNP (2006). *Nationale Milieuverkenningen VI 2006-2040*. Bilthoven.

MNP (2007). *Nederland later. Tweede Duurzaamheidsverkenning, deel Fysieke leefomgeving Nederland, MNP-publicatienummer 500127001/2007*. Bilthoven. Milieu- en Natuurplanbureau.

Mourik, H. van (2008). *Verkenning autoverkeer 2012*. Den Haag. KiM

Nationale Havenraad (2008). [www.havenraad.nl](http://www.havenraad.nl).

NEA (2004). *Ontwikkeling van het aanbod van openbaar- vervoerdiensten vanaf 2000 tot 2004*. Rijswijk.

NS (2008). *Jaarverslag 2007*. Utrecht.

Policy Research Corporation (2007a). *Geforceerde modal shift*. Rotterdam.

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

---

RWS-AVV (2004). *Ontwikkelingen verkeer en vervoer 1990-2020*. Rotterdam.

RWS-AVV (2005). *Effecten van maatregelen op het gebied van mobiliteitsmanagement*. Rotterdam.

RWS-AVV (2006). *Beleidsdoelstelling containervervoer shortsea in 2010: relevante ontwikkelingen en verklarende analyse*. Rotterdam.

RWS-AVV (2007). *Nationale Mobiliteitsmonitor 2007*. Stuurgroep Nationale Mobiliteitsmonitor.

RWS-DVS i.s.m. KiM (2008). *Effecten maatregelen strategisch plan; Veiligheid voor en door iedereen*. Rotterdam.

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

Significance en SEO Economisch Onderzoek m.m.v. To70 (2008). *Ontwikkeling Schiphol tot 2020-2040 bij het huidige beleid; eindrapport*. In opdracht van Ministerie van VenW, Directoraat-Generaal Transport en Luchtvaart. Amsterdam/Den Haag.

Visser, M., W.L.M. Smeets, G.P. Geilenkirchen en W.F. Blom (2008). *Impacts of the Euro VI heavy duty emission standard for the Netherlands, MNP report 500094008*. Bilthoven. Milieu- en Natuurplanbureau.

---

---

