

# Effecten aanvullende varianten eindbeeld kilometerprijs

Aanvulling op rapportage “Effecten vormgeving kilometerprijs  
bij variabilisatie van BPM, MRB en Eurovignet”

Eindrapport

Opdrachtgever: Ministerie van Verkeer en Waterstaat  
Project Anders betalen voor Mobiliteit

ECORYS Nederland BV, in samenwerking met MuConsult en 4Cast

Rotterdam, 31 oktober 2007

ECORYS Nederland BV

Postbus 4175

3006 AD Rotterdam

Watermanweg 44

3067 GG Rotterdam

T 010 453 88 00

F 010 453 07 68

E [netherlands@ecorys.com](mailto:netherlands@ecorys.com)

W [www.ecorys.nl](http://www.ecorys.nl)

K.v.K. nr. 24316726

ECORYS Transport

T 010 453 87 59

F 010 452 36 80



# Inhoudsopgave

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>1</b> | <b>Inleiding</b>                                  | <b>1</b>  |
| 1.1      | Achtergrond                                       | 1         |
| 1.2      | Onderzochte varianten & Onderzoeksmethodiek       | 1         |
| 1.3      | Kerncijfers omgevingsscenario's                   | 3         |
| 1.4      | Initiële lastenneutraliteit                       | 4         |
| 1.5      | Leeswijzer  | 4         |
| <b>2</b> | <b>Effecten op personenautopark</b>               | <b>7</b>  |
| 2.1      | Effect op omvang personenautopark                 | 7         |
| 2.2      | Effecten op omvang en samenstelling nieuwverkopen | 8         |
| 2.3      | Effecten op leeftijd autopark                     | 8         |
| 2.4      | Effecten op gewicht autopark                      | 9         |
| 2.5      | Conclusies  | 9         |
| <b>3</b> | <b>Effecten op bestel- en vrachtautopark</b>      | <b>11</b> |
| 3.1      | Effecten op het vrachtautopark                    | 11        |
| 3.2      | Effecten op bestelautopark                        | 12        |
| 3.3      | Conclusies  | 13        |
| <b>4</b> | <b>Effecten op mobiliteit</b>                     | <b>15</b> |
| <b>5</b> | <b>Milieu-effecten</b>                            | <b>17</b> |
| 5.1      | Milieu-effecten personenauto's                    | 17        |
| 5.2      | Milieu-effecten bestel- en vrachtverkeer          | 18        |
| 5.3      | Conclusies  | 19        |
| <b>6</b> | <b>Overzicht kosten en baten</b>                  | <b>21</b> |
| 6.1      | Nationale welvaartseffecten                       | 21        |
| 6.2      | Inkomens- en welvaartseffecten voor huishoudens   | 25        |
| 6.3      | Financiële en welvaartseffecten voor bedrijven    | 28        |
| 6.4      | Budgettaire effecten overheid                     | 31        |
| 6.5      | Conclusies  | 33        |
| <b>7</b> | <b>Lastenneutrale kilometerprijzen</b>            | <b>35</b> |
| 7.1      | Uitgangspunten bij de berekeningen                | 36        |
| 7.2      | Berekeningswijze                                  | 37        |
| 7.3      | Kilometerprijzen personenauto's                   | 39        |
| 7.4      | Kilometerprijzen bestelauto's                     | 42        |
| 7.5      | Kilometerprijzen vrachtauto's                     | 43        |

|   |           |
|---|-----------|
| 7.6 Conclusies  | 44        |
| <b>8 Conclusies</b>   | <b>45</b> |
| <b>Bijlage 1: Kilometerprijzen per variant</b>                | <b>47</b> |
| <b>Bijlage 2: Effecten personenautopark</b>                   | <b>49</b> |
| <b>Bijlage 3 Mobiliteitseffecten</b>                          | <b>53</b> |
| <b>Bijlage 4: Milieu-effecten</b>                             | <b>69</b> |
| <b>Bijlage 5: Emissies per voertuigkilometer</b>              | <b>73</b> |
| <b>Bijlage 6: Totaaloverzicht KBA-uitkomsten</b>              | <b>77</b> |
| <b>Bijlage 7: Toelichting lastenneutrale kilometerprijzen</b> | <b>81</b> |



# 1 Inleiding

## 1.1 Achtergrond

Voor de werkgroep *Vormgeving kilometerprijs* heeft in het najaar van 2006 een uitgebreid feitenonderzoek plaatsgevonden naar de effecten van verschillende eindbeelden voor een kilometerprijs. In een samenvattende rapportage<sup>1</sup> (hierna het hoofdrapport genoemd) zijn hiervan de belangrijkste resultaten beschreven. Het voorliggende rapport betreft een aanvulling hierop.

In opdracht van het projectteam *Anders Betalen voor Mobiliteit* (ABvM) zijn in deze rapportage op vergelijkbare wijze als in het hoofdrapport vier aanvullende varianten voor een kilometerprijs onderzocht. In tegenstelling tot het hoofdrapport zijn de varianten nu tegen de achtergrond van drie verschillende omgevingsscenario's onderzocht: niet alleen het *Strong Europe (SE)*-, maar ook het *Global Economy (GE)*- en het *Regional Communities (RC)*-scenario. Tevens zijn in dit rapport de maatschappelijke kosten en baten van iedere variant opgenomen.

Voor de varianten in dit rapport wordt, analoog aan alle eerder onderzochte varianten, uitgegaan van kilometerprijzen die gebaseerd zijn op de huidige samenstelling van het autopark en op de huidige belastingopbrengsten. Het autopark verandert echter in de loop der jaren geleidelijk van samenstelling en omvang, daarnaast wordt het eindbeeld naar verwachting niet voor 2012 ingevoerd. Aan het eind van dit rapport is daarom een analyse van lastenneutrale kilometerprijzen opgenomen waarin de hoogte van de kilometerprijzen op de toekomstige samenstelling van het autopark is gebaseerd.

## 1.2 Onderzochte varianten & Onderzoeksmethodiek

### *Onderzochte varianten*

In dit rapport worden de effecten van vier varianten voor een kilometerprijs beschreven. Tabel 1.1 geeft een overzicht van de invulling van de verschillende varianten. De varianten verschillen in het percentage van de BPM dat wordt gevariabiliseerd (25 of 100%) en of een aanvullende differentiatie naar tijd en plaats (wel of geen congestieheffing) wordt toegepast.

In tegenstelling tot het onderzoek voor de werkgroep *Vormgeving kilometerprijs* (het hoofdrapport) worden, in de varianten waarin de BPM volledig wordt gevariabiliseerd, de provinciale opcenten niet gevariabiliseerd. In navolging van berekeningen voor een aantal

---

<sup>1</sup> ECORYS en MuConsult (2007), *Effecten vormgeving bij variabilisatie van BPM, MRB en Eurovignet*

varianten voor de werkgroep *Overgang BPM/MRB* is aangenomen dat de opcenten worden afgeschaft en worden vervangen door een andere belasting (een ingezetenenbelasting)<sup>2</sup>.

Tabel 1.1 Overzicht onderzochte varianten

| Variabilisatie  | Lastenneutraliteit | Tijd/ Plaats | Milieukekenmerken | Variantnaam |
|---|--------------------|--------------|-------------------|-------------|
| 3,3 mld. EURO:  | Macro              | Geen         | Huidige verdeling | AV1         |
| 25% BPM, MRB<br>(exclusief provinciale opcenten), Eurovignet  |                    | + 11 cent    | Huidige verdeling | AV2         |
| 5,7 mld. EURO:  | Macro              | Geen         | Huidige verdeling | AV3         |
| 100% BPM, MRB<br>(exclusief provinciale opcenten), Eurovignet |                    | + 11 cent    | Huidige Verdeling | AV4         |

Kenmerkend voor de vier varianten is dat een aanvullende differentiatie naar gewicht en brandstof plaatsvindt volgens de huidige differentiatie in de BPM ('differentiatie volgens huidige verdeling'). In navolging van het hoofdrapport is in de varianten waarin 25% BPM wordt gevariabiliseerd (AV1 en AV2) aangenomen dat dit wordt vormgegeven door iedere auto, ongeacht gewicht of brandstofsoort, een korting van 1.500 Euro krijgt op het te betalen BPM-bedrag.

In bijlage 1 zijn per variant de gehanteerde kilometerprijzen opgenomen.

#### *Vergelijkbaarheid met eerder onderzochte varianten*

De varianten waarin 25% BPM wordt gevariabiliseerd vertonen gelijkens met variant 9 in het hoofdrapport. Het verschil tussen variant 9 en aanvullende varianten 1 en 2 is het niveau van lastenneutraliteit. In variant 9 werd uitgegaan van een lastenneutraliteit op mesoniveau, terwijl in de opdrachtverlening voor de aanvullende varianten 1 en 2 is gevraagd lastenneutraliteit op macroniveau na te streven. Tevens werd in variant 9 geen aanvullende differentiatie naar tijd en plaats verondersteld.

In aanvullende varianten 3 en 4 wordt 100% BPM gevariabiliseerd, maar worden de provinciale opcenten niet gevariabiliseerd. Voor de werkgroep *Vormgeving kilometerprijs* zijn dergelijke varianten niet onderzocht. Voor de werkgroep *Overgang MRB/BPM* is wel een variant onderzocht (variant 13) waarin de BPM volledig wordt gevariabiliseerd exclusief de opcenten aangevuld met een identieke differentiatie naar milieukekenmerken. Wel werd in die variant lastenneutraliteit op mesoniveau nagestreefd en geen aanvullende differentiatie naar tijd en plaats verondersteld.

<sup>2</sup> ECORYS en MuConsult (2007), *Overgangseffecten variabilisatie BPM, MRB en Eurovignet*



### Onderzoeksmethodiek

De effecten van de verschillende varianten zijn op dezelfde wijze bepaald als in het hoofdrapport. Dit betekent dat de effecten op het personenautopark met Dynamo 1.3 en de effecten op het bestel- en vrachtautopark met het IBO-model zijn geschat. De mobiliteitseffecten zijn met het LMS geraamd. De effecten van een kilometerprijs op de verkeersveiligheid zijn niet opgenomen, voor deze varianten is door de SWOV geen aanvullend onderzoek uitgevoerd. Voor een uitgebreide toelichting op de onderzoeksmethodiek wordt verwezen naar het hoofdrapport (paragraaf 3.1 en 3.2).

Bovenstaande betekent eveneens dat de gemaakte kanttekeningen in het hoofdrapport bij de uitkomsten en de ingezette modellen hier van toepassing zijn. Voor een uitgebreide toelichting hierop wordt verwezen naar paragraaf 3.3 in het hoofdrapport.

## 1.3 Kerncijfers omgevingsscenario's

Deze rapportage laat in het bijzonder de uitkomsten zien tegen de achtergrond van drie verschillende omgevingsscenario's. In het hoofdrapport zijn varianten alleen doorgerekend volgens het *Strong Europe (SE)* scenario. De aanvullende varianten zijn ook doorgerekend binnen het *Global Economy (GE)* en het *Regional Communities (RC)* scenario.

In tabel 1.2 worden een aantal verschillen gegeven tussen de drie scenario's. Hieruit komt naar voren dat SE een middelhoge economische en mobiliteitsgroei kent. Het GE-scenario kenmerkt zich in vergelijking hiermee door een hogere groei en het RC-scenario juist door een lagere groei van de bevolking en de economie.

Tabel 1.2 Kerncijfers in de omgevingsscenario's in 2020 (uitkomsten zijn ten opzichte van 2000)<sup>3</sup>

| Factor                                 | SE   | GE   | RC   |
|--|------|------|------|
| Omvang bevolking                       | +11% | +13% | +4%  |
| Aantal huishoudens                     | +18% | +26% | +8%  |
| Werkgelegenheid                        | +5%  | +16% | -4%  |
| Ontwikkeling Bruto Binnenlands Product | +38% | +67% | +19% |
| Personenautopark                       | +32% | +42% | +17% |
| Personenmobiliteit                     | +20% | +25% | +10% |
| Automobiliteit                         | +32% | +40% | +18% |
| Congestie hoofdwegenet                 | -4%  | +27% | -38% |

### Verschillen in de gemiddelde tariefstelling tussen omgevingsscenario's

Uitkomsten van Dynamo zijn input voor LMS. Het is van belang om te realiseren dat het gemiddelde kilometerprijs tussen de omgevingsscenario's in Dynamo verschilt als gevolg van verschillen in bezit, gebruik en samenstelling van het autopark in de scenario's. Dit heeft vervolgens ook weer effecten op de omvang van de mobiliteitseffecten in LMS.

<sup>3</sup> Bron: CPB, MNP & RPB (2006) Welvaart en Leefomgeving. Achtergronddocumentatie

In onderstaande tabel staat een overzicht van de gemiddelde kilometerprijzen voor personenverkeer in de onderzochte varianten, zoals die zijn berekend met behulp van Dynamo en die als basis hebben gediend voor het berekenen van de verkeerskundige effecten met LMS. Hierin komt naar voren dat het gemiddelde kilometerprijzen in het SE hoger zijn dan die in RC en GE. Dit wordt met name veroorzaakt door een verschil in de ontwikkeling van verbruikkosten en de ontwikkeling van huishoudtypen.

Tabel 1.3 Gemiddelde kilometerprijs voor de verschillende omgevingsscenario's

| Variantnaam | SE   | GE   | RC   |
|-------------|------|------|------|
| AV1         | 2,64 | 2,35 | 2,35 |
| AV2         | 2,64 | 2,35 | 2,35 |
| AV3         | 4,46 | 4,39 | 4,38 |
| AV4         | 4,46 | 4,39 | 4,38 |

Bron: Dynamo

## 1.4 Initiële lastenneutraliteit

Analoog aan het hoofdrapport (paragraaf 2.3) is in tabel 1.4 de initiële lastenneutraliteit van de varianten in 2020 weergegeven. Alle onderzochte varianten streven lastenneutraliteit na op macroniveau, om deze reden is in de tabel alleen de initiële lastenneutraliteit op het totaal aan inkomsten gepresenteerd. De tabel laat zien dat de varianten initieel niet lastenneutraal zijn opgesteld, maar vaak is het verschil met de inkomsten in de referentiesituatie beperkt van omvang. In vergelijking met de macrovarianten in het hoofdrapport is sprake van kleinere verschillen wat de vergelijkbaarheid van de uitkomsten tussen de varianten ten goede komt.

De onderscheiden scenario's hebben een verschillende uitwerking op initiële lastenneutraliteit. Hierbij is geen eenduidige richting aan te wijzen. De verschillen worden veroorzaakt door verschillen in de referentievarianten van de onderscheiden scenario's op het gebied van het jaarlijkse kilometrage, de omvang van het autopark, de omvang van de nieuwverkopen en het aantal kilometers die worden gereden in congestieperioden. In dit onderzoek worden de inkomsten uit de congestiecomponent als extra inkomsten gezien voor de overheid.

Tabel 1.4 Initiële lastenneutraliteit in 2020 in alle scenario's (procentuele afwijking ten opzichte van referentiesituatie)

| Variantnaam | SE  | GE  | RC  |
|-------------|-----|-----|-----|
| AV1         | -8% | -9% | -7% |
| AV2         | -1% | 0%  | -2% |
| AV3         | -3% | -5% | -1% |
| AV4         | +3% | +2% | +3% |

## 1.5 Leeswijzer

In hoofdstukken 2 tot en met 5 worden per type effect de belangrijkste uitkomsten van de onderzochte varianten beschreven. Hoofdstuk 6 bevat vervolgens een analyse van de

maatschappelijke kosten en baten van iedere variant. De analyse van lastenneutrale kilometerprijzen komt tenslotte aan bod in hoofdstuk 7.

De belangrijkste conclusies zijn opgenomen in hoofdstuk 8. In de bijlagen is een gedetailleerder overzicht van de effecten per variant opgenomen.



## 2 Effecten op personenautopark

### *Inleiding*

Achtereenvolgens worden in dit hoofdstuk de effecten op de omvang van het autopark, op omvang en samenstelling van de nieuwverkopen, en de effecten op de samenstelling van het autopark naar leeftijd en gewicht behandeld.

In het hoofdrapport is aangegeven dat een aanvullende differentiatie van de kilometerprijs naar tijd en plaats niet onderscheidend is voor de omvang van het autopark. Dit is een gevolg van de geringe invloed van een aanvullende differentiatie op de totale variabele kosten van een personenauto en betekent dat voor de aanvullende varianten 2 en 4 dezelfde effecten gelden als voor de aanvullende varianten 1 en 3. Dit geldt niet alleen voor de SE-varianten, maar ook voor de GE- en de RC-varianten<sup>4</sup>.

### 2.1 Effect op omvang personenautopark

In tabel 2.1 wordt een overzicht gegeven van de effecten van de aanvullende varianten op het personenautopark. In alle drie onderscheiden omgevingsscenario's is er sprake van een toename van het autopark ten opzichte van de referentiesituatie waarbij een toename in de groei van het personenautopark optreedt al naar gelang de toename van het gevariabiliseerde bedrag.

Er zijn kleine verschillen in de groei van het autopark tussen de verschillende scenario's. De groei van het autopark in de GE- en de RC-varianten is, in relatieve zin wat groter dan in de SE-varianten. De verschillen zijn een gevolg van een iets andere inkomensverdeling, andere brandstofverbruikscijfers en een ander autokilometrage in de onderscheiden scenario's. Per saldo is echter sprake van beperkte verschillen.

Ook de andere effecten op het autopark (zie hierna) verschillen in relatieve zin tussen de onderscheiden scenario's.

Tabel 2.1 Effecten op omvang personenautopark in 2020

| Scenario                | AV 1 (MRB+25%BPM) |       |       | AV 3 (MRB+100%BPM) |       |       |
|-------------------------|-------------------|-------|-------|--------------------|-------|-------|
|                         | SE                | GE    | RC    | SE                 | GE    | RC    |
| Omvang personenautopark | +1,2%             | +1,5% | +1,5% | +2,8%              | +3,3% | +3,2% |

Bron: Dynamo

<sup>4</sup> In de SE-varianten wordt circa 3 procent van de gereden personenautokilometers en circa 2 procent van de gereden vrachtkilometers met een congestietarief geconfronteerd. In de GE--varianten bedragen deze percentages respectievelijk 5 procent en 3 procent

## 2.2 Effecten op omvang en samenstelling nieuwverkopen

Voor alle onderscheiden varianten leidt variabilisatie tot een stijging van het aantal nieuwverkopen. De uitkomsten zijn weergegeven in tabel 2.2. Net als bij de effecten op de omvang van het autopark is er sprake van een positief effect van variabilisatie op de omvang van de nieuwverkopen. Een hoger variabilisatiebedrag resulteert in grotere effecten. Daarbij zijn de effecten in de GE en RC wat groter dan in SE, maar de verschillen zijn minimaal.

Tabel 2.2 Effecten op omvang nieuwverkopen in 2020

| Scenario             | AV 1 (MRB+25%BPM) |       |       | AV 3 (MRB+100%BPM) |       |       |
|----------------------|-------------------|-------|-------|--------------------|-------|-------|
|                      | SE                | GE    | RC    | SE                 | GE    | RC    |
| Omvang nieuwverkopen | +1,4%             | +1,7% | +1,5% | +7,0%              | +7,6% | +7,2% |

Bron: Dynamo

De samenstelling van de nieuwverkopen naar brandstofsoort is weergegeven in tabel 2.3. De invoering van een kilometerprijs leidt tot een toename van het aandeel dieselauto's in de nieuwverkopen. Een hoger variabilisatiebedrag leidt ook hier tot grotere effecten. Daarnaast zijn er verschillen tussen de onderzochte scenario's. De toename van het aandeel dieselauto's in de nieuwverkopen is wat groter in de GE-varianten dan in de overige varianten.

Tabel 2.3 Brandstofsoort in nieuwverkopen in 2020

| Scenario | Referentie |       |       | AV 1 (MRB+25%BPM) |       |       | AV 3 (MRB+100%BPM) |       |       |
|----------|------------|-------|-------|-------------------|-------|-------|--------------------|-------|-------|
|          | SE         | GE    | RC    | SE                | GE    | RC    | SE                 | GE    | RC    |
| Benzine  | 77,5%      | 76,3% | 76,5% | 74,2%             | 72,7% | 73,1% | 72,6%              | 71,0% | 71,5% |
| Diesel   | 21,1%      | 22,2% | 22,0% | 24,2%             | 25,6% | 25,3% | 25,9%              | 27,4% | 26,9% |
| LPG      | 1,4%       | 1,5%  | 1,5%  | 1,6%              | 1,7%  | 1,7%  | 1,5%               | 1,6%  | 1,6%  |

Bron: Dynamo

## 2.3 Effecten op leeftijd autopark

Tabel 2.4 geeft de effecten van een kilometerprijs op de leeftijd van het autopark weer. De toename van de nieuwverkopen is sterker dan de toename van de omvang van het autopark. Als gevolg hiervan leidt de invoering van de kilometerprijs tot een lichte verjonging van het actieve personenautopark ten opzichte van de situatie zonder kilometerprijs. Een hoger variabilisatiebedrag leidt tot een verdere verjonging van het personenautopark. Er zijn minimale verschillen in de verjonging van het autopark tussen de verschillende scenario's.

Tabel 2.4 Autopark naar leeftijd in 2020

| Scenario         | Referentie |       |       | AV 1 (MRB+25%BPM) |       |       | AV 3 (MRB+100%BPM) |       |       |
|------------------|------------|-------|-------|-------------------|-------|-------|--------------------|-------|-------|
|                  | SE         | GE    | RC    | SE                | GE    | RC    | SE                 | GE    | RC    |
| Leeftijd <6 jaar | 41,0%      | 41,7% | 40,0% | 41,2%             | 41,9% | 40,1% | 43,2%              | 44,0% | 42,1% |
| Leeftijd >6 jaar | 59,0%      | 58,3% | 60,0% | 58,8%             | 58,1% | 59,9% | 56,8%              | 56,0% | 57,9% |

Bron: Dynamo

## 2.4 Effecten op gewicht autopark

Tabel 2.5 geeft tenslotte de effecten van een kilometerprijs op het gewicht van het autopark weer. Er is sprake van een verzwaring van het totale autopark bij alle aanvullende varianten. Doordat de verkoopprijs van een nieuwe auto daalt door variabilisatie van de BPM, kan een consument (in vergelijking met de referentiesituatie) een zwaardere auto aanschaffen tegen dezelfde prijs. Dit effect is groter in de varianten waarin de BPM volledig wordt gevariabiliseerd. Het onderscheid tussen de scenario's is hierbij minimaal.

Tabel 2.5 Autopark naar gewicht in 2020

| Scenario  | Referentie |       |       | AV 1 (MRB+25%BPM) |       |       | AV 3 (MRB+100%BPM) |       |       |
|-----------|------------|-------|-------|-------------------|-------|-------|--------------------|-------|-------|
|           | SE         | GE    | RC    | SE                | GE    | RC    | SE                 | GE    | RC    |
| 1150 kg   | 43,7%      | 43,4% | 43,7% | 41,0%             | 40,6% | 40,9% | 39,5%              | 39,1% | 39,4% |
| > 1150 kg | 56,3%      | 56,6% | 56,3% | 59,0%             | 59,4% | 59,1% | 60,5%              | 60,9% | 60,6% |

Bron: Dynamo

## 2.5 Conclusies

### *Vergelijking uitkomsten SE-varianten met eerdere studie*

De uitkomsten van de aanvullende varianten zijn vergelijkbaar met de varianten uit het hoofdrapport. Ten opzichte van de geselecteerde varianten<sup>5</sup> zijn de effecten van de aanvullende varianten op het autopark groter. Dit geldt met name voor de varianten waarbij 100% BPM wordt gevariabiliseerd. Dit is een direct gevolg van de keuze voor macro lastenneutraliteit in deze aanvullende varianten.

Alle vier aanvullende varianten streven lastenneutraliteit na op macroniveau, terwijl varianten 9 en 13 uit het hoofdrapport lastenneutraliteit op mesoniveau nastreven. Bij macrovarianten worden gedeelde inkomsten uit BPM, MRB en Eurovignet over de verschillende voertuigtypen verspreid, terwijl bij mesovarianten lastenneutraliteit per voertuigtype wordt nagestreefd. In de macrovarianten verschuift hierdoor een deel van de gedeelde inkomsten van het personenverkeer naar het bestel- en vrachtverkeer. Dit leidt tot lagere kilometerprijzen voor het personenverkeer in macrovarianten dan in mesovarianten. Het gebruik en bezit van een personenauto is hiermee aantrekkelijker in het geval van lastenneutraliteit op macroniveau. Dit leidt tot grotere effecten op het personenautopark.

### *Conclusies*

De effecten van de aanvullende varianten zijn in lijn met uitkomsten in het hoofdrapport. Als gevolg van de invoering van de kilometerheffing is er een toename van de nieuwverkopen met als gevolg een toename van het totale autopark. Daarnaast is er sprake van een verjonging en verzwaring van het autopark.

<sup>5</sup> Variant 9 (25% BPM) uit onderzoek voor werkgroep *Vormgeving kilometerprijs* en variant 13 (100%) uit onderzoek voor werkgroep *Overgang BPM/MRB*. Zie ook hoofdstuk 1 in dit rapport.

Er zijn verschillen in de effecten op het autopark tussen de verschillende scenario's. De verschillen zijn een gevolg van verschillen in de inkomensverdeling, andere brandstofverbruikscijfers en verschillen in de autokilometrage tussen de scenario's. Per saldo is echter sprake van geringe verschillen.



## 3 Effecten op bestel- en vrachtautopark

### *Inleiding*

Dit hoofdstuk behandelt op vergelijkbare wijze als in het hoofdrapport de effecten van een kilometerprijs op het bestel- en vrachtautopark in Nederland. Aan het eind van het hoofdstuk worden de uitkomsten vergeleken met de geselecteerde varianten uit de vorige studies.

De verschillende omgevingsscenario's zijn voor de relatieve effecten op het bestel- en vrachtautopark niet onderscheidend; in het IBO-model worden in de omgevingsscenario's dezelfde transportkosten gehanteerd waardoor de relatieve effecten hierop in alle scenario's gelijk zijn. In het vervolg van dit hoofdstuk worden de uitkomsten derhalve niet uitgesplitst voor SE, GE en RC. In absolute zin is wel degelijk sprake van verschillende effecten tussen de scenario's omdat de totale vervoeromvang in de scenario's een verschillend groeipatroon doormaakt (in GE groeit het vrachtvervoer over de weg sneller dan in SE en RC).

Ook hier geldt dat de varianten met een aanvullende differentiatie naar tijd en plaats niet onderscheidend zijn voor wat betreft de omvang en samenstelling van het autopark.

### 3.1 Effecten op het vrachtautopark

De invoering van de kilometerprijs leidt tot een toename van de variabele transportkosten voor het vrachtverkeer. In tabel 3.1 wordt een overzicht gepresenteerd van de relatieve verandering van de variabele transportkosten binnen de aanvullende varianten. Uit de tabel komt naar voren dat een hoger variabilisatiebedrag resulteert in een groter effect op de transportkosten. Dit is het gevolg van het streven naar lastenneutraliteit op macroniveau, waardoor een grotere variabilisatie van de BPM tot hogere kilometerprijzen voor het vrachtverkeer leidt.

Tabel 3.1 Effect van de kilometerprijs op variabele transportkosten per tonkilometer voor vervoerders in 2020

| Variant            | Nationaal vervoer |            |            |           |
|--------------------|-------------------|------------|------------|-----------|
|                    | Stukgoed          | Droge bulk | Natte bulk | Container |
| AV 1 (MRB+25%BPM)  | +2,2%             | +2,0%      | +2,0%      | +2,3%     |
| AV 3 (MRB+100%BPM) | +3,8%             | +3,4%      | +3,4%      | +4,0%     |

Uitgangspunt van het IBO-model is dat vervoerders de kostenverhogingen als gevolg van de invoering van een kilometerprijs volledig doorbelasten aan de afnemers van het vervoer, maar wel eerst zullen proberen om door middel van een efficiëntere bedrijfsvoering een deel van de extra lasten 'intern' te compenseren. Hierdoor is de

doorberekening niet volledig. Uit de berekeningen met het IBO-model komt naar voren dat vervoerders vooral als gevolg van een betere benutting circa 15 procent intern kunnen opvangen. Deze efficiëncyslagen hebben als resultaat dat in eerste instantie het vrachtverkeer over de weg afneemt, terwijl het totaal vervoerde tonnage over de weg in omvang gelijk blijft. De resterende kostenstijging die overblijft na deze efficiëncyslag kan wel leiden tot verschuivingen in autopark en modal split.

Volgens de modelberekeningen vindt een minimale verschuiving naar grotere voertuigen plaats. Ook een omvangrijke verschuiving naar schonere voertuigen is niet te verwachten.

De resulterende kostenstijging voor verladers leidt tot een algemene daling van de vervoersvraag en een verschuiving van lading naar andere modaliteiten en naar het buitenland. De efficiëntieverbetering en het wegvallen van lading leidt tot een afname van het aantal tonnen en voertuigkilometers. In tabel 3.2 zijn de resultaten weergegeven. Als gevolg van de efficiëntieverbetering van vervoerders is de afname van het aantal tonnen kleiner dan de afname van het aantal voertuigkilometers.

Tabel 3.2 Relatieve veranderingen vrachtverkeer in tonnen en voertuigkilometers over de weg in 2020

| Variant            | Tonnen | Voertuigkilometers |
|--------------------|--------|--------------------|
| AV 1 (MRB+25%BPM)  | -1,0%  | -1,4%              |
| AV 3 (MRB+100%BPM) | -1,7%  | -2,4%              |

### 3.2 Effecten op bestelautopark

De richting van de effecten van de aanvullende varianten voor bestelverkeer is identiek aan die voor het vrachtverkeer. In onderstaande tabel wordt een overzicht gekregen van de effecten van variabilisatie op de transportkosten per kilometer.

Tabel 3.3 Effect van de kilometerprijs op variabele transportkosten per tonkilometer voor vervoerders in 2020

| Variant            | Kostenverandering |
|--------------------|-------------------|
| AV 1 (MRB+25%BPM)  | +2,9%             |
| AV 3 (MRB+100%BPM) | +4,9%             |

Net als bij vervoer per vrachtauto, vindt er een efficiëntieverbetering plaats in het bestelverkeer. De kostenstijging voor verladers is hierdoor minder hoog dan die voor vervoerders. Bij bestelverkeer vindt geen verschuiving plaats van lading naar andere modaliteiten of naar het buitenland. Wel zal er vraaguitval optreden. In tabel 3.4 wordt een overzicht gepresenteerd van de afname van het aantal voertuigkilometers door de efficiëntieverbeteringen en de algemene vraaguitval. De vraaguitval stijgt bij een hoger variabilisatiebedrag.

Tabel 3.4 Relatieve verandering bestelverkeer in voertuigkilometers over de weg in 2020

| Variant            | Voertuigkilometers |
|--------------------|--------------------|
| AV 1 (MRB+25%BPM)  | -0,7%              |
| AV 3 (MRB+100%BPM) | -1,1%              |

### 3.3 Conclusies

#### *Vergelijking uitkomsten SE-varianten met eerdere studie*

In vergelijking met de geselecteerde varianten uit de eerdere studies zijn de effecten in de aanvullende varianten op de verandering in voertuigkilometers wat groter. Wederom is dit te verklaren aan de hand van het verschil in lastenneutraliteit tussen deze varianten (macro) en de geselecteerde varianten (meso) uit de eerdere studies. De resultaten van de aanvullende varianten vertonen dan ook grote overeenkomsten met macrovarianten uit het hoofdrapport.

#### *Conclusies*

De invoering van een kilometerprijs volgens de aanvullende varianten leidt tot een verhoging van de gemiddelde variabele transportkosten per kilometer. Als gevolg van efficiëntieverbeteringen en vraagvermindering resulteert dit in een afname van het vervoerd tonnage en het aantal voertuigkilometers over de weg. Deze afname is groter naarmate het variabilisatiebedrag toeneemt. De resultaten zijn in lijn met de uitkomsten van de macrovarianten in het hoofdrapport.



## 4 Effecten op mobiliteit

### *Effecten op automobilititeit en congestie*

In tabel 4.1 zijn de belangrijkste effecten van de verschillende aanvullende varianten op automobilititeit en congestie opgenomen.

Tabel 4.1 Percentuele verandering van de varianten op automobilititeit en congestie ten opzichte van referentie 2020

| Variant           | Mobiliteit |        |        | Congestie |        |        |
|-------------------|------------|--------|--------|-----------|--------|--------|
|                   | SE         | GE     | RC     | SE        | GE     | RC     |
| AV1 (MRB+25%BPM)  | -7,4%      | -5,6%  | -6,6%  | -23,6%    | -19,0% | -20,3% |
| AV2 (MRB+25%BPM)  | -8,7%      | -7,1%  | -7,5%  | -44,6%    | -41,4% | -41,5% |
| AV3 (MRB+100%BPM) | -10,5%     | -8,8%  | -10,4% | -30,9%    | -28,2% | -31,3% |
| AV4 (MRB+100%BPM) | -11,7%     | -10,0% | -11,2% | -50,5%    | -47,2% | -49,9% |

Bron: LMS

De uitkomsten zijn in lijn met de uitkomsten van het hoofdrapport:

- In alle varianten vindt een afname van de automobilititeit plaats waarbij de effecten groter zijn naarmate een groter bedrag wordt gevariabiliseerd (wat resulteert in hogere kilometerprijzen) en als een congestietarief wordt toegevoegd.
- Ook voor congestie geldt dat de afname groter wordt naar mate een hoger bedrag wordt gevariabiliseerd en zijn de effecten groter bij een congestietarief dan zonder heffing naar tijd en plaats.
- Bij een hoger basistarief (door grotere variabilisatie) is het effect op congestiereductie groter, waardoor daarbij het extra effect door het toevoegen van differentiatie naar tijd en plaats kleiner is dan bij een lager basistarief.

Opvallend is dat de effecten in de GE- en de RC-varianten kleiner zijn dan de effecten in de SE-varianten. In alle scenario's wordt hetzelfde bouw pakket gerealiseerd. Het verschil in effecten hangt samen met het verschil in de gemiddelde tariefstelling tussen de verschillende scenario's. Daarnaast is er sprake van een afwijkende inkomensontwikkeling, verschillende brandstofverbruikscijfers en een andere kilometrage in de drie scenario's.

Over de mobiliteitseffecten is een separate rapportage van 4Cast verschenen. Voor een uitgebreide toelichting op de mobiliteitseffecten wordt verwezen naar deze rapportage

### *Vergelijking uitkomsten SE-varianten met eerdere studie*

De uitkomsten van de aanvullende varianten kennen grote gelijkens met de uitkomsten van varianten uit het hoofdrapport. In vergelijking met de geselecteerde varianten zijn de effecten op mobiliteit en congestie minder groot. Dit kan worden verklaard aan de hand van het verschil in de manier waarop lastenneutraliteit is vormgegeven. In de

macrovarianten worden lagere kilometerprijzen voor personenauto's gehanteerd dan in de mesovarianten. Dit resulteert in kleinere mobiliteitseffecten voor personenauto's. Dit wordt niet gecompenseerd door de effecten op bestel- en vrachtverkeer als gevolg van het geringere aandeel van het bestel- en vrachtverkeer in het totaal.

### *Conclusies*

De effecten op mobiliteit en congestieniveau van de aanvullende varianten zijn in lijn met de effecten die zijn waargenomen in het hoofdrapport. In alle varianten is er sprake van een daling van de totale mobiliteit en het congestieniveau. De effecten nemen toe naarmate het gevariabiliseerde bedrag toeneemt. Een aanvullende differentiatie naar tijd en plaats heeft een beperkt extra effect op de mobiliteit. Wel leidt de differentiatie tot een verdere afname van het congestieniveau. De resultaten van de studie liggen in lijn met de uitkomsten van macrovarianten uit de vorige studie.

De uitkomsten tussen de verschillende scenario's zijn vergelijkbaar. De verschillen tussen de scenario's zijn in relatieve zin beperkt van omvang.

## 5 Milieu-effecten

In dit hoofdstuk worden de verschillende milieu-effecten gepresenteerd. Allereerst worden de effecten op het personenautopark gepresenteerd, waarna wordt ingegaan op de effecten van het bestel- en vrachtverkeer.

### 5.1 Milieu-effecten personenauto's

De effecten op emissies als gevolg van de invoering van een kilometerprijs kunnen worden onderverdeeld in twee groepen. Allereerst leidt de invoering tot een volume-effect, doordat er sprake is van een verandering (een afname) van het totale autokilometrage. Daarnaast zijn er samenstellingseffecten als gevolg van een veranderde samenstelling van het personenautopark.

In het hoofdrapport is een analyse gemaakt van de invloed van de twee genoemde factoren op de milieu-effecten. Uit deze analyse komt naar voren dat volume-effecten veruit het grootst zijn. Dit geldt ook voor de aanvullende varianten in deze rapportage. De gemaakte kanttekeningen op de milieu-effecten in het hoofdrapport (onderschatting van het aandeel diesel in Dynamo, te grote gedragsreacties in LMS) zijn ook hier van toepassing.<sup>6</sup>

In tabel 5.1 wordt een overzicht gegeven van de effecten van de onderzochte varianten op emissies in de SE-varianten. De invoering van een kilometerprijs leidt tot een afname van emissies. Een groter variabilisatiebedrag leidt tot grotere milieu-effecten. Een aanvullende differentiatie naar tijd- en plaats leidt eveneens tot een verdere afname van de emissies.

Tabel 5.1 Relatieve verandering emissies personenauto's voor de aanvullende varianten in 2020 in SE

| Variabilisatie                 | AV 1          | AV 2          | AV 3         | AV 4         |
|--------------------------------|---------------|---------------|--------------|--------------|
|                                | MRB + 25% BPM | MRB + 25% BPM | MRB+100% BPM | MRB+100% BPM |
| Differentiatie - milieu        | Huidig        | Huidig        | Huidig       | Huidig       |
| Differentiatie – tijd & plaats | Geen          | + 11 cent     | Geen         | + 11 cent    |
| CO <sub>2</sub>                | -9%           | -10%          | -12%         | -13%         |
| NO <sub>x</sub>                | -7%           | -8%           | -9%          | -10%         |
| PM <sub>10</sub>               | -9%           | -11%          | -14%         | -15%         |
| CO                             | -10%          | -12%          | -16%         | -17%         |
| VOS                            | -9%           | -10%          | -13%         | -14%         |

<sup>6</sup> Zie: ECORYS & MuConsult (2007), *Effecten vormgeving kilometerprijs bij variabilisatie van BPM, MRB en Eurovignet* pagina's 37 tot en met 39

In tabel 5.2 zijn de resultaten voor de GE-varianten gepresenteerd. De relatieve afname van emissies zijn in GE kleiner dan in SE. Het verschil is hoofdzakelijk te verklaren aan de hand van de volume-effecten, dat sterker doorwerkt dan de autoparkveranderingen. De effecten op mobiliteit van de aanvullende varianten zijn kleiner voor GE dan voor SE. Doordat het aantal gereduceerde voertuigkilometers kleiner is, nemen de emissies minder sterk af in de GE-varianten in vergelijking met de SE-varianten.

Tabel 5.2 Relatieve verandering emissies personenauto's voor de aanvullende varianten in 2020 in GE

| Variabilisatie                 | AV 1          | AV 2          | AV 3         | AV 4         |
|--------------------------------|---------------|---------------|--------------|--------------|
|                                | MRB + 25% BPM | MRB + 25% BPM | MRB+100% BPM | MRB+100% BPM |
| Differentiatie - milieu        | Huidig        | Huidig        | Huidig       | Huidig       |
| Differentiatie – tijd & plaats | Geen          | + 11 cent     | Geen         | + 11 cent    |
| CO <sub>2</sub>                | -7%           | -8%           | -10%         | -12%         |
| NO <sub>x</sub>                | -4%           | -6%           | -7%          | -8%          |
| PM <sub>10</sub>               | -8%           | -9%           | -12%         | -13%         |
| CO                             | -9%           | -10%          | -14%         | -16%         |
| VOS                            | -7%           | -8%           | -12%         | -13%         |

De milieu-effecten van de verschillende varianten in RC (tabel 5.3) hebben dezelfde richting als de effecten in de andere onderscheiden scenario's. De relatieve verandering ligt tussen het SE- en het GE-scenario. Dit komt overeen met verschillen in mobiliteit tussen de scenario's.

Tabel 5.3 Relatieve verandering emissies personenauto's voor de aanvullende varianten in 2020 in RC

| Variabilisatie                 | AV 1          | AV 2          | AV 3         | AV 4         |
|--------------------------------|---------------|---------------|--------------|--------------|
|                                | MRB + 25% BPM | MRB + 25% BPM | MRB+100% BPM | MRB+100% BPM |
| Differentiatie - milieu        | Huidig        | Huidig        | Huidig       | Huidig       |
| Differentiatie – tijd & plaats | Geen          | + 11 cent     | Geen         | + 11 cent    |
| CO <sub>2</sub>                | -8%           | -8%           | -12%         | -13%         |
| NO <sub>x</sub>                | -5%           | -6%           | -9%          | -10%         |
| PM <sub>10</sub>               | -9%           | -9%           | -14%         | -14%         |
| CO                             | -10%          | -10%          | -16%         | -16%         |
| VOS                            | -8%           | -9%           | -13%         | -14%         |

## 5.2 Milieu-effecten bestel- en vrachtverkeer

Het invoeren van een kilometerprijs leidt niet tot een verandering in de samenstelling van het bestel- of vrachtoppark. Voor bestel- en vrachtverkeer zijn de milieu-effecten uitsluitend gerelateerd aan volume-effecten.

In onderstaande tabel komt naar voren dat de invoering van een kilometerprijs een beperkte invloed heeft op de emissies van het bestel- en vrachtverkeer. Dit houdt direct verband met de beperkte effecten van de invoering van een kilometerprijs op het aantal voertuigkilometers van bestel- en vrachtauto's (zie hoofdstuk 3).



Een groter variabilisatiebedrag leidt tot grotere mobiliteitseffecten en een sterkere afname van de hoeveelheid emissies. Een aanvullende differentiatie naar tijd en plaats heeft hierop een minimale invloed. Doordat er geen veranderingen in samenstelling zijn, zijn de effecten per variant voor alle emissietypen gelijk.

Tabel 5.4 Relatieve verandering milieueffecten bestel- en vrachtauto's in SE-, GE- en RC-varianten (2020)

|                   | CO <sub>2</sub> | NO <sub>x</sub> | PM <sub>10</sub> | CO    | VOS   |
|-------------------|-----------------|-----------------|------------------|-------|-------|
| AV1 (MRB+25%BPM)  |                 |                 |                  |       |       |
| -Bestelauto       | -0,7%           | -0,7%           | -0,7%            | -0,7% | -0,7% |
| -Vrachtauto       | -1,4%           | -1,4%           | -1,4%            | -1,4% | -1,4% |
| AV2 (MRB+25%BPM)  |                 |                 |                  |       |       |
| -Bestelauto       | -0,7%           | -0,7%           | -0,7%            | -0,7% | -0,7% |
| -Vrachtauto       | -1,4%           | -1,4%           | -1,4%            | -1,4% | -1,4% |
| AV3 (MRB+100%BPM) |                 |                 |                  |       |       |
| -Bestelauto       | -1,1%           | -1,1%           | -1,1%            | -1,1% | -1,1% |
| -Vrachtauto       | -2,4%           | -2,4%           | -2,4%            | -2,4% | -2,4% |
| AV4 (MRB+100%BPM) |                 |                 |                  |       |       |
| -Bestelauto       | -1,1%           | -1,1%           | -1,1%            | -1,1% | -1,1% |
| -Vrachtauto       | -2,4%           | -2,4%           | -2,4%            | -2,4% | -2,4% |

## 5.3 Conclusies

### *Vergelijking uitkomsten SE-varianten met eerdere studie*

De milieu-effecten op personenverkeer zijn in de aanvullende varianten kleiner dan in de geselecteerde varianten uit het hoofdrapport. Dit wordt veroorzaakt door de geringere mobiliteitseffecten bij lastenneutraliteit op macroniveau dan bij lastenneutraliteit op mesoniveau. De milieu-effecten van de aanvullende varianten liggen veelal in lijn met macrovarianten uit de vorige studie.

Ook voor de milieu-effecten van bestel- en vrachtverkeer geldt dat de resultaten van de aanvullende varianten in lijn liggen met macrovarianten uit het hoofdrapport.

### *Conclusies*

De invoering van een kilometerprijs leidt tot een afname van emissies voor zowel personen-, bestel- als vrachtverkeer. De afname kan voor het grootste gedeelte worden verklaard door een afname in mobiliteit en in mindere mate door samenstellingseffecten. De milieu-effecten nemen toe bij een hoger variabilisatiebedrag.

Een aanvullende differentiatie naar tijd en plaats leidt tot een verdere afname van de emissies door personenauto's. Voor bestel- en vrachtverkeer zijn de effecten minimaal.

De (relatieve) milieu-effecten van personenauto's verschillen tussen de onderzochte scenario's. De afname van emissies in de verschillende varianten is kleiner in de GE- en RC-varianten dan in de SE-varianten. Het verschil is te verklaren aan de hand van verschillen in mobiliteitseffecten tussen de scenario's.

## 6 Overzicht kosten en baten

### *Inleiding*

In dit hoofdstuk worden de maatschappelijke kosten en baten van de vier aanvullende eindbeeldvarianten beschreven. De kosten en baten zijn op dezelfde manier bepaald als in de kosten-batenanalyse van de eerder onderzochte eindbeeldvarianten<sup>7</sup>. Voor een uitgebreide toelichting op de methodiek en uitgangspunten hierbij wordt dan ook verwezen naar de eerder uitgebrachte rapportage. Achtereenvolgens worden per variant de nationale welvaartseffecten en de effecten voor huishoudens, bedrijven en overheid beschreven.

### *Vergelijkbaarheid met eerder onderzochte varianten*

Voor een beschrijving van de onderzochte varianten wordt verwezen naar hoofdstuk 1.

In de varianten 1 en 2 wordt naast de MRB hoofdsom 25% van de BPM gevariabiliseerd. De provinciale opcenten worden niet gevariabiliseerd. De varianten tonen hiermee gelijkenis met variant 9 van de vorige studie. Het verschil tussen variant 9 en aanvullende varianten 1 en 2 is het niveau van lastenneutraliteit. In variant 9 werd uitgegaan van een lastenneutraliteit op mesoniveau, terwijl in de aanvullende varianten 1 en 2 lastenneutraliteit op macroniveau wordt nagestreefd.

In aanvullende varianten 3 en 4 wordt naast de MRB hoofdsom 100% van de BPM gevariabiliseerd, maar ook hier worden de provinciale opcenten niet gevariabiliseerd. In de eerdere kosten- batenanalyse zijn geen varianten doorgerekend waarbij dit ook het geval was. Dit maakt deze varianten niet goed vergelijkbaar met varianten uit de vorige studie. Gekozen is aanvullende varianten 3 en 4 te vergelijken met variant 20 en 23 in de KBA. In variant 20 wordt 100% BPM (en MRB inclusief opcenten) op mesoniveau gevariabiliseerd volgens de huidige verdeling naar gewicht en prijs. Variant 23 kent een variabilisatie van 75% op mesoniveau met differentiatie naar huidige verdeling.

### 6.1 Nationale welvaartseffecten

#### *Uitkomsten aanvullende varianten 1 en 2*

In onderstaande tabellen wordt een overzicht gegeven van de totale welvaartseffecten voor de berekende varianten. De resultaten van de totale welvaartseffecten liggen in lijn met de KBA-uitkomsten van de eerder onderzochte eindbeeldvarianten.

Uit de resultaten komt naar voren dat in de variant waarin 3,3 mld. Euro wordt gevariabiliseerd, variabilisatie op mesoniveau een positiever welvaartseffect genereert

---

<sup>7</sup> ECORYS (2007), *Kosten en baten van varianten Anders Betalen voor Mobiliteit*

dan een variabilisatie op macroniveau. Het verschil wordt veroorzaakt door een verschil in reistijdwinsten en externe effecten.

Wanneer de prijs per kilometer varieert naar tijd en plaats levert dit extra reistijdwinsten op. Echter, bij een differentiatie naar tijd en plaats zijn ook hogere investeringskosten nodig. Per saldo levert deze differentiatie een positief welvaartseffect op.

Tabel 6.1 Uitkomsten aanvullende varianten 1 en 2 en de eerder onderzochte variant 9 (uitkomsten SE-scenario) in 2020

| Variabilisatie                   | Variant 9     | AV 1         | AV 2         |
|----------------------------------|---------------|--------------|--------------|
| Lastenneutraliteit               | MRB + 25% BPM | MRB +25% BPM | MRB +25% BPM |
| Differentiatie – tijd & plaats   | MESO          | MACRO        | MACRO        |
| Differentiatie – Milieu          | Geen          | Geen         | + 11 cent    |
| Scenario                         | Huidig        | Huidig       | Huidig       |
|                                  | SE            | SE           | SE           |
| <b>BATEN</b>                     |               |              |              |
| <i>Directe effecten</i>          |               |              |              |
| Reistijdwinsten                  | 1,0           | 0,8          | 1,2          |
| Verlies aan mobiliteit           | -0,2          | -0,2         | -0,2         |
| <b>Totaal directe effecten</b>   | <b>0,7</b>    | <b>0,6</b>   | <b>0,9</b>   |
| <i>Indirecte effecten</i>        |               |              |              |
| Accijnzen                        | -0,5          | -0,4         | -0,5         |
| OV, wegonderhoud, arbeidsmarkt   | 0,0           | 0,0          | 0,0          |
| <b>Totaal indirecte effecten</b> | <b>-0,5</b>   | <b>-0,4</b>  | <b>-0,5</b>  |
| <i>Externe effecten</i>          |               |              |              |
| Emissies                         | 0,2           | 0,2          | 0,2          |
| Geluidshinder                    | 0,1           | 0,0          | 0,1          |
| Verkeersveiligheid               | 0,4           | 0,3          | 0,4          |
| <b>Totaal externe effecten</b>   | <b>0,7</b>    | <b>0,6</b>   | <b>0,7</b>   |
| <b>TOTAAL BATEN</b>              | <b>0,9</b>    | <b>0,7</b>   | <b>1,1</b>   |
| <b>KOSTEN</b>                    |               |              |              |
| Heffingssysteem                  | -0,4          | -0,4         | -0,6         |
| Vervanging OBU                   | -0,1          | -0,1         | -0,1         |
| <b>TOTAAL KOSTEN</b>             | <b>-0,5</b>   | <b>-0,5</b>  | <b>-0,7</b>  |
|                                  |               |              |              |
| <b>SALDO KOSTEN EN BATEN</b>     | <b>0,4</b>    | <b>0,2</b>   | <b>0,4</b>   |

Opmerking: door afronden tellen tussenresultaten niet altijd op tot het totaalcijfer

#### *Uitkomsten aanvullende varianten 3 en 4*

De aanvullende varianten 3 en 4 zijn vergeleken met variant 23 (75% BPM variabilisatie) en variant 20 (100% BPM variabilisatie + opcenten). Ten opzichte van deze varianten leidt aanvullende variant 3 tot kleinere effecten. Dit is vooral een gevolg van de macro-lastenneutraliteit in de aanvullende variant 3 ten opzichte van de meso-lastenneutraliteit van de varianten 23 en 20. Varianten waarbij op macroniveau wordt gevariabiliseerd hebben kleinere mobiliteitseffecten dan varianten waarbij op mesoniveau wordt gevariabiliseerd. Per saldo komt de variant in de buurt van variant 23. Een aanvullende variabilisatie naar tijd en plaats leidt tot positievere welvaartseffecten.

De nationale welvaartseffecten van aanvullende varianten 3 en 4 zijn vrijwel gelijk aan die van 1 en 2. Door de grotere variabilisatie in aanvullende varianten 3 en 4 is er sprake van een groter effect mobiliteit. Hierdoor nemen de reistijdwinsten toe, maar is er ook sprake van een groter effect op het verlies aan mobiliteit. Door het grotere effect op mobiliteit neemt daarnaast de derving van accijnzen toe en is er een groter effect op emissies. In het uiteindelijke saldo vallen deze extra effecten tegen elkaar weg.

Tabel 6.2 Uitkomsten aanvullende varianten 3 en 4 en de eerder onderzochte varianten 23 en 20 (uitkomsten SE-scenario) in 2020

|                                  | Variant 23      | Variant 20               | Aanvullende variant 3 | Aanvullende variant 4 |
|----------------------------------|-----------------|--------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Variabilisatie                   | MRB +75%<br>BPM | MRB+100%BPM<br>+Opcenten | MRB + 100%<br>BPM     | MRB +100%<br>BPM      |
| Lastenneutraliteit               | MESO            | MESO                     | MACRO                 | MACRO                 |
| Differentiatie – tijd & plaats   | Geen            | Geen                     | Geen                  | + 11 cent             |
| Differentiatie – Milieu          | Huidig          | Huidig                   | Huidig                | Huidig                |
| Scenario                         | SE              | SE                       | SE                    | SE                    |
| <b>BATEN</b>                     |                 |                          |                       |                       |
| <i>Directe effecten</i>          |                 |                          |                       |                       |
| Reistijdwinsten                  | 1,3             | 1,5                      | 1,0                   | 1,5                   |
| Verlies aan mobiliteit           | -0,7            | -0,8                     | -0,4                  | -0,5                  |
| <b>Totaal directe effecten</b>   | <b>0,6</b>      | <b>0,6</b>               | <b>0,6</b>            | <b>1,0</b>            |
| <i>Indirecte effecten</i>        |                 |                          |                       |                       |
| Accijnzen                        | -0,8            | -0,8                     | -0,6                  | -0,7                  |
| OV, wegonderhoud, arbeidsmarkt   | -0,2            | -0,1                     | -0,1                  | 0,0                   |
| <b>Totaal indirecte effecten</b> | <b>-1,0</b>     | <b>-0,9</b>              | <b>-0,7</b>           | <b>-0,7</b>           |
| <i>Externe effecten</i>          |                 |                          |                       |                       |
| Emissies                         | 0,4             | 0,4                      | 0,3                   | 0,3                   |
| Geluidshinder                    | 0,1             | 0,1                      | 0,1                   | 0,1                   |
| Verkeersveiligheid               | 0,6             | 0,6                      | 0,5                   | 0,5                   |
| <b>Totaal externe effecten</b>   | <b>1,1</b>      | <b>1,1</b>               | <b>0,8</b>            | <b>0,9</b>            |
| <b>TOTAAL BATEN</b>              | <b>0,7</b>      | <b>0,8</b>               | <b>0,7</b>            | <b>1,2</b>            |
| <b>KOSTEN</b>                    |                 |                          |                       |                       |
| Heffingssysteem                  | -0,4            | -0,4                     | -0,4                  | -0,6                  |
| Vervanging OBU                   | -0,1            | -0,1                     | -0,1                  | -0,1                  |
| <b>TOTAAL KOSTEN</b>             | <b>-0,5</b>     | <b>-0,5</b>              | <b>-0,5</b>           | <b>-0,7</b>           |
|                                  |                 |                          |                       |                       |
| <b>SALDO KOSTEN EN BATEN</b>     | <b>0,2</b>      | <b>0,4</b>               | <b>0,2</b>            | <b>0,5</b>            |

Opmerking: door afronden tellen tussenresultaten niet altijd op tot het totaalcijfer

#### *Uitkomsten variant 1 in SE-, GE- en RC-scenario*

In tabel 6.3 staan de welvaartseffecten van variant 1 in de drie onderzochte scenario's. De uitkomsten tussen de scenario's verschillen op een aantal punten. Allereerst verschillen de scenario's per variant op het gebied van mobiliteitseffecten (zie hoofdstuk 4). Daarnaast zijn er verschillen in de autoparken en de nieuwverkopen (zie hoofdstuk 2).

Als laatste punt zijn er verschillen in de gebruikte kerngetallen. Het betreft hier kengetallen op het gebied van:

- Bezettingsgraad voertuig per motief
- Reistijdwaardering per motief
- Brandstofefficiëntie per voertuigsoort
- Kengetallen voor het berekenen van de effecten op de arbeidsmarkt
- Aandeel leasepark

Uit tabel 6.3 komt naar voren dat het saldo van kosten en baten in het GE-scenario positiever uitvalt dan in het SE-scenario. Dit hangt vooral samen met verschillen in reistijdwinsten en verlies aan mobiliteit. Het verschil in reistijdwinsten kan worden verklaard aan de hand van verschillen in de value of time. In de eerste plaats geldt door het hogere welvaartsniveau een hogere Value of Time voor het GE-scenario dan voor het SE-scenario. Daarnaast kent het GE-scenario een hoger aandeel verkeer met een zakelijk motief dan SE. Deze groep heeft een relatief hoge value of time. De post “verlies aan mobiliteit” is in GE minder negatief dan in SE. Dit verschil wordt veroorzaakt door een verschil in reismotieven, leeftijdsopbouw en inkomensontwikkeling.

Tabel 6.3 Uitkomsten aanvullende variant 1 in SE-, GE- en RC-scenario in 2020

| Variabilisatie                   | MRB +25% BPM | MRB +25% BPM | MRB+ 25% BPM |
|----------------------------------|--------------|--------------|--------------|
| Lastenneutraliteit               | MACRO        | MACRO        | MACRO        |
| Differentiatie – tijd & plaats   | Geen         | Geen         | Geen         |
| Differentiatie – Milieu          | Huidig       | Huidig       | Huidig       |
| Scenario                         | SE           | RC           | GE           |
| <b>BATEN</b>                     |              |              |              |
| <i><b>Directe effecten</b></i>   |              |              |              |
| Reistijdwinsten                  | 0,8          | 0,4          | 1,0          |
| Verlies aan mobiliteit           | -0,2         | -0,1         | -0,1         |
| <b>Totaal directe effecten</b>   | <b>0,6</b>   | <b>0,2</b>   | <b>0,8</b>   |
| <i><b>Indirecte effecten</b></i> |              |              |              |
| Accijnzen                        | -0,4         | -0,4         | -0,4         |
| OV, wegonderhoud, arbeidsmarkt   | 0,0          | 0,0          | 0,0          |
| <b>Totaal indirecte effecten</b> | <b>-0,4</b>  | <b>-0,4</b>  | <b>-0,5</b>  |
| <i><b>Externe effecten</b></i>   |              |              |              |
| Emissies                         | 0,2          | 0,2          | 0,2          |
| Geluidshinder                    | 0,0          | 0,0          | 0,0          |
| Verkeersveiligheid               | 0,3          | 0,3          | 0,3          |
| <b>Totaal externe effecten</b>   | <b>0,6</b>   | <b>0,5</b>   | <b>0,5</b>   |
| <b>TOTAAL BATEN</b>              | <b>0,7</b>   | <b>0,4</b>   | <b>0,8</b>   |
| <b>KOSTEN</b>                    |              |              |              |
| Heffingssysteem                  | -0,4         | -0,4         | -0,4         |
| Vervanging OBU                   | -0,1         | -0,1         | -0,1         |
| <b>TOTAAL KOSTEN</b>             | <b>-0,5</b>  | <b>-0,5</b>  | <b>-0,5</b>  |
|                                  |              |              |              |
| <b>SALDO KOSTEN EN BATEN</b>     | <b>0,2</b>   | <b>-0,1</b>  | <b>0,4</b>   |

Opmerking: door afronden tellen tussenresultaten niet altijd op tot het totaalcijfer

Het totale saldo van kosten en baten in RC is lager dan in de andere twee scenario's. Dit wordt voornamelijk veroorzaakt door het verschil in reistijdwaardering. Dit verschil wordt enigszins gecompenseerd door een lager verlies aan mobiliteit.

De uitkomsten van de aanvullende varianten 2, 3 en 4 binnen alle lange termijnsenario's zijn opgenomen in bijlage 6.

## 6.2 Inkomens- en welvaartseffecten voor huishoudens

Huishoudens zijn per saldo beter uit wanneer er op macroniveau wordt gevariabiliseerd dan op mesoniveau (tabel 6.4). Het verschil kan worden verklaard aan de hand van de tariefstelling van de varianten. Een verdere differentiatie naar tijd en plaats leidt tot een lager saldo. De toegenomen reistijdwinsten compenseren niet geheel de toegenomen heffingen. Het betreft hier echter een klein effect. De varianten waarin 100% BPM wordt gevariabiliseerd worden gekenmerkt door een positiever saldo voor huishoudens. Verder zijn dezelfde trends waar te nemen als bij de varianten met 25% variabilisatie.

Tabel 6.4 Uitkomsten aanvullende varianten 1 en 2 en de eerder onderzochte variant 9 (uitkomsten SE-scenario) in 2020

|  | Variant 9     | AV 1          | AV 2          |
|--|---------------|---------------|---------------|
| Variabilisatie                           | MRB + 25% BPM | MRB + 25% BPM | MRB + 25% BPM |
| Lastenneutraliteit                       | MESO          | MACRO         | MACRO         |
| Differentiatie – tijd en plaats          | Geen          | Geen          | + 11 cent     |
| Differentiatie – milieu                  | Huidig        | Huidig        | Huidig        |
| Scenario                                 | SE            | SE            | SE            |
| <b>BATEN HUISHOUDENS</b>                 |               |               |               |
| <i>Directe effecten</i>                  |               |               |               |
| Heffingen voor gedragseffect             | -3,5          | -3,0          | -3,2          |
| Terugsluis overheid (MRB, BPM, opcenten) | 3,9           | 3,9           | 3,9           |
| <i>Initieel effect</i>                   | <b>0,4</b>    | <b>0,9</b>    | <b>0,7</b>    |
| Effect gedrag                            | 0,5           | 0,4           | 0,5           |
| <i>Subtotaal lasten</i>                  | <b>0,9</b>    | <b>1,3</b>    | <b>1,2</b>    |
| Compensatie reiskosten                   | -             | -             | -             |
| <i>Subtotaal inkomenseffect</i>          | <b>0,9</b>    | <b>1,3</b>    | <b>1,2</b>    |
| Reistijdwinsten                          | 0,4           | 0,2           | 0,3           |
| Verlies aan mobiliteit                   | -0,2          | -0,2          | -0,2          |
| <b>TOTAAL BATEN</b>                      | <b>1,1</b>    | <b>1,3</b>    | <b>1,3</b>    |
| <b>KOSTEN HUISHOUDENS</b>                |               |               |               |
| Vervanging OBU                           | -0,1          | -0,1          | -0,1          |
| <b>TOTAAL KOSTEN</b>                     | <b>-0,1</b>   | <b>-0,1</b>   | <b>-0,1</b>   |
| <b>SALDO HUISHOUDENS</b>                 | <b>1,0</b>    | <b>1,3</b>    | <b>1,2</b>    |

Opmerking: door afronden tellen tussenresultaten niet altijd op tot het totaalcijfer

In tabel 6.5 zijn de inkomens- en welvaartseffecten voor huishouden voor de aanvullende varianten 3 en 4 weergegeven.

Tabel 6.5 Uitkomsten aanvullende varianten 3 en 4 en de eerder onderzochte varianten 23 en 20 (uitkomsten SE-scenario) in 2020

|  | Variant 23       | Variant 20                | AV 3            | AV 4             |
|--|------------------|---------------------------|-----------------|------------------|
| Variabilisatie                           | MRB + 75%<br>BPM | MRB+100% BPM,<br>Opcenten | MRB+100%<br>BPM | MRB+ 100%<br>BPM |
| Lastenneutraliteit                       | MESO             | MESO                      | MACRO           | MACRO            |
| Differentiatie – tijd en plaats          | Geen             | Geen                      | Geen            | + 11 cent        |
| Differentiatie - milieu                  | Huidig           | Huidig                    | Huidig          | Huidig           |
| Scenario                                 | SE               | SE                        | SE              | SE               |
| <b>BATEN HUISHOUDENS</b>                 |                  |                           |                 |                  |
| <i>Directe effecten</i>                  |                  |                           |                 |                  |
| Heffingen voor gedragseffect             | -6,5             | -7,4                      | -5,1            | -5,4             |
| Terugsluis overheid (MRB, BPM, opcenten) | 5,5              | 7,4                       | 6,4             | 6,4              |
| <i>Initieel effect</i>                   | <b>-1,0</b>      | <b>0,0</b>                | <b>1,3</b>      | <b>1,0</b>       |
| Effect gedrag                            | 1,5              | 1,8                       | 0,9             | 1,1              |
| <i>Subtotaal lasten</i>                  | <b>0,5</b>       | <b>1,7</b>                | <b>2,2</b>      | <b>2,1</b>       |
| Compensatie reiskosten                   | -                | -                         | -               | -                |
| <i>Subtotaal inkomenseffect</i>          | <b>0,5</b>       | <b>1,7</b>                | <b>2,2</b>      | <b>2,1</b>       |
| Reistijdwinsten                          | 0,4              | 0,5                       | 0,3             | 0,4              |
| Verlies aan mobiliteit                   | -0,7             | -0,8                      | -0,4            | -0,5             |
| <b>TOTAAL BATEN</b>                      | <b>0,2</b>       | <b>1,4</b>                | <b>2,1</b>      | <b>2,0</b>       |
| <b>KOSTEN HUISHOUDENS</b>                |                  |                           |                 |                  |
| Vervanging OBU                           | -0,1             | -0,1                      | -0,1            | -0,1             |
| <b>TOTAAL KOSTEN</b>                     | <b>-0,1</b>      | <b>-0,1</b>               | <b>-0,1</b>     | <b>-0,1</b>      |
|  |                  |                           |                 |                  |
| <b>SALDO HUISHOUDENS</b>                 | <b>0,1</b>       | <b>1,3</b>                | <b>2,0</b>      | <b>2,0</b>       |

Opmerking: door afronden tellen tussenresultaten niet altijd op tot het totaalcijfer

In tabel 6.6 zijn de uitkomsten voor aanvullende variant 1 voor de verschillende scenario's met elkaar vergeleken. Hierbij komen enkele opvallende punten naar voren. Allereerst is er sprake van een hogere initiële heffing in SE dan in de andere scenario's. Dit wordt voornamelijk veroorzaakt door de hogere gemiddelde heffing in het SE-scenario. Dit wordt slechts ten dele gecompenseerd door een hoger jaarlijks kilometrage in GE. Ook het gedragseffect is sterker in SE dan in de andere scenario's. Hier ligt ook ten grondslag dat het gemiddelde tarief hoger is in SE dan in de andere scenario's en dat hierdoor de relatieve verkeerskundige effecten groter zijn.

Het saldo voor huishoudens is het grootst in GE en het kleinst in RC. In GE is het verschil tussen de initiële terugsluis en de initiële heffing het grootst. Daarnaast zijn de reistijdwinsten, door de hogere value of time, groter in GE dan in de andere omgevingsscenario's.



Tabel 6.6 Uitkomsten aanvullende variant 1 in SE-, GE- en RC-scenario in 2020

| Variabilisatie                           | MRB + 25% BPM | MRB +25% BPM | MRB + 25% BPM |
|--|---------------|--------------|---------------|
| Lastenneutraliteit                       | MACRO         | MACRO        | MACRO         |
| Differentiatie – tijd en plaats          | Geen          | Geen         | Geen          |
| Differentiatie - milieu                  | Huidig        | Huidig       | Huidig        |
| Scenario                                 | SE            | RC           | GE            |
| <b>BATEN HUISHOUDENS</b>                 |               |              |               |
| <i>Directe effecten</i>                  |               |              |               |
| Heffingen voor gedragseffect             | -3,0          | -2,4         | -2,7          |
| Terugsluis overheid (MRB, BPM, opcenten) | 3,9           | 3,4          | 4,2           |
| <i>Initieel effect</i>                   | <b>0,9</b>    | <b>1,0</b>   | <b>1,5</b>    |
| Effect gedrag                            | 0,4           | 0,3          | 0,3           |
| <b>Subtotaal lasten</b>                  | <b>1,3</b>    | <b>1,3</b>   | <b>1,8</b>    |
| Compensatie reiskosten                   | -             | -            | -             |
| <b>Subtotaal inkomenseffect</b>          | <b>1,3</b>    | <b>1,3</b>   | <b>1,8</b>    |
| Reistijdwinsten                          | 0,2           | 0,1          | 0,3           |
| Verlies aan mobiliteit                   | -0,2          | -0,1         | -0,1          |
| <b>TOTAAL BATEN</b>                      | <b>1,3</b>    | <b>1,3</b>   | <b>2,0</b>    |
| <b>KOSTEN HUISHOUDENS</b>                |               |              |               |
| Vervanging OBU                           | -0,1          | -0,1         | -0,1          |
| <b>TOTAAL KOSTEN</b>                     | <b>-0,1</b>   | <b>-0,1</b>  | <b>-0,1</b>   |
|  |               |              |               |
| <b>SALDO HUISHOUDENS</b>                 | <b>1,3</b>    | <b>1,2</b>   | <b>1,9</b>    |

Opmerking: door afronden tellen tussenresultaten niet altijd op tot het totaalcijfer

De uitkomsten van de aanvullende varianten 2, 3 en 4 binnen alle lange termijnsenario's zijn opgenomen in bijlage 6.

### 6.3 Financiële en welvaartseffecten voor bedrijven

Uit tabel 6.7 komt naar voren dat de financiële effecten voor bedrijven negatiever uitvallen bij macrovarianten dan bij een vergelijkbare mesovariant. Dit is te verklaren door het verschil in heffingen; de tariefstelling in de macrovarianten zorgt voor een verschuiving van lasten naar het bestel- en vrachtverkeer. Een toename van het te variabiliseren bedrag heeft een negatief effect op het saldo. Vooral in macrovarianten geldt dat de toename van de heffingen niet geheel wordt gecompenseerd door de terugsluis van vaste belastingen. Een differentiatie naar tijd en plaats heeft weer een positieve uitwerking op het saldo, in tegenstelling tot de situatie bij gezinnen. Dit komt vooral door de hogere waardering van tijdswinst door het zakelijke en vrachtverkeer.

Tabel 6.7 Uitkomsten aanvullende varianten 1 en 2 en de eerder onderzochte variant 9 (uitkomsten SE-scenario) in 2020

| Variabilisatie                           | Variant 9<br>MRB + 25% BPM | AV 1<br>MRB + 25% BPM | AV 2<br>MRB + 25% BPM |
|--|----------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Lastenneutraliteit                       | MESO                       | MACRO                 | MACRO                 |
| Differentiatie – tijd en plaats          | Geen                       | Geen                  | + 11 cent             |
| Differentiatie - milieu                  | Huidig                     | Huidig                | Huidig                |
| Scenario                                 | SE                         | SE                    | SE                    |
| <b>BATEN BEDRIJVEN</b>                   |                            |                       |                       |
| <i>Directe effecten</i>                  |                            |                       |                       |
| Heffingen voor gedragseffect             | -0,9                       | -0,9                  | -1,0                  |
| Terugsluis overheid (MRB, BPM, opcenten) | 0,9                        | 0,9                   | 0,9                   |
| <i>Initieel effect</i>                   | <b>0,1</b>                 | <b>0,0</b>            | <b>-0,1</b>           |
| Effect gedrag                            | 0,0                        | 0,0                   | 0,0                   |
| <i>Subtotaal lasten</i>                  | <b>0,0</b>                 | <b>0,0</b>            | <b>-0,2</b>           |
| Compensatie reiskosten                   | -                          | -                     | -                     |
| <i>Subtotaal inkomenseffect</i>          | <b>0,0</b>                 | <b>0,0</b>            | <b>-0,2</b>           |
| Reistijdwinsten                          | 0,6                        | 0,5                   | 0,9                   |
| Verlies aan mobiliteit                   | 0,0                        | 0,0                   | 0,0                   |
| <b>TOTAAL BATEN</b>                      | <b>0,7</b>                 | <b>0,5</b>            | <b>0,7</b>            |
| <b>KOSTEN BEDRIJVEN</b>                  |                            |                       |                       |
| Vervanging OBU                           | 0,0                        | 0,0                   | 0,0                   |
| <b>TOTAAL KOSTEN</b>                     | <b>0,0</b>                 | <b>0,0</b>            | <b>0,0</b>            |
|  |                            |                       |                       |
| <b>SALDO BEDRIJVEN</b>                   | <b>0,6</b>                 | <b>0,5</b>            | <b>0,7</b>            |

Opmerking: door afronden tellen tussenresultaten niet altijd op tot het totaalcijfer

Tabel 6.8 Uitkomsten aanvullende varianten 3 en 4 en de eerder onderzochte varianten 23 en 20 (uitkomsten SE-scenario) in 2020

| Variabilisatie                           | Variant 23<br>MRB +75%<br>BPM | Variant 20<br>MRB +100% BPM,<br>Opcenten | AV 3<br>MRB + 100%<br>BPM | AV 4<br>MRB + 100%<br>BPM |
|--|-------------------------------|--|---------------------------|---------------------------|
| Lastenneutraliteit                       | MESO                          | MESO                                     | MACRO                     | MACRO                     |
| Differentiatie – tijd en plaats          | Geen                          | Geen                                     | Geen                      | + 11 cent                 |
| Differentiatie - milieu                  | Huidig                        | Huidig                                   | Huidig                    | Huidig                    |
| Scenario                                 | SE                            | SE                                       | SE                        | SE                        |
| <b>BATEN BEDRIJVEN</b>                   |                               |  |                           |                           |
| <i>Directe effecten</i>                  |                               |  |                           |                           |
| Heffingen voor gedragseffect             | -1,5                          | -1,7                                     | -1,6                      | -1,8                      |
| Terugsluis overheid (MRB, BPM, opcenten) | 1,1                           | 1,3                                      | 1,2                       | 1,2                       |
| <i>Initieel effect</i>                   | <b>-0,4</b>                   | <b>-0,4</b>                              | <b>-0,4</b>               | <b>-0,6</b>               |
| Effect gedrag                            | 0,0                           | 0,0                                      | 0,0                       | -0,1                      |
| <i>Subtotaal lasten</i>                  | <b>-0,4</b>                   | <b>-0,4</b>                              | <b>-0,4</b>               | <b>-0,7</b>               |
| Compensatie reiskosten                   | -                             | -  | -                         | -                         |
| <i>Subtotaal inkomenseffect</i>          | <b>-0,4</b>                   | <b>-0,4</b>                              | <b>-0,4</b>               | <b>-0,7</b>               |
| Reistijdwinsten                          | 0,9                           | 0,9                                      | 0,7                       | 1,1                       |
| Verlies aan mobiliteit                   | 0,0                           | 0,0                                      | 0,0                       | 0,0                       |
| <b>TOTAAL BATEN</b>                      | <b>0,4</b>                    | <b>0,5</b>                               | <b>0,2</b>                | <b>0,4</b>                |
| <b>KOSTEN BEDRIJVEN</b>                  |                               |  |                           |                           |
| Vervanging OBU                           | 0,0                           | 0,0                                      | 0,0                       | 0,0                       |
| <b>TOTAAL KOSTEN</b>                     | <b>0,0</b>                    | <b>0,0</b>                               | <b>0,0</b>                | <b>0,0</b>                |
| <b>SALDO BEDRIJVEN</b>                   | <b>0,4</b>                    | <b>0,5</b>                               | <b>0,2</b>                | <b>0,4</b>                |

Opmerking: door afronden tellen tussenresultaten niet altijd op tot het totaalcijfer

In tabel 6.9 wordt een overzicht gegeven van de welvaartseffecten van aanvullende variant 1 voor bedrijven in de verschillende WLO-scenario's. De onderscheiden welvaartsbaten voor bedrijven zijn het grootst in het GE-scenario en het kleinst in RC. Voor het grootste deel wordt dit veroorzaakt door het verschil in reistijdwinsten. In GE is relatief veel mobiliteit van verkeer met een zakelijk motief. Daarnaast is de value of time in GE aanmerkelijk hoger dan in RC, door de hogere algehele economische groei.

Tabel 6.9 Uitkomsten aanvullende variant 1 in SE-, GE- en RC-scenario in 2020

| Variabilisatie                           | MRB +25% BPM | MRB +25% BPM | MRB+ 25% BPM |
|--|--------------|--------------|--------------|
| Lastenneutraliteit                       | MACRO        | MACRO        | MACRO        |
| Differentiatie – tijd en plaats          | Geen         | Geen         | Geen         |
| Differentiatie - milieu                  | Huidig       | Huidig       | Huidig       |
| Scenario                                 | SE           | RC           | GE           |
| <b>BATEN BEDRIJVEN</b>                   |              |              |              |
| <i>Directe effecten</i>                  |              |              |              |
| Heffingen voor gedragseffect             | -0,9         | -0,7         | -1,0         |
| Terugsluis overheid (MRB, BPM, opcenten) | 0,9          | 0,8          | 1,1          |
| <i>Initieel effect</i>                   | <b>0,0</b>   | <b>0,1</b>   | <b>0,1</b>   |
| Effect gedrag                            | 0,0          | 0,0          | 0,0          |
| <i>Subtotaal lasten</i>                  | <b>0,0</b>   | <b>0,1</b>   | <b>0,1</b>   |
| Compensatie reiskosten                   | -            | -            | -            |
| <i>Subtotaal inkomenseffect</i>          | <b>0,0</b>   | <b>0,1</b>   | <b>0,1</b>   |
| Reistijdwinsten                          | 0,5          | 0,3          | 0,6          |
| Verlies aan mobiliteit                   | 0,0          | 0,0          | 0,0          |
| <b>TOTAAL BATEN</b>                      | <b>0,5</b>   | <b>0,3</b>   | <b>0,7</b>   |
| <b>KOSTEN BEDRIJVEN</b>                  |              |              |              |
| Vervanging OBU                           | 0,0          | 0,0          | 0,0          |
| <b>TOTAAL KOSTEN</b>                     | <b>0,0</b>   | <b>0,0</b>   | <b>0,0</b>   |
|  |              |              |              |
| <b>SALDO BEDRIJVEN</b>                   | <b>0,5</b>   | <b>0,3</b>   | <b>0,7</b>   |

Opmerking: door afronden tellen tussenresultaten niet altijd op tot het totaalcijfer

De uitkomsten van de aanvullende varianten 2, 3 en 4 binnen alle lange termijnsenario's zijn opgenomen in bijlage 6.

## 6.4 Budgettaire effecten overheid

In lijn met de resultaten uit het vorige rapport, is het saldo voor de overheid in alle varianten negatief. In geen van de varianten dekken de inkomsten uit de kilometerprijs de terugsluis uit vaste belastingen. Daarnaast wordt de overheid geconfronteerd met een afname van de inkomsten uit accijnzen. De aanvullende varianten waarbij 100% wordt gevariabiliseerd zijn per saldo negatiever dan de varianten met 25% variabilisatie. Dit hangt met name samen met de gedragseffecten en de effecten op de accijnzen.

Tabel 6.10 Uitkomsten aanvullende varianten 1 en 2 en de eerder onderzochte variant 9 (uitkomsten SE-scenario) in 2020

|  | Variant 9     | AV 1          | AV 2          |
|--|---------------|---------------|---------------|
| Variabilisatie                                 | MRB + 25% BPM | MRB + 25% BPM | MRB + 25% BPM |
| Lastenneutraliteit                             | MESO          | MACRO         | MACRO         |
| Differentiatie – tijd en plaats                | Geen          | Geen          | + 11 cent     |
| Differentiatie - milieu                        | Huidig        | Huidig        | Huidig        |
| Scenario                                       | SE            | SE            | SE            |
| <b>BATEN OVERHEID</b>                          |               |               |               |
| <i>Directe effecten</i>                        |               |               |               |
| Heffingen voor gedragseffect                   | 4,3           | 4,0           | 4,2           |
| Terugsluis overheid (MRB, BPM, opcenten)       | -4,8          | -4,8          | -4,8          |
| <i>Initieel effect</i>                         | <b>-0,5</b>   | <b>-0,9</b>   | <b>-0,6</b>   |
| Effect gedrag                                  | -0,5          | -0,4          | -0,5          |
| <i>Subtotaal directe effecten</i>              | <b>-1,0</b>   | <b>-1,3</b>   | <b>-1,0</b>   |
| <i>Indirecte effecten</i>                      |               |               |               |
| Accijnzen                                      | -0,5          | -0,4          | -0,5          |
| OV-subsidies, wegonderhoud, arbeidsmarktbatens | 0,0           | 0,0           | 0,0           |
| <i>Subtotaal indirecte effecten</i>            | <b>-0,5</b>   | <b>-0,4</b>   | <b>-0,5</b>   |
| <b>TOTAAL BATEN</b>                            | <b>-1,5</b>   | <b>-1,7</b>   | <b>-1,5</b>   |
| <b>KOSTEN OVERHEID</b>                         |               |               |               |
| Heffingssysteem                                | -0,4          | -0,4          | -0,6          |
| <b>TOTAAL KOSTEN</b>                           | <b>-0,4</b>   | <b>-0,4</b>   | <b>-0,6</b>   |
|  |               |               |               |
| <b>SALDO OVERHEID</b>                          | <b>-1,9</b>   | <b>-2,1</b>   | <b>-2,1</b>   |

Opmerking: door afronden tellen tussenresultaten niet altijd op tot het totaalcijfer

Tabel 6.11 Uitkomsten aanvullende varianten 3 en 4 en de eerder onderzochte varianten 23 en 20 (uitkomsten SE-scenario) in 2020

| Variabilisatie                                | Variant 23       | Variant 20                  | AV 3             | AV 4              |
|---|------------------|-----------------------------|------------------|-------------------|
|   | MRB + 75%<br>BPM | MRB + 100% BPM,<br>Opcenten | MRB +100%<br>BPM | MRB + 100%<br>BPM |
| Lastenneutraliteit                            | MESO             | MESO                        | MACRO            | MACRO             |
| Differentiatie – tijd en plaats               | Geen             | Geen                        | Geen             | + 11 cent         |
| Differentiatie - milieu                       | Huidig           | Huidig                      | Huidig           | Huidig            |
| Scenario                                      | SE               | SE                          | SE               | SE                |
| <b>BATEN OVERHEID</b>                         |                  |                             |                  |                   |
| <i>Directe effecten</i>                       |                  |                             |                  |                   |
| Heffingen voor gedragseffect                  | 8,1              | 9,1                         | 6,7              | 7,2               |
| Terugsluis overheid (MRB, BPM, opcenten)      | -6,6             | -8,6                        | -7,5             | -7,5              |
| <i>Initieel effect</i>                        | <b>1,4</b>       | <b>0,5</b>                  | <b>-0,8</b>      | <b>-0,4</b>       |
| Effect gedrag                                 | -1,5             | -1,7                        | -0,9             | -1,1              |
| <i>Subtotaal directe effecten</i>             | <b>-0,1</b>      | <b>-1,3</b>                 | <b>-1,7</b>      | <b>-1,4</b>       |
| <i>Indirecte effecten</i>                     |                  |                             |                  |                   |
| Accijnzen                                     | -0,8             | -0,8                        | -0,6             | -0,7              |
| OV-subsidies, wegonderhoud, arbeidsmarktbaten | -0,2             | -0,1                        | -0,1             | 0,0               |
| <i>Subtotaal indirecte effecten</i>           | <b>-1,1</b>      | <b>-0,9</b>                 | <b>-0,7</b>      | <b>-0,7</b>       |
| <b>TOTAAL BATEN</b>                           | <b>-1,1</b>      | <b>-2,2</b>                 | <b>-2,4</b>      | <b>-2,1</b>       |
| <b>KOSTEN OVERHEID</b>                        |                  |                             |                  |                   |
| Heffingssysteem                               | -0,4             | -0,4                        | -0,4             | -0,6              |
| <b>TOTAAL KOSTEN</b>                          | <b>-0,4</b>      | <b>-0,4</b>                 | <b>-0,4</b>      | <b>-0,6</b>       |
| <b>SALDO OVERHEID</b>                         |                  |                             |                  |                   |
|   | <b>-1,5</b>      | <b>-2,6</b>                 | <b>-2,8</b>      | <b>-2,7</b>       |

Opmerking: door afronden tellen tussenresultaten niet altijd op tot het totaalcijfer

In tabel 6.12 staan de welvaartseffecten voor de overheid voor aanvullende variant 1 in de verschillende scenario's. In alle drie scenario's zijn de overheidsinkomsten negatief. In het GE-scenario is het saldo van de overheid het meest negatief. Dit komt voornamelijk doordat in dit scenario de terugsluis vanuit de overheid veel groter is dan de initiële heffingen.

Tabel 6.12 Uitkomsten aanvullende variant 1 in SE-, GE- en RC-scenario

| Variabilisatie                                 | MRB + 25% BPM | MRB + 25% BPM | MRB + 25% BPM |
|--|---------------|---------------|---------------|
| Lastenneutraliteit                             | MACRO         | MACRO         | MACRO         |
| Differentiatie – tijd en plaats                | Geen          | Geen          | Geen          |
| Differentiatie - milieu                        | Huidig        | Huidig        | Huidig        |
| Scenario                                       | SE            | RC            | GE            |
| <b>BATEN OVERHEID</b>                          |               |               |               |
| <i>Directe effecten</i>                        |               |               |               |
| Heffingen voor gedragseffect                   | 4,0           | 3,1           | 3,7           |
| Terugsluis overheid (MRB, BPM, opcenten)       | -4,8          | -4,2          | -5,3          |
| <i>Initieel effect</i>                         | <b>-0,9</b>   | <b>-1,1</b>   | <b>-1,6</b>   |
| Effect gedrag                                  | -0,4          | -0,3          | -0,3          |
| <i>Subtotaal directe effecten</i>              | <b>-1,3</b>   | <b>-1,3</b>   | <b>-1,8</b>   |
| <i>Indirecte effecten</i>                      |               |               |               |
| Accijnzen                                      | -0,4          | -0,4          | -0,4          |
| OV-subsidies, wegonderhoud, arbeidsmarktbatens | 0,0           | 0,0           | 0,0           |
| <i>Subtotaal indirecte effecten</i>            | <b>-0,4</b>   | <b>-0,4</b>   | <b>-0,5</b>   |
| <b>TOTAAL BATEN</b>                            | <b>-1,7</b>   | <b>-1,7</b>   | <b>-2,3</b>   |
| <b>KOSTEN OVERHEID</b>                         |               |               |               |
| Heffingssysteem                                | -0,4          | -0,4          | -0,4          |
| <b>TOTAAL KOSTEN</b>                           | <b>-0,4</b>   | <b>-0,4</b>   | <b>-0,4</b>   |
|  |               |               |               |
| <b>SALDO OVERHEID</b>                          | <b>-2,1</b>   | <b>-2,1</b>   | <b>-2,7</b>   |

Opmerking: door afronden tellen tussenresultaten niet altijd op tot het totaalcijfer

De uitkomsten van de aanvullende varianten 2, 3 en 4 binnen alle lange termijnscenario's zijn opgenomen in bijlage 6.

## 6.5 Conclusies

### *Vergelijking uitkomsten SE-varianten met eerdere studie*

De uitkomsten van de aanvullende varianten in SE zijn in lijn met de eerdere analyse van kosten en baten van eindbeeldvarianten:

- Variabilisatie met lastenneutraliteit op meso-niveau heeft positievere welvaartseffecten dan lastenneutraliteit op macroniveau
- Een aanvullende differentiatie naar tijd en plaats leidt tot positievere welvaartseffecten
- Varianten met een variabilisatie van 100% BPM hebben een vrijwel gelijk saldo aan kosten en baten als de varianten met een variabilisatie van 25% BPM. De individuele posten zijn wel groter bij varianten met 100% variabilisatie.

Ook de verdelingseffecten liggen in lijn met de eerdere studie.

### *Vergelijking tussen de verschillende scenario's*

Het saldo van kosten en baten is het meest positief in het hoge groeiscenario GE en het meest negatief in het lage groeiscenario RC. Het verschil tussen de verschillende scenario's wordt vooral bepaald door het verschil in reistijdwinsten.

Hetzelfde beeld komt naar voren bij de welvaartseffecten voor huishoudens en bedrijven. Het saldo van de overheid gaat bij de verschillende varianten redelijk gelijk op tussen het RC en het SE-scenario. Het saldo voor de overheid is in alle varianten het meest negatief in het GE-scenario.



## 7 Lastenneutrale kilometerprijzen

**Let op, onderstaand hoofdstuk staat volledig los van de voorafgaande hoofdstukken en is er uitsluitend op gericht om aanknopingspunten te bieden om tot, modelmatig gezien, lastenneutrale kilometerprijzen te komen. De resulterende kilometerprijzen zijn dan ook niet modelmatig doorgerekend. Eveneens is de kennis die is vergaard bij het opstellen van deze kilometerprijzen niet gebruikt om de uitkomsten in de eerste hoofdstukken bij te stellen.**

### *Achtergrond*

In dit hoofdstuk worden voor vier eindbeeldvarianten lastenneutrale kilometerprijzen opgesteld. Uitgangspunt is hierbij dat de varianten initieel / ex-ante lastenneutraal zijn. Ex ante lastenneutraliteit kan hierbij als volgt worden gedefinieerd:

*In een situatie zonder gedragseffecten (bijvoorbeeld vraaguitval, aanschaf ander type auto etc) dienen de inkomsten uit de kilometerprijs gelijk te zijn aan de gederfde inkomsten uit BPM, MRB, Eurovignet en provinciale opcenten ('het gevariabiliseerde bedrag')<sup>8</sup>.*

De onderzochte varianten in het hoofdrapport (paragraaf 2.3) zijn echter niet ex-ante lastenneutraal voor het zichtjaar 2020. Uit tabel 2.4 in dat rapport volgt dat de ex ante lastenneutraliteit veelal varieert tussen de -20% en +20% terwijl je nullen zou verwachten (het betreft hier immers de situatie exclusief gedragseffecten). Dit geldt ook, maar in mindere mate, voor de in dit rapport onderzochte aanvullende eindbeeldvarianten (paragraaf 1.4).

Dit betekent dat in de onderzochte varianten de kilometerprijzen niet helemaal goed gekozen waren. Zoals ook in het hoofdrapport weergegeven is er sprake van verschillende oorzaken voor deze niet-ex ante lastenneutraliteit:

- Deels is dit het gevolg van het gekozen zichtjaar 2020 in deze studie. In de periode 2005-2020 zullen het autopark en de mobiliteit van karakter veranderen. Het park wordt bijvoorbeeld gemiddeld schoner (gemiddeld hogere Euroklassen in 2020 in vergelijking met 2005) en het personenautopark groeit sneller dan het autokilometrage. Daarnaast wordt in de gebruikte modellen verondersteld dat de gemiddelde verkoopprijs van een personenauto zal dalen. Het gevolg is dat de

<sup>8</sup> Overigens zij opgemerkt dat het advies-Nouwen en NoMo uitgaan van lastenneutraliteit *op het moment van omzetting*. Wat dit betekent voor de jaren daarna is niet vastgelegd. In de hier uitgevoerde analyse wordt verondersteld dat de lastenneutraliteit ook in elk jaar na de invoering blijft gelden.

overheid in 2020 in een situatie zonder gedragseffecten inkomsten tekort komt. Dit impliceert een te laag gekozen tariefstelling in een aantal varianten.

- Bij de bepaling van de kilometerprijzen zijn door de projectorganisatie *Anders Betalen voor Mobiliteit* op een aantal punten andere bronnen gebruikt voor het autopark en de automobility dan in de ingezette modellen gedaan wordt (Dynamo, IBO, LMS). Ook dit verklaart deels waarom er geen sprake is van lastenneutraliteit ex ante.

Belangrijkste consequentie van de niet-ex ante lastenneutraliteit is dat de varianten onderling niet altijd even goed vergelijkbaar zijn, omdat de afwijking verschilt per variant.

Om hieraan tegemoet te komen worden in dit hoofdstuk lastenneutrale kilometerprijzen voor 2012 (verondersteld moment van invoering kilometerprijs) en 2020 (zichtjaar gebruikte modellen) bepaald.

In onderstaande tabel staat een overzicht van de vier onderzochte varianten. De varianten tonen sterke gelijkheid met de aanvullende varianten die in hoofdstuk 1 zijn gedefinieerd. Het verschil is dat bij de hieronder gepresenteerde varianten lastenneutraliteit op mesoniveau wordt nagestreefd in plaats van op macroniveau.

Tabel 7.1 Overzicht onderzochte varianten voor lastenneutraliteit

| Variabilisatie  | Lastenneutraliteit | Tijd/ Plaats | Milieukeurmerken  | Variantnaam |
|---|--------------------|--------------|-------------------|-------------|
| 25% BPM,<br>MRB (exclusief provinciale opcenten),<br>Eurovignet | Meso               | Geen         | Huidige verdeling | EV1         |
|   |                    | + 11 cent    | Huidige verdeling | EV2         |
| 100% BPM<br>MRB (exclusief provinciale opcenten),<br>Eurovignet | Meso               | Geen         | Huidige verdeling | EV3         |
|   |                    | + 11 cent    | Huidige Verdeling | EV4         |

## 7.1 Uitgangspunten bij de berekeningen

### Inputs

Wezenlijke inputs bij de bepaling van de kilometerprijzen zijn het voertuigpark en voertuigkilometrages in LMS, Dynamo en IBO in de zichtjaren 2012 en 2020:

- Voertuigpark. Als uitgangspunt gelden de prognoses uit Dynamo (personenverkeer) en IBO (bestel- en vrachtverkeer)
- Kilometrage. Gebaseerd op prognoses uit LMS (personenverkeer en totaal vrachtverkeer) en IBO (onderverdeling vracht- en bestelverkeer). Het LMS is hierbinnen leidend.
- Verkoopprijs personenauto's, gebaseerd op prognoses uit Dynamo.

### *SE-scenario*

Voor bovenstaande inputs geldt dat deze zijn vastgesteld aan de hand van prognoses binnen het SE-scenario voor beide zichtjaren.

### *BPM belastingregime*

Bij het opstellen van de kilometerprijzen is uitgegaan van een continuering van het huidige belastingregime, met uitzondering van de BPM. De BPM is vastgesteld op basis van het belastingregime zoals dit gold in 2006. Hierbij is geen rekening gehouden met de recente milieudifferentiatie die op 1 juli 2006 is ingevoerd en ook niet met de zogenaamde vluchtheuvel die in het belastingplan 2008 is opgenomen.

### *Meso-lastenneutraliteit*

De kilometerprijzen zijn bepaald voor de in dit rapport onderzochte aanvullende eindbeeldvarianten met één belangrijk verschil. Bij het bepalen van de kilometerprijzen is uitgegaan van lastenneutraliteit op mesoniveau. Hierbij blijft de totale lastendruk voor de onderscheiden categorieën personenauto's, bestelauto's en vrachtauto's gelijk. Hiermee wijken de varianten af van de eerder in dit rapport onderzochte eindbeeldvarianten die lastenneutraal waren op macro-niveau<sup>9</sup>.

### *Spitsheffing (heffing naar tijd en plaats)*

In de analyse is een heffing naar tijd en plaats als onderdeel beschouwd van het te variabeliseren bedrag. Het betreft derhalve geen additionele overheidsinkomsten. Dit dus in tegenstelling tot de berekeningssystematiek in de voorgaande hoofdstukken.

### *Prijspeil*

Alle kilometerprijzen zijn uitgerekend in prijspeil 2006.

## 7.2 Berekeningswijze

In dit onderzoek zijn kilometerprijzen uitgerekend voor drie situaties per variant:

- Zichtjaar 2012 waarbij de BPM in één keer wordt afgebouwd
- Zichtjaar 2012 waarbij de BPM geleidelijk wordt afgebouwd
- Zichtjaar 2020

Bij geleidelijke afbouw van BPM is uitgegaan van een afbouw in 2 jaar bij 25% variabelisatie en een afbouw in 8 jaar bij volledige BPM-variabilisatie. Er is bij de berekeningen geen rekening gehouden met eventuele vluchtheuvelvarianten.

In de studie worden de kilometerprijzen gepresenteerd voor twee methoden voor het variabeliseren van BPM. In de eerste methode is voor alle onderscheiden categorieën<sup>10</sup> uitgerekend wat het totaal te variabeliseren bedrag is per onderzoeksvariant, waarna dit is

<sup>9</sup> Dit leidde tot relatief hogere kilometerprijzen voor vracht- en bestelverkeer en lagere kilometerprijzen voor personenauto's.

<sup>10</sup> 12 personenautocategorieën (4 gewichtsklassen \* 3 brandstofklassen), 4 bestelauto categorieën (4 gewichtsklassen), en 4 vrachtautoklassen (gewicht en Euroklasse)

gedeeld door het jaarlijkse gemiddelde kilometrage voor personenauto's<sup>11</sup>. Omdat de daadwerkelijke kilometrages per onderscheiden categorie (sterk) afwijken van het jaarlijks gemiddelde kilometrage, komen de kilometerprijzen berekend volgens deze methode niet lastenneutraal uit. De kilometerprijzen zijn per variant met een correctiefactor bijgesteld totdat de kilometerprijzen lastenneutraal uitkomen. In de bijlage is een overzicht gegeven van het totaal te variabiliseren bedrag en de bijbehorende gemiddelde kilometrages.

Bij de tweede methode is per onderscheiden categorie het totaal te variabiliseren bedrag uitgerekend per onderzoeksvariant, waarna dit bedrag is gedeeld door het gemiddelde jaarlijkse kilometrage per brandstofsoort. Ook bij deze methode zijn de kilometerprijzen met een correctiefactor bijgesteld totdat de kilometerprijzen lastenneutraal uitkomen.

In de kilometerprijzen voor personenauto's zijn vier verschillende gewichtsklassen onderscheiden vergelijkbaar met Dynamo. Dit betreft een simplificatie van de werkelijkheid, die niet volledig recht doet aan personenauto's met een hoog gewicht.

Voor bestelauto's zijn kilometerprijzen ontwikkeld die zowel betrekking hebben op particulieren als op ondernemers. In het huidige regime worden andere MRB-bedragen gerekend voor particulier bestelverkeer dan voor ondernemers. Bij het bepalen van de kilometerprijzen is een gemiddeld MRB-tarief voor bestelauto's gebruikt, waarbij uit is gegaan van 25% particulier bezit.<sup>12</sup> Omdat het aandeel van particulieren in de nieuwverkopen van bestelauto's verwaarloosbaar is, is hier geen rekening gehouden met variabilisatie van de BPM<sup>13</sup>. De kilometerprijzen zijn wederom opgesteld op basis van het gemiddelde jaarlijkse kilometrage voor bestelauto's.

Voor de kilometerprijzen van vrachtauto's zijn enige praktische vertaalslagen gemaakt. Binnen het huidige belastingregime voor Eurovignetten wordt een zeer beperkt onderscheid naar Euroklassen gemaakt. Er gelden aparte kilometerprijzen voor Euroklasse 0, Euroklasse 1 en Euroklasse 2 of hoger.<sup>14</sup> Omdat naar verwachting Euroklassen 0 en 1 nauwelijks meer voorkomen in het vrachtautopark in 2012, bestaat er dan geen differentiatie in de kilometerprijzen naar Euroklasse voor zware vrachtauto's. Voor beleidsmakers is het mogelijk een meer of minder sterke differentiatie te introduceren. Dit is hiermee echter een politieke keuze. In de tabellen die zijn gepresenteerd in bijlage 7 is voor de vergelijkbaarheid dezelfde presentatie aangehouden als bij eerder gepresenteerde varianten. Het gaat hier om een voorbeeld van een verdeling voor differentiatie van vrachtverkeer.

In bijlage 7 is de berekeningsmethodiek, inclusief de genoemde verdeelsleutels, nader uitgewerkt.

---

<sup>11</sup> In EV1 en EV2 (25% BPM) is hierbij voor personenauto's uitgegaan van een invulling conform de zogenoemde "Louis Zuidgeest methodiek". Dit houdt in dat er sprake is van een vaste afslag van € 1500 per personenauto in de variabilisatie van de BPM. Dit betekent dat lichte auto's in aanschaf relatief aantrekkelijker worden dan duurdere zware auto's.

<sup>12</sup> Bron: Belastingdienst.

<sup>13</sup> Bron: Belastingdienst. In 2006 werden ongeveer 1.000 van de 65.000 nieuwverkopen aangeschaft door particulieren.

<sup>14</sup> Belastingdienst (2007), Toelichting Belasting zware motorrijtuigen

### 7.3 Kilometerprijzen personenauto's

In onderstaande tabellen wordt per eindbeeldvariant een overzicht gegeven van de kilometerprijzen voor personenauto's in de verschillende zichtjaren. Daarnaast worden de kilometerprijzen gepresenteerd zoals die in een eerder stadium voor de aanvullende varianten zijn opgesteld.

#### *Eindbeeldvariant 1 (EV1)*

De resultaten voor eindbeeldvariant 1 zijn weergegeven in tabel 7.2 en 7.3 op de volgende pagina. In tabel 7.2 worden de kilometerprijzen gepresenteerd volgens de methodiek waarbij de BPM wordt gevariabiliseerd over het gemiddelde kilometrage voor alle personenauto's. Tabel 7.3 toont de kilometerprijzen waarbij BPM is gevariabiliseerd over het gemiddelde kilometrage per brandstoftype.

De belastinginkomsten die voor zichtjaar 2012 worden gevariabiliseerd zijn lager dan de inkomsten voor zichtjaar 2020. Het te variabiliseren bedrag per voertuig is gelijk tussen de verschillende zichtjaren, doordat er in deze variant een vaste afslag is voor de BPM en de MRB-bedragen over de tijd niet veranderen. Het verschil in de totaalbedragen wordt veroorzaakt door een verschil in het gemiddelde kilometrage. Het gemiddelde kilometrage per voertuig (conform Dynamo/LMS) ligt in het referentiescenario, dus vóór invoering van km-beprijzing, in 2012 hoger dan in 2020.

De kilometerprijzen die zijn opgesteld volgens het gemiddelde kilometrage voor alle personenauto's tonen een sterkere differentiatie dan de kilometerprijzen op basis van het gemiddelde kilometrage per brandstoftype. Dit wordt veroorzaakt doordat het gemiddelde jaarkilometrage voor personenauto's met een benzinemotor lager is dan voor personenauto's met een dieselmotor.

Bij een geleidelijke variabilisatie van de BPM is in de berekeningen de aanname gedaan dat in 2012 een lager bedrag gevariabiliseerd wordt dan bij volledige variabilisatie ineens. Hierdoor zijn de kilometerprijzen bij een geleidelijke variabilisatie lager dan bij variabilisatie ineens. Zij groeien toe naar het eindbeeld. Dit is een manier van compensatie van de overheid voor bezitters van het bestaande autopark voor wie de rest-BPM uit de restwaarde van hun voertuig verdampt. Mogelijkheden voor, en maatvoering van compensatie zijn uitgebreid beschreven in het onderzoeksrapport van de werkgroep *Overgang BPM/MRB*.<sup>15</sup>

De kilometerprijzen voor zichtjaar 2020 in tabel 7.2 zijn voor dieselveertuigen hoger dan bij de eerder berekende kilometerprijzen op macroniveau voor het huidige zichtjaar. Dit wordt veroorzaakt door een afname van het gemiddelde kilometrage voor personenauto's tussen 2005 en 2020.

---

<sup>15</sup> ECORYS & MuConsult (2007), Overgangseffecten variabilisatie BPM, MRB en Eurovignet (conceptversie)

Tabel 7.2 Kilometerprijzen voor eindbeeldvariant 1 (EV1): 25% BPM variabilisatie naar gemiddeld kilometrage voor alle personenauto's – Geen Tijd/ plaats – Meso

|         |                | 2012 ineens | 2012 geleidelijk | 2020 | Ter vergelijking |
|---------|----------------|-------------|------------------|------|------------------|
|         |                |             |                  |      | 2005 Macro       |
| Benzine | < 950 kg       | 1,1         | 0,8              | 1,1  | 1,5              |
|         | 950 - 1150 kg  | 1,6         | 1,3              | 1,5  | 1,8              |
|         | 1150 - 1350 kg | 2,0         | 1,6              | 1,9  | 2,1              |
|         | > 1350 kg      | 2,5         | 2,1              | 2,4  | 2,6              |
| Diesel  | < 950 kg       | 2,6         | 2,3              | 2,6  | 2,4              |
|         | 950 - 1150 kg  | 3,7         | 3,3              | 3,6  | 2,8              |
|         | 1150 - 1350 kg | 4,4         | 4,0              | 4,4  | 3,4              |
|         | > 1350 kg      | 5,4         | 5,0              | 5,4  | 4,2              |
| LPG G3  | < 950 kg       | 1,4         | 1,1              | 1,4  | 2,6              |
|         | 950 - 1150 kg  | 2,5         | 2,1              | 2,4  | 3,2              |
|         | 1150 - 1350 kg | 3,3         | 3,0              | 3,3  | 3,8              |
|         | > 1350 kg      | 4,4         | 4,0              | 4,4  | 4,8              |

Tabel 7.3 Kilometerprijzen voor eindbeeldvariant 1 (EV1): 25% BPM variabilisatie naar gemiddeld kilometrage per brandstoftype – Geen Tijd/ plaats – Meso

|         |                | 2012 ineens | 2012 geleidelijk | 2020 | Ter vergelijking |
|---------|----------------|-------------|------------------|------|------------------|
|         |                |             |                  |      | 2005 Macro       |
| Benzine | < 950 kg       | 1,4         | 1,1              | 1,4  | 1,5              |
|         | 950 - 1150 kg  | 2,1         | 1,8              | 2,1  | 1,8              |
|         | 1150 - 1350 kg | 2,7         | 2,3              | 2,6  | 2,1              |
|         | > 1350 kg      | 3,4         | 3,1              | 3,3  | 2,6              |
| Diesel  | < 950 kg       | 2,2         | 1,8              | 2,1  | 2,4              |
|         | 950 - 1150 kg  | 2,9         | 2,6              | 2,9  | 2,8              |
|         | 1150 - 1350 kg | 3,5         | 3,1              | 3,5  | 3,4              |
|         | > 1350 kg      | 4,2         | 3,8              | 4,2  | 4,2              |
| LPG G3  | < 950 kg       | 1,4         | 1,0              | 1,3  | 2,6              |
|         | 950 - 1150 kg  | 2,2         | 1,9              | 2,1  | 3,2              |
|         | 1150 - 1350 kg | 3,0         | 2,6              | 2,8  | 3,8              |
|         | > 1350 kg      | 3,9         | 3,5              | 3,6  | 4,8              |

### *Eindbeeldvariant 2 (EV2)*

Het is niet mogelijk om via een ex ante benadering kilometerprijzen op te stellen inclusief een congestieheffing. Dit komt door de benaderwijze waarop het aantal congestiepunten wordt bepaald. Uitgangspunt bij het bepalen van het aantal congestiekilometers is het aantal kilometers na gedragseffecten van een basisheffing waarvoor een I/C verhouding geldt van 0,8. Dit impliceert dat kilometerprijzen met een congestieheffing per definitie alleen ex post kunnen worden bepaald.

Wanneer varianten met een congestieheffing worden bepaald naar aanleiding van het aantal congestiekilometers in de referentiesituatie, wordt tekort gedaan aan de

werkelijkheid, omdat de veronderstelde opbrengsten uit een congestieheffing veel groter zijn dan daadwerkelijk wordt behaald.

Er is gekozen om binnen deze studie geen kilometerprijzen op te stellen voor varianten met een congestieheffing. De kilometerprijzen van EV2 zullen zeer veel gelijkenis vertonen met EV1. De tarieven zullen echter iets lager liggen.

### *Eindbeeldvariant 3 (EV3)*

De resultaten voor eindbeeldvariant 3 zijn weergegeven in tabellen 7.4 en 7.5.

Tabel 7.4 Kilometerprijzen voor eindbeeldvariant 3 (EV3): 100% BPM variabilisatie naar gemiddeld kilometrage voor alle personenauto's – Geen Tijd/ plaats – Meso

|         |                | 2012 ineens | 2012 geleidelijk | 2020 | Ter vergelijking<br>2005 Macro |
|---------|----------------|-------------|------------------|------|--------------------------------|
| Benzine | < 950 kg       | 1,1         | 0,5              | 1,2  | 3,4                            |
|         | 950 - 1150 kg  | 2,2         | 1,1              | 2,0  | 3,6                            |
|         | 1150 - 1350 kg | 3,5         | 1,6              | 3,1  | 4,0                            |
|         | > 1350 kg      | 5,3         | 2,2              | 4,7  | 4,6                            |
| Diesel  | < 950 kg       | 2,8         | 2,1              | 3,0  | 4,2                            |
|         | 950 - 1150 kg  | 4,3         | 3,1              | 4,3  | 4,8                            |
|         | 1150 - 1350 kg | 6,4         | 4,0              | 6,1  | 5,3                            |
|         | > 1350 kg      | 9,5         | 5,2              | 8,5  | 6,1                            |
| LPG     | < 950 kg       | 0,8         | 0,8              | 0,8  | 4,6                            |
|         | 950 - 1150 kg  | 2,1         | 1,8              | 2,2  | 5,1                            |
|         | 1150 - 1350 kg | 4,2         | 2,8              | 4,3  | 5,7                            |
|         | > 1350 kg      | 6,4         | 4,0              | 6,3  | 6,6                            |

Tabel 7.5 Kilometerprijzen voor eindbeeldvariant 3 (EV3): 100% BPM variabilisatie naar gemiddeld kilometrage per brandstoftype – Geen Tijd/ plaats – Meso

|         |                | 2012 ineens | 2012 geleidelijk | 2020 | Ter vergelijking<br>2005 Macro |
|---------|----------------|-------------|------------------|------|--------------------------------|
| Benzine | < 950 kg       | 1,6         | 0,8              | 1,7  | 3,4                            |
|         | 950 - 1150 kg  | 3,1         | 1,6              | 2,9  | 3,6                            |
|         | 1150 - 1350 kg | 5,0         | 2,4              | 4,4  | 4,0                            |
|         | > 1350 kg      | 7,6         | 3,3              | 6,6  | 4,6                            |
| Diesel  | < 950 kg       | 2,0         | 1,5              | 2,2  | 4,2                            |
|         | 950 - 1150 kg  | 3,1         | 2,3              | 3,1  | 4,8                            |
|         | 1150 - 1350 kg | 4,6         | 3,0              | 4,4  | 5,3                            |
|         | > 1350 kg      | 6,9         | 3,9              | 6,2  | 6,1                            |
| LPG     | < 950 kg       | 0,7         | 0,7              | 0,6  | 4,6                            |
|         | 950 - 1150 kg  | 1,8         | 1,6              | 1,7  | 5,1                            |
|         | 1150 - 1350 kg | 3,5         | 2,4              | 3,4  | 5,7                            |
|         | > 1350 kg      | 5,3         | 3,4              | 4,9  | 6,6                            |

In variant 3 is er sprake van een gedifferentieerd beeld wanneer de kilometerprijzen tussen de verschillende zichtjaren worden vergeleken. Er werken twee ontwikkelingen tegen elkaar in. Aan de ene kant is er een opwaartse druk van de kilometerprijzen over de tijd door een daling van het gemiddelde kilometrage. Anderzijds is er sprake van een jaarlijkse daling van de gemiddelde verkoopprijs van nieuwe personenauto's. Hierdoor dalen de BPM inkomsten, wat een neerwaartse druk heeft op de gestelde kilometerprijzen. Deze daling van BPM inkomsten per auto doet zich niet voor bij varianten 1 en 2, omdat hier een vaste variabilisatie van €1500,- geldt. Verandering in BPM inkomsten over de tijd wordt bij deze varianten alleen beïnvloed door verandering in het aantal nieuwe verkopen en niet door veranderingen in de verkoopprijs.

Het verschil tussen kilometerprijzen bij het ineens variabiliseren van BPM en geleidelijke variabilisatie is voor variant 3 groter dan voor de varianten 1 en 2. Dit hangt samen met de langere overgangperiode bij 100% BPM-variabilisatie.

Vergeleken met de eerder opgestelde kilometerprijzen, die zijn gebaseerd op de huidige situatie, is er een sterkere toename van de kilometerprijzen (bij lastenneutraliteit in 2020) bij een toename van het gewicht. Hierdoor zijn de kilometerprijzen lager in de lagere gewichtsklassen en hoger in de hogere klassen.

#### *Eindbeeldvariant 4 (EV4)*

Net als bij eindbeeldvariant 2 wordt voor deze variant alleen een kwalitatieve beschrijving gegeven. De tarieven van EV4 zullen zeer veel gelijkenis vertonen met die uit EV3. De kilometerprijzen zullen echter iets lager uitvallen.

## 7.4 Kilometerprijzen bestelauto's

In de bepaling van de kilometerprijzen voor bestelauto's is uitsluitend uitgegaan van variabilisatie van de MRB. De BPM bij particulier bestelautobezit is buiten beschouwing gelaten als gevolg van het minimale aantal bestelauto's dat door particulieren op naam wordt gezet (zie ook eerder in dit hoofdstuk). Bij het presenteren van de tarieven van het bestelverkeer is geen onderscheid gemaakt tussen particulieren en ondernemers.

Grondslag voor de bepaling van de MRB voor bestelauto's vormt het ledig gewicht van bestelauto's. Daarnaast is uitgegaan van lastenneutraliteit op mesoniveau waardoor de omvang van variabilisatie van de BPM bij personenauto's geen invloed heeft op de hoogte van de kilometerprijzen voor bestelauto's. Er zijn uitsluitend verschillen tussen de varianten als er sprake is van een aanvullende differentiatie naar tijd en plaats.

In tabel 7.6 worden de kilometerprijzen voor bestelauto's gepresenteerd voor varianten 1 en 3 (EV1 en EV3). Als gevolg van het minimale aantal bestelauto's met een gewicht onder de 1.000 kilogram is besloten om hiervoor geen aparte categorie aan te houden.



Tabel 7.6 Kilometerprijzen voor bestelauto's (naar lediggewicht) voor eindbeeldvarianten 1 en 3 (EV1, EV3)

|               | Variant EV1 en EV3 |      | Ter vergelijking |            |
|---------------|--------------------|------|------------------|------------|
|               | 2012               | 2020 | AV1              | AV3        |
|               |                    |      | 2005 Macro       | 2005 Macro |
| t/m 1500 kg   | 1,7                | 1,6  | 1,1              | 1,9        |
| 1500-2000 kg  | 2,4                | 2,2  | 2,7              | 4,8        |
| vanaf 2000 kg | 3,3                | 3,1  | 4,0              | 7,1        |

Als gevolg van mesolastenneutraliteit heeft het tempo van afbouw van de BPM geen effect op de kilometerprijzen.

De kilometerprijs voor bestelauto's is hoger in 2012 dan in 2020. Het verschil wordt veroorzaakt door een toename van het gemiddelde kilometrage (zie ook bijlage 7).

Voor de varianten 2 en 4 (EV2 en EV4) resulteren lagere basistarieven in vergelijking met de varianten 1 en 3 (EV1 en EV3) doordat de kilometerprijzen zijn gecorrigeerd voor de spitsheffing. De precieze hoogte van de tarieven is niet ex ante te berekenen.

## 7.5 Kilometerprijzen vrachtauto's

Bij vrachtauto's wordt onderscheid gemaakt naar lichte en zware vrachtauto's. De grens hiertussen ligt bij een maximum massa (ledig gewicht plus laadvermogen) van 12 ton, waarboven ook een Eurovignet noodzakelijk is.

Bij de vaststelling van kilometerprijzen is voor lichte vrachtauto's verondersteld dat de MRB wordt gevariabiliseerd. Voor zware vrachtauto's wordt uitsluitend het Eurovignet gevariabiliseerd. Zware vrachtauto's betalen ook MRB maar uit oogpunt van EU-Richtlijn 1999/62/EG, gewijzigd bij 2006/38/EG, mag deze niet gevariabiliseerd worden.

Net als voor bestelauto's zijn er uitsluitend verschillen tussen de varianten als er sprake is van een aanvullende differentiatie naar tijd en plaats (derhalve EV1=EV3 en EV2=EV4). In tabel 7.7 zijn de uitkomsten voor de varianten 1 en 3 weergegeven. De kilometerprijzen in 2020 zijn hierbij identiek aan die in 2012. Tussen 2012 en 2020 is er zowel sprake van een toename van het jaarlijkse kilometrage en het wagenpark. Deze twee tegen elkaar in werkende effecten zorgen ervoor dat de kilometerprijs vrijwel gelijk blijft.

Zoals eerder is besproken in paragraaf 7.2, is er geen verdergaande differentiatie toegepast. Een dergelijke differentiatie is zuiver een beleidsmatige keuze.

De tarieven voor eindbeeldvarianten 2 en 4 zullen veelal in lijn liggen met die van de hierboven beschreven varianten. De precieze hoogte van de varianten is ex ante niet uit te rekenen.

Tabel 7.7 Kilometerprijzen voor vrachtauto's voor eindbeeldvarianten 1 en 3 (EV1, EV3)

|                     |                 | Variant EV1 en EV3 |             |      | Ter vergelijking |            |
|---------------------|-----------------|--------------------|-------------|------|------------------|------------|
|                     |                 | 2012 ineens        | 2012        | 2020 | AV1              | AV3        |
|                     |                 |                    | geleidelijk |      | 2005 Macro       | 2005 Macro |
| lichte vrachtauto's | 3,5-12 ton      | 0,6                | 0,6         | 0,6  | 2,2              | 3,8        |
| Zware vrachtauto's  | Euro 0-3        | 1,6                | 1,6         | 1,6  | 3,4              | 6,0        |
|                     | Euro 4/5        | 1,6                | 1,6         | 1,6  | 2,6              | 4,6        |
|                     | Euro 6 en hoger | 1,6                | 1,6         | 1,6  | 2,0              | 3,5        |

## 7.6 Conclusies

Uit de berekeningen voor ex ante lastenneutraliteit kan worden afgeleid dat:

- De lastenneutrale tarieven wijken af van de eerder vastgestelde macro-tarieven. Dit wordt veroorzaakt doordat de tarieven zijn berekend aan de hand van de situatie in 2012 en 2020 in plaats van 2005.
- Tarieven die worden berekend bij lastenneutraliteit in 2012 vallen hoger uit dan de tarieven volgens 2020. Dit wordt voornamelijk veroorzaakt door het verschil in het gemiddeld kilometrage.
- Het is niet mogelijk een ex ante tarief te bepalen met een congestiecomponent. Dit komt doordat het congestietarief wordt gebaseerd op de situatie na gedragseffecten van het basistarief. Als je hier geen rekening mee houdt ontstaan heel grote afwijkingen, omdat de veronderstelde opbrengsten aan congestieprijs veel groter zijn dan ze in werkelijkheid zullen zijn.

## 8 Conclusies

De belangrijkste conclusies worden per deelonderwerp op een rij gezet:

### *Effecten op personen-, bestel- en vrachtautopark*

Als gevolg van de invoering van de kilometerprijs is er een toename van de nieuwverkopen met als gevolg een toename van het totale autopark. Daarnaast is er sprake van een verjonging en verzwaring van het autopark.

De kilometerprijs leidt tot een verhoging met de variabele transportkosten waardoor een afname van de voertuigkilometers en het vervoerde tonnage over de weg resulteert. Deze effecten nemen toe bij een hoger variabilisatiebedrag. Hierbij zijn er in relatieve zin geen verschillen tussen de omgevingsscenario's.

Deze effecten van de aanvullende varianten zijn in lijn met uitkomsten in het hoofdrapport.

### *Effecten op mobiliteit*

De invoering van een kilometerheffing leidt tot een afname van het totale autokilometrage en congestieniveau. De effecten nemen toe naarmate het variabilisatiebedrag toeneemt. Een aanvullende differentiatie naar tijd en plaats heeft een beperkt aanvullend effect op de mobiliteit, maar een groot aanvullend effect op het congestieniveau. Ook deze uitkomsten zijn vergelijkbaar met die uit het hoofdrapport.

### *Effecten op emissies*

Variabilisatie leidt tot een afname van milieu-emissies van personen-, bestel- en vrachtverkeer. Deze effecten zijn vooral het gevolg van een afname van het totale autokilometrage (volume-effect). De afname van emissies neemt toe bij een groter variabilisatiebedrag en bij een aanvullende differentiatie naar tijd en plaats. Dit sluit aan bij de bevindingen uit het hoofdrapport.

### *Verschillen tussen de scenario's*

De richting van de effecten is gelijk tussen de verschillende scenario's. In relatieve zin is sprake van vergelijkbare effecten tussen de scenario's.

Wel zijn de relatieve uitkomsten op veranderingen van het autopark, de mobiliteit en emissies in SE wat hoger dan in de beide andere onderzochte omgevingsscenario's. Deels wordt dit veroorzaakt door verschillen in de berekende gemiddelde kilometerprijs tussen de scenario's in Dynamo. De gemiddelde kilometerprijs per variant die wordt berekend in Dynamo (en vervolgens doorwerkt in LMS) is hoger voor SE dan voor GE en RC. Naast de hogere gemiddelde tariefstelling zijn er nog andere factoren die de

verschillen veroorzaken, zoals een afwijkende inkomensontwikkeling, verschillende brandstofverbruikscijfers en een verschillend kilometrage in de drie scenario's.

#### *Effect op nationale welvaart*

De belangrijkste bevindingen zijn:

- Variabilisatie met lastenneutraliteit op meso-niveau heeft positievere welvaartseffecten dan lastenneutraliteit op macroniveau
- Een aanvullende differentiatie naar tijd en plaats leidt tot positievere welvaartseffecten
- Er is weinig verschil in het saldo van kosten en baten tussen varianten met 25% variabilisatie en 100% variabilisatie.

Deze uitkomsten van de aanvullende varianten in SE zijn in lijn met de eerdere analyse van kosten en baten van eindbeeldvarianten. Ook de verdelingseffecten liggen in lijn met de eerdere studie.

Het saldo van kosten en baten is het meest positief in het hoge groeiscenario GE en het meest negatief in het lage groeiscenario RC. Het verschil tussen de verschillende scenario's wordt vooral bepaald door het verschil in reistijdwinsten.

Hetzelfde beeld komt naar voren bij de welvaartseffecten voor huishoudens en bedrijven. Het saldo van de overheid gaat bij de verschillende varianten redelijk gelijk op tussen het RC en het SE-scenario. Het saldo voor de overheid is in alle varianten het meest negatief in het GE-scenario.

#### *Lastenneutrale kilometerprijzen*

Uit de analyse van lastenneutrale kilometerprijzen kunnen niet direct conclusies getrokken worden. De uitgewerkte methodiek geeft vooral een goede indicatie van de hoogte van de kilometerprijs in de onderzochte varianten op het moment van invoering van de kilometerprijs en op de lange termijn.

Het grote voordeel van de uitgewerkte methodiek is daarnaast dat hierdoor in ieder geval modelmatig ex-ante lastenneutrale kilometerprijzen resulteren wat de vergelijkbaarheid van de uitkomsten van mogelijke varianten voor een kilometerprijs ten goede komt.

## Bijlage 1: Kilometerprijzen per variant

*Kilometerprijzen aanvullende variant 1: 3,3 mrd – macro – huidige verdeling – geen tijd/plaats*

De kilometerprijzen van variant 1 zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 0.1 Kilometerprijzen in variant 1

| Categorie         | Klasse             | Benzine | Diesel | LPG    | LPG-G3 |
|-------------------|--------------------|---------|--------|--------|--------|
| Personenauto      | t/m 950 kg         | 1,5     | 2,4    | 2,6    | 1,6    |
|                   | 950 – 1150 kg      | 1,8     | 2,8    | 3,2    | 2,1    |
|                   | 1150 – 1350 kg     | 2,1     | 3,4    | 3,8    | 2,8    |
|                   | Vanaf 1350 kg      | 2,6     | 4,2    | 4,7    | 3,7    |
| Bestelauto        | t/m 1000 kg        | 1,1     | 1,1    | 1,1    | n.v.t. |
|                   | 1000 – 1500 kg     | 2,2     | 2,2    | 2,2    | n.v.t. |
|                   | 1500 – 2000 kg     | 2,7     | 2,7    | 2,7    | n.v.t. |
|                   | Vanaf 2000 kg      | 4,0     | 4,0    | 4,0    | n.v.t. |
| Lichte vrachtauto | Gewicht 3,5-12 ton | n.v.t.  | 2,2    | n.v.t. | n.v.t. |
| Zware vrachtauto  | Euro 0-3           | n.v.t.  | 3,4    | n.v.t. | n.v.t. |
|                   | Euro 4/5           | n.v.t.  | 2,6    | n.v.t. | n.v.t. |
|                   | Euro 6 en hoger    | n.v.t.  | 2,0    | n.v.t. | n.v.t. |

*Kilometerprijzen aanvullende variant 2: 3,3 mrd – macro – huidige verdeling – +11 cent*

De spitstarieven van variant 2 zijn in onderstaande tabel weergegeven (is tarief variant 1 plus 11 cent). Indien het spitstatief niet van toepassing is, gelden de kilometerprijzen van variant 1.

Tabel 0.2 Kilometerprijzen in variant 2 (geldten in de spits op drukke tijden en plaatsen)

| Categorie         | Klasse             | Benzine | Diesel | LPG    | LPG-G3 |
|-------------------|--------------------|---------|--------|--------|--------|
| Personenauto      | t/m 950 kg         | 12,5    | 13,4   | 13,6   | 12,6   |
|                   | 950 – 1150 kg      | 12,8    | 13,8   | 14,2   | 13,1   |
|                   | 1150 – 1350 kg     | 13,1    | 14,4   | 14,8   | 13,8   |
|                   | Vanaf 1350 kg      | 13,6    | 15,2   | 15,7   | 14,7   |
| Bestelauto        | t/m 1000 kg        | 12,1    | 12,1   | 12,1   | n.v.t. |
|                   | 1000 – 1500 kg     | 13,2    | 13,2   | 13,2   | n.v.t. |
|                   | 1500 – 2000 kg     | 13,7    | 13,7   | 13,7   | n.v.t. |
|                   | Vanaf 2000 kg      | 15,0    | 15,0   | 15,0   | n.v.t. |
| Lichte vrachtauto | Gewicht 3,5-12 ton | n.v.t.  | 13,2   | n.v.t. | n.v.t. |
| Zware vrachtauto  | Euro 0-3           | n.v.t.  | 14,4   | n.v.t. | n.v.t. |
|                   | Euro 4/5           | n.v.t.  | 13,6   | n.v.t. | n.v.t. |
|                   | Euro 6 en hoger    | n.v.t.  | 13,0   | n.v.t. | n.v.t. |

*Kilometerprijzen aanvullende variant 3: 5,7 mrd – macro – huidige verdeling – geen tijd/plaats*

De kilometerprijzen van variant 3 zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 0.3 Kilometerprijzen in variant 3

| Categorie         | Klasse             | Benzine | Diesel | LPG    | LPG-G3 |
|-------------------|--------------------|---------|--------|--------|--------|
| Personenauto      | t/m 950 kg         | 3,4     | 4,2    | 4,5    | 3,5    |
|                   | 950 – 1150 kg      | 3,6     | 4,7    | 5,0    | 4,1    |
|                   | 1150 – 1350 kg     | 4,0     | 5,2    | 5,6    | 4,8    |
|                   | Vanaf 1350 kg      | 4,5     | 6,0    | 6,5    | 5,6    |
| Bestelauto        | t/m 1000 kg        | 1,9     | 1,9    | 1,9    | n.v.t. |
|                   | 1000 – 1500 kg     | 3,7     | 3,7    | 3,7    | n.v.t. |
|                   | 1500 – 2000 kg     | 4,7     | 4,7    | 4,7    | n.v.t. |
|                   | Vanaf 2000 kg      | 7,0     | 7,0    | 7,0    | n.v.t. |
| Lichte vrachtauto | Gewicht 3,5-12 ton | n.v.t.  | 3,8    | n.v.t. | n.v.t. |
| Zware vrachtauto  | Euro 0-3           | n.v.t.  | 5,9    | n.v.t. | n.v.t. |
|                   | Euro 4/5           | n.v.t.  | 4,5    | n.v.t. | n.v.t. |
|                   | Euro 6 en hoger    | n.v.t.  | 3,5    | n.v.t. | n.v.t. |

*Kilometerprijzen aanvullende variant 4: 5,7 mrd – macro – huidige verdeling – +11 cent*

De spitstarieven van variant 4 zijn in onderstaande tabel weergegeven (is tarief variant 1 plus 11 cent). Indien het spitstatief niet van toepassing is, gelden de kilometerprijzen van variant 3.

Tabel 0.4 Kilometerprijzen in variant 4 (geldt in de spits op drukke tijden en plaatsen)

| Categorie         | Klasse             | Benzine | Diesel | LPG    | LPG-G3 |
|-------------------|--------------------|---------|--------|--------|--------|
| Personenauto      | t/m 950 kg         | 14,4    | 15,2   | 15,5   | 14,5   |
|                   | 950 – 1150 kg      | 14,6    | 15,7   | 16,0   | 15,1   |
|                   | 1150 – 1350 kg     | 15,0    | 16,2   | 16,6   | 15,8   |
|                   | Vanaf 1350 kg      | 15,5    | 17,0   | 17,5   | 16,6   |
| Bestelauto        | t/m 1000 kg        | 12,9    | 12,9   | 12,9   | n.v.t. |
|                   | 1000 – 1500 kg     | 14,7    | 14,7   | 14,7   | n.v.t. |
|                   | 1500 – 2000 kg     | 15,7    | 15,7   | 15,7   | n.v.t. |
|                   | Vanaf 2000 kg      | 18,0    | 18,0   | 18,0   | n.v.t. |
| Lichte vrachtauto | Gewicht 3,5-12 ton | n.v.t.  | 14,8   | n.v.t. | n.v.t. |
| Zware vrachtauto  | Euro 0-3           | n.v.t.  | 16,9   | n.v.t. | n.v.t. |
|                   | Euro 4/5           | n.v.t.  | 15,5   | n.v.t. | n.v.t. |
|                   | Euro 6 en hoger    | n.v.t.  | 14,5   | n.v.t. | n.v.t. |

## Bijlage 2: Effecten personenautopark

Tabel 0.1 Resultaten Dynamo aanvullende varianten voor 2020 in SE

|                                     | Referentie | Ref          | AV1   | AV2   | AV3   | AV4   |
|-------------------------------------|------------|--------------|-------|-------|-------|-------|
| <b>Verandering:</b>                 |            |              |       |       |       |       |
| - Omvang actief autopark            | 8.600.000  | <b>100%</b>  | +1,2% | +1,2% | +2,8% | +2,8% |
| - Omvang nieuwverkopen              | 605.404    | <b>100%</b>  | +1,4% | +1,4% | +7,0% | +7,0% |
| <b>Aandelen in nieuwverkopen:</b>   |            |              |       |       |       |       |
| - Benzineauto's:                    | 469.010    | <b>77,5%</b> | 74,2% | 74,2% | 72,6% | 72,6% |
| - Dieselauto's:                     | 127.701    | <b>21,1%</b> | 24,2% | 24,2% | 25,9% | 25,9% |
| - LPG-auto's:                       | 8.692      | <b>1,4%</b>  | 1,6%  | 1,6%  | 1,5%  | 1,5%  |
| <b>Aandelen in totaal autopark:</b> |            |              |       |       |       |       |
| - Auto's < 950 kg:                  | 1.311.361  | <b>15,9%</b> | 14,4% | 14,4% | 13,3% | 13,3% |
| - Auto's 951 - 1150 kg:             | 2.287.227  | <b>27,8%</b> | 26,6% | 26,6% | 26,1% | 26,1% |
| - Auto's 1151 - 1350 kg:            | 2.700.743  | <b>32,8%</b> | 33,3% | 33,3% | 33,8% | 33,8% |
| - Auto's > 1350 kg:                 | 1.934.903  | <b>23,5%</b> | 25,7% | 25,7% | 26,8% | 26,8% |
| - Nieuwe auto's:                    | 579.656    | <b>7,0%</b>  | 7,1%  | 7,1%  | 7,3%  | 7,3%  |
| - 1 - 2 jaar oude auto's:           | 1.103.943  | <b>13,4%</b> | 13,5% | 13,5% | 14,5% | 14,5% |
| - 3 - 5 jaar oude auto's:           | 1.693.186  | <b>20,6%</b> | 20,7% | 20,7% | 21,4% | 21,4% |
| - 6 - 10 jaar oude auto's:          | 2.436.468  | <b>29,6%</b> | 29,4% | 29,4% | 27,8% | 27,8% |
| - >10 jaar oude auto's:             | 2.420.982  | <b>29,4%</b> | 29,5% | 29,5% | 29,0% | 29,0% |
| - Benzineauto's:                    | 6.295.523  | <b>76,5%</b> | 74,4% | 74,4% | 73,6% | 73,6% |
| - Dieselauto's:                     | 1.789.839  | <b>21,7%</b> | 23,7% | 23,7% | 24,5% | 24,5% |
| - LPG-auto's:                       | 148.874    | <b>1,8%</b>  | 1,9%  | 1,9%  | 1,9%  | 1,9%  |

Tabel 0.2 Resultaten Dynamo aanvullende varianten voor 2020 in GE

|                                     | Referentie | Ref          | AV1   | AV2   | AV3   | AV4   |
|-------------------------------------|------------|--------------|-------|-------|-------|-------|
| <b>Verandering:</b>                 |            |              |       |       |       |       |
| - Omvang actief autopark            | 9.200.000  | <b>100%</b>  | +1,5% | +1,5% | +3,3% | +3,3% |
| - Omvang nieuwverkopen              | 665.788    | <b>100%</b>  | +1,7% | +1,7% | +7,6% | +7,6% |
| <b>Aandelen in nieuwverkopen:</b>   |            |              |       |       |       |       |
| - Benzineauto's:                    | 507.778    | <b>76,3%</b> | 72,7% | 72,7% | 71,0% | 71,0% |
| - Dieselauto's:                     | 147.973    | <b>22,2%</b> | 25,6% | 25,6% | 27,4% | 27,4% |
| - LPG-auto's:                       | 10.037     | <b>1,5%</b>  | 1,7%  | 1,7%  | 1,6%  | 1,6%  |
| <b>Aandelen in totaal autopark:</b> |            |              |       |       |       |       |
| - Auto's < 950 kg:                  | 1.473.047  | <b>16,0%</b> | 14,4% | 14,4% | 13,3% | 13,3% |
| - Auto's 951 - 1150 kg:             | 2.520.741  | <b>27,4%</b> | 26,2% | 26,2% | 25,7% | 25,7% |
| - Auto's 1151 - 1350 kg:            | 3.040.810  | <b>33,1%</b> | 33,6% | 33,6% | 34,1% | 34,1% |
| - Auto's > 1350 kg:                 | 2.165.402  | <b>23,5%</b> | 25,8% | 25,8% | 26,8% | 26,8% |
| - Nieuwe auto's:                    | 665.789    | <b>7,2%</b>  | 7,3%  | 7,3%  | 7,5%  | 7,5%  |
| - 1 - 2 jaar oude auto's:           | 1.261.886  | <b>13,7%</b> | 13,8% | 13,8% | 14,8% | 14,8% |
| - 3 - 5 jaar oude auto's:           | 1.910.985  | <b>20,8%</b> | 20,9% | 20,9% | 21,6% | 21,6% |
| - 6 - 10 jaar oude auto's:          | 2.717.329  | <b>29,5%</b> | 29,4% | 29,4% | 27,8% | 27,8% |
| - >10 jaar oude auto's:             | 2.644.010  | <b>28,7%</b> | 28,7% | 28,7% | 28,2% | 28,2% |
| - Benzineauto's:                    | 6.990.691  | <b>76,0%</b> | 73,7% | 73,7% | 72,9% | 72,9% |
| - Dieselauto's:                     | 2.042.357  | <b>22,2%</b> | 24,3% | 24,3% | 25,2% | 25,2% |
| - LPG-auto's:                       | 166.952    | <b>1,8%</b>  | 1,9%  | 1,9%  | 1,9%  | 1,9%  |



Tabel 0.3 Resultaten Dynamo aanvullende varianten voor 2020 in RC

|                                     | Referentie | Ref          | AV1   | AV2   | AV3   | AV4   |
|-------------------------------------|------------|--------------|-------|-------|-------|-------|
| <b>Verandering:</b>                 |            |              |       |       |       |       |
| - Omvang actief autopark            | 7.599.988  | <b>100%</b>  | +1,5% | +1,5% | +3,2% | +3,2% |
| - Omvang nieuwverkopen              | 510.817    | <b>100%</b>  | +1,5% | +1,5% | +7,2% | +7,2% |
| <b>Aandelen in nieuwverkopen:</b>   |            |              |       |       |       |       |
| - Benzineauto's:                    | 390.839    | <b>76,5%</b> | 73,1% | 73,1% | 71,5% | 71,5% |
| - Dieselauto's:                     | 112.245    | <b>22,0%</b> | 25,3% | 25,3% | 26,9% | 26,9% |
| - LPG-auto's:                       | 7.734      | <b>1,5%</b>  | 1,7%  | 1,7%  | 1,6%  | 1,6%  |
| <b>Aandelen in totaal autopark:</b> |            |              |       |       |       |       |
| - Auto's < 950 kg:                  | 1.211.987  | <b>15,9%</b> | 14,3% | 14,3% | 13,3% | 13,3% |
| - Auto's 951 - 1150 kg:             | 2.107.977  | <b>27,7%</b> | 26,6% | 26,6% | 26,1% | 26,1% |
| - Auto's 1151 - 1350 kg:            | 2.481.311  | <b>32,6%</b> | 33,2% | 33,2% | 33,6% | 33,6% |
| - Auto's > 1350 kg:                 | 1.798.713  | <b>23,7%</b> | 25,9% | 25,9% | 27,0% | 27,0% |
| - Nieuwe auto's:                    | 505.829    | 6,7%         | 6,7%  | 6,7%  | 7,0%  | 7,0%  |
| - 1 - 2 jaar oude auto's:           | 977.585    | 13,0%        | 13,0% | 13,0% | 14,0% | 14,0% |
| - 3 - 5 jaar oude auto's:           | 1.524.437  | 20,3%        | 20,3% | 20,3% | 21,1% | 21,1% |
| - 6 - 10 jaar oude auto's:          | 2.216.936  | 29,5%        | 29,3% | 29,3% | 27,8% | 27,8% |
| - >10 jaar oude auto's:             | 2.300.987  | 30,6%        | 30,6% | 30,6% | 30,1% | 30,1% |
| - Benzineauto's:                    | 5.775.483  | <b>76,0%</b> | 73,8% | 73,8% | 73,1% | 73,1% |
| - Dieselauto's:                     | 1.682.297  | <b>22,1%</b> | 24,2% | 24,2% | 25,0% | 25,0% |
| - LPG-auto's:                       | 142.208    | <b>1,9%</b>  | 2,0%  | 2,0%  | 2,0%  | 2,0%  |



## Bijlage 3 Mobiliteitseffecten

Tabel 0.1 Mobiliteit SE in 2020 in referentiesituatie ten opzichte van 2000

|  |                  | Nederland |        |        | Randstad |        |        | Rest Nederland |        |       |
|--|------------------|-----------|--------|--------|----------|--------|--------|----------------|--------|-------|
|  |                  | Totaal    | HWN    | OWN    | Totaal   | HWN    | OWN    | Totaal         | HWN    | OWN   |
| Congestie<br>(Voertuig<br>verliesuren)                               | Ochtendspits     | 32,7%     | -4,3%  | 74,6%  | 12,8%    | -17,4% | 54,8%  | 106,5%         | 121,1% | 32,7% |
|  | Avondspits       | 58,4%     | 11,7%  | 106,6% | 37,8%    | -40,0% | 85,2%  | 127,6%         | 156,2% | 58,4% |
|  | Restdag          | 65,3%     | -47,2% | 217,4% | 24,8%    | -69,8% | 187,7% | 211,1%         | 279,3% | 65,3% |
|  | Totaal           | 48,5%     | -3,9%  | 106,8% | 25,3%    | -18,2% | 84,6%  | 130,2%         | 157,9% | 48,5% |
| Mobiliteit per motief<br>(afgelegde<br>kilometers<br>autobestuurder) | Vracht           | 31,1%     | 33,5%  | 25,9%  | 27,5%    | 32,8%  | 7,5%   | 32,6%          | 30,5%  | 31,1% |
|  | Woonwerk         | 35,7%     | 42,6%  | 25,0%  | 35,1%    | 47,0%  | 11,4%  | 36,3%          | 34,5%  | 35,7% |
|  | Zakelijk         | 29,4%     | 31,0%  | 26,1%  | 27,5%    | 33,8%  | 9,4%   | 30,9%          | 34,9%  | 29,4% |
|  | Overig           | 50,8%     | 55,2%  | 45,1%  | 50,5%    | 60,3%  | 34,1%  | 51,0%          | 50,6%  | 50,8% |
|  | Totaal           | 39,5%     | 43,0%  | 33,9%  | 38,2%    | 46,5%  | 20,4%  | 40,4%          | 40,9%  | 39,5% |
| Mobiliteit per<br>vervoerwijze<br>(afgelegde<br>kilometers)          | Autobestuurder   | 32,4%     |        |        | 34,4%    |        |        | 31,2%          |        |       |
|  | Autopassagier    | 9,2%      |        |        | 9,3%     |        |        | 9,1%           |        |       |
|  | Trein            | 12,3%     |        |        | 25,4%    |        |        | 2,2%           |        |       |
|  | Bus/Tram/Metro   | 40,0%     |        |        | 4,3%     |        |        | -2,9%          |        |       |
|  | Langzaam verkeer | 3,4%      |        |        | 2,8%     |        |        | 3,7%           |        |       |
|  | Totaal           | 19,9%     |        |        | 22,2%    |        |        | 18,4%          |        |       |

Tabel 0.2 Mobiliteitseffecten van aanvullende variant 1 in 2020 in SE ten opzichte van referentie 2020

| Variabilisatie: 3,3<br>mrd   | Tijd en plaats:                                      | Nederland |        |        | Randstad |        |        | Rest Nederland |        |        |
|--|--|-----------|--------|--------|----------|--------|--------|----------------|--------|--------|
|  | Geen   | Totaal    | HWN    | OWN    | Totaal   | HWN    | OWN    | Totaal         | HWN    | OWN    |
|  | Laastenneutraliteit:<br>Milieu: Huidige<br>verdeling |           |        |        |          |        |        |                |        |        |
| Macro  |  |           |        |        |          |        |        |                |        |        |
| Congestie<br>(Voertuig<br>verliesuren)                               | Ochtendspits   | -19,4%    | -21,8% | -17,9% | -18,7%   | -20,9% | -17,1% | -20,7%         | -24,3% | -19,2% |
|  | Avondspits   | -21,5%    | -21,8% | -21,3% | -19,3%   | -19,9% | -18,8% | -26,1%         | -27,5% | -25,5% |
|  | Restdag  | -40,5%    | -46,8% | -39,1% | -39,2%   | -45,5% | -38,1% | -42,4%         | -48,1% | -40,8% |
|  | Totaal   | -23,6%    | -23,9% | -23,5% | -21,8%   | -21,8% | -21,8% | -27,1%         | -29,3% | -26,2% |
| Mobiliteit per motief<br>(afgelegde<br>kilometers<br>autobestuurder) | Vracht   | -1,1%     | -0,7%  | -2,0%  | -1,1%    | -0,8%  | -2,5%  | -1,1%          | -0,7%  | -1,9%  |
|  | Woonwerk   | -5,9%     | -6,0%  | -5,8%  | -5,6%    | -5,2%  | -6,7%  | -6,2%          | -6,8%  | -5,3%  |
|  | Zakelijk   | 1,3%      | 2,1%   | -0,2%  | 1,9%     | 2,5%   | -0,2%  | 0,9%           | 1,7%   | -0,2%  |
|  | Overig   | -14,4%    | -16,1% | -12,1% | -15,9%   | -16,5% | -14,8% | -13,5%         | -15,8% | -10,8% |
|  | Totaal   | -7,4%     | -7,4%  | -7,3%  | -7,7%    | -7,1%  | -9,2%  | -7,2%          | -7,7%  | -6,5%  |
| Mobiliteit per<br>vervoerwijze<br>(afgelegde<br>kilometers)          | Autobestuurder                                       | -8,8%     |        |        | -8,6%    |        |        | -8,9%          |        |        |
|  | Autopassagier  | -5,1%     |        |        | -5,4%    |        |        | -5,0%          |        |        |
|  | Trein  | 2,2%      |        |        | 2,1%     |        |        | 2,3%           |        |        |
|  | Bus/Tram/Metro                                       | 2,2%      |        |        | 1,9%     |        |        | 2,5%           |        |        |
|  | Langzaam verkeer                                     | 3,8%      |        |        | 3,4%     |        |        | 4,0%           |        |        |
|  | Totaal   | -5,0%     |        |        | -4,8%    |        |        | -5,1%          |        |        |

Tabel 0.3 Mobiliteitseffecten van aanvullende variant 2 in 2020 in SE ten opzichte van referentie 2020

| Variabilisatie: 3,3<br>mrd   | Tijd en plaats:<br>+ 11 ct    | Nederland |        |        | Randstad |        |        | Rest Nederland |        |        |
|--|-------------------------------|-----------|--------|--------|----------|--------|--------|----------------|--------|--------|
|  |                               | Totaal    | HWN    | OWN    | Totaal   | HWN    | OWN    | Totaal         | HWN    | OWN    |
| Lastenneutraliteit:<br>Macro   | Millieu: Huidige<br>verdeling |           |        |        |          |        |        |                |        |        |
|  | Congestie                     | -44,8%    | -58,8% | -36,1% | -44,7%   | -58,0% | -34,8% | -45,1%         | -61,3% | -38,3% |
|  | (Voertuig<br>verliesuren)     | -45,4%    | -55,0% | -40,0% | -45,0%   | -55,0% | -38,3% | -46,3%         | -55,1% | -43,0% |
|  | Restdag                       | -41,5%    | -47,7% | -40,1% | -39,3%   | -45,1% | -38,2% | -44,8%         | -50,3% | -43,2% |
|  | Totaal                        | -44,6%    | -56,0% | -38,7% | -44,1%   | -55,7% | -37,0% | -45,6%         | -56,8% | -41,3% |
| Mobiliteit per motief<br>(afgelegde<br>kilometers<br>autobestuurder) | Vracht                        | -1,1%     | -0,5%  | -2,6%  | -0,9%    | -0,2%  | -4,0%  | -1,2%          | -0,6%  | -2,3%  |
|  | Woonwerk                      | -11,6%    | -14,5% | -6,4%  | -14,7%   | -17,4% | -7,8%  | -8,7%          | -11,2% | -5,6%  |
|  | Zakelijk                      | 5,2%      | 7,5%   | 0,3%   | 8,4%     | 10,5%  | 1,2%   | 2,7%           | 4,5%   | 0,0%   |
|  | Overig                        | -15,7%    | -18,3% | -11,9% | -18,2%   | -20,0% | -14,5% | -14,1%         | -17,0% | -10,7% |
|  | Totaal                        | -8,7%     | -9,4%  | -7,4%  | -10,0%   | -10,3% | -9,3%  | -7,7%          | -8,6%  | -6,5%  |
| Mobiliteit per<br>vervoerwijze<br>(afgelegde<br>kilometers)          | Autobestuurder                |           | -10,1% |        |          | -10,8% |        |                | -9,7%  |        |
|  | Autopassagier                 |           | -5,0%  |        |          | -5,1%  |        |                | -4,9%  |        |
|  | Trein                         |           | 2,4%   |        |          | 2,4%   |        |                | 2,5%   |        |
|  | Bus/Tram/Metro                |           | 2,5%   |        |          | 2,3%   |        |                | 2,7%   |        |
|  | Langzaam verkeer              |           | 3,9%   |        |          | 3,6%   |        |                | 4,1%   |        |
|  | Totaal                        |           | -5,6%  |        |          | -5,8%  |        |                | -5,5%  |        |

Tabel 0.4 Mobiliteitseffecten van aanvullende variant 3 in 2020 in SE ten opzichte van referentie 2020

| Variabilisatie: 5,7<br>mrd   | Tijd en plaats:                                      | Nederland |        |        | Randstad |        |        | Rest Nederland |        |        |
|--|--|-----------|--------|--------|----------|--------|--------|----------------|--------|--------|
|  | Geen   | Totaal    | HWN    | OWN    | Totaal   | HWN    | OWN    | Totaal         | HWN    | OWN    |
|  | Laastenneutraliteit:<br>Milieu: Huidige<br>verdeling |           |        |        |          |        |        |                |        |        |
| Macro  |  |           |        |        |          |        |        |                |        |        |
| Congestie<br>(Voertuig<br>verliesuren)                               | Ochtendspits   | -24,8%    | -27,1% | -23,4% | -22,5%   | -24,2% | -21,3% | -29,4%         | -35,5% | -26,9% |
|  | Avondspits   | -29,2%    | -28,7% | -29,4% | -26,0%   | -26,2% | -25,9% | -35,7%         | -36,3% | -35,4% |
|  | Restdag  | -51,3%    | -58,8% | -49,6% | -48,4%   | -55,2% | -47,2% | -55,4%         | -62,4% | -53,3% |
|  | Totaal   | -30,9%    | -30,5% | -31,1% | -27,7%   | -26,9% | -28,2% | -37,0%         | -39,9% | -35,9% |
| Mobiliteit per motief<br>(afgelegde<br>kilometers<br>autobestuurder) | Vracht   | -1,9%     | -1,3%  | -3,2%  | -1,9%    | -1,5%  | -3,8%  | -1,9%          | -1,2%  | -3,1%  |
|  | Woonwerk   | -8,2%     | -8,3%  | -8,1%  | -7,7%    | -7,1%  | -9,2%  | -8,7%          | -9,7%  | -7,5%  |
|  | Zakelijk   | 2,2%      | 3,3%   | 0,0%   | 3,2%     | 4,0%   | 0,3%   | 1,5%           | 2,6%   | -0,1%  |
|  | Overig   | -20,7%    | -23,0% | -17,5% | -23,0%   | -23,7% | -21,6% | -19,3%         | -22,5% | -15,6% |
|  | Totaal   | -10,5%    | -10,5% | -10,5% | -10,9%   | -10,1% | -13,2% | -10,3%         | -11,0% | -9,4%  |
| Mobiliteit per<br>vervoerwijze<br>(afgelegde<br>kilometers)          | Autobestuurder                                       |           | -12,6% |        |          | -12,3% |        |                | -12,8% |        |
|  | Autopassagier  |           | -7,1%  |        |          | -7,4%  |        |                | -6,9%  |        |
|  | Trein  |           | 2,8%   |        |          | 2,5%   |        |                | 3,0%   |        |
|  | Bus/Tram/Metro                                       |           | 2,9%   |        |          | 2,3%   |        |                | 3,4%   |        |
|  | Langzaam verkeer                                     |           | 5,6%   |        |          | 4,9%   |        |                | 6,0%   |        |
|  | Totaal   |           | -7,1%  |        |          | -6,9%  |        |                | -7,3%  |        |

Tabel 0.5 Mobiliteitseffecten van aanvullende variant 4 in 2020 in SE ten opzichte van referentie 2020

| Variabilisatie: 5,7<br>mrd   | Tijd en plaats:<br>+ 11 cent  | Nederland |        |        | Randstad |        |        | Rest Nederland |        |        |
|--|-------------------------------|-----------|--------|--------|----------|--------|--------|----------------|--------|--------|
|  |                               | Totaal    | HWN    | OWN    | Totaal   | HWN    | OWN    | Totaal         | HWN    | OWN    |
| Lastenneutraliteit:<br>Macro   | Millieu: Huidige<br>verdeling |           |        |        |          |        |        |                |        |        |
|  | Congestie                     | -48,4%    | -62,2% | -39,8% | -47,8%   | -61,1% | -38,0% | -49,4%         | -65,4% | -42,7% |
|  | (Voertuig<br>verliesuren)     | -51,5%    | -60,2% | -46,6% | -51,2%   | -60,7% | -44,8% | -52,2%         | -58,9% | -49,7% |
|  | Restdag                       | -52,7%    | -59,1% | -51,3% | -49,6%   | -53,5% | -48,9% | -57,3%         | -64,5% | -55,2% |
|  | Totaal                        | -50,5%    | -60,9% | -45,1% | -49,7%   | -60,4% | -43,2% | -52,1%         | -62,3% | -48,3% |
| Mobiliteit per motief<br>(afgelegde<br>kilometers<br>autobestuurder) | Vracht                        | -1,9%     | -1,1%  | -3,7%  | -1,7%    | -0,9%  | -5,1%  | -2,0%          | -1,2%  | -3,4%  |
|  | Woonwerk                      | -13,5%    | -16,2% | -8,8%  | -16,2%   | -18,5% | -10,4% | -11,1%         | -13,6% | -7,8%  |
|  | Zakelijk                      | 5,6%      | 8,2%   | 0,4%   | 9,0%     | 11,2%  | 1,3%   | 3,0%           | 5,1%   | 0,1%   |
|  | Overig                        | -21,8%    | -24,9% | -17,4% | -24,9%   | -26,7% | -21,4% | -19,8%         | -23,5% | -15,5% |
|  | Totaal                        | -11,7%    | -12,3% | -10,6% | -13,1%   | -13,0% | -13,4% | -10,8%         | -11,8% | -9,4%  |
| Mobiliteit per<br>vervoerwijze<br>(afgelegde<br>kilometers)          | Autobestuurder                |           | -13,8% |        |          | -14,3% |        |                | -13,4% |        |
|  | Autopassagier                 |           | -6,9%  |        |          | -7,2%  |        |                | -6,8%  |        |
|  | Trein                         |           | 3,0%   |        |          | 2,8%   |        |                | 3,2%   |        |
|  | Bus/Tram/Metro                |           | 3,1%   |        |          | 2,6%   |        |                | 3,6%   |        |
|  | Langzaam verkeer              |           | 5,7%   |        |          | 5,1%   |        |                | 6,0%   |        |
|  | Totaal                        |           | -7,7%  |        |          | -7,8%  |        |                | -7,6%  |        |



Tabel 0.6 Mobiliteit GE in 2020 in referentiesituatie ten opzichte van 2000

|  |                  | Nederland |       |        | Randstad |        |        | Rest Nederland |        |        |
|--|------------------|-----------|-------|--------|----------|--------|--------|----------------|--------|--------|
|  |                  | Totaal    | HWN   | OWN    | Totaal   | HWN    | OWN    | Totaal         | HWN    | OWN    |
| Congestie<br>(Voertuig<br>verliesuren)                               | Ochtendspits     | 75,2%     | 23,7% | 133,5% | 42,4%    | 2,4%   | 98,2%  | 196,7%         | 158,2% | 216,6% |
|  | Avondspits       | 93,3%     | 36,7% | 151,9% | 62,4%    | 18,4%  | 117,1% | 197,5%         | 133,3% | 232,7% |
|  | Restdag          | 152,0%    | 10,8% | 342,8% | 81,4%    | -40,7% | 291,7% | 406,3%         | 331,4% | 449,6% |
|  | Totaal           | 93,7%     | 27,3% | 167,6% | 56,5%    | 2,6%   | 129,9% | 225,3%         | 171,0% | 254,6% |
| Mobiliteit per motief<br>(afgelegde<br>kilometers<br>autobestuurder) | Vracht           | 53,1%     | 54,8% | 49,4%  | 49,1%    | 54,7%  | 27,9%  | 54,8%          | 54,9%  | 54,8%  |
|  | Woonwerk         | 45,1%     | 51,4% | 35,3%  | 43,3%    | 54,6%  | 20,7%  | 46,8%          | 47,8%  | 45,4%  |
|  | Zakelijk         | 52,0%     | 55,4% | 45,2%  | 52,0%    | 59,0%  | 32,0%  | 52,0%          | 51,9%  | 52,1%  |
|  | Overig           | 45,4%     | 47,3% | 42,9%  | 43,9%    | 51,4%  | 31,4%  | 46,4%          | 44,3%  | 48,8%  |
|  | Totaal           | 47,8%     | 51,4% | 42,1%  | 46,0%    | 54,6%  | 27,8%  | 49,1%          | 48,8%  | 49,5%  |
| Mobiliteit per<br>vervoerwijze<br>(afgelegde<br>kilometers)          | Autobestuurder   |           | 39,8% |        |          | 40,2%  |        |                | 39,5%  |        |
|  | Autopassagier    |           | 9,3%  |        |          | 8,7%   |        |                | 9,6%   |        |
|  | Trein            |           | 19,0% |        |          | 33,1%  |        |                | 8,1%   |        |
|  | Bus/Tram/Metro   |           | 2,7%  |        |          | 6,3%   |        |                | -0,4%  |        |
|  | Langzaam verkeer |           | 4,5%  |        |          | 2,3%   |        |                | 5,9%   |        |
|  | Totaal           |           | 24,6% |        |          | 25,9%  |        |                | 23,8%  |        |

Tabel 0.7 Mobiliteitseffecten van aanvullende variant 1 in 2020 in GE ten opzichte van referentie 2020

| Variabilisatie: 3,3<br>mrd   | Tijd en plaats:                                     | Nederland |        |        | Randstad |        |        | Rest Nederland |        |        |
|--|---|-----------|--------|--------|----------|--------|--------|----------------|--------|--------|
|  | Geen  |           |        |        |          |        |        |                |        |        |
|  | Lastenneutraliteit:<br>Milieu: Huidige<br>verdeling | Totaal    | HWN    | OWN    | Totaal   | HWN    | OWN    | Totaal         | HWN    | OWN    |
| Congestie<br>(Voertuig<br>verliesuren)                               | Ochtendspits  | -14,9%    | -14,5% | -15,2% | -14,2%   | -13,3% | -14,9% | -16,1%         | -17,4% | -15,6% |
|  | Avondspits  | -16,2%    | -16,2% | -16,2% | -14,1%   | -14,8% | -13,6% | -20,0%         | -19,9% | -20,0% |
|  | Restdag   | -34,9%    | -41,9% | -32,5% | -33,1%   | -41,7% | -30,8% | -37,3%         | -42,1% | -35,2% |
|  | Totaal  | -19,0%    | -18,8% | -19,1% | -17,2%   | -16,5% | -17,6% | -22,2%         | -23,9% | -21,5% |
| Mobiliteit per motief<br>(afgelegde<br>kilometers<br>autobestuurder) | Vracht  | -1,1%     | -0,7%  | -2,1%  | -1,0%    | -0,6%  | -2,5%  | -1,2%          | -0,7%  | -2,0%  |
|  | Woonwerk  | -4,7%     | -4,8%  | -4,5%  | -4,6%    | -4,5%  | -5,1%  | -4,8%          | -5,3%  | -4,1%  |
|  | Zakelijk  | 1,1%      | 1,7%   | -0,1%  | 1,5%     | 1,9%   | 0,0%   | 0,8%           | 1,5%   | -0,1%  |
|  | Overig  | -11,7%    | -13,0% | -9,9%  | -13,0%   | -13,4% | -12,3% | -10,8%         | -12,7% | -8,8%  |
|  | Totaal  | -5,6%     | -5,5%  | -5,7%  | -5,8%    | -5,3%  | -7,1%  | -5,4%          | -5,6%  | -5,1%  |
| Mobiliteit per<br>vervoerswijze<br>(afgelegde<br>kilometers)         | Autobestuurder                                      | -6,6%     |        |        | -6,5%    |        |        | -6,7%          |        |        |
|  | Autopassagier                                       | -4,1%     |        |        | -4,4%    |        |        | -4,0%          |        |        |
|  | Trein   | 1,5%      |        |        | 1,4%     |        |        | 1,7%           |        |        |
|  | Bus/Tram/Metro                                      | 1,6%      |        |        | 1,3%     |        |        | 1,9%           |        |        |
|  | Langzaam verkeer                                    | 3,1%      |        |        | 2,7%     |        |        | 3,3%           |        |        |
|  | Totaal  | -3,8%     |        |        | -3,7%    |        |        | -3,9%          |        |        |

Tabel 0.8 Mobiliteitseffecten van aanvullende variant 2 in 2020 in GE ten opzichte van referentie 2020

| Variabilisatie: 3,3<br>mrd   | Tijd en plaats:<br>+ 11 ct                                 | Nederland |        |        | Randstad |        |        | Rest Nederland |        |        |
|--|--|-----------|--------|--------|----------|--------|--------|----------------|--------|--------|
|  | Laastenneutraliteit:<br>Milieu: Huidige<br>Macro verdeling | Totaal    | HWN    | OWN    | Totaal   | HWN    | OWN    | Totaal         | HWN    | OWN    |
| Congestie<br>(Voertuig<br>verliesuren)                               | Ochtendspits   | -43,5%    | -59,1% | -34,1% | -44,1%   | -59,6% | -33,0% | -42,2%         | -57,9% | -35,7% |
|  | Avondspits   | -42,3%    | -53,2% | -36,2% | -42,5%   | -53,1% | -35,3% | -42,0%         | -53,4% | -37,5% |
|  | Restdag  | -34,7%    | -43,8% | -31,7% | -31,8%   | -42,3% | -29,1% | -38,4%         | -45,0% | -35,5% |
|  | Totaal   | -41,4%    | -54,4% | -34,5% | -41,4%   | -55,0% | -33,2% | -41,3%         | -53,2% | -36,4% |
| Mobiliteit per motief<br>(afgelegde<br>kilometers<br>autobestuurder) | Vracht   | -1,1%     | -0,4%  | -2,7%  | -0,8%    | 0,0%   | -4,3%  | -1,2%          | -0,6%  | -2,4%  |
|  | Woonwerk   | -12,2%    | -16,2% | -5,3%  | -16,3%   | -20,0% | -6,7%  | -8,7%          | -11,9% | -4,5%  |
|  | Zakelijk   | 6,0%      | 8,6%   | 0,5%   | 9,1%     | 11,4%  | 1,5%   | 3,5%           | 5,8%   | 0,1%   |
|  | Overig   | -13,3%    | -15,9% | -9,7%  | -15,7%   | -17,6% | -12,0% | -11,8%         | -14,6% | -8,6%  |
|  | Totaal   | -7,1%     | -7,9%  | -5,8%  | -8,6%    | -9,1%  | -7,3%  | -6,1%          | -6,9%  | -5,1%  |
| Mobiliteit per<br>vervoerwijze<br>(afgelegde<br>kilometers)          | Autobestuurder   |           | -8,3%  |        |          | -9,1%  |        |                | -7,7%  |        |
|  | Autopassagier  |           | -3,9%  |        |          | -4,1%  |        |                | -3,8%  |        |
|  | Trein  |           | 1,8%   |        |          | 1,8%   |        |                | 1,8%   |        |
|  | Bus/Tram/Metro   |           | 2,0%   |        |          | 1,8%   |        |                | 2,1%   |        |
|  | Langzaam verkeer   |           | 3,3%   |        |          | 3,0%   |        |                | 3,4%   |        |
|  | Totaal   |           | -4,7%  |        |          | -5,0%  |        |                | -4,4%  |        |

Tabel 0.9 Mobiliteitseffecten van aanvullende variant 3 in 2020 in GE ten opzichte van referentie 2020

| Variabilisatie: 5,7<br>mrd   | Tijd en plaats:              | Nederland |        |        | Randstad |        |        | Rest Nederland |        |        |
|--|------------------------------|-----------|--------|--------|----------|--------|--------|----------------|--------|--------|
|  | Geen                         |           |        |        |          |        |        |                |        |        |
| Lastenneutraliteit:<br>Macro   | Milieu: Huidige<br>verdeling | Totaal    | HWN    | OWN    | Totaal   | HWN    | OWN    | Totaal         | HWN    | OWN    |
| Congestie<br>(Voertuig<br>verliesuren)                               | Ochtendspits                 | -22,2%    | -22,4% | -22,1% | -20,6%   | -20,6% | -20,7% | -25,0%         | -27,1% | -24,1% |
|  | Avondspits                   | -25,3%    | -23,9% | -26,0% | -22,8%   | -22,0% | -23,3% | -29,9%         | -28,9% | -30,3% |
|  | Restdag                      | -48,6%    | -57,5% | -45,6% | -46,0%   | -56,0% | -43,4% | -51,9%         | -58,7% | -48,8% |
|  | Totaal                       | -28,2%    | -27,7% | -28,6% | -25,6%   | -24,4% | -26,4% | -32,7%         | -34,9% | -31,8% |
| Mobiliteit per motief<br>(afgelegde<br>kilometers<br>autobestuurder) | Vracht                       | -1,9%     | -1,3%  | -3,3%  | -1,7%    | -1,2%  | -4,0%  | -2,0%          | -1,3%  | -3,2%  |
|  | Woonwerk                     | -7,4%     | -7,6%  | -7,0%  | -7,3%    | -7,0%  | -8,0%  | -7,5%          | -8,3%  | -6,5%  |
|  | Zakelijk                     | 1,9%      | 2,7%   | 0,0%   | 2,5%     | 3,1%   | 0,3%   | 1,4%           | 2,3%   | -0,1%  |
|  | Overig                       | -18,5%    | -20,5% | -15,7% | -20,6%   | -21,2% | -19,6% | -17,1%         | -20,0% | -13,9% |
|  | Totaal                       | -8,8%     | -8,6%  | -9,0%  | -9,2%    | -8,4%  | -11,3% | -8,5%          | -8,9%  | -8,0%  |
| Mobiliteit per<br>vervoerwijze<br>(afgelegde<br>kilometers)          | Autobestuurder               |           | -10,4% |        |          | -10,3% |        |                | -10,5% |        |
|  | Autopassagier                |           | -6,2%  |        |          | -6,6%  |        |                | -6,0%  |        |
|  | Trein                        |           | 2,1%   |        |          | 1,8%   |        |                | 2,4%   |        |
|  | Bus/Tram/Metro               |           | 2,3%   |        |          | 1,6%   |        |                | 2,9%   |        |
|  | Langzaam verkeer             |           | 5,1%   |        |          | 4,4%   |        |                | 5,4%   |        |
|  | Totaal                       |           | -6,0%  |        |          | -5,9%  |        |                | -6,1%  |        |

Tabel 0.10 Mobiliteitseffecten van aanvullende variant 4 in 2020 in GE ten opzichte van referentie 2020

| Variabilisatie: 5,7 mld.<br>Lastenneutraliteit: Macro       | Tijd en plaats: + 11 cent | Nederland |        |        | Randstad |        |        | Rest Nederland |        |        |
|---|---------------------------|-----------|--------|--------|----------|--------|--------|----------------|--------|--------|
|   | Milieu: Huidige verdeling | Totaal    | HWN    | OWN    | Totaal   | HWN    | OWN    | Totaal         | HWN    | OWN    |
| Congestie (Voertuig verliesuren)                            | Ochtendspits              | -46,5%    | -60,1% | -38,4% | -46,0%   | -59,6% | -36,2% | -47,4%         | -61,3% | -41,5% |
|   | Avondspits                | -47,0%    | -56,7% | -41,6% | -46,5%   | -56,7% | -39,6% | -48,0%         | -56,5% | -44,7% |
|   | Restdag                   | -49,4%    | -60,5% | -45,6% | -46,9%   | -58,4% | -43,9% | -52,6%         | -62,3% | -48,2% |
|   | Totaal                    | -47,2%    | -58,6% | -41,2% | -46,4%   | -58,1% | -39,2% | -48,7%         | -59,6% | -44,2% |
| Mobiliteit per motief (afgelegde kilometers autobestuurder) | Vracht                    | -1,9%     | -1,0%  | -3,9%  | -1,5%    | -0,7%  | -5,5%  | -2,1%          | -1,2%  | -3,5%  |
|   | Woonwerk                  | -13,9%    | -17,4% | -7,8%  | -17,6%   | -20,9% | -9,1%  | -10,6%         | -13,4% | -7,0%  |
|   | Zakelijk                  | 6,4%      | 9,2%   | 0,7%   | 9,8%     | 12,1%  | 1,9%   | 3,8%           | 6,1%   | 0,2%   |
|   | Overig                    | -19,7%    | -22,8% | -15,5% | -22,9%   | -24,8% | -19,2% | -17,8%         | -21,3% | -13,8% |
|   | Totaal                    | -10,0%    | -10,6% | -9,0%  | -11,5%   | -11,5% | -11,3% | -9,0%          | -9,7%  | -8,1%  |
| Mobiliteit per vervoerwijze (afgelegde kilometers)          | Autobestuurder            |           | -11,8% |        |          | -12,5% |        |                | -11,3% |        |
|   | Autopassagier             |           | -6,0%  |        |          | -6,3%  |        |                | -5,8%  |        |
|   | Trein                     |           | 2,3%   |        |          | 2,1%   |        |                | 2,6%   |        |
|   | Bus/Tram/Metro            |           | 2,6%   |        |          | 2,1%   |        |                | 3,1%   |        |
|   | Langzaam verkeer          |           | 5,2%   |        |          | 4,7%   |        |                | 5,5%   |        |
|   | Totaal                    |           | -6,7%  |        |          | -7,0%  |        |                | -6,5%  |        |

Tabel 0.11 Mobiliteit RC in 2020 in referentiesituatie ten opzichte van 2000

|  |                  | Nederland |        |       | Randstad |        |        | Rest Nederland |        |       |
|--|------------------|-----------|--------|-------|----------|--------|--------|----------------|--------|-------|
|  |                  | Totaal    | HWN    | OWN   | Totaal   | HWN    | OWN    | Totaal         | HWN    | OWN   |
| Congestie<br>(Voertuig<br>verliesuren)                               | Ochtendspits     | -13,5%    | -38,0% | 14,2% | -25,6%   | -44,5% | 0,7%   | 31,6%          | 3,4%   | 46,1% |
|  | Avondspits       | 7,3%      | -23,4% | 39,0% | -5,1%    | -29,9% | 25,8%  | 48,8%          | 10,5%  | 69,8% |
|  | Restdag          | -20,1%    | -79,9% | 60,8% | -37,4%   | -85,2% | 44,9%  | 42,6%          | -46,7% | 94,1% |
|  | Totaal           | -5,2%     | -38,0% | 31,3% | -18,3%   | -44,5% | 17,5%  | 40,9%          | -0,3%  | 63,2% |
| Mobiliteit per motief<br>(afgelegde<br>kilometers<br>autobestuurder) | Vracht           | 6,8%      | 9,8%   | 0,5%  | 3,9%     | 8,8%   | -14,6% | 8,1%           | 10,3%  | 4,3%  |
|  | Woonwerk         | 23,9%     | 31,5%  | 12,0% | 22,8%    | 35,8%  | -3,4%  | 24,9%          | 26,7%  | 22,6% |
|  | Zakelijk         | 13,5%     | 14,6%  | 11,2% | 9,0%     | 15,9%  | -10,4% | 17,0%          | 13,4%  | 22,5% |
|  | Overig           | 39,6%     | 44,3%  | 33,4% | 36,8%    | 47,7%  | 18,4%  | 41,4%          | 41,7%  | 41,1% |
| Totaal   | 25,2%            | 28,7%     | 19,6%  | 22,7% | 31,6%    | 3,8%   | 26,9%  | 26,3%          | 27,7%  |       |
| Mobiliteit per<br>vervoerwijze<br>(afgelegde<br>kilometers)          | Autobestuurder   | 18,4%     |        |       | 19,3%    |        |        | 17,8%          |        |       |
|  | Autopassagier    | 0,8%      |        |       | -0,7%    |        |        | 1,7%           |        |       |
|  | Trein            | 10,3%     |        |       | 20,8%    |        |        | 2,1%           |        |       |
|  | Bus/Tram/Metro   | 0,0%      |        |       | 1,6%     |        |        | -1,3%          |        |       |
|  | Langzaam verkeer | -1,2%     |        |       | -2,9%    |        |        | -0,3%          |        |       |
| Totaal   | 10,3%            |           |        | 11,4% |          |        | 9,6%   |                |        |       |

Tabel 0.12 Mobiliteitseffecten van aanvullende variant 1 in 2020 in RC ten opzichte van referentie 2020

| Variabilisatie: 3,3<br>mrd   | Tijd en plaats:                                      | Nederland |        |        | Randstad |        |        | Rest Nederland |        |        |
|--|--|-----------|--------|--------|----------|--------|--------|----------------|--------|--------|
|  | Geen   | Totaal    | HWN    | OWN    | Totaal   | HWN    | OWN    | Totaal         | HWN    | OWN    |
|  | Laastenneutraliteit:<br>Milieu: Huidige<br>verdeling |           |        |        |          |        |        |                |        |        |
| Macro  |  |           |        |        |          |        |        |                |        |        |
| Congestie<br>(Voertuig<br>verliesuren)                               | Ochtendspits   | -17,9%    | -20,6% | -16,2% | -16,5%   | -18,3% | -15,1% | -20,8%         | -28,5% | -18,0% |
|  | Avondspits   | -19,7%    | -18,6% | -20,4% | -17,5%   | -16,3% | -18,3% | -24,6%         | -26,4% | -23,9% |
|  | Restdag  | -31,3%    | -36,4% | -30,4% | -29,0%   | -33,7% | -28,2% | -34,8%         | -41,2% | -33,8% |
|  | Totaal   | -20,3%    | -20,3% | -20,3% | -18,3%   | -17,9% | -18,6% | -24,5%         | -28,4% | -23,3% |
| Mobiliteit per motief<br>(afgelegde<br>kilometers<br>autobestuurder) | Vracht   | -1,1%     | -0,9%  | -1,6%  | -0,9%    | -0,8%  | -1,7%  | -1,2%          | -1,0%  | -1,6%  |
|  | Woonwerk   | -5,4%     | -5,6%  | -4,9%  | -5,2%    | -5,0%  | -5,9%  | -5,5%          | -6,3%  | -4,4%  |
|  | Zakelijk   | 1,3%      | 1,9%   | 0,2%   | 1,9%     | 2,3%   | 0,4%   | 0,9%           | 1,5%   | 0,1%   |
|  | Overig   | -12,5%    | -14,1% | -10,3% | -14,0%   | -14,4% | -13,0% | -11,6%         | -13,8% | -9,1%  |
|  | Totaal   | -6,6%     | -6,8%  | -6,3%  | -7,0%    | -6,5%  | -8,1%  | -6,4%          | -7,1%  | -5,5%  |
| Mobiliteit per<br>vervoerwijze<br>(afgelegde<br>kilometers)          | Autobestuurder                                       |           | -7,9%  |        |          | -7,8%  |        |                | -8,0%  |        |
|  | Autopassagier  |           | -3,4%  |        |          | -3,6%  |        |                | -3,4%  |        |
|  | Trein  |           | 1,6%   |        |          | 1,5%   |        |                | 1,6%   |        |
|  | Bus/Tram/Metro                                       |           | 1,6%   |        |          | 1,3%   |        |                | 1,8%   |        |
|  | Langzaam verkeer                                     |           | 3,0%   |        |          | 2,7%   |        |                | 3,1%   |        |
|  | Totaal   |           | -4,3%  |        |          | -4,1%  |        |                | -4,4%  |        |

Tabel 0.13 Mobiliteitseffecten van aanvullende variant 2 in 2020 in RC ten opzichte van referentie 2020

| Variabilisatie: 3,3 mrd<br>Lastenneutraliteit: Macro        | Tijd en plaats: + 11 ct   | Nederland |        |        | Randstad |        |        | Rest Nederland |        |        |
|---|---------------------------|-----------|--------|--------|----------|--------|--------|----------------|--------|--------|
|   | Milieu: Huidige verdeling | Totaal    | HWN    | OWN    | Totaal   | HWN    | OWN    | Totaal         | HWN    | OWN    |
| Congestie (Voertuig verliesuren)                            | Ochtendspits              | -42,3%    | -55,0% | -34,5% | -42,1%   | -55,1% | -32,1% | -42,8%         | -54,7% | -38,4% |
|   | Avondspits                | -43,3%    | -53,6% | -37,4% | -42,9%   | -55,2% | -34,4% | -44,0%         | -48,3% | -42,5% |
|   | Restdag                   | -31,1%    | -42,1% | -29,2% | -27,1%   | -41,8% | -24,5% | -37,5%         | -42,6% | -36,7% |
|   | Totaal                    | -41,5%    | -53,7% | -35,1% | -40,9%   | -54,7% | -32,1% | -42,6%         | -50,5% | -40,0% |
| Mobiliteit per motief (afgelegde kilometers autobestuurder) | Vracht                    | -1,1%     | -0,8%  | -2,0%  | -0,9%    | -0,4%  | -2,9%  | -1,3%          | -0,9%  | -1,8%  |
|   | Woonwerk                  | -9,1%     | -11,1% | -5,4%  | -11,3%   | -12,9% | -6,6%  | -7,1%          | -8,9%  | -4,8%  |
|   | Zakelijk                  | 4,1%      | 5,8%   | 0,6%   | 6,8%     | 8,3%   | 1,4%   | 2,1%           | 3,4%   | 0,3%   |
|   | Overig                    | -13,4%    | -15,5% | -10,2% | -15,6%   | -17,0% | -12,7% | -12,0%         | -14,4% | -9,2%  |
| Totaal  | -7,5%                     | -8,1%     | -6,4%  | -8,6%  | -8,7%    | -8,1%  | -6,8%  | -7,6%          | -5,6%  |        |
| Mobiliteit per vervoerwijze (afgelegde kilometers)          | Autobestuurder            |           | -8,8%  |        |          | -9,3%  |        |                | -8,5%  |        |
|   | Autopassagier             |           | -3,3%  |        |          | -3,4%  |        |                | -3,3%  |        |
|   | Trein                     |           | 1,7%   |        |          | 1,7%   |        |                | 1,7%   |        |
|   | Bus/Tram/Metro            |           | 1,7%   |        |          | 1,6%   |        |                | 1,9%   |        |
|   | Langzaam verkeer          |           | 3,0%   |        |          | 2,8%   |        |                | 3,2%   |        |
| Totaal  |                           | -4,7%     |        |        | -4,8%    |        |        | -4,6%          |        |        |



Tabel 0.14 Mobiliteitseffecten van aanvullende variant 3 in 2020 in RC ten opzichte van referentie 2020

| Variabilisatie: 5,7<br>mrd   | Tijd en plaats:              | Nederland |        |        | Randstad |        |        | Rest Nederland |        |        |
|--|------------------------------|-----------|--------|--------|----------|--------|--------|----------------|--------|--------|
|  | Geen                         | Totaal    | HWN    | OWN    | Totaal   | HWN    | OWN    | Totaal         | HWN    | OWN    |
| Lastenneutraliteit:<br>Macro   | Milieu: Huidige<br>verdeling |           |        |        |          |        |        |                |        |        |
| Congestie<br>(Voertuig<br>verliesuren)                               | Ochtendspits                 | -26,2%    | -30,3% | -23,7% | -23,7%   | -27,4% | -20,9% | -31,3%         | -39,9% | -28,2% |
|  | Avondspits                   | -30,5%    | -30,5% | -30,6% | -27,5%   | -27,1% | -27,7% | -37,1%         | -41,8% | -35,4% |
|  | Restdag                      | -51,5%    | -72,6% | -47,9% | -49,0%   | -78,3% | -43,8% | -55,6%         | -62,9% | -54,4% |
|  | Totaal                       | -31,3%    | -32,4% | -30,7% | -28,3%   | -29,3% | -27,6% | -37,4%         | -42,6% | -35,7% |
| Mobiliteit per motief<br>(afgelegde<br>kilometers<br>autobestuurder) | Vracht                       | -1,9%     | -1,6%  | -2,7%  | -1,6%    | -1,4%  | -2,9%  | -2,1%          | -1,7%  | -2,7%  |
|  | Woonwerk                     | -8,5%     | -8,8%  | -7,8%  | -8,3%    | -7,9%  | -9,3%  | -8,7%          | -9,8%  | -7,1%  |
|  | Zakelijk                     | 2,1%      | 2,9%   | 0,4%   | 3,0%     | 3,6%   | 0,8%   | 1,4%           | 2,3%   | 0,2%   |
|  | Overig                       | -19,6%    | -21,9% | -16,3% | -22,1%   | -22,8% | -20,7% | -18,1%         | -21,2% | -14,4% |
|  | Totaal                       | -10,4%    | -10,7% | -10,0% | -11,0%   | -10,4% | -12,9% | -10,0%         | -11,0% | -8,8%  |
| Mobiliteit per<br>vervoerwijze<br>(afgelegde<br>kilometers)          | Autobestuurder               | -12,5%    |        |        | -12,4%   |        |        | -12,6%         |        |        |
|  | Autopassagier                | -5,0%     |        |        | -5,1%    |        |        | -4,9%          |        |        |
|  | Trein                        | 2,2%      |        |        | 2,1%     |        |        | 2,3%           |        |        |
|  | Bus/Tram/Metro               | 2,3%      |        |        | 1,8%     |        |        | 2,7%           |        |        |
|  | Langzaam verkeer             | 4,8%      |        |        | 4,3%     |        |        | 5,1%           |        |        |
|  | Totaal                       | -6,7%     |        |        | -6,5%    |        |        | -6,8%          |        |        |

Tabel 0.15 Mobiliteitseffecten van aanvullende variant 4 in 2020 in RC ten opzichte van referentie 2020

| Variabilisatie: 5,7 mld.<br>Lastenneutraliteit: Macro                | Tijd en plaats: + 11 cent<br>Milieu: Huidige verdeling | Nederland |        |        | Randstad |        |        | Rest Nederland |        |        |
|--|--|-----------|--------|--------|----------|--------|--------|----------------|--------|--------|
|  |  | Totaal    | HWN    | OWN    | Totaal   | HWN    | OWN    | Totaal         | HWN    | OWN    |
| Congestie<br>(Voertuig<br>verliesuren)                               | Ochtendspits   | -48,2%    | -58,8% | -41,7% | -46,7%   | -57,8% | -38,2% | -51,3%         | -62,2% | -47,3% |
|  | Avondspits   | -50,9%    | -60,1% | -45,7% | -50,1%   | -61,5% | -42,1% | -52,8%         | -55,3% | -52,0% |
|  | Restdag  | -50,8%    | -73,7% | -46,9% | -48,2%   | -79,4% | -42,8% | -54,9%         | -63,9% | -53,4% |
|  | Totaal   | -49,9%    | -60,2% | -44,4% | -48,6%   | -60,7% | -40,8% | -52,5%         | -58,7% | -50,5% |
| Mobiliteit per motief<br>(afgelegde<br>kilometers<br>autobestuurder) | Vracht   | -1,9%     | -1,5%  | -3,0%  | -1,6%    | -1,1%  | -3,9%  | -2,1%          | -1,7%  | -2,8%  |
|  | Woonwerk   | -11,9%    | -13,9% | -8,3%  | -13,9%   | -15,3% | -9,8%  | -10,1%         | -12,1% | -7,5%  |
|  | Zakelijk   | 4,5%      | 6,4%   | 0,7%   | 7,4%     | 9,0%   | 1,5%   | 2,4%           | 3,9%   | 0,4%   |
|  | Overig   | -20,3%    | -23,1% | -16,2% | -23,5%   | -25,0% | -20,5% | -18,3%         | -21,7% | -14,4% |
|  | Totaal   | -11,2%    | -11,9% | -10,0% | -12,5%   | -12,4% | -12,9% | -10,3%         | -11,4% | -8,8%  |
| Mobiliteit per<br>vervoerwijze<br>(afgelegde<br>kilometers)          | Autobestuurder   |           | -13,3% |        |          | -13,7% |        |                | -13,0% |        |
|  | Autopassagier  |           | -4,9%  |        |          | -5,0%  |        |                | -4,8%  |        |
|  | Trein  |           | 2,3%   |        |          | 2,3%   |        |                | 2,4%   |        |
|  | Bus/Tram/Metro   |           | 2,4%   |        |          | 2,0%   |        |                | 2,7%   |        |
|  | Langzaam verkeer                                       |           | 4,9%   |        |          | 4,5%   |        |                | 5,2%   |        |
|  | Totaal   |           | -7,0%  |        |          | -7,1%  |        |                | -7,0%  |        |

## Bijlage 4: Milieu-effecten

Tabel 0.1 Verandering emissies personenauto's voor aanvullende varianten in 2020 in SE tov referentie 2020

|  | Ref  | AV1    | AV2    | AV3    | AV4    |
|--|------|--------|--------|--------|--------|
| <b>CO<sub>2</sub>-emissies</b>                           |      |        |        |        |        |
| - Benzineauto's:   | 100% | -10,6% | -11,7% | -15,5% | -16,6% |
| - Dieselauto's:  | 100% | -5,0%  | -6,3%  | -6,3%  | -7,5%  |
| - LPG-auto's:  | 100% | -6,7%  | -7,9%  | -12,4% | -13,5% |
| - Totaal:  | 100% | -8,6%  | -9,8%  | -12,3% | -13,4% |
| <b>CO-emissies</b>                                       |      |        |        |        |        |
| - Benzineauto's:   | 100% | -10,7% | -11,9% | -16,1% | -17,2% |
| - Dieselauto's:  | 100% | -7,3%  | -8,5%  | -10,7% | -11,8% |
| - LPG-auto's:  | 100% | -8,6%  | -9,8%  | -15,4% | -16,5% |
| - Totaal:  | 100% | -10,4% | -11,6% | -15,7% | -16,8% |
| <b>VOS-emissies (verbranding + verdamping)</b>           |      |        |        |        |        |
| - Benzineauto's:   | 100% | -8,7%  | -9,7%  | -13,4% | -14,3% |
| - Dieselauto's:  | 100% | -6,8%  | -8,0%  | -9,6%  | -10,8% |
| - LPG-auto's:  | 100% | -10,2% | -11,4% | -17,7% | -18,7% |
| - Totaal:  | 100% | -8,6%  | -9,6%  | -13,2% | -14,1% |
| <b>NO<sub>x</sub>-emissies</b>                           |      |        |        |        |        |
| - Benzineauto's:   | 100% | -10,3% | -11,5% | -16,2% | -17,3% |
| - Dieselauto's:  | 100% | -5,6%  | -6,9%  | -7,3%  | -8,5%  |
| - LPG-auto's:  | 100% | -8,0%  | -9,2%  | -14,3% | -15,4% |
| - Totaal:  | 100% | -6,6%  | -7,8%  | -9,3%  | -10,4% |
| <b>PM<sub>10</sub>-emissies (verbranding + slijtage)</b> |      |        |        |        |        |
| - Benzineauto's:   | 100% | -11,1% | -12,3% | -16,2% | -17,3% |
| - Dieselauto's:  | 100% | -7,2%  | -8,4%  | -10,1% | -11,3% |
| - LPG-auto's:  | 100% | -6,7%  | -7,9%  | -12,4% | -13,5% |
| - Totaal:  | 100% | -9,5%  | -10,7% | -13,8% | -14,9% |

Tabel 0.2 Verandering emissies personenauto's voor aanvullende varianten in 2020 in GE tov referentie 2020

|  | Ref  | AV1   | AV2    | AV3    | AV4    |
|--|------|-------|--------|--------|--------|
| <b>CO<sub>2</sub>-emissies</b>                           |      |       |        |        |        |
| - Benzineauto's:   | 100% | -8,9% | -10,5% | -13,9% | -15,1% |
| - Dieselauto's:  | 100% | -2,1% | -3,8%  | -3,4%  | -4,8%  |
| - LPG-auto's:  | 100% | -4,4% | -6,0%  | -10,3% | -11,6% |
| - Totaal:  | 100% | -6,5% | -8,1%  | -10,2% | -11,5% |
| <b>CO-emissies</b>                                       |      |       |        |        |        |
| - Benzineauto's:   | 100% | -9,2% | -10,7% | -14,8% | -16,1% |
| - Dieselauto's:  | 100% | -4,7% | -6,3%  | -8,3%  | -9,6%  |
| - LPG-auto's:  | 100% | -6,5% | -8,1%  | -13,6% | -14,9% |
| - Totaal:  | 100% | -8,8% | -10,3% | -14,3% | -15,6% |
| <b>VOS-emissies (verbranding + verdamping)</b>           |      |       |        |        |        |
| - Benzineauto's:   | 100% | -7,4% | -8,7%  | -12,3% | -13,3% |
| - Dieselauto's:  | 100% | -4,2% | -5,8%  | -7,2%  | -8,5%  |
| - LPG-auto's:  | 100% | -8,3% | -9,9%  | -16,1% | -17,3% |
| - Totaal:  | 100% | -7,1% | -8,4%  | -11,9% | -12,9% |
| <b>NO<sub>x</sub>-emissies</b>                           |      |       |        |        |        |
| - Benzineauto's:   | 100% | -9,0% | -10,5% | -15,1% | -16,4% |
| - Dieselauto's:  | 100% | -2,9% | -4,6%  | -4,8%  | -6,2%  |
| - LPG-auto's:  | 100% | -5,8% | -7,4%  | -12,4% | -13,7% |
| - Totaal:  | 100% | -4,1% | -5,7%  | -6,9%  | -8,3%  |
| <b>PM<sub>10</sub>-emissies (verbranding + slijtage)</b> |      |       |        |        |        |
| - Benzineauto's:   | 100% | -9,5% | -11,0% | -14,7% | -16,0% |
| - Dieselauto's:  | 100% | -4,6% | -6,2%  | -7,7%  | -9,0%  |
| - LPG-auto's:  | 100% | -4,5% | -6,1%  | -10,4% | -11,7% |
| - Totaal:  | 100% | -7,5% | -9,0%  | -11,9% | -13,2% |

Tabel 0.3 Verandering emissies personenauto's voor aanvullende varianten in 2020 in RC tov referentie 2020

|  | Ref  | AV1    | AV2    | AV3    | AV4    |
|--|------|--------|--------|--------|--------|
| <b>CO<sub>2</sub>-emissies</b>                           |      |        |        |        |        |
| - Benzineauto's:   | 100% | -9,8%  | -10,6% | -15,3% | -16,0% |
| - Dieselauto's:  | 100% | -3,5%  | -4,3%  | -5,7%  | -6,4%  |
| - LPG-auto's:  | 100% | -5,6%  | -6,4%  | -12,1% | -12,9% |
| - Totaal:  | 100% | -7,6%  | -8,3%  | -11,9% | -12,7% |
| <b>CO-emissies</b>                                       |      |        |        |        |        |
| - Benzineauto's:   | 100% | -10,0% | -10,8% | -16,1% | -16,8% |
| - Dieselauto's:  | 100% | -6,2%  | -7,0%  | -10,4% | -11,2% |
| - LPG-auto's:  | 100% | -7,8%  | -8,6%  | -15,4% | -16,1% |
| - Totaal:  | 100% | -9,6%  | -10,4% | -15,7% | -16,4% |
| <b>VOS-emissies (verbranding + verdamping)</b>           |      |        |        |        |        |
| - Benzineauto's:   | 100% | -8,2%  | -8,8%  | -13,5% | -14,0% |
| - Dieselauto's:  | 100% | -5,6%  | -6,4%  | -9,4%  | -10,1% |
| - LPG-auto's:  | 100% | -9,4%  | -10,2% | -17,6% | -18,2% |
| - Totaal:  | 100% | -7,9%  | -8,6%  | -13,2% | -13,8% |
| <b>NO<sub>x</sub>-emissies</b>                           |      |        |        |        |        |
| - Benzineauto's:   | 100% | -9,7%  | -10,4% | -16,2% | -16,9% |
| - Dieselauto's:  | 100% | -4,3%  | -5,1%  | -6,9%  | -7,7%  |
| - LPG-auto's:  | 100% | -7,1%  | -7,9%  | -14,2% | -14,9% |
| - Totaal:  | 100% | -5,4%  | -6,2%  | -9,0%  | -9,7%  |
| <b>PM<sub>10</sub>-emissies (verbranding + slijtage)</b> |      |        |        |        |        |
| - Benzineauto's:   | 100% | -10,4% | -11,2% | -16,1% | -16,8% |
| - Dieselauto's:  | 100% | -6,0%  | -6,8%  | -9,9%  | -10,7% |
| - LPG-auto's:  | 100% | -5,7%  | -6,5%  | -12,2% | -12,9% |
| - Totaal:  | 100% | -8,6%  | -9,3%  | -13,6% | -14,3% |

Tabel 0.4 Verandering emissie bestel- en vrachtauto's in 2020 in SE-, GE-, en RC-varianten ten opzichte van referentie 2020

|                       | <b>Bestelauto</b> | <b>Vrachtauto</b> |
|-----------------------|-------------------|-------------------|
| Referentie            | <b>100%</b>       | <b>100%</b>       |
| Aanvullende variant 1 | -0,7%             | -1,4%             |
| Aanvullende variant 2 | -0,7%             | -1,4%             |
| Aanvullende variant 3 | -1,1%             | -2,4%             |
| Aanvullende variant 4 | -1,1%             | -2,4%             |

## Bijlage 5: Emissies per voertuigkilometer

Tabel 0.1 Emissies personenauto's per voertuigkilometer in 2020 in SE-varianten

|   | Ref    | AV1    | AV2    | AV3    | AV4    |
|---|--------|--------|--------|--------|--------|
| <b>CO<sub>2</sub>-emissies (kg/km):</b> |        |        |        |        |        |
| - Benzineauto's:                        | 0,1638 | 0,1649 | 0,1649 | 0,1654 | 0,1654 |
| - Dieselauto's:                         | 0,1579 | 0,1581 | 0,1581 | 0,1582 | 0,1582 |
| - LPG-auto's:                           | 0,1503 | 0,1504 | 0,1504 | 0,1503 | 0,1503 |
| - Totaal:                               | 0,1614 | 0,1620 | 0,1620 | 0,1623 | 0,1623 |
| <b>CO-emissies (g/km):</b>              |        |        |        |        |        |
| - Benzineauto's:                        | 0,8464 | 0,8508 | 0,8508 | 0,8481 | 0,8481 |
| - Dieselauto's:                         | 0,1191 | 0,1164 | 0,1164 | 0,1138 | 0,1138 |
| - LPG-auto's:                           | 0,6760 | 0,6621 | 0,6621 | 0,6523 | 0,6523 |
| - Totaal:                               | 0,5895 | 0,5802 | 0,5802 | 0,5697 | 0,5697 |
| <b>VOS-emissies (g/km):</b>             |        |        |        |        |        |
| - Benzineauto's:                        | 0,1115 | 0,1146 | 0,1149 | 0,1153 | 0,1156 |
| - Dieselauto's:                         | 0,0256 | 0,0252 | 0,0252 | 0,0248 | 0,0248 |
| - LPG-auto's:                           | 0,1324 | 0,1274 | 0,1274 | 0,1244 | 0,1244 |
| - Totaal:                               | 0,0823 | 0,0826 | 0,0828 | 0,0819 | 0,0821 |
| <b>NO<sub>x</sub>-emissies (g/km):</b>  |        |        |        |        |        |
| - Benzineauto's:                        | 0,0594 | 0,0599 | 0,0599 | 0,0595 | 0,0595 |
| - Dieselauto's:                         | 0,4651 | 0,4629 | 0,4629 | 0,4610 | 0,4610 |
| - LPG-auto's:                           | 0,3923 | 0,3868 | 0,3868 | 0,3836 | 0,3836 |
| - Totaal:                               | 0,2091 | 0,2145 | 0,2145 | 0,2176 | 0,2176 |
| <b>PM<sub>10</sub>-emissies (g/km):</b> |        |        |        |        |        |
| - Benzineauto's:                        | 0,0293 | 0,0293 | 0,0293 | 0,0293 | 0,0293 |
| - Dieselauto's:                         | 0,0348 | 0,0340 | 0,0340 | 0,0334 | 0,0334 |
| - LPG-auto's:                           | 0,0283 | 0,0283 | 0,0283 | 0,0283 | 0,0283 |
| - Totaal:                               | 0,0312 | 0,0310 | 0,0310 | 0,0308 | 0,0308 |

Tabel 0.2 Emissies personenauto's per voertuigkilometer in 2020 in GE-varianten

|   | Ref    | AV1    | AV2    | AV3    | AV4    |
|---|--------|--------|--------|--------|--------|
| <b>CO<sub>2</sub>-emissies (kg/km):</b> |        |        |        |        |        |
| - Benzineauto's:                        | 0,1743 | 0,1755 | 0,1755 | 0,1763 | 0,1763 |
| - Dieselauto's:                         | 0,1649 | 0,1655 | 0,1655 | 0,1658 | 0,1658 |
| - LPG-auto's:                           | 0,1559 | 0,1560 | 0,1560 | 0,1561 | 0,1561 |
| - Totaal:                               | 0,1705 | 0,1712 | 0,1712 | 0,1717 | 0,1717 |
| <b>CO-emissies (g/km):</b>              |        |        |        |        |        |
| - Benzineauto's:                        | 0,8328 | 0,8359 | 0,8359 | 0,8329 | 0,8329 |
| - Dieselauto's:                         | 0,1160 | 0,1133 | 0,1133 | 0,1108 | 0,1108 |
| - LPG-auto's:                           | 0,6404 | 0,6269 | 0,6269 | 0,6176 | 0,6176 |
| - Totaal:                               | 0,5750 | 0,5633 | 0,5633 | 0,5527 | 0,5527 |
| <b>VOS-emissies (g/km):</b>             |        |        |        |        |        |
| - Benzineauto's:                        | 0,1096 | 0,1121 | 0,1125 | 0,1129 | 0,1132 |
| - Dieselauto's:                         | 0,0251 | 0,0247 | 0,0247 | 0,0243 | 0,0243 |
| - LPG-auto's:                           | 0,1208 | 0,1160 | 0,1160 | 0,1132 | 0,1132 |
| - Totaal:                               | 0,0801 | 0,0800 | 0,0802 | 0,0792 | 0,0794 |
| <b>NO<sub>x</sub>-emissies (g/km):</b>  |        |        |        |        |        |
| - Benzineauto's:                        | 0,0570 | 0,0573 | 0,0573 | 0,0568 | 0,0568 |
| - Dieselauto's:                         | 0,4625 | 0,4603 | 0,4603 | 0,4585 | 0,4585 |
| - LPG-auto's:                           | 0,3789 | 0,3736 | 0,3736 | 0,3707 | 0,3707 |
| - Totaal:                               | 0,2087 | 0,2150 | 0,2150 | 0,2180 | 0,2180 |
| <b>PM<sub>10</sub>-emissies (g/km):</b> |        |        |        |        |        |
| - Benzineauto's:                        | 0,0293 | 0,0293 | 0,0293 | 0,0294 | 0,0294 |
| - Dieselauto's:                         | 0,0339 | 0,0332 | 0,0332 | 0,0326 | 0,0326 |
| - LPG-auto's:                           | 0,0283 | 0,0283 | 0,0283 | 0,0283 | 0,0283 |
| - Totaal:                               | 0,0309 | 0,0307 | 0,0307 | 0,0305 | 0,0305 |



Tabel 0.3 Emissies personenauto's per voertuigkilometer in 2020 in RC-varianten

|   | Ref    | AV1    | AV2    | AV3    | AV4    |
|---|--------|--------|--------|--------|--------|
| <b>CO<sub>2</sub>-emissies (kg/km):</b> |        |        |        |        |        |
| - Benzineauto's:                        | 0,1676 | 0,1688 | 0,1688 | 0,1694 | 0,1694 |
| - Dieselauto's:                         | 0,1597 | 0,1601 | 0,1601 | 0,1603 | 0,1603 |
| - LPG-auto's:                           | 0,1519 | 0,1520 | 0,1520 | 0,1520 | 0,1520 |
| - Totaal:                               | 0,1644 | 0,1651 | 0,1651 | 0,1655 | 0,1655 |
| <b>CO-emissies (g/km):</b>              |        |        |        |        |        |
| - Benzineauto's:                        | 0,8729 | 0,8772 | 0,8772 | 0,8741 | 0,8741 |
| - Dieselauto's:                         | 0,1224 | 0,1194 | 0,1194 | 0,1166 | 0,1166 |
| - LPG-auto's:                           | 0,7070 | 0,6913 | 0,6913 | 0,6813 | 0,6813 |
| - Totaal:                               | 0,6057 | 0,5947 | 0,5947 | 0,5839 | 0,5839 |
| <b>VOS-emissies (g/km):</b>             |        |        |        |        |        |
| - Benzineauto's:                        | 0,1173 | 0,1203 | 0,1205 | 0,1211 | 0,1213 |
| - Dieselauto's:                         | 0,0262 | 0,0257 | 0,0257 | 0,0253 | 0,0253 |
| - LPG-auto's:                           | 0,1426 | 0,1370 | 0,1370 | 0,1339 | 0,1339 |
| - Totaal:                               | 0,0861 | 0,0861 | 0,0863 | 0,0854 | 0,0855 |
| <b>NO<sub>x</sub>-emissies (g/km):</b>  |        |        |        |        |        |
| - Benzineauto's:                        | 0,0638 | 0,0643 | 0,0643 | 0,0638 | 0,0638 |
| - Dieselauto's:                         | 0,4677 | 0,4652 | 0,4652 | 0,4632 | 0,4632 |
| - LPG-auto's:                           | 0,4041 | 0,3979 | 0,3979 | 0,3946 | 0,3946 |
| - Totaal:                               | 0,2145 | 0,2204 | 0,2204 | 0,2231 | 0,2231 |
| <b>PM<sub>10</sub>-emissies (g/km):</b> |        |        |        |        |        |
| - Benzineauto's:                        | 0,0293 | 0,0293 | 0,0293 | 0,0293 | 0,0293 |
| - Dieselauto's:                         | 0,0357 | 0,0348 | 0,0348 | 0,0342 | 0,0342 |
| - LPG-auto's:                           | 0,0283 | 0,0283 | 0,0283 | 0,0283 | 0,0283 |
| - Totaal:                               | 0,0315 | 0,0313 | 0,0313 | 0,0311 | 0,0311 |



## Bijlage 6: Totaaloverzicht KBA-uitkomsten

Tabel 1: Uitsplitsing van de economische effecten in SE

| Variant   | AV 1        | AV2         | AV3         | AV4         |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|
|   | mld euro    |             |             |             |
| <b>Directe effecten voor gezinnen</b>                             |             |             |             |             |
| Te betalen heffing, initieel <sup>a)</sup>                        | -3,0        | -3,2        | -5,1        | -5,4        |
| Voordeel van de terugsluis, initieel                              | 3,9         | 3,9         | 6,4         | 6,4         |
| Initieel koopkrachteffect   | 0,9         | 0,7         | 1,3         | 1,0         |
| Vervanging van kastjes  | -0,1        | -0,1        | -0,1        | -0,1        |
| Ontwijking van heffing door minder wegverkeer                     | 0,4         | 0,5         | 0,9         | 1,1         |
| Reiskostenvergoedingen  | -           | -           | -           | -           |
| Belastingverhoging ter dekking van uitverdieneffect               | -           | -           | -           | -           |
| Secundair koopkrachteffect  | 0,3         | 0,4         | 0,9         | 1,1         |
| Effect van heffing op reistijden                                  | 0,2         | 0,3         | 0,3         | 0,4         |
| Effect van heffing op hoeveelheid verkeer <sup>b)</sup>           | -0,2        | -0,2        | -0,4        | -0,5        |
| Gemonetariseerde verkeerskundige effecten                         | 0,1         | 0,1         | -0,1        | -0,1        |
| <b>Totaal direct welvaartseffect gezinnen</b>                     | <b>1,3</b>  | <b>1,2</b>  | <b>2,0</b>  | <b>2,0</b>  |
| <b>Directe effecten voor bedrijven</b>                            |             |             |             |             |
| Te betalen heffing, initieel                                      | -0,9        | -1,0        | -1,6        | -1,8        |
| Voordeel van de terugsluis, initieel                              | 0,9         | 0,9         | 1,2         | 1,2         |
| Initieel financieel effect  | 0,0         | -0,1        | -0,4        | -0,6        |
| Vervanging van kastjes  | 0,0         | 0,0         | 0,0         | 0,0         |
| Ontwijking van heffing door minder wegverkeer                     | 0,0         | 0,0         | 0,0         | -0,1        |
| Reiskostenvergoedingen  | -           | -           | -           | -           |
| Belastingverhoging ter dekking van uitverdieneffect               | -           | -           | -           | -           |
| Secundair financieel effect                                       | 0,0         | -0,1        | 0,0         | -0,1        |
| Effect van heffing op reistijden                                  | 0,5         | 0,9         | 0,7         | 1,1         |
| Effect van heffing op hoeveelheid verkeer                         | 0,0         | 0,0         | 0,0         | 0,0         |
| Gemonetariseerde verkeerskundige effecten                         | 0,5         | 0,9         | 0,7         | 1,1         |
| <b>Totaal direct welvaartseffect bedrijven</b>                    | <b>0,5</b>  | <b>0,7</b>  | <b>0,2</b>  | <b>0,4</b>  |
| <b>Directe effecten voor de overheid</b>                          |             |             |             |             |
| Opbrengst van de heffing, initieel                                | 4,0         | 4,2         | 6,7         | 7,2         |
| Omvang van de terugsluis, initieel                                | -4,8        | -4,8        | -7,5        | -7,5        |
| Kosten heffingsstelsel per jaar                                   | -0,4        | -0,6        | -0,4        | -0,6        |
| Initieel budgettair effect  | -1,3        | -1,2        | -1,3        | -0,9        |
| Deriving van heffing door minder wegverkeer                       | -0,4        | -0,5        | -0,9        | -1,1        |
| Belastingverhoging ter dekking van uitverdieneffect <sup>c)</sup> | -           | -           | -           | -           |
| Secundair budgettair effect                                       | -0,4        | -0,5        | -0,9        | -1,1        |
| <b>Totaal direct welvaartseffect overheid</b>                     | <b>-1,7</b> | <b>-1,6</b> | <b>-2,2</b> | <b>-2,0</b> |
| <b>Indirecte effecten voor de overheid</b>                        |             |             |             |             |
| OV-subsidies, wegonderhoud en arbeidsmarktboten                   | 0,0         | 0,0         | -0,1        | 0,0         |
| Effect op opbrengst bestaande accijnzen                           | -0,4        | -0,5        | -0,6        | -0,7        |
| <b>Totaal indirect welvaartseffect overheid</b>                   | <b>-0,4</b> | <b>-0,5</b> | <b>-0,7</b> | <b>-0,7</b> |
| <b>Externe effecten</b>   |             |             |             |             |
| Emissies  | 0,2         | 0,2         | 0,3         | 0,3         |
| Geluid  | 0,0         | 0,1         | 0,1         | 0,1         |
| Verkeersveiligheid  | 0,3         | 0,4         | 0,5         | 0,5         |
| <b>Totaal externe effecten</b>                                    | <b>0,6</b>  | <b>0,7</b>  | <b>0,8</b>  | <b>0,9</b>  |
| <b>Totaal welvaartseffect per jaar</b>                            | <b>0,2</b>  | <b>0,4</b>  | <b>0,2</b>  | <b>0,5</b>  |
| idem, netto contante waarde                                       | 3,5         | 6,3         | 3,3         | 7,8         |

a) Het initieel effect is het 'ex ante' effect, het initieel en secundaire effect samen vormen het 'ex post'

b) Een min betekent een welvaartsverlies als gevolg van de ontmoediging van de hoeveelheid wegverkeer

c) 'Lastenneutraliteit' kan een belastingverhoging vergen.

Tabel 2: Uitsplitsing van de economische effecten in GE

| Variant   | AV1         | AV2         | AV3         | AV4         |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|
|   | mld euro    |             |             |             |
| <b>Directe effecten voor gezinnen</b>                             |             |             |             |             |
| Te betalen heffing, initieel <sup>a)</sup>                        | -2,7        | -3,0        | -5,0        | -5,5        |
| Voordeel van de terugsluis, initieel                              | 4,2         | 4,2         | 6,9         | 6,9         |
| Initieel koopkrachteffect   | 1,5         | 1,2         | 1,9         | 1,4         |
| Vervanging van kastjes  | -0,1        | -0,1        | -0,1        | -0,1        |
| Ontwijking van heffing door minder wegverkeer                     | 0,3         | 0,4         | 0,8         | 1,1         |
| Reiskostenvergoedingen  | -           | -           | -           | -           |
| Belastingverhoging ter dekking van uitverdieneffect               | -           | -           | -           | -           |
| Secundair koopkrachteffect  | 0,2         | 0,4         | 0,7         | 1,0         |
| Effect van heffing op reistijden                                  | 0,3         | 0,4         | 0,4         | 0,6         |
| Effect van heffing op hoeveelheid verkeer <sup>b)</sup>           | -0,1        | -0,2        | -0,4        | -0,5        |
| Gemonetariseerde verkeerskundige effecten                         | 0,2         | 0,2         | 0,1         | 0,2         |
| <b>Totaal direct welvaartseffect gezinnen</b>                     | <b>1,9</b>  | <b>1,8</b>  | <b>2,7</b>  | <b>2,6</b>  |
| <b>Directe effecten voor bedrijven</b>                            |             |             |             |             |
| Te betalen heffing, initieel                                      | -1,0        | -1,2        | -1,9        | -2,1        |
| Voordeel van de terugsluis, initieel                              | 1,1         | 1,1         | 1,4         | 1,4         |
| Initieel financieel effect  | 0,1         | -0,1        | -0,5        | -0,7        |
| Vervanging van kastjes  | 0,0         | 0,0         | 0,0         | 0,0         |
| Ontwijking van heffing door minder wegverkeer                     | 0,0         | -0,1        | 0,0         | -0,1        |
| Reiskostenvergoedingen  | -           | -           | -           | -           |
| Belastingverhoging ter dekking van uitverdieneffect               | -           | -           | -           | -           |
| Secundair financieel effect                                       | 0,0         | -0,1        | 0,0         | -0,1        |
| Effect van heffing op reistijden                                  | 0,6         | 1,3         | 1,0         | 1,6         |
| Effect van heffing op hoeveelheid verkeer                         | 0,0         | 0,0         | 0,0         | 0,0         |
| Gemonetariseerde verkeerskundige effecten                         | 0,6         | 1,2         | 1,0         | 1,6         |
| <b>Totaal direct welvaartseffect bedrijven</b>                    | <b>0,7</b>  | <b>1,1</b>  | <b>0,4</b>  | <b>0,7</b>  |
| <b>Directe effecten voor de overheid</b>                          |             |             |             |             |
| Opbrengst van de heffing, initieel                                | 3,7         | 4,1         | 6,9         | 7,6         |
| Omvang van de terugsluis, initieel                                | -5,3        | -5,3        | -8,3        | -8,3        |
| Kosten heffingssysteem per jaar                                   | -0,4        | -0,6        | -0,4        | -0,6        |
| Initieel budgettair effect  | -2,0        | -1,7        | -1,8        | -1,3        |
| Deriving van heffing door minder wegverkeer                       | -0,3        | -0,4        | -0,8        | -0,9        |
| Belastingverhoging ter dekking van uitverdieneffect <sup>c)</sup> | -           | -           | -           | -           |
| Secundair budgettair effect                                       | -0,3        | -0,4        | -0,8        | -0,9        |
| <b>Totaal direct welvaartseffect overheid</b>                     | <b>-2,3</b> | <b>-2,1</b> | <b>-2,6</b> | <b>-2,2</b> |
| <b>Indirecte effecten voor de overheid</b>                        |             |             |             |             |
| OV-subsidies, wegonderhoud en arbeidsmarktboten                   | 0,0         | 0,0         | -0,1        | -0,1        |
| Effect op opbrengst bestaande aanslagen                           | -0,4        | -0,5        | -0,7        | -0,7        |
| <b>Totaal indirect welvaartseffect overheid</b>                   | <b>-0,5</b> | <b>-0,5</b> | <b>-0,8</b> | <b>-0,8</b> |
| <b>Externe effecten</b>   |             |             |             |             |
| Emissies  | 0,2         | 0,2         | 0,3         | 0,3         |
| Geluid  | 0,0         | 0,0         | 0,1         | 0,1         |
| Verkeersveiligheid  | 0,3         | 0,3         | 0,4         | 0,5         |
| <b>Totaal externe effecten</b>                                    | <b>0,5</b>  | <b>0,6</b>  | <b>0,7</b>  | <b>0,8</b>  |
| <b>Totaal welvaartseffect per jaar</b>                            | <b>0,4</b>  | <b>0,8</b>  | <b>0,5</b>  | <b>1,1</b>  |
| <b>idem, netto contante waarde</b>                                | <b>5,1</b>  | <b>11,8</b> | <b>7,1</b>  | <b>15,3</b> |

a) Het initiele effect is het 'ex ante' effect, het initiele en secundaire effect samen vormen het 'ex post'

b) Een min betekent een welvaartsverlies als gevolg van de ontmoediging van de hoeveelheid wegverkeer

c) 'Lastenneutraliteit' kan een belastingverhoging vergen.

Tabel 3: Uitsplitsing van de economische effecten in RC

| Variant   | AV1         | AV2         | AV3         | AV4         |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|
|   | mld euro    |             |             |             |
| <b>Directe effecten voor gezinnen</b>                             |             |             |             |             |
| Te betalen heffing, initieel <sup>a)</sup>                        | -2,4        | -2,5        | -4,5        | -4,7        |
| Voordeel van de terugsluis, initieel                              | 3,4         | 3,4         | 5,5         | 5,5         |
| Initieel koopkrachteffect   | 1,0         | 0,9         | 1,0         | 0,8         |
| Vervanging van kastjes  | -0,1        | -0,1        | -0,1        | -0,1        |
| Ontwijking van heffing door minder wegverkeer                     | 0,3         | 0,3         | 0,8         | 0,9         |
| Reiskostenvergoedingen  | -           | -           | -           | -           |
| Belastingverhoging ter dekking van uitverdieneffect               | -           | -           | -           | -           |
| Secundair koopkrachteffect  | 0,2         | 0,3         | 0,7         | 0,8         |
| Effect van heffing op reistijden                                  | 0,1         | 0,2         | 0,2         | 0,3         |
| Effect van heffing op hoeveelheid verkeer <sup>b)</sup>           | -0,1        | -0,2        | -0,4        | -0,4        |
| Gemonetariseerde verkeerskundige effecten                         | 0,0         | 0,0         | -0,2        | -0,1        |
| <b>Totaal direct welvaartseffect gezinnen</b>                     | <b>1,2</b>  | <b>1,2</b>  | <b>1,5</b>  | <b>1,5</b>  |
| <b>Directe effecten voor bedrijven</b>                            |             |             |             |             |
| Te betalen heffing, initieel                                      | -0,7        | -0,8        | -1,3        | -1,5        |
| Voordeel van de terugsluis, initieel                              | 0,8         | 0,8         | 1,0         | 1,0         |
| Initieel financieel effect  | 0,1         | 0,0         | -0,3        | -0,4        |
| Vervanging van kastjes  | 0,0         | 0,0         | 0,0         | 0,0         |
| Ontwijking van heffing door minder wegverkeer                     | 0,0         | 0,0         | 0,0         | 0,0         |
| Reiskostenvergoedingen  | -           | -           | -           | -           |
| Belastingverhoging ter dekking van uitverdieneffect               | -           | -           | -           | -           |
| Secundair financieel effect                                       | 0,0         | 0,0         | 0,0         | -0,1        |
| Effect van heffing op reistijden                                  | 0,3         | 0,5         | 0,4         | 0,6         |
| Effect van heffing op hoeveelheid verkeer                         | 0,0         | 0,0         | 0,0         | 0,0         |
| Gemonetariseerde verkeerskundige effecten                         | 0,3         | 0,5         | 0,4         | 0,6         |
| <b>Totaal direct welvaartseffect bedrijven</b>                    | <b>0,3</b>  | <b>0,4</b>  | <b>0,1</b>  | <b>0,1</b>  |
| <b>Directe effecten voor de overheid</b>                          |             |             |             |             |
| Opbrengst van de heffing, initieel                                | 3,1         | 3,3         | 5,9         | 6,2         |
| Omvang van de terugsluis, initieel                                | -4,2        | -4,2        | -6,5        | -6,5        |
| Kosten heffingssysteem per jaar                                   | -0,4        | -0,6        | -0,4        | -0,6        |
| Initieel budgettair effect  | -1,5        | -1,5        | -1,1        | -0,9        |
| Deriving van heffing door minder wegverkeer                       | -0,3        | -0,3        | -0,8        | -0,9        |
| Belastingverhoging ter dekking van uitverdieneffect <sup>c)</sup> | -           | -           | -           | -           |
| Secundair budgettair effect                                       | -0,3        | -0,3        | -0,8        | -0,9        |
| <b>Totaal direct welvaartseffect overheid</b>                     | <b>-1,8</b> | <b>-1,8</b> | <b>-1,9</b> | <b>-1,8</b> |
| <b>Indirecte effecten voor de overheid</b>                        |             |             |             |             |
| OV-subsidies, wegonderhoud en arbeidsmarktboten                   | 0,0         | 0,0         | 0,0         | 0,0         |
| Effect op opbrengst bestaande accijnzen                           | -0,4        | -0,4        | -0,6        | -0,6        |
| <b>Totaal indirect welvaartseffect overheid</b>                   | <b>-0,4</b> | <b>-0,4</b> | <b>-0,6</b> | <b>-0,6</b> |
| <b>Externe effecten</b>   |             |             |             |             |
| Emissies  | 0,2         | 0,2         | 0,3         | 0,3         |
| Geluid  | 0,0         | 0,0         | 0,1         | 0,1         |
| Verkeersveiligheid  | 0,3         | 0,3         | 0,5         | 0,5         |
| <b>Totaal externe effecten</b>                                    | <b>0,5</b>  | <b>0,6</b>  | <b>0,8</b>  | <b>0,8</b>  |
| <b>Totaal welvaartseffect per jaar</b>                            | <b>-0,1</b> | <b>0,0</b>  | <b>-0,1</b> | <b>0,0</b>  |
| idem, netto contante waarde                                       | -1,8        | 0,0         | -0,9        | 0,5         |

a) Het initiele effect is het 'ex ante' effect, het initiele en secundaire effect samen vormen het 'ex post'

b) Een min betekent een welvaartsverlies als gevolg van de ontmoediging van de hoeveelheid wegverkeer

c) Lastenneutraliteit kan een belastingverhoging vergen.

## Bijlage 7: Toelichting lastenneutrale kilometerprijzen

### *Kerngegevens personenautopark*

In onderstaande tabellen worden de kerngegevens van het personenautopark weergegeven. Het betreffen prognoses voor het SE-scenario.

Tabel 0.1 Jaarlijkse binnenlandse kilometerage personenauto's voor de verschillende zichtjaren (in mld. vtgkm's)

| Brandstofsoort | Gewichtsklasse        | 2005         | 2012         | 2020         |
|----------------|-----------------------|--------------|--------------|--------------|
| Benzine        | < 950 kg              | 22,5         | 14,9         | 13,5         |
|                | 950 - 1150 kg         | 24,1         | 23,4         | 26,2         |
|                | 1150 - 1350 kg        | 20,2         | 24,5         | 30,0         |
|                | > 1350 kg             | 8,6          | 11,7         | 14,8         |
|                | <b>Totaal benzine</b> | <b>75,3</b>  | <b>74,5</b>  | <b>84,5</b>  |
| Diesel         | < 950 kg              | 1,4          | 0,8          | 0,6          |
|                | 950 - 1150 kg         | 5,1          | 3,7          | 3,7          |
|                | 1150 - 1350 kg        | 14,2         | 14,7         | 16,3         |
|                | > 1350 kg             | 13,8         | 21,9         | 26,1         |
|                | <b>Totaal diesel</b>  | <b>34,5</b>  | <b>41,1</b>  | <b>46,8</b>  |
| LPG G3         | < 950 kg              | 0,2          | 0,1          | 0,1          |
|                | 950 - 1150 kg         | 1,4          | 0,6          | 0,4          |
|                | 1150 - 1350 kg        | 2,9          | 2,1          | 1,9          |
|                | > 1350 kg             | 1,3          | 1,2          | 1,2          |
|                | <b>Totaal LPG</b>     | <b>5,9</b>   | <b>4,0</b>   | <b>3,6</b>   |
| <b>Totaal</b>  |                       | <b>115,7</b> | <b>119,5</b> | <b>134,9</b> |

Bron: Dynamo en LMS

Tabel 0.2 Autopark personenauto's voor de verschillende zichtjaren (in duizenden voertuigen)

| Brandstofsoort | Gewichtsklasse        | 2005         | 2012         | 2020         |
|----------------|-----------------------|--------------|--------------|--------------|
| Benzine        | < 950 kg              | 2.122        | 1.546        | 1.332        |
|                | 950 - 1150 kg         | 1.820        | 1.973        | 2.195        |
|                | 1150 - 1350 kg        | 1.213        | 1.696        | 2.096        |
|                | > 1350 kg             | 476          | 739          | 952          |
|                | <b>Totaal benzine</b> | <b>5.630</b> | <b>5.954</b> | <b>6.575</b> |
| Diesel         | < 950 kg              | 63           | 42           | 33           |
|                | 950 - 1150 kg         | 222          | 179          | 172          |
|                | 1150 - 1350 kg        | 491          | 591          | 647          |
|                | > 1350 kg             | 425          | 834          | 1.018        |
|                | <b>Totaal diesel</b>  | <b>1.202</b> | <b>1.646</b> | <b>1.869</b> |
| LPG G3         | < 950 kg              | 11           | 7            | 5            |
|                | 950 - 1150 kg         | 71           | 32           | 22           |
|                | 1150 - 1350 kg        | 116          | 92           | 78           |
|                | > 1350 kg             | 51           | 52           | 50           |
|                | <b>Totaal LPG</b>     | <b>249</b>   | <b>183</b>   | <b>155</b>   |
| <b>Totaal</b>  |                       | <b>7.081</b> | <b>7.783</b> | <b>8.600</b> |

Bron: Dynamo

Tabel 0.3 Nieuwverkopende personenauto's voor de verschillende zichtjaren (in duizenden voertuigen)

| Brandstofsoort | Gewichtsklasse        | 2005       | 2012       | 2020       |
|----------------|-----------------------|------------|------------|------------|
| Benzine        | < 950 kg              | 79         | 86         | 90         |
|                | 950 - 1150 kg         | 128        | 141        | 151        |
|                | 1150 - 1350 kg        | 125        | 140        | 156        |
|                | > 1350 kg             | 58         | 64         | 72         |
|                | <b>Totaal benzine</b> | <b>391</b> | <b>431</b> | <b>469</b> |
| Diesel         | < 950 kg              | 2          | 2          | 2          |
|                | 950 - 1150 kg         | 9          | 9          | 8          |
|                | 1150 - 1350 kg        | 41         | 42         | 42         |
|                | > 1350 kg             | 73         | 75         | 76         |
|                | <b>Totaal diesel</b>  | <b>125</b> | <b>127</b> | <b>128</b> |
| LPG G3         | < 950 kg              | 0          | 0          | 0          |
|                | 950 - 1150 kg         | 0          | 0          | 0          |
|                | 1150 - 1350 kg        | 5          | 5          | 5          |
|                | > 1350 kg             | 3          | 3          | 3          |
|                | <b>Totaal LPG</b>     | <b>9</b>   | <b>9</b>   | <b>9</b>   |
| <b>Totaal</b>  |                       | <b>524</b> | <b>567</b> | <b>605</b> |

Bron: Dynamo



Tabel 0.4 Jaarlijkse gemiddelde kilometrage voor de verschillende zichtjaren

|               | 2005          | 2012          | 2020          |
|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Benzine       | 13.374        | 12.504        | 12.845        |
| Diesel        | 28.667        | 24.957        | 25.035        |
| LPG G3        | 23.747        | 21.789        | 23.314        |
| <b>Totaal</b> | <b>16.334</b> | <b>15.356</b> | <b>15.684</b> |

Bron: ECORYS obv cijfers Dynamo en LMS

Tabel 0.5 Gemiddelde kale autoprijs (ecl BPM en BTW) voor personenauto's in de verschillende zichtjaren (Euro in prijspeil 2006)

|         |              | 2005   | 2012   | 2020   |
|---------|--------------|--------|--------|--------|
| Benzine | < 950 kg     | 8.602  | 8.177  | 7.718  |
|         | 951-1150 kg  | 11.148 | 10.598 | 10.003 |
|         | 1151-1350 kg | 14.968 | 14.230 | 13.430 |
|         | > 1350 kg    | 21.051 | 20.013 | 18.889 |
| Diesel  | < 950 kg     | 8.566  | 8.144  | 7.686  |
|         | 951-1150 kg  | 11.396 | 10.834 | 10.225 |
|         | 1151-1350 kg | 15.781 | 15.003 | 14.160 |
|         | > 1350 kg    | 22.713 | 21.593 | 20.380 |
| LPG G3  | < 950 kg     | 9.592  | 9.119  | 8.607  |
|         | 951-1150 kg  | 12.139 | 11.540 | 10.892 |
|         | 1151-1350 kg | 15.958 | 15.171 | 14.319 |
|         | > 1350 kg    | 22.041 | 20.954 | 19.777 |

Bron: Dynamo

### *Totaal gevariabiliseerd bedrag voor personenauto's BPM*

Tabel 0.6 Gemiddelde BPM voor personenauto's in de verschillende zichtjaren volgens het belastingregime 2006 (Euro in prijspeil 2006)

|         |              | 2005   | 2012   | 2020  |
|---------|--------------|--------|--------|-------|
| Benzine | < 950 kg     | 2.285  | 2.093  | 1.885 |
|         | 951-1150 kg  | 3.436  | 3.187  | 2.918 |
|         | 1151-1350 kg | 5.163  | 4.829  | 4.468 |
|         | > 1350 kg    | 7.912  | 7.443  | 6.935 |
| Diesel  | < 950 kg     | 4.213  | 4.022  | 3.816 |
|         | 951-1150 kg  | 5.492  | 5.238  | 4.963 |
|         | 1151-1350 kg | 7.475  | 7.123  | 6.742 |
|         | > 1350 kg    | 10.608 | 10.101 | 9.553 |
| LPG G3  | < 950 kg     | 2.733  | 2.519  | 2.287 |
|         | 951-1150 kg  | 3.884  | 3.613  | 3.320 |
|         | 1151-1350 kg | 5.610  | 5.254  | 4.869 |
|         | > 1350 kg    | 8.360  | 7.868  | 7.336 |

Bron: Dynamo

Tabel 0.7 Te variabiliseren BPM per voertuig voor personenauto's in de verschillende zichtjaren in eindbeeldvarianten 1 en 2 (Euro in prijspeil 2006)

|         |              | 2012 ineens | 2012 geleidelijk | 2020  |
|---------|--------------|-------------|------------------|-------|
| Benzine | < 950 kg     | 1.500       | 750              | 1.500 |
|         | 951-1150 kg  | 1.500       | 750              | 1.500 |
|         | 1151-1350 kg | 1.500       | 750              | 1.500 |
|         | > 1350 kg    | 1.500       | 750              | 1.500 |
| Diesel  | < 950 kg     | 1.500       | 750              | 1.500 |
|         | 951-1150 kg  | 1.500       | 750              | 1.500 |
|         | 1151-1350 kg | 1.500       | 750              | 1.500 |
|         | > 1350 kg    | 1.500       | 750              | 1.500 |
| LPG G3  | < 950 kg     | 1.500       | 750              | 1.500 |
|         | 951-1150 kg  | 1.500       | 750              | 1.500 |
|         | 1151-1350 kg | 1.500       | 750              | 1.500 |
|         | > 1350 kg    | 1.500       | 750              | 1.500 |

Tabel 0.8 Te variabiliseren BPM per voertuig voor personenauto's in de verschillende zichtjaren in eindbeeldvarianten 3 en 4 (Euro in prijspeil 2006)

|         |              | 2012 ineens | 2012 geleidelijk | 2020  |
|---------|--------------|-------------|------------------|-------|
| Benzine | < 950 kg     | 2.093       | 262              | 1.885 |
|         | 951-1150 kg  | 3.187       | 398              | 2.918 |
|         | 1151-1350 kg | 4.829       | 604              | 4.468 |
|         | > 1350 kg    | 7.443       | 930              | 6.935 |
| Diesel  | < 950 kg     | 4.022       | 503              | 3.816 |
|         | 951-1150 kg  | 5.238       | 655              | 4.963 |
|         | 1151-1350 kg | 7.123       | 890              | 6.742 |
|         | > 1350 kg    | 10.101      | 1263             | 9.553 |
| LPG G3  | < 950 kg     | 2.519       | 315              | 2.287 |
|         | 951-1150 kg  | 3.613       | 452              | 3.320 |
|         | 1151-1350 kg | 5.254       | 657              | 4.869 |
|         | > 1350 kg    | 7.868       | 984              | 7.336 |

Tabel 0.9 Totaal te variabiliseren BPM bedrag voor eindbeeldvarianten 3 en 4 in de verschillende zichtjaren (mln. Euro prijspeil 2006)

| Brandstofsoort | Gewichtsklasse        | 2012 ineens  | 2012 geleidelijk | 2020         |
|----------------|-----------------------|--------------|------------------|--------------|
| Benzine        | < 950 kg              | 181          | 23               | 170          |
|                | 950 - 1150 kg         | 449          | 56               | 440          |
|                | 1150 - 1350 kg        | 675          | 84               | 695          |
|                | > 1350 kg             | 479          | 60               | 502          |
|                | <b>Totaal benzine</b> | <b>1.784</b> | <b>223</b>       | <b>1.807</b> |
| Diesel         | < 950 kg              | 6            | 1                | 6            |
|                | 950 - 1150 kg         | 45           | 6                | 42           |
|                | 1150 - 1350 kg        | 296          | 37               | 281          |
|                | > 1350 kg             | 756          | 95               | 727          |
|                | <b>Totaal diesel</b>  | <b>1.104</b> | <b>138</b>       | <b>1.055</b> |
| LPG G3         | < 950 kg              | 0            | 0                | 0            |
|                | 950 - 1150 kg         | 2            | 0                | 2            |
|                | 1150 - 1350 kg        | 26           | 3                | 24           |
|                | > 1350 kg             | 26           | 3                | 24           |
|                | <b>Totaal LPG</b>     | <b>54</b>    | <b>7</b>         | <b>50</b>    |
| <b>Totaal</b>  |                       | <b>2.941</b> | <b>368</b>       | <b>2.913</b> |

Bron: Berekeningen ECORYS

### *MRB voor personenauto's*

Tabel 0.10 Gemiddelde MRB inclusief provinciale opcenten voor personenauto's in de verschillende zichtjaren (Euro in prijspeil 2006)

|         |              | 2005  | 2012  | 2020  |
|---------|--------------|-------|-------|-------|
| Benzine | < 950 kg     | 169   | 169   | 169   |
|         | 951-1150 kg  | 324   | 324   | 324   |
|         | 1151-1350 kg | 464   | 464   | 464   |
|         | > 1350 kg    | 638   | 638   | 638   |
| Diesel  | < 950 kg     | 456   | 456   | 456   |
|         | 951-1150 kg  | 706   | 706   | 706   |
|         | 1151-1350 kg | 918   | 918   | 918   |
|         | > 1350 kg    | 1.181 | 1.181 | 1.181 |
| LPG G3  | < 950 kg     | 182   | 182   | 182   |
|         | 951-1150 kg  | 427   | 427   | 427   |
|         | 1151-1350 kg | 649   | 649   | 649   |
|         | > 1350 kg    | 924   | 924   | 924   |

Bron: Dynamo

Er wordt binnen Dynamo verondersteld dat de MRB over de tijd gelijk blijft. Hierbij wordt dus impliciet verondersteld dat er geen sprake is van een verandering van het gemiddeld gewicht binnen de verschillende gewichtsklassen.

Tabel 0.11 Percentage Provinciale opcenten in totaal bedrag MRB (berekend voor Provincie Utrecht)

| Klasse       | Benzine | Diesel | LPG   |
|--------------|---------|--------|-------|
| < 950 kg     | 45,5%   | 16,2%  | 43,5% |
| 951-1150 kg  | 43,4%   | 19,3%  | 33,0% |
| 1151-1350 kg | 44,2%   | 22,0%  | 31,6% |
| > 1350 kg    | 44,6%   | 23,9%  | 30,6% |

Bron: ECORYS op basis van gegevens Belastingdienst

Tabel 0.12 Gemiddelde MRB exclusief provinciale opcenten voor personenauto's in de verschillende zichtjaren (Euro in prijspeil 2006)

|         |              | 2005 | 2012 | 2020 |
|---------|--------------|------|------|------|
| Benzine | < 950 kg     | 92   | 92   | 92   |
|         | 951-1150 kg  | 184  | 184  | 184  |
|         | 1151-1350 kg | 259  | 259  | 259  |
|         | > 1350 kg    | 353  | 353  | 353  |
| Diesel  | < 950 kg     | 382  | 382  | 382  |
|         | 951-1150 kg  | 570  | 570  | 570  |
|         | 1151-1350 kg | 716  | 716  | 716  |
|         | > 1350 kg    | 898  | 898  | 898  |
| LPG G3  | < 950 kg     | 103  | 103  | 103  |
|         | 951-1150 kg  | 286  | 286  | 286  |
|         | 1151-1350 kg | 444  | 444  | 444  |
|         | > 1350 kg    | 641  | 641  | 641  |

Bron: Berekeningen ECORYS obv gegevens Dynamo en Belastingdienst

Tabel 0.13 Totaal te variabeliseren MRB bedrag voor alle eindbeeldvarianten in de verschillende zichtjaren (mln. Euro prijspeil 2006)

| Brandstofsoort | Gewichtsklasse        | 2012 ineens  | 2012 geleidelijk | 2020         |
|----------------|-----------------------|--------------|------------------|--------------|
| Benzine        | < 950 kg              | 143          | 143              | 123          |
|                | 950 - 1150 kg         | 362          | 362              | 403          |
|                | 1150 - 1350 kg        | 439          | 439              | 542          |
|                | > 1350 kg             | 261          | 261              | 336          |
|                | <b>Totaal benzine</b> | <b>1.204</b> | <b>1.204</b>     | <b>1.404</b> |
|                | < 950 kg              | 16           | 16               | 12           |
|                | 950 - 1150 kg         | 102          | 102              | 98           |
|                | 1150 - 1350 kg        | 423          | 423              | 463          |
|                | > 1350 kg             | 748          | 748              | 914          |
|                | <b>Totaal diesel</b>  | <b>1.290</b> | <b>1.290</b>     | <b>1.488</b> |
| LPG            | < 950 kg              | 1            | 1                | 1            |
|                | 950 - 1150 kg         | 11           | 11               | 8            |
|                | 1150 - 1350 kg        | 47           | 47               | 40           |
|                | > 1350 kg             | 37           | 37               | 36           |
|                | <b>Totaal LPG</b>     | <b>97</b>    | <b>97</b>        | <b>84</b>    |
| <b>Totaal</b>  |                       | <b>2.591</b> | <b>2.591</b>     | <b>2.976</b> |

Bron: Berekeningen ECORYS

### Totaal te variabiliseren bedrag

Voor EV1 en EV2 is geen totaal bedrag gepresenteerd. De kilometerprijzen in deze twee varianten zijn opgebouwd uit een BPM component en een MRB component. In het BPM-component is aangenomen dat er sprake is van een vaste afslag per nieuwverkoop (van € 1500). Variabilisatie van BPM vindt hiermee plaats op het niveau van alle personenauto's. Variabilisatie van MRB is voor Eindbeeld varianten 1 en 2 wel vastgesteld per gewichts- en brandstofklasse. Verschillen binnen de kilometerprijzen voor personenauto's binnen EV1 en EV2 zijn hiermee volledig toe te schrijven aan de MRB-component.

Tabel 0.14 Totaal te variabiliseren bedrag voor eindbeeldvarianten 3 en 4 in de verschillende zichtjaren (mln. Euro prijspeil 2006)

| Brandstofsoort | Gewichtsklasse        | 2012 ineens  | 2012 geleidelijk | 2020         |
|----------------|-----------------------|--------------|------------------|--------------|
| Benzine        | < 950 kg              | 324          | 165              | 293          |
|                | 950 - 1150 kg         | 811          | 418              | 842          |
|                | 1150 - 1350 kg        | 1.114        | 523              | 1.237        |
|                | > 1350 kg             | 740          | 321              | 839          |
|                | <b>Totaal benzine</b> | <b>2.988</b> | <b>1.427</b>     | <b>3.212</b> |
| Diesel         | < 950 kg              | 23           | 17               | 18           |
|                | 950 - 1150 kg         | 147          | 108              | 140          |
|                | 1150 - 1350 kg        | 719          | 460              | 744          |
|                | > 1350 kg             | 1.505        | 843              | 1.641        |
|                | <b>Totaal diesel</b>  | <b>2.393</b> | <b>1.428</b>     | <b>2.543</b> |
| LPG            | < 950 kg              | 1            | 1                | 1            |
|                | 950 - 1150 kg         | 13           | 11               | 9            |
|                | 1150 - 1350 kg        | 73           | 51               | 64           |
|                | > 1350 kg             | 63           | 40               | 60           |
|                | <b>Totaal LPG</b>     | <b>150</b>   | <b>103</b>       | <b>134</b>   |
| <b>Totaal</b>  |                       | <b>5.532</b> | <b>2.958</b>     | <b>5.889</b> |

Bron: Berekeningen ECORYS

### Bestelverkeer

Bestelverkeer zit tweemaal in LMS:

- Het personenvervoerend bestelverkeer vormt een onderdeel van de personenmobiliteit (verspreid over woon-werk, zakelijk en overig personenverkeer)
- De vrachtmobiliteit betreft zowel vrachtautomobiliteit als ook het goederenvervoerend bestelverkeer.

ECORYS heeft in 2002 onderzoek<sup>16</sup> verricht naar de verdeling van het totaalkilometrage bestel- plus vrachtverkeer:

- 25% betreft vrachtautokilometers
- 60% betreft personenvervoerde bestelautokilometers
- 15% betreft vrachtvervoerende bestelautokilometers

<sup>16</sup> ECORYS (2002), *Maatschappelijke betekenis van het goederenvervoer*

Bij gebrek aan gedetailleerde gegevens hieromtrent is deze verdeling op de LMS-uitkomsten voor 2012 en 2020 gehanteerd om de vrachtautomobiliteit te kunnen uitsplitsen.

Tabel 0.15 Jaarkilometrage bestel- en vrachtverkeer (in mld voertuigkilometers)

|                          | 2000        | 2012        | 2020        |
|--------------------------|-------------|-------------|-------------|
| Vrachtverkeer            | 7,1         | 8,4         | 9,2         |
| Bestelverkeer (personen) | 12,1        | 14,9        | 16,7        |
| Bestelverkeer (vracht)   | 4,2         | 5,0         | 5,5         |
| <b>Totaal</b>            | <b>23,4</b> | <b>28,3</b> | <b>31,4</b> |

Bron: ECORYS op basis van gegevens LMS en CBS

Voor zowel 2012 en 2020 corresponderen deze cijfers met een bestelautopark van respectievelijk circa 870.000 en 900.000 bestelauto's (na een sterke toename in de jaren '90 stabiliseert de omvang van het bestelautopark de laatste jaren, naar verwachting zet deze trend zich de komende jaren door).

Het kilometrage is op basis van de gewichtsverdeling bij de nieuwverkopen over de drie onderscheiden klassen verdeeld:

- <1500 kg: 35% van totaalkilometrage
- 1500-2000 kg: 55% van totaalkilometrage
- 2000-2500 kg: 10% van totaalkilometrage

De gewichtsverdeling bij de nieuwverkopen is de laatste jaren nagenoeg constant. Op grond hiervan zijn deze percentages ook voor 2012 en 2020 toegepast. Daarnaast is verondersteld dat jaarkilometrages niet verschillen tussen de onderscheiden gewichtsklassen.

Tabel 0.16 Totaalkilometrage bestelauto's voor de verschillende zichtjaren (in mld. vtgkm's)

|               | 2000        | 2012        | 2020        |
|---------------|-------------|-------------|-------------|
| < 1500 kg     | 5,7         | 7,0         | 7,8         |
| 1500-2000 kg  | 9,0         | 10,9        | 12,2        |
| > 2000 kg     | 1,6         | 2,0         | 2,2         |
| <b>Totaal</b> | <b>16,4</b> | <b>19,9</b> | <b>22,2</b> |

Bron: ECORYS op basis van gegevens LMS en CBS

Tabel 0.17 Bestelautopark voor de verschillende zichtjaren (in duizenden)

|               | 2005         | 2012       | 2020       |
|---------------|--------------|------------|------------|
| < 1500 kg     | Niet bekeken | 305        | 315        |
| 1500-2000 kg  | Niet bekeken | 479        | 495        |
| > 2000 kg     | Niet bekeken | 87         | 90         |
| <b>Totaal</b> | <b>890</b>   | <b>870</b> | <b>900</b> |

Bron: ECORYS op basis van gegevens LMS en CBS

Ten aanzien van de MRB-opbrengsten is uitgegaan van 25% particulier en 75% ondernemer bezit. Deze percentages zijn verondersteld over de tijd constant te blijven.

Tabel 0.18 Gemiddelde MRB voor bestelauto's (Euro in prijspeil 2006)

|                              | Particulier | Ondernemers | Gemiddeld |
|------------------------------|-------------|-------------|-----------|
| 1000-1500 kg                 | 787         | 252         | 386       |
| 1500-2000 kg                 | 1.168       | 348         | 553       |
| > 2000 kg                    | 1.632       | 468         | 759       |
| <b>Aandeel bestelverkeer</b> | <b>25%</b>  | <b>75%</b>  |           |

Bron: ECORYS op basis van gegevens Belastingdienst, Ministerie van Financiën en CBS

Tabel 0.19 Totaal te variabiliseren MRB-bedrag voor alle eindbeeldvarianten in de verschillende zichtjaren (mln. Euro prijspeil 2006)

|               | 2012 ineens | 2012 geleidelijk | 2020       |
|---------------|-------------|------------------|------------|
| 1000-1500 kg  | 118         | 118              | 122        |
| 1500-2000 kg  | 265         | 265              | 274        |
| > 2000 kg     | 66          | 66               | 68         |
| <b>Totaal</b> | <b>448</b>  | <b>448</b>       | <b>464</b> |

Bron: ECORYS op basis van gegevens LMS en CBS

Tabel 0.20 Opsplitsing opbrengsten 2020 (mln Euro, prijspeil 2006) kilometerprijs bestelauto

| Opbrengsten uit | EV1 & EV3  |            |
|-----------------|------------|------------|
|                 | 2012       | 2020       |
| Basistarief     | 448        | 464        |
| <b>Totaal</b>   | <b>448</b> | <b>464</b> |

### Vrachtverkeer

Tabel 0.21 Jaarlijkse kilometrage vrachtverkeer voor de verschillende zichtjaren (in mld. vtgkm's)

|               |                 | 2012       | 2020       |
|---------------|-----------------|------------|------------|
| Licht         | 3,5-12 ton      | 0,8        | 0,7        |
|               | Euro 0-3        | 2,5        | 0,0        |
| Zwaar         | Euro 4/5        | 5,1        | 4,2        |
|               | Euro 6 en hoger | 0,0        | 4,2        |
| <b>Totaal</b> |                 | <b>8,4</b> | <b>9,2</b> |

Bron: ECORYS op basis van CBS en LMS

Tabel 0.22 Vrachtautopark voor de verschillende zichtjaren (in duizenden)

|               |                 | 2005         | 2012         | 2020         |
|---------------|-----------------|--------------|--------------|--------------|
| Licht         | 3,5-12 ton      | 18,8         | 18,4         | 17,5         |
|               | Euro 0-3        | 110,9        | 45,8         | 0,0          |
| Zwaar         | Euro 4/5        | 12,3         | 92,9         | 76,8         |
|               | Euro 6 en hoger | 0,0          | 0,0          | 76,8         |
| <b>Totaal</b> |                 | <b>142,0</b> | <b>157,1</b> | <b>171,1</b> |

Bron: ECORYS op basis van CBS en IBO

Tabel 0.23 Gemiddelde MRB voor vrachtauto's (Euro in prijspeil 2006)

|                    |                 | 2005 |
|--------------------|-----------------|------|
| Licht              | 3,5-12 ton      | 236  |
|                    | Euro 0-3        | 750  |
| Zwaar <sup>1</sup> | Euro 4/5        | 750  |
|                    | Euro 6 en hoger | 750  |

Bron: ECORYS (2007), Effecten verhogen MRB voor vrachtauto's

<sup>1</sup>Gebaseerd op de huidige verdeling tussen trekkers en vrachtauto's

Tabel 0.24 Gemiddelde Eurovignet kosten voor vrachtauto's (Euro in prijspeil 2006)

|                      |                 | 3 of minder assen | 4 of meer assen | Gemiddeld |
|----------------------|-----------------|-------------------|-----------------|-----------|
| Licht                | 3,5-12 ton      | 0                 | 0               | 0         |
|                      | Euro 0          | 960               | 1.550           | 1.473     |
| Zwaar                | Euro 1          | 850               | 1.400           | 1.329     |
|                      | Euro 2 en hoger | 750               | 1.250           | 1.185     |
| Aandeel <sup>1</sup> |                 | 13,0%             | 87,0%           |           |

Bron: ECORYS op basis van CBS en Belastingdienst

<sup>1</sup> Er is aangenomen dat 100% van de trekker/ oplegger combinaties en de helft van de overige vrachtauto's zwaarder dan 12 ton tot de categorie "4 assen of meer" behoren

Tabel 0.25 Totaal te variabiliseren bedrag voor alle eindbeeldvarianten in de verschillende zichtjaren (mln. Euro prijspeil 2006)

|               |                 | 2012 ineens | 2012 geleidelijk | 2020       |
|---------------|-----------------|-------------|------------------|------------|
| Licht         | 3,5-12 ton      | 4           | 4                | 4          |
|               | Euro 0-3        | 40          | 40               | 0          |
| Zwaar         | Euro 4/5        | 82          | 82               | 68         |
|               | Euro 6 en hoger | 0           | 0                | 68         |
| <b>Totaal</b> |                 | <b>127</b>  | <b>127</b>       | <b>140</b> |

Bron: Berekeningen ECORYS

### *Totale autopark*

Tabel 0.26 Jaarlijkse kilometrage van het totale autopark in de verschillende zichtjaren (in mld. vtgkm's)

|                 | 2012         | 2020         |
|-----------------|--------------|--------------|
| Personenverkeer | 119,5        | 134,9        |
| Bestelverkeer   | 19,9         | 22,2         |
| Vrachterverkeer | 8,4          | 9,2          |
| <b>Totaal</b>   | <b>147,8</b> | <b>166,3</b> |

Tabel 0.27 Totale autopark in de verschillende zichtjaren (in duizenden voertuigen)

|                 | 2005         | 2012         | 2020         |
|-----------------|--------------|--------------|--------------|
| Personenverkeer | 7.081        | 7.783        | 8.600        |
| Bestelverkeer   | 890          | 870          | 900          |
| Vrachterverkeer | 142          | 157          | 171          |
| <b>Totaal</b>   | <b>8.113</b> | <b>8.810</b> | <b>9.671</b> |



Tabel 0.28 Totaal te variabiliseren bedrag voor eindbeeldvarianten 1 en 2 in de verschillende zichtjaren (mln. Euro prijspeil 2006)

|                 | 2012 ineens  | 2012 geleidelijk | 2020         |
|-----------------|--------------|------------------|--------------|
| Personenverkeer | 3.441        | 3.016            | 3.884        |
| Bestelverkeer   | 448          | 448              | 464          |
| Vrachtverkeer   | 127          | 127              | 140          |
| <b>Totaal</b>   | <b>4.004</b> | <b>3.607</b>     | <b>4.488</b> |

Tabel 0.29 Totaal te variabiliseren bedrag voor eindbeeldvarianten 3 en 4 in de verschillende zichtjaren (mln. Euro prijspeil 2006)

|                 | 2012 ineens  | 2012 geleidelijk | 2020         |
|-----------------|--------------|------------------|--------------|
| Personenverkeer | 5.532        | 2.958            | 5.889        |
| Bestelverkeer   | 448          | 448              | 464          |
| Vrachtverkeer   | 127          | 127              | 140          |
| <b>Totaal</b>   | <b>6.107</b> | <b>3.533</b>     | <b>6.493</b> |