

Overgangseffecten variabilisatie BPM, MRB en Eurovignet

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

ECORYS Nederland BV
MuConsult

Rotterdam, 13 maart 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

W www.ecorys.nl

K.v.K. nr. 24316726

ECORYS Transport

T 010 453 87 59

F 010 452 36 80

Inhoudsopgave

	Pagina
Samenvatting	i
1 Inleiding	1
1.1 Aanleiding	1
1.2 Centrale onderzoeksvragen	1
1.3 Leeswijzer	2
2 Onderzochte varianten	3
2.1 Opbouw van de varianten	3
2.2 Onderzochte varianten	4
2.3 Toegepaste kilometerprijzen	7
3 Uitgangspunten & Aanpak onderzoek	9
3.1 Uitgangspunten	9
3.2 Aanpak onderzoek	10
3.3 Kanttekeningen effectberekeningen	12
4 Effecten eindsituatie (2020)	15
4.1 Introductie	15
4.2 Effecten personenautopark	15
4.3 Effecten bestel- en vracht	17
4.4 Mobiliteitseffecten	18
4.5 Milieu-effecten	18
4.6 Conclusies	19
5 Effecten in de overgangperiode	21
5.1 Introductie	21
5.2 Effecten personenautopark	21
5.3 Effecten bestel- en vrachtverkeer	31
5.4 Mobiliteitseffecten	31
5.5 Milieu-effecten	32
5.6 Conclusies	33

6 Lastenneutraliteit en compensatie	35
6.1 Lastenneutraliteit	35
6.2 Extra lasten voor automobilisten bij variabilisatie van de BPM	36
6.3 Compensatie voor dubbelbetalen van BPM	38
6.4 Ontwikkeling autolasten op microniveau	40
6.5 Conclusies	48
7 Budgettaire effecten	49
7.1 Inkomsten in de referentiesituatie	49
7.2 Budgeteffecten in enge zin	51
7.3 Budgeteffecten in ruime zin	52
7.4 Conclusies	53
8 Conclusies	55
Bijlage 1: Effecten in 2020	59
Bijlage 2: Uitkomsten Dynamo	69

Samenvatting

Inleiding

Binnen het Ministerie van Verkeer en Waterstaat heeft het projectteam *Anders Betalen voor Mobiliteit (ABvM)* tot doel de invoering van een landelijke kilometerprijs in 2012 voor te bereiden. Binnen de werkgroep *Overgang MRB/BPM* staat de vraag centraal hoe de overgang van de huidige autobelastingen naar een kilometerprijs kan worden vormgegeven. Deze rapportage draagt hieraan bij door inzicht te bieden in de effecten van verschillende varianten.

Varianten

Ten behoeve van de werkgroep *Overgang MRB/BPM* zijn 21 varianten onderzocht. Deze zijn samengesteld op basis van de volgende componenten:

Tabel 0.1 Overzicht van onderzochte varianten

Component	Keuze
Omvang van variabilisatie BPM	<ul style="list-style-type: none">• 25%• 75%• 100%
Tempo van variabilisatie BPM	<ul style="list-style-type: none">• Ineens per 1-1-2012• Geleidelijk vanaf 1-1-2012
Kilometerprijs bij introductie	<ul style="list-style-type: none">• Big bang: voor iedereen vanaf begin• Niet big-bang: het niet op één moment invoeren van een kilometerprijs
Meenemen van provinciale opcenten op de MRB in variabilisatie	<ul style="list-style-type: none">• Ja, variabilisatie inclusief opcenten• Nee, opcenten vervangen door andere belasting (ingezetenenbelasting)
Compensatie van automobilisten voor "dubbelbetaalde" BPM	<ul style="list-style-type: none">• Nee• Ja, via tijdelijke korting op kilometerprijs• Ja, via een (tijdelijke) belastingtoeslag
Vooruitlopend op de introductie van de kilometerprijs omzetten van (een deel van) de BPM in de MRB	<ul style="list-style-type: none">• Nee• Ja, via een vluchtheuvelvariant

Aanpak effectbepaling

De verschillende effecten van een kilometerprijs zijn bepaald met inzet van meerdere onderzoeksmodellen:

- Dynamo-model: effecten op omvang en samenstelling personenautopark en milieu-effecten.
- IBO-model: effecten op vracht- en bestelverkeer en daaraan gekoppelde milieu-effecten.
- LMS-model: mobiliteitseffecten.

Daarnaast zijn de budgettaire effecten geraamd aan de hand van een speciaal voor dit doel door ECORYS ontwikkeld spreadsheetmodel.

Ondanks het feit dat de modellen het beste instrumentarium vertegenwoordigen dat in Nederland beschikbaar is, zijn er wel een aantal kanttekeningen te noemen:

- De keuze van het omgevingsscenario (Strong Europe) is van invloed op de uitkomsten.
- Gedragseffecten op de zakelijke automarkt zijn niet gemodelleerd in de huidige modelversie van Dynamo.
- Mede als gevolg hiervan worden de verschuiving in brandstofmix en gewicht van het autopark onderschat.
- De mobiliteitseffecten zijn relatief sterk ingeschat.
- Anticipatiegedrag is niet gemodelleerd.

Effecten eindsituatie (2020)

Hoewel deze studie vooral ingaat op de overgangsproblematiek, is het wel nodig ook te weten hoe het eindbeeld eruit ziet. Immers in de overgangperiode zullen de effecten zich op de een of andere manier naar dit eindbeeld toe bewegen. Op de (middel-) lange termijn zullen de effecten voor alle varianten met een zelfde eindbeeld gelijk zijn, wanneer de overgangseffecten uitgefaseerd zijn.

De voornaamste conclusies voor deze eindsituatie zijn:

- Als gevolg van de invoering van de kilometerprijs dalen de autoprijzen en neemt het autopark in omvang toe. Daarbij verjongt en verzwaart het autopark bij de gehanteerde tariefstelling, en neemt het aandeel dieselauto's in het park toe. Een grotere variabilisatie van de BPM leidt tot sterkere effecten.
- De invoering van de kilometerprijs leidt tot een substantiële afname van de automobilititeit en de congestie op de weg. Deze effecten zijn vooral het gevolg van de afname van de personenautomobilititeit, de kilometerprijs leidt tot een relatief beperkte afname van het bestel- en vrachtverkeer.
- De invoering van de kilometerprijs leidt tot een afname van emissies door het wegverkeer. Dit is vooral een direct gevolg van de afname van de automobilititeit.

Effecten in de overgangperiode

Effecten op het autopark

De effecten in de overgangperiode worden beschreven aan de hand van de belangrijkste componenten die van invloed zijn op de vormgeving van de kilometerprijs in het overgangstraject.

De **mate van variabilisatie** van de BPM (25, 75 of 100%) heeft vooral effect op het eindbeeld en is hiermee vooral indirect van invloed op de overgangperiode. De effecten op omvang en samenstelling van de nieuwverkopen en het totale park nemen toe, naarmate een groter percentage van de BPM wordt gevariabiliseerd.

Het **tempo van variabilisatie** heeft betrekking op geleidelijke afbouw van de BPM of een afbouw ineens. Een geleidelijke afbouw van de BPM leidt tot lagere nieuwverkopen en een geringere groei (of zelfs afname) van het autopark in vergelijking met een afbouw ineens. Dit is een gevolg van het dubbelbetalen van BPM bij aankoop van een auto tijdens de afbouwperiode van de BPM. Een geleidelijke afbouw leidt tevens tot minder snelle veranderingen in de samenstelling (leeftijd, brandstofmix en gewicht) van het autopark.

Als een autobezitter voor aanschaf van een auto tijdens de afbouwperiode van de BPM bij een geleidelijke afbouw van de BPM **gecompenseerd** wordt, zullen de effecten weer vergelijkbaar worden met afbouw ineens, omdat de rem van het dubbel betalen wordt verwijderd. Daarnaast kunnen autobezitters met een auto van voor 1 januari 2012 gecompenseerd worden voor de rest-BPM die op het autopark rust bij invoering van een kilometerprijs en die eveneens leidt tot het dubbelbetalen van BPM. Let wel, deze tweede vorm van dubbelbetalen staat dus los van een geleidelijke afbouw of een afbouw ineens van de BPM.

Uitgangspunt van de **vluchtheuvelvarianten** is een reductie van de rest-BPM in het autopark op het moment van invoering van een kilometerprijs. Vooruitlopend op de invoering wordt in deze varianten een deel van de BPM omgezet in de MRB. In de varianten waarin dit leidt tot een hoger MRB-bedrag voor alle auto's, leidt dit in de jaren voorafgaand aan 2012 tot hogere nieuwverkopen en een grotere omvang van het autopark. In de varianten waarin de gedeelde BPM wordt omgeslagen in een hoger MRB-bedrag over de nieuwverkopen treedt juist het tegenovergestelde effect op.

Overigens wordt nogmaals benadrukt dat de modelberekeningen geen rekening houden met **anticipatiegedrag**. Met name wanneer er sprake is van sterke schoksgewijze veranderingen zal dit gedrag optreden. Zo zal bij een variabilisatie van 100% BPM ineens, waarbij automobilisten niet individueel gecompenseerd worden voor de rest-BPM, een groot deel van de automobilisten de aanschaf van een nieuwe auto uitstellen tot na 2012, vanaf welk moment auto's aanzienlijk goedkoper zullen worden.

Effecten op mobiliteit en milieu

Mobiliteitseffecten zijn het gecombineerde effect van ontwikkelingen in de omvang van het autopark en het daaraan gekoppelde gebruik. Het gebruik is sterk afhankelijk van de te betalen kilometertarieven. Overgangsvarianten, waarbij in de aanvangsfase lagere

kilometertarieven ter compensatie van de rest-BPM worden betaald, zullen een geringer mobiliteitseffect laten zien.

Daarnaast treden de effecten op van de ontwikkelingen in het autopark, hoewel deze qua ordegrrootte duidelijk lager zijn dan de gebruikseffecten. Zo zullen de meeste vluchtheuvelvarianten een minder sterke reductie van de mobiliteit laten zien, als gevolg van een wat groter autopark.

De milieu-effecten worden het sterkst beïnvloed door de effecten van een kilometerprijs op het totale kilometrage en in mindere mate door de effecten op de samenstelling in het park. Overgangsvarianten waarbij in de aanvangsfase lagere kilometertarieven ter compensatie van de rest-BPM worden betaald, zullen naast een geringer mobiliteitseffect ook geringere milieu-effecten laten zien.

Lasten- en budgetneutraliteit en compensatie

Uitgangspunt in het opstellen van de kilometerprijsvarianten is het principe dat dit niet mag leiden tot een lastenverzwaring voor de burger (automobilist/weggebruiker) op het moment van invoeren. Deze zogeheten initiële lastenneutraliteit houdt geen rekening met eventuele gedragseffecten, die het gevolg zijn van de invoering van een kilometerprijs. Concreet is de (initiële) lastenneutraliteit als volgt ingevuld: de extra uitgaven van weggebruikers aan de kilometerprijs worden bij invoering minimaal gecompenseerd door lagere uitgaven aan BPM, MRB (inclusief opcenten) en het Eurovignet.

Hoewel deze initiële lastenneutraliteit voor de groep weggebruikers als geheel lastenneutraal uitwerkt leidt dit wel tot verschuivingen in de lasten binnen de groep weggebruikers. Dit is vooral het gevolg van een verschuiving van betalingen vooraf (BPM bij aanschaf van een nieuwe auto) naar betalingen verspreid over een periode van het gebruik van de auto, in praktijk een periode van 10-15 jaar. Om dit op te vangen wordt de derving van de BPM verwerkt in de kilometerprijs. Met andere woorden; mensen die al BPM hebben betaald bij de koop van de auto, moeten extra betalen voor de derving aan BPM inkomsten bij de nieuwverkopen (er wordt twee keer BPM betaald).

Dit effect is weg zodra de auto's van vóór 2012 uit het park zijn verdwenen en alle autogebruikers een auto hebben waarvoor reeds het lagere (of geen in de 100% BPM varianten) BPM-tarief meer geldt. Bij een gemiddelde levensduur van een auto van zo'n 13 jaar zal dit rond 2025 het geval zijn.

Dit dubbelbetalen valt te ondervangen door automobilisten te compenseren voor de rest-BPM die nog op hun auto drukt. Eenzelfde compensatie kan worden toegepast voor het dubbelbetalen in de periode na 2012, in die varianten waarbij sprake is van geleidelijke afbouw van de BPM. Deze compensatie kan verschillende vormen krijgen. Te denken valt aan:

- Een compensatie ineens ter hoogte van de rest-BPM per auto of eenzelfde compensatie maar vastgesteld op jaarbasis in de periode van 10-15 jaar.
- Een compensatie via een korting op de kilometerprijs voor die auto's waar deze rest-BPM op drukt.
- Compensatie via een certificaat ter grootte van de rest-BPM per auto.

- Een compensatie in de inkomensfeer door middel van een belastingtoeslag (vergelijkbaar met een zorg of huurtoeslag).

De bedragen die hiermee zijn gemoeid kunnen aanzienlijk zijn en nemen toe naarmate een groter deel van de BPM wordt gevariabiliseerd. Voor de 25% BPM variant is de omvang van de rest-BPM in 2012 circa 4,4 miljard Euro terwijl dit voor de 100% BPM oploopt tot 14,8 miljard Euro. Ter compensatie van het dubbelbetalen in de periode na 2012 kan hier nog een bedrag tot 11 miljard Euro bijkomen bij een geleidelijke afbouw van de BPM, maar daar bestaat dekking voor uit de dubbelbetaalde BPM bij aanschaf van een personenauto na 1 januari 2012.

In de vluchtheuvelvarianten, waarbij de BPM voorafgaand aan de introductie van een kilometerprijs wordt omgezet in een ophoging van de MRB, is dit compensatiebedrag voor de rest-BPM kleiner, tenzij ook voor de verhoging van de MRB in deze varianten gecompenseerd wordt. Van de doorgerekende varianten scoren met name de vluchtheuvel varianten die gecombineerd worden met een 25% reductie van de BPM goed, aangezien hier het te compenseren bedrag daalt tot een bedrag van circa 0,9 miljard Euro.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Binnen het Ministerie van Verkeer en Waterstaat heeft het projectteam *Anders Betalen voor Mobiliteit (ABvM)* tot doel de invoering van een landelijke kilometerprijs in 2012 voor te bereiden. Eén van de taken van het projectteam betreft het uitvoeren van een feitenonderzoek ter voorbereiding van de besluitvorming over en wetgeving voor de kilometerprijs. Het feitenonderzoek vindt plaats in nauwe samenwerking met maatschappelijke organisaties, decentrale overheden en andere departementen ('Joint Fact Finding').

Het feitenonderzoek vindt plaats in een viertal werkgroepen. Binnen de werkgroep *Overgang MRB/BPM* staat de vraag centraal hoe de overgang van de huidige autobelastingen naar een kilometerprijs kan worden vormgegeven. De werkgroep heeft tot doel eenduidige en afdoende antwoorden te vinden op de vraagstukken die het gehele gebied bestrijken welke de overgang van huidige autobelastingen naar betalen voor gebruik van de weg mogelijk maakt. Het eindbeeld (de uiteindelijke kilometerprijs) staat vervolgens centraal binnen de werkgroep *Vormgeving kilometerprijs*.

De werkgroep *Overgang MRB/BPM* heeft in de zomer van 2006 verschillende varianten gedefinieerd ten aanzien van de overgang naar een landelijke kilometerprijs. De varianten verschillen onder meer in het percentage van de BPM dat wordt gevariabiliseerd, het afbouwtempo van de BPM en de (mogelijke) wijze van compensatie bij 'dubbelbetalen'.

In opdracht van de werkgroep *Overgang MRB/BPM* hebben ECORYS, MuConsult en 4Cast een aantal effecten van deze varianten op een rij gezet. Dit rapport vormt hiervan de weerslag.

1.2 Centrale onderzoeksvragen

De werkgroep *Overgang BPM/MRB* zoekt antwoord op de volgende vragen:

1. Wat zijn de effecten van een verschillende omvang van variabilisatie van de BPM? Wat zijn de verschillen in effecten bij omzetting van 25, 75 of 100 procent BPM bij invoering van een kilometerprijs?
2. Wat is de invloed van het tempo van afbouw van de BPM op de effecten? Wat zijn de verschillen in effecten tussen een afbouw ineens en een geleidelijke afbouw van de BPM bij invoering van de kilometerprijs?

3. Wat zijn de effecten van een verschillende wijze van invoering van de BPM? Wat zijn de verschillen in effecten tussen een big-bangsituatie, waarin iedereen direct bij invoering de volledige kilometerprijs betaalt, en een niet-big bangsituatie, waarin niet op één moment een kilometerprijs wordt ingevoerd?
4. Wat is het effect van variabilisatie van de opcenten in de MRB bij invoering van een kilometerprijs? Wat zijn de verschillen in effecten tussen variabilisatie in- en exclusief de op de opcenten in de MRB?
5. Wat zijn de effecten van het al dan niet compenseren van automobilisten voor het dubbelbetalen van BPM? Wat zijn de verschillen in effecten tussen geen compensatie voor dubbelbetalen, compensatie via een tijdelijke korting op de kilometerprijs en compensatie via een tijdelijke belastingtoeslag?
6. Wat zijn de effecten van een vluchtheuvelvariant waarin vooruitlopend op de invoering van de kilometerprijs (een deel van) de BPM in de MRB wordt omgezet?

Op basis van deze onderzoeksvragen heeft de werkgroep *Overgang BPM/MRB* heeft 21 varianten gedefinieerd waarvan in deze rapportage de effecten aan bod komen. De onderzoeksvarianten zijn onderzocht op de volgende aspecten:

- Effecten op omvang en samenstelling personenautopark;
- Effecten op omvang en samenstelling bestel- en vrachtautopark;
- Effecten op mobiliteit en congestie;
- Effecten op CO₂, NO_x, PM₁₀, CO en VOS-emissies;
- Effecten op lasten- en budgetneutraliteit.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 worden de onderzoeksvarianten beschreven, waarna hoofdstuk 3 dieper ingaat op de uitgangspunten en de onderzoeksaanpak.

Vervolgens komen in de hoofdstukken 4 tot en met 7 de effecten aan bod. In hoofdstuk 4 en 5 wordt ingegaan op de autopark-, mobiliteits- en milieu-effecten in respectievelijk de eindsituatie (2020) en de overgangperiode (2008-2020). Lastenneutraliteit en compensatie voor de autobezitter bij de invoering van een kilometerprijs komen aan bod in hoofdstuk 6, waarna hoofdstuk 7 tenslotte de budgettaire effecten van een kilometerprijs beschrijft.

In hoofdstuk 8 worden de belangrijkste conclusies beschreven.

De hoofdtekst beperkt zich tot de belangrijkste uitkomsten en conclusies. In de bijlagen is een gedetailleerder overzicht van de effecten opgenomen.

2 Onderzochte varianten

Dit hoofdstuk beschrijft de onderzochte varianten voor de werkgroep *Overgang BPM/MRB*. Paragraaf 2.1 beschrijft, in navolging van paragraaf 1.2, de opbouw van de varianten. De onderzochte varianten komen vervolgens aan bod in paragraaf 2.2. In paragraaf 2.3 wordt tenslotte ingegaan op de toegepaste kilometerprijzen.

2.1 Opbouw van de varianten

De werkgroep *Overgang BPM/MRB* heeft 21 varianten gedefinieerd op basis van de volgende zes componenten:

1. Het te variabiliseren percentage van de BPM:¹
 - 25% BPM
 - 75% BPM
 - 100% BPM
2. Het tempo waarin de BPM wordt gevariabiliseerd:
 - Afbouw ineens op 1 januari 2012
 - Geleidelijke afbouw startend op 1 januari 2012
3. Invulling van de kilometerprijs op 1 januari 2012:
 - Big bang: Iedereen betaalt direct bij invoering de volledige kilometerprijs;
 - Niet-big bang: Het niet op één moment invoeren van een kilometerprijs. Denkbaar is bijvoorbeeld dat de invoering doelgroep- of regiospecifiek plaatsvindt, maar ook verschillende andere mogelijkheden zijn denkbaar. In dit rapport is niet-big bang uitsluitend kwalitatief beschouwd.
4. Het wel of niet meenemen van de provinciale opcenten op de MRB in de kilometerprijs:
 - Ja, variabilisatie inclusief opcenten
 - Nee, opcenten worden afgeschaft en vervangen door een andere belasting (ingezetenenheffing)².

¹ Let wel, voor de invoering van een kilometerprijs worden naast de BPM, ook de MRB (al dan niet inclusief opcenten) en het Eurovignet gevariabiliseerd.

² Het Dynamo-model kan niet overweg met een andere belasting. Noodgedwongen is dit in het model doorgerekend als een vorm van lastenverlichting, naar verwachting is het effect hiervan op de uitkomsten minimaal.

5. Het al of niet compenseren van automobilisten voor het dubbelbetalen van de BPM:
 - Nee
 - Ja, via een tijdelijke korting op de kilometerprijs
 - Ja, via een tijdelijke belastingtoeslag

6. Het vooruitlopend op invoering van kilometerprijs omzetten van (een gedeelte van) de BPM in de MRB:
 - Nee
 - Ja, via een vluchtheuvelvariant

2.2 Onderzochte varianten

Twaalf basisvarianten

Uitgangspunt waren 12 (2 maal 6) basisvarianten die in tabel 2.1 zijn weergegeven (inclusief het gehanteerde variantnummer). Hiervan zijn 6 varianten kwalitatief en 6 varianten kwantitatief onderzocht. De uitkomsten van deze varianten bieden inzicht in de effecten van de eerste drie onderzoekscomponenten.

Tabel 2.1 Onderzochte varianten (variant 1 tot en met 12)

Big Bang?	% BPM afbouw	Componenten	Tempo	Variant
Big Bang <i>Kwantitatief</i> Onderzocht	25%, excl opcenten	Hoofdsom variabiliseren Handhaven dieselopslag	Ineens	1
			2 jaar	2
	75%, excl opcenten	Variabiliseren hoofdsom en dieselopslag	Ineens	3
			8 jaar	4
	100%, inclusief opcenten	Variabiliseren hoofdsom en dieselopslag	Ineens	5
			8 jaar	6
Geen Big Bang <i>Kwalitatief</i> Onderzocht	25%, excl opcenten	Hoofdsom variabiliseren Handhaven dieselopslag	Ineens	7
			2 jaar	8
	75%, excl opcenten	Variabiliseren hoofdsom en dieselopslag	Ineens	9
			8 jaar	10
	100%, inclusief opcenten	Variabiliseren hoofdsom en dieselopslag	Ineens	11
			8 jaar	12

Opgemerkt wordt dat in de varianten waarin 25% BPM wordt gevariabiliseerd dit in de werkgroep *Vormgeving kilometerprijs* is uitgewerkt in een verlaging van de BPM met een vast bedrag van 1.500 Euro, ongeacht het type auto en de brandstofsoort³. In de varianten

³ De 25% BPM- varianten zijn gekoppeld aan variant 9 van de werkgroep *Vormgeving kilometerprijs*. Hier geldt de genoemde uitwerking van de BPM vermindering. In bijlage 1 wordt hier dieper op ingegaan.

waarin 75% wordt gevariabiliseerd worden zowel het BPM-percentage als de dieselopslagen en de kortingsbedragen voor benzine en diesel naar rato afgeschaald. In de 100%-varianten verdwijnt de BPM (en dus ook de dieselopslag) volledig.

Eén additionele opcentenvariant

In het onderzoek is expliciet gekeken naar het effect van variabilisatie van de provinciale opcenten. Variant 13 is vergelijkbaar met variant 6 maar het betreft hier 100% variabilisatie van de BPM exclusief de opcenten. Ten aanzien van de opcenten is verondersteld dat deze in gelijke mate worden omgezet in een vorm van ingezetenenbelasting.

Twee additionele compensatievarianten

De varianten 14 en 15 betreffen de zogeheten compensatievarianten. Autobezitters worden hierin gecompenseerd voor het ‘dubbelbetalen’ van BPM. Dit heeft enerzijds betrekking op de BPM die op personenauto’s van voor 1 januari 2012 rust en waarmee de kilometerprijs niet expliciet rekening houdt. Anderzijds heeft dit betrekking op het ‘dubbelbetalen’ van BPM bij aankoop van een personenauto tijdens de jaren waarin de BPM geleidelijk wordt afgebouwd. Uitgangspunt voor de compensatie vormt variant 6.

De onderzochte compensatievarianten zien er als volgt uit:

- In variant 14 vindt compensatie plaats via een korting op de kilometerprijs. De korting loopt af van 42% in 2012 tot en met 6% in 2018. In de periode daarna geldt geen korting meer.
- In variant 15 vindt teruggave plaats via een korting op de inkomstenbelasting. Ook hierbij is de korting in de eerste jaren groter dan in de laatste jaren.

De toegepaste modellen in dit onderzoek kunnen niet goed met compensatie overweg. Beide compensatievarianten zijn noodzakelijkerwijs pragmatisch doorgerekend in de vorm van een generieke maatregel voor groepen van autobezitters, enigszins vergelijkbaar met de ‘niet big bang’ varianten. De uitkomsten voor beide varianten zijn met een grote onzekerheidsmarge omgeven en moeten als een eerste indicatie van de mogelijke effecten beschouwd worden.

Zes additionele vluchtheuvelvarianten

Tenslotte zijn 6 vluchtheuvelvarianten onderzocht. Vooruitlopend op de invoering van een kilometerprijs wordt in deze varianten een deel van de BPM eerst omgezet in de MRB. Doel van de vluchtheuvelvarianten is de omvang van de rest-BPM in het park op 1 januari 2012 te verminderen, wel resulteren deze varianten in hogere MRB-bedragen in de jaren voor 2012 in vergelijking met de referentie en de andere onderzochte varianten.

In het onderzoek zijn eerst 2 vluchtheuvelvarianten geanalyseerd:

- In variant 16 wordt 25% van de BPM gevariabiliseerd; in deze variant wordt in 3 jaren, startend op 1 januari 2009, jaarlijks 5% van de BPM omgezet in de MRB. In 2012 wordt vervolgens de resterende 5% in een kilometerprijs omgezet⁴. Dit gebeurt op identieke wijze als in variant 1 (afbouw ineens).

⁴ Bij een jaarlijkse omzetting van 5% is eind 2011 15% BPM in een MRB omgezet. ‘Klokslag’ middernacht 1 januari 2012 wordt wederom 5% omgezet, zodat vanaf dat moment nog 5% (25%-20%) BPM moet worden afgebouwd.

- In variant 17 wordt 100% van de BPM gevariabiliseerd, in deze variant wordt in 4 jaren, startend op 1 januari 2008, jaarlijks 12,5% van de BPM omgezet in de MRB. In 2012 wordt vervolgens de resterende 37,5% in een kilometerprijs omgezet. Hierbij wordt aangesloten bij variant 6 waarbij de resterende BPM in 4 jaar (in plaats van in 8 jaar) wordt afgebouwd. Als gevolg van de geleidelijke afbouw betalen ook bezitters van nieuwe auto's in deze variant tweemaal BPM.

Een vluchtheuvelvariant kan op tal van manieren worden vormgeven. In aanvulling op bovenstaande varianten zijn vier andere mogelijke vormen van een vluchtheuvelvariant onderzocht. In de varianten 18 tot en met 21 vindt omzetting van de BPM in de MRB jaarlijks in stappen van 5% plaats, startend op 1 januari 2008. Dit leidt tot een BPM die bij invoering van de kilometerprijs in 2012 reeds voor 25% is afgebouwd, zodat nog 75% BPM resteert.

Berekeningen zijn gemaakt voor een eindbeeld bij variabilisatie van 25% van de BPM. Voor de allocatie van de MRB-verhoging in de jaren hiervoor zijn twee varianten onderzocht:

- Variant 18: MRB-verhoging voor alleen de nieuwverkopen in de periode 2008-2012
- Variant 19: MRB-verhoging voor alle auto's (naar rato MRB-bedrag)

In varianten 20 en met 21 zijn tenslotte berekeningen gemaakt voor een eindbeeld waarbij de BPM volledig wordt gevariabiliseerd, waarbij de afbouw van de resterende 75% BPM over een periode van 8 jaar wordt afgebouwd. Voor de allocatie van de MRB-verhoging zijn dezelfde varianten als hiervoor onderzocht:

- Variant 20: MRB-verhoging voor alleen de nieuwverkopen in de periode 2008-2012
- Variant 21: MRB-verhoging voor alle auto's (naar rato MRB-bedrag)

In de varianten 18 en 20 wordt de omgezette BPM één-op-één omgezet in een hoger MRB bedrag voor de nieuwverkopen in het jaar van aanschaf. In de varianten 19 en 21 in een hoger MRB-bedrag voor alle personenauto's. Ten opzichte van de situatie zonder vluchtheuvelvariant betekent dit in 2008 een verhoging van het jaarlijkse MRB-bedrag met 4 procent, in 2009 met 8 procent, in 2010 met 12 procent en in 2011 met 17 procent.

Andere varianten

Naast de geanalyseerde varianten zijn meerdere varianten om de overgang van de huidige autobelastingen naar een kilometerprijs vorm te geven. Denkbaar is bijvoorbeeld een variant waarbij kopers van nieuwe personenauto's na 1 januari 2012 een hogere kilometerprijs betalen dan bezitters van personenauto's van voor 1 januari 2012. Deze variant is als het ware het spiegelbeeld van de hiervoor beschreven niet big-bangvarianten. In dit rapport komen deze en andere mogelijke varianten niet verder aan bod. In een vervolgfase zou hier nader aandacht aan kunnen worden besteed.

2.3 Toegepaste kilometerprijzen

Koppeling met varianten werkgroep Vormgeving kilometerprijs

De onderzoeksvarianten van de werkgroep *Overgang BPM / MRB* zijn ten behoeve van de tariefstelling gekoppeld aan varianten van de werkgroep *Vormgeving kilometerprijs*.

De varianten waarin 25% BPM wordt gevariabiliseerd zijn gekoppeld aan variant 9 van de werkgroep *Vormgeving kilometerprijs*. Kenmerkend voor variant 9 is dat het een variant betreft waarin lastenneutraliteit op mesoniveau wordt nagestreefd (tarieven voor personen-, bestel- en vrachtauto's worden vastgesteld op basis van de inkomsten van de overheid voor iedere vervoerwijze). Het tarief wordt gedifferentieerd naar de huidige differentiatie naar gewicht en naar prijs in MRB en BPM, en naar brandstofsoort. Dit betekent dat benzineauto's een lager tarief betalen dan dieselauto's en dat een zwaardere auto een hoger tarief betaalt dan een lichte personenauto's. Idem voor bestel- en vrachtauto's. Er wordt niet naar tijd en plaats gedifferentieerd. De reductie van de BPM is vormgegeven als een vaste korting van 1500 Euro op de BPM (ongeacht autotype).

De varianten waarin 75% BPM wordt gevariabiliseerd zijn gekoppeld aan variant 23 van de werkgroep *Vormgeving kilometerprijs*. Deze variant is vergelijkbaar met variant 9 met dat verschil dat er sprake is van hogere tarieven als gevolg van een hoger percentage van variabilisatie van de BPM. In deze variant is in de modelberekeningen zowel het BPM-percentage als de dieselopslagen en de kortingsbedragen voor benzine en diesel naar rato afgeschaald. Op vergelijkbare wijze zijn tenslotte de varianten waarin 100% BPM wordt gevariabiliseerd gekoppeld aan variant 20 van de werkgroep *Vormgeving kilometerprijs*. In deze varianten resulteren de hoogste kilometerprijzen.

Voor variant 13, waarin de BPM volledig wordt gevariabiliseerd exclusief de opcenten op de MRB, zijn aparte kilometertarieven bepaald en vindt geen directe koppeling plaats met een variant van de werkgroep *Vormgeving kilometerprijs*⁵.

Overzicht kilometerprijzen

In tabel 2.2 zijn de gehanteerde kilometerprijzen voor personenauto's weergegeven voor de kwantitatief onderzochte varianten. Bij variabilisatie van 25% van de BPM geldt voor benzineauto's bijvoorbeeld een tarief van 1,7 Eurocent per kilometer, voor dieselauto's 2,8 Eurocent per kilometer etc. Logischerwijs worden de tarieven hoger naarmate een hoger percentage van de BPM wordt gevariabiliseerd.

De kilometerprijzen voor bestel- en vrachtauto's zijn weergegeven in tabel 2.3. Voor beide vervoerwijzen verschillen de tarieven niet tussen de drie varianten uit de werkgroep prijzen (immers de mate van BPM variabilisatie is voor deze groep niet van belang).

⁵ Hiervoor is geen berekening uitgevoerd met LMS voor de werkgroep Prijs die vergelijkbaar is met de andere prijsvarianten (varianten 9, 20, 23) die gekoppeld zijn aan de varianten van de werkgroep overgang

Tabel 2.2 Kilometerprijzen personenauto's (Eurocent per kilometer, prijspeil 2005) in gekwantificeerde varianten

Variant	Klasse	Benzine	Diesel	LPG
25% BPM ex opcenten (variant 9 WG prijzen) WG Overgang: Variant 1, 2, 7, 8, 14, 16, 18 en 19	t/m 950 kg	1,7	2,8	3,1
	950 – 1150 kg	2,1	3,3	3,7
	1150 – 1350 kg	2,5	4,0	4,5
	Vanaf 1350 kg	3,1	4,9	5,5
75% BPM ex opcenten (variant 23 WG prijzen) WG Overgang: Variant 3, 4, 9 en 10	t/m 950 kg	3,3	4,4	4,7
	950 – 1150 kg	3,6	4,9	5,3
	1150 – 1350 kg	4,1	5,6	6,1
	Vanaf 1350 kg	4,7	6,5	7,1
100% BPM ex opcenten WG Overgang: Variant 13	t/m 950 kg	4,1	5,1	5,5
	950 – 1150 kg	4,4	5,7	6,1
	1150 – 1350 kg	4,9	6,4	6,9
	Vanaf 1350 kg	5,5	7,3	7,9
100% BPM incl opcenten (variant 20 WG prijzen) WG Overgang: Variant 5, 6, 11, 12, 15, 17, 20, 21	t/m 950 kg	4,5	5,6	6,0
	950 – 1150 kg	5,2	6,4	6,9
	1150 – 1350 kg	6,0	7,5	8,0
	Vanaf 1350 kg	7,1	8,9	9,5

Tabel 2.3 Kilometerprijzen bestel- en vrachtverkeer (Eurocent per kilometer, prijspeil 2005)

Voertuigtype	Klasse	Benzine	Diesel	LPG
Bestelauto's	t/m 1000 kg	0,4	0,4	0,4
	1000 – 1500 kg	0,8	0,8	0,8
	1500 – 2000 kg	1,0	1,0	1,0
	Vanaf 2000 kg	1,5	1,5	1,5
Lichte vrachtauto's	Gewicht 3,5 – 12 ton	n.v.t.	1,1	n.v.t.
Zware vrachtauto's	Euro 0 – 3	n.v.t.	1,7	n.v.t.
	Euro 4/5	n.v.t.	1,3	n.v.t.
	Euro 6 en hoger	n.v.t.	1,0	n.v.t.

Toelichting bij kilometerprijzen

De kilometerprijzen zijn aangeleverd door het Ministerie van Verkeer en Waterstaat en zijn ten behoeve van de modelberekeningen gecorrigeerd voor 2003 (prijspeil in de ingezette modellen, alle modellen rekenen met constante prijzen).

De kilometerprijzen zijn door het Ministerie bepaald op basis van het autopark, kilometrage en overheidsinkomsten in 2005. Opzet was hierbij om in een situatie zonder gedragseffecten lastenneutraliteit te realiseren; de inkomsten uit de kilometerprijs zijn gelijk aan de gedeerde inkomsten uit BPM, MRB en Eurovignet.

Bij het opstellen van de tarieven is door het Ministerie doelbewust geen rekening gehouden met eventuele gedragseffecten van een kilometerprijs, bijvoorbeeld dat als gevolg van de kilometerprijs de mobiliteit verandert, wat vervolgens een effect heeft op de overheidsinkomsten (bijvoorbeeld andere accijsinkomsten). Ook is geen rekening gehouden met ontwikkelingen in het autopark en de mobiliteit tussen 2005 en 2012. Dit kan leiden tot noodzakelijke aanpassingen in de tarieven indien een initiële lastenneutraliteit op het moment van invoering wordt nagestreefd.

3 Uitgangspunten & Aanpak onderzoek

Dit hoofdstuk beschrijft de belangrijkste uitgangspunten bij de berekeningen en de aanpak van het onderzoek.

3.1 Uitgangspunten

In het onderzoek zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- De kilometerprijs wordt per 1 januari 2012 ingevoerd voor personenauto's, bestelauto's en vrachtauto's in Nederland.
- De zichthorizon van de effecten betreft de periode 2008-2020.
- Prijsveranderingen als gevolg van een kilometerprijs (een lager BPM-tarief zal effect hebben op de waarde-ontwikkeling en prijzen van personenauto's) worden volledig doorgegeven aan consumenten⁶.

De effecten van de onderzoeksvarianten zijn afgezet tegenover de situatie die optreedt zonder de kilometerprijs; de referentievariant. In dit onderzoek betreft dit de ontwikkeling van Nederland zoals voorzien in het zogeheten *Strong Europe-scenario* (SE-scenario).

Beschrijving Strong Europe-scenario

Het SE-scenario is één van de vier lange termijnscenario's die door het Centraal Planbureau, het Milieu- en Natuurplanbureau en het Ruimtelijk Planbureau zijn ontwikkeld⁷. In de scenario's worden in hoofdlijnen ontwikkelingen tot 2040 geschetst voor de thema's wonen, werken, mobiliteit, landbouw, energie, milieu, natuur en water. Ook de regionale verschillen, het ruimtebeslag en de toekomst van de grote steden en het landelijk gebied worden in de scenario's op hoofdlijnen verkend. Het SE-scenario betreft hierbinnen een 'middenscenario' en komt in grote lijnen ook overeen met het in eerdere studies vaak toegepaste EC (*European Coordination*) –scenario.

In tabel 3.1 zijn voor het SE-scenario een aantal kerncijfers voor 2020 (ten opzichte van 2000) opgenomen. In dit scenario wordt geen invoering van een kilometerprijs verondersteld, wel omvat het scenario een omvangrijk bouwpakket voor het hoofdwegennet in Nederland ter waarde van 14,5 miljard Euro. Als gevolg van dit bouwpakket neemt in dit scenario de congestie op het hoofdwegennet in 2020 ten opzichte van 2000 met circa 5% af..

⁶ Dit is een plausibele veronderstelling in het licht van de maatregelen van de Europese Commissie om prijsverstoringen in de interne Europese automarkt te voorkomen. Dit zal ertoe leiden dat er beperkte ruimte is voor verschillen in de kale autoprijzen in de verschillende Europese landen

⁷ Zie voor meer info: <http://www.welvaartenleefomgeving.nl/inleiding.html>

Tabel 3.1 Kerncijfers in het Strong Europe-scenario in 2020 (uitkomsten zijn ten opzichte van 2000)

Factor	Vershil
Omvang bevolking	+11%
Aantal huishoudens	+18%
Werkgelegenheid	+5%
Ontwikkeling Bruto Binnenlands Product	+38%
Personenautopark	+32%
Personenmobiliteit	+19%
Automobiliteit	+31%
Congestie hoofdwegennet	-5%

3.2 Aanpak onderzoek

Combinatie van drie onderzoeksbureaus

De verschillende effecten van een kilometerprijs zijn bepaald door een combinatie van drie onderzoeksbureaus met inzet van verschillende gedragsmodellen (zie tabel 3.2).

Tabel 3.2 Activiteiten naar onderzoeksbureau

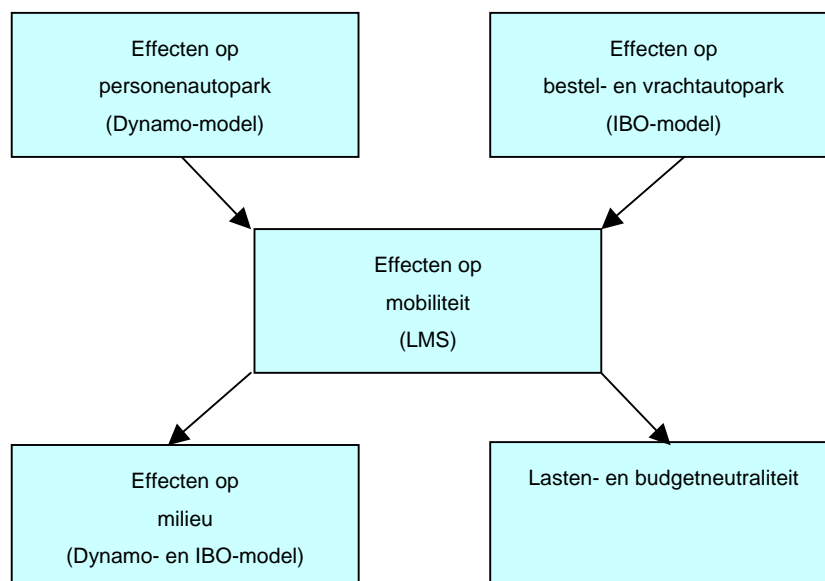
Activiteit	Onderzoeksbureau
Effecten op personenautopark (met Dynamo)	MuConsult
Effecten op bestel- en vrachtautopark (met IBO-model)	ECORYS
Mobiliteitseffecten (met LMS)	4Cast
Milieu-effecten	MuConsult (personenauto's) ECORYS (bestel- en vrachtverkeer)
Lasten- en budgetneutraliteit	ECORYS
Rapportage	ECORYS

Aanpak effectbepaling

Startpunt vormde de bepaling van de effecten van een kilometerprijs op het personen-, bestel- en vrachtautopark. Deze effecten zijn geraamd met het Dynamo- (effecten op personenautopark) en het IBO-model (effecten op bestel- en vrachtautopark). De resultaten hiervan waren input voor de bepaling van de mobiliteitseffecten van een kilometerprijs met het Landelijk ModelSysteem (LMS). Op basis van de mobiliteitseffecten zijn tenslotte de milieu- en de budgettaire effecten geraamd. In figuur 3.1 is een en ander schematisch weergegeven.

Hierna wordt dieper ingegaan op de geraamde effecten en het ingezette modelinstrumentarium.

Figuur 3.1 Aanpak onderzoek



Effecten op personenautopark

De effecten op het personenautopark zijn geraamd met het Dynamomodel. Het model is in opdracht van de Adviesdienst Verkeer en Vervoer en het Milieu- en Natuur Planbureau door MuConsult ontwikkeld en is de opvolger van het hiervoor toegepaste FACTS-model. Dynamo is het *state-of-the-art* automodel in Nederland. Het model maakt van jaar op jaar gedetailleerde prognoses voor het autopark, onder meer uitgesplitst naar brandstofsoort, gewichtsklasse en leeftijd van de auto. Daarbij is het model specifiek ontwikkeld om de effecten van prijsmaatregelen voor het autoverkeer te kunnen doorrekenen. Het model is nog in ontwikkeling, in dit onderzoek is door MuConsult versie 1.3 van Dynamo toegepast. Het model kent geen indeling naar geografische gebieden maar presenteert alleen cijfers voor Nederland als geheel.

Effecten op bestel- en vrachtautopark

Voor de bepaling van de effecten van een kilometerprijs is gebruik gemaakt van het IBO-model dat ECORYS in 2004 heeft ontwikkeld om de effecten van een gebruiksvergoeding voor het goederenvervoer mee door te rekenen⁸. Het IBO-model is een spreadsheetmodel dat aan de hand van veranderingen in de variabele kosten een inschatting maakt van de gedragseffecten bij vervoerders en verladers. Het model is specifiek ontwikkeld voor het bepalen van effecten van prijsmaatregelen voor het vrachtverkeer. Voor *Anders Betalen voor Mobiliteit* is het model in 2005 gebruikt om de effecten van een variant van de kilometerprijs voor het vrachtverkeer, vergelijkbaar met de Duitse 'Maut', te analyseren⁹. In het kader van deze studie is aan het model een aparte module voor het bestelverkeer toegevoegd.

⁸ ECORYS (2005), *Effecten gebruiksvergoeding in het goederenvervoer*.

⁹ ECORYS (2005), *Economische toets variant 3: Betalen per kilometer vracht*.

Effecten op mobiliteit

De effecten van een kilometerprijs zijn door 4cast bepaald met het Landelijk ModelSysteem (LMS). Het LMS-model is eigendom van de Adviesdienst Verkeer en Vervoer en betreft het *state-of-the-art* verkeersmodel in Nederland. Het model wordt standaard ingezet bij de bepaling van de verkeerskundige effecten van grootschalige aanpassingen aan de infrastructuur of de bepaling van prijsmaatregelen. Het LMS is ook gebruikt bij de berekeningen voor de Commissie-Nouwen en de voorlopers van *Anders Betalen voor Mobiliteit*.

Milieu-effecten

De milieu-effecten van een kilometerprijs zijn geraamd door MuConsult en ECORYS. Voor personenauto's zijn de effecten door MuConsult geraamd met de 'milieumodule' in Dynamo. Voor bestel- en vrachtauto's is aan het IBO-model door ECORYS een milieumodule toegevoegd. Beide modellen berekenen de effecten op CO-, CO₂, PM₁₀, VOS- en NO_x-emissies. De berekeningen in beide modellen zijn gemaakt op basis van richtlijnen (bijvoorbeeld voor emissiefactoren) hieromtrent van het Milieu- en NatuurPlanbureau (MNP), en zijn ook ter goedkeuring aan dit planbureau voorgelegd.

Budgettaire effecten

Een kilometerprijs heeft tenslotte ook effecten op de inkomsten van de rijksoverheid uit autobelastingen. Deze budgettaire effecten zijn geraamd door ECORYS. Hiervoor is een spreadsheetmodel ontwikkeld dat de inkomsten van de rijksoverheid in alle varianten voor een kilometerprijs raamt en vervolgens afzet tegenover de inkomsten in de referentie (situatie zonder kilometerprijs). De uitgangspunten hierbij zijn waar mogelijk afgestemd met de opdrachtgever. Het model vormt een verdere verfijning van de wijze waarop het CPB¹⁰ in 2005 de budgettaire effecten van een kilometerprijs heeft bepaald¹¹.

3.3 Kanttekeningen effectberekeningen

Voor de effectberekeningen is gebruik gemaakt van modellen die toepasbaar zijn in de Nederlandse context. Ondanks het feit dat dit het beste modelinstrumentarium is wat op dit moment ter beschikking staat zijn er wel een aantal beperkingen op te merken die van invloed kunnen zijn op de gepresenteerde resultaten. Ook met betrekking tot de uitgangspunten zijn verschillende kanttekeningen te plaatsen die van invloed zijn op de interpretatie van de uitkomsten. Achtereenvolgens wordt een aantal van de belangrijkste kanttekeningen genoemd die van invloed kunnen zijn op de uitkomsten.

Keuze scenario

Het gehanteerde WLO-omgevingsscenario *Strong Europe* is van directe invloed op de uitkomsten, aangezien dit een directe invloed heeft op onder andere de omvang van het autobezit, de mobiliteit, de resulterende congestie en gedragseffecten in de

¹⁰ CPB (2005) *Economische analyse van verschillende vormen van prijsbeleid voor het wegverkeer*.

¹¹ In tegenstelling tot het CPB wordt hierbij geen rekening gehouden met het 2^e orde effect, waarin het budgettaire nadeel van de introductie van een kilometerprijs (als gevolg van lagere inkomsten voor de overheid) alsnog bij de burger wordt neergelegd via andere belastingen.

toekomstsituatie. Het scenario wijkt af van het in eerdere studies voor *Anders Betalen voor Mobiliteit* toegepaste *European Coordination scenario*.

Gedragseffecten zakelijke automarkt

In de gebruikte versie van DYNAMO worden geen gedragsveranderingen voor de zakelijke automobilist gemodelleerd. Hoewel zakelijke auto's 'slechts' 10 procent van het totale park vertegenwoordigen, hebben ze wel een belangrijke invloed op de samenstelling van het autopark. Een relatief groot aandeel van de nieuwverkopen (circa 40% van de nieuwe instroom in 2003) komt immers voor rekening van de zakelijke markt. Daarbij hebben zakelijke auto's een bovengemiddeld jaarkilometrage. Deze beperking heeft ook gevolgen voor de brandstofmix van het autopark (zie brandstofmix).

Brandstofmix

Mede door de ongevoeligheid van de zakelijke automarkt vindt er een onderschatting plaats van het aandeel dieselauto's in de nieuwe situatie waarin een daling optreedt van de benzine-dieselomslagpunten. Verwacht mag worden dat met name in de zakelijke (lease-)markt een relatief rationele afweging zal worden gemaakt ten aanzien van de brandstofkeuze¹². Daarnaast veronderstelt Dynamo een constante import en export van personenauto's, wat de onderschatting eveneens versterkt. Een grotere vraag naar dieselauto's op de tweedehandsmarkt leidt in het model tot een prijsverhoging voor veelgevraagde diesels. Deze prijsverhoging zou minder zijn, wanneer er sprake zou zijn van een verhoogde import van tweedehands dieselauto's.

Als gevolg van de ongevoeligheid van de zakelijke automobilist in Dynamo kan eveneens een onderschatting optreden ten aanzien van de gewichtsverschuiving naar zwaardere auto's in het autopark door invoering van een kilometerprijs.

Mobiliteitseffecten

De mobiliteitseffecten zijn met behulp van het LMS ingeschat. Vergelijkingen met sommige andere studies¹³ geven aan dat er verschillende inschattingen bestaan over de mobiliteitseffecten van een kilometerprijs. Deels is dit het gevolg van het verschil tussen korte termijneffecten en lange termijneffecten, waarbij LMS verondersteld wordt vooral de lange termijneffecten weer te geven (deze zijn in het algemeen sterker, omdat op de langere termijn meer mogelijkheden tot gedragsaanpassing bestaan). Deels is dit gekoppeld aan veronderstellingen ten aanzien van het compensatie van de gemaakte kosten via reiskostenvergoedingen (bijv. voor woon-werk verkeer en zakelijk verkeer). Desalniettemin lijken de gepresenteerde LMS-uitkomsten in deze rapportage een overschatting van de mobiliteitseffecten van een kilometerprijs¹⁴.

¹² Voor de consumentenmarkt is het werkelijke consumentengedrag gemodelleerd, waarin niet met harde omslagpunten wordt gerekend, maar een meer stochastische benadering toegepast wordt.

¹³ Zie o.a. MuConsult (2002), *Effecten van kilometerheffing op het wagenpark*.

¹⁴ Zie ook Bert van Wee, Toon van der Hoorn (1997), *De invloed van ruimtelijke ordening op verkeer en vervoer: scenariostudies vergeleken*, In: Tijdschrift vervoerswetenschappen (p. 56).

Daarnaast heeft de bovengenoemde onderschatting van samenstellingseffecten (effect brandstofmix & gewicht) in het park invloed op de mobiliteitseffecten, omdat hierdoor de gemiddelde variabele kosten waarmee LMS rekt worden beïnvloed¹⁵.

Anticipatiegedrag

In de modeluitkomsten is geen rekening gehouden met anticipatie gedrag. Dit kan van wezenlijke invloed zijn op de effecten in de overgangperiode. Met name in die situaties waar sprake is van een grote plotselinge verandering (bijvoorbeeld 100% BPM afschaffing ineens) zullen deze effecten sterk zijn.

Onzekerheidsmarges modeluitkomsten

Bij de modellen kunnen geen onzekerheidsmarges worden gegeven. De modelresultaten geven inzicht in de wijze (richting) en mate waarin verschillende maatregelen / invloedsfactoren doorwerken op het autopark / mobiliteit, gegeven een bepaald scenario en met inachtneming van bovenstaande kantekeningen. De modellen zijn gevalideerd op basis van waargenomen gegevens. Deze validatieresultaten geven inzicht in hoe goed het model de werkelijkheid beschrijft, echter deze resultaten kunnen niet zonder meer worden geëxtrapoleerd naar de toekomst. In zijn algemeenheid kan worden gesteld dat, naarmate toekomstige situaties sterker afwijken van de huidige situatie (en het verleden), de onzekerheidsmarges toenemen.

¹⁵ Een hoger aandeel diesel leidt bij de meeste varianten tot een hogere gemiddelde kilometerprijs en daarmee tot een sterker mobiliteitseffect.

4 Effecten eindsituatie (2020)

4.1 Introductie

De introductie van een kilometerprijs heeft effecten op autopark, mobiliteit, milieu en lastenverdeling. Doel van deze studie voor de overgangsproblematiek is niet zozeer om op de omvang van deze effecten in de eindsituatie (zichtjaar 2020) in te gaan – dat wordt gedaan in de rapportage voor de werkgroep *Vormgeving kilometerprijs* – maar vooral aandacht te besteden aan de effecten op het pad er naartoe. Daarvoor is het wel nodig ook te weten hoe het eindbeeld eruit ziet. Immers in de overgangsperiode zullen de effecten zich op de een of andere manier naar dit eindbeeld toe bewegen. De effecten voor het eindbeeld worden daarom ook eerst gepresenteerd.

In dit hoofdstuk wordt een korte samenvatting gegeven van de belangrijkste effecten in de eindsituatie voor de gekozen tariefvarianten. Een nadere uitwerking is gepresenteerd in bijlage 1.

4.2 Effecten personenautopark

Omvang park

Als onderdeel van de invoering van een kilometerprijs daalt de aanschafbelasting BPM van nieuwe auto's. Afhankelijk van de netto catalogusprijs en de brandstofsoort van de auto leidt dit tot een daling van de catalogusprijzen van nieuwe auto's met 4-12 procent bij 25% variabilisatie van de BPM en tot 18-29 procent bij variabilisatie van de volledige BPM.

De daling van de vaste kosten van de auto gaat gepaard met een stijging van de variabele kosten. Beide zijn van belang voor de aankoopbeslissing van autokopers, maar de aankoopprijs van een auto speelt een grotere rol bij de aankoopbeslissing dan de variabele kosten ervan. In alle varianten resulteert dit in een groter autopark ten opzichte van de referentiesituatie in 2020. Uit de berekeningen komt naar voren dat vooral de mate van variabilisatie van de BPM bepalend is voor de toename van het autopark. Een hoger percentage van variabilisatie van de BPM leidt tot een grotere prijsdaling en heeft een groter effect op de omvang van het actieve autopark. In tabel 4.1 wordt de stijging in de omvang van het park in 2020 ten opzichte van de referentie weergegeven voor die varianten waarbij sprake is van een afschaffing van de BPM ineens.

Tabel 4.1 Verandering in omvang autopark ten opzichte van referentievariant (2020)

	Variant 1 25% BPM ineens, 100% MRB, excl opcenten	Variant 3 75% BPM ineens, 100% MRB, excl opcenten	Variant 5 100% BPM ineens, 100% MRB, incl opcenten
Percentuele verandering	+1,2%	+1,9%	+3,7%

Nieuwverkopen en leeftijd park

De daling van de prijzen van nieuwe auto's leidt tot een sterke toename van het aantal nieuwverkopen¹⁶ (zie tabel 4.2). Deze toename is groter dan de toename van het autopark (zie tabel 4.1). Ook hier is de omvang van variabilisatie van de BPM bepalend voor de omvang van de effecten. Een groter percentage van variabilisatie van de BPM leidt tot grotere effecten. Dit is te verklaren doordat, naarmate een hoger percentage van de BPM gevariabiliseerd wordt, de prijzen van auto's verder afnemen, waardoor de aanschaf van een nieuwe auto aantrekkelijker wordt.

Tabel 4.2 Verandering in nieuwverkopen ten opzichte van referentievariant (2020)

	Variant 1 25% BPM ineens, 100% MRB, excl opcenten	Variant 3 75% BPM ineens, 100% MRB, excl opcenten	Variant 5 100% BPM ineens, 100% MRB, incl opcenten
Percentuele verandering	+1,3%	+3,3%	+5,8%

De toename van de nieuwverkopen is groter dan de toename van het autopark, als gevolg hiervan daalt de gemiddelde leeftijd van het autopark.

Tabel 4.3 Verjonging autopark ten opzichte van referentievariant (2020)

Leeftijd	Referentie Variant	Variant 1 25% BPM ineens, 100% MRB, excl opcenten	Variant 3 75% BPM ineens, 100% MRB, excl opcenten	Variant 5 100% BPM ineens, 100% MRB, incl opcenten
1-5 jaar	41,0%	41,2%	41,8%	42,1%
> 5 jaar	59,0%	58,8%	58,2%	57,9%

Gewicht autopark

De invoering van de kilometerprijs leidt voor de in beschouwing genomen varianten tot een verzwaring van het totale autopark. In alle varianten neemt het aandeel van auto's met een gewicht boven 1150 kilogram toe ten opzichte van auto's lichter dan 1150 kilogram. Dit effect is vooral het gevolg van een daling van autoprijzen bij een gehele of gedeeltelijke variabilisatie van de BPM. De lagere autoprijzen maken niet alleen de aanschaf van een auto aantrekkelijker, maar leiden er ook toe dat een consument voor hetzelfde aanschafbudget (in vergelijking met de situatie zonder kilometerprijs) een

¹⁶ Dit kan een overschatting zijn, aangezien de import en export in Dynamo een vast (exogeen) gegeven is. Gedragseffecten op de import- en export markt zijn niet gemodelleerd. De prijsstelling op de tweedehandsmarkt is hiermee afhankelijk van het bestaande aanbod in Nederland en leidt niet tot een grotere export of import.

grotere en duurdere (is veelal zwaardere) auto kan kopen. Zoals aangegeven in paragraaf 3.3 kan het berekende effect nog een onderschatting zijn gezien de ongevoeligheid van de zakelijke markt in Dynamo.

Tabel 4.4 Gewichtssamenstelling autopark ten opzichte van referentievariant (2020)

Leeftijd	Referentie Variant	Variant 1 25% BPM ineens, 100% MRB, excl opcenten	Variant 3 75% BPM ineens, 100% MRB, excl opcenten	Variant 5 100% BPM ineens, 100% MRB, incl opcenten
<1150 kg	43,7%	41,2%	40,4%	40,0%
>1150 kg	56,3%	58,8%	59,6%	60,0%

Brandstofmix

Bij de gehanteerde kilometerprijzen in deze varianten daalt het omslagpunt tussen benzine en diesel¹⁷. Dit wordt tevens weerspiegeld in de brandstofmix van het autopark die een duidelijke verschuiving richting dieselauto's laat zien¹⁸. In het licht van de eerder opgemerkte beperkingen van het modelinstrumentarium (zie paragraaf 3.3) moet deze verschuiving zelfs nog als een onderschatting worden gezien. In de rapportage voor de werkgroep *Vormgeving kilometerprijs* wordt hierop dieper ingegaan.

Tabel 4.5 Brandstofmix autopark ten opzichte van referentievariant (2020)

Leeftijd	Referentie Variant	Variant 1 25% BPM ineens, 100% MRB, excl opcenten	Variant 3 75% BPM ineens, 100% MRB, excl opcenten	Variant 5 100% BPM ineens, 100% MRB, incl opcenten
Benzine	76,5%	74,4%	73,9%	73,7%
Diesel	21,7%	23,6%	24,2%	24,4%
LPG	1,8%	1,9%	1,9%	1,9%

4.3 Effecten bestel- en vracht

De kilometerprijs leidt tot een toename van de variabele transportkosten voor het vracht- en bestelverkeer. Dit leidt op zijn beurt tot een afname van dit verkeer als gevolg van:

- Een hogere benuttingsgraad van de voertuigen;
- Een verschuiving naar grotere en schonere voertuigen;
- Een verschuiving naar andere vervoerswijzen (modal shift);
- Een verschuiving van vrachtverkeer naar het buitenland.

¹⁷ Dit ondanks de hantering van een tariefdifferentiatie naar gewicht/brandstof in de gekozen prijsvarianten. Dit treedt overigens op voor alle onderzochte tariefvarianten van de werkgroep *Vormgeving kilometerprijs*. Blijkbaar is de vastgestelde tariefdifferentiatie niet sterk genoeg om deze verschuiving te voorkomen.

¹⁸ Overigens is brandstofkeuze niet één-op-één gekoppeld aan omslagpunten. Autobezitters hebben voorkeuren voor hun eigen type auto. Dit geldt ook voor brandstofsoorten. In feite is er een zekere weerstand tegen verandering. Dit is tevens in DYNAMO gemodelleerd. Als deze weerstand er niet zou zijn zou iedereen een rationele beslisser zijn, die conform het omslagpunt zijn auto zou kiezen. Dit is echter niet het geval. Er rijden nu in Nederland veel mensen rond in een benzine-auto die beter zouden kunnen dieselen en omgekeerd.

De verwachte daling (in voertuigkilometers) voor bestel- en vrachtverkeer is relatief beperkt en is identiek in alle onderzochte varianten (zie tabel 4.6).

Tabel 4.6 Verandering vracht- en bestelverkeer ten opzichte van referentievariant (2020; in voertuigkms)

Vracht	Bestel
-0,7%	-0,2%

4.4 Mobiliteitseffecten

Mede op basis van input uit Dynamo en het IBO-model zijn met het landelijk modelsysteem (LMS) de mobiliteitseffecten van de varianten van de werkgroep *Vormgeving kilometerprijs* bepaald voor het zichtjaar 2020. Invoering van een kilometerprijs leidt tot een afname van de totale personenmobiliteit (uitgedrukt in kilometers) in Nederland. In alle onderzochte varianten neemt de totale mobiliteit af ten gunste van trein, bus, tram, metro en/of langzaam verkeer. In combinatie met het nagenoeg gelijkblijvende aantal ritten betekent dit dat verplaatsingen, ten opzichte van de referentiesituatie in 2020, gemiddeld korter van lengte worden. De LMS-berekeningen laten zien dat woon-werk en overig verkeer relatief gevoelig op een kilometerprijs reageren. Vruchtverkeer en zakelijk personenverkeer reageren daarentegen relatief ongevoelig. Het zakelijk personenverkeer over de weg neemt zelfs enigszins toe.

Tabel 4.6 Mobiliteitseffecten (verandering voertuigkilometers & congestie) ten opzichte van referentievariant (2020)

	25% BPM, 100% MRB, excl opcenten (variant 9 WG Prijs)	75% BPM, 100% MRB, excl opcenten (variant 23 WG Prijs)	100% BPM, 100% MRB, incl opcenten (variant 20 WG Prijs)
Mobiliteit (autokms)	-8%	-13%	-14%
Congestie	-26%	-40%	-41%

Het verkeer neemt in alle periodes van de dag af, zowel in de spits als in de dalperiodes. De sterkste afname vindt plaats in de dalperiode als gevolg van het grotere aandeel (gevoelig) sociaal-recreatief verkeer in deze periode. Als gevolg van de afname van het verkeer neemt tevens de congestie af.

4.5 Milieu-effecten

De milieueffecten van een kilometerprijs zijn een gevolg van de resulterende mobiliteitseffecten en de effecten op de samenstelling van het autopark. In dit onderzoek zijn de effecten op CO₂, NO_x, PM₁₀, CO en VOS-emissies bepaald. In tabel 4.7 zijn de milieu-effecten op het personenautopark in 2020 weergegeven uitgedrukt in procentuele veranderingen ten opzichte van de referentiesituatie. Ook hier geldt dat een hoger percentage van variabilisatie van de BPM tot grotere milieueffecten leidt. Deze effecten zijn grotendeels toe te schrijven aan een afname van de mobiliteit (volume-effecten) bij invoering van een kilometerprijs, in vergelijking hiermee zijn milieu-effecten als gevolg van een veranderde samenstelling van het autopark zeer minimaal (zie ook bijlage 1).

Tabel 4.7 Verandering emissies personenautomobiliteit ten opzichte van referentievariant (2020)

	25% BPM, 100% MRB, excl opcenten (variant 9 WG Prijs)	75% BPM, 100% MRB, excl opcenten (variant 23 WG Prijs)	100% BPM, 100% MRB, incl opcenten (variant 20 WG Prijs)
CO ₂	-10%	-17%	-18%
NO _x	-8%	-15%	-15%
PM ₁₀	-11%	-17%	-19%
CO	-12%	-18%	-20%
VOS	-10%	-15%	-17%

Voor het bestel- en vrachtverkeer is de reductie in de emissies rechtstreeks het gevolg van de afname van de voertuigkilometers aangezien er slechts zeer beperkte effecten worden verwacht op de samenstelling van het park. De reductie in emissies in 2020 is dan ook vrijwel gelijk aan de reductie van het vracht en bestelverkeer (zie tabel 4.6)

4.6 Conclusies

- Als gevolg van verlaging van de aanschafbelasting BPM dalen de autoprijzen en neemt het autopark in omvang toe. Daarbij verjongt en verzwaart het autopark, en neemt het aandeel dieselauto's in het park toe. Een grotere variabilisatie van de BPM leidt tot grotere effecten.
- De invoering van de kilometerprijs leidt tot een substantiële afname van de automobilititeit en de congestie op de weg. Deze effecten zijn vooral het gevolg van de afname van de personenautomobilititeit. De kilometerprijs leidt tot een relatief beperkte afname van het bestel- en vrachtverkeer
- De invoering van de kilometerprijs leidt tot een afname van emissies van het wegverkeer. Deze effecten zijn een direct gevolg van de afname van de automobilititeit als gevolg van de kilometerprijs.

5 Effecten in de overgangperiode

5.1 Introductie

Het voorgaande hoofdstuk beschrijft de effecten die in de eindsituatie (2020) optreden met betrekking tot:

- Personenautopark
- Vracht- en bestelverkeer
- Mobiliteit en
- Milieu

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de vraag hoe deze effecten zich in de **overgangperiode** ontwikkelen. In vergelijkbare varianten (zelfde percentage van afbouw van de BPM) zal eenzelfde ontwikkeling resulteren, hoewel een volledige convergentie van effecten in sommige varianten pas bereikt zal worden na het jaar 2020. Zo zijn in de varianten waarin de BPM over een periode van 8 jaar geleidelijk wordt ingevoerd, de effecten in 2020 nog niet vergelijkbaar met de varianten waarin de BPM ineens wordt afgebouwd. Immers pas vlak voor 2020 is de afbouw gecompleteerd en het zal enige tijd kosten voordat het park hieraan volledig is aangepast.

5.2 Effecten personenautopark

Omvang park

In bijlage 2 wordt een overzicht gegeven van de effecten op de ontwikkeling van het autopark. Zoals aangegeven in het vorige hoofdstuk neemt de omvang van het autopark toe als gevolg van een verlaging van de aanschafprijs. Bij een **afbouw ineens** variëren deze effecten tussen 1,2% en 3,7% afhankelijk van de mate van omzetting van de BPM.

Een **geleidelijke afbouw** van de BPM, waarbij geen sprake is van compensatie, plaatst een rem op de groei en de omvang van het autopark tot 2020, omdat gedurende de periode van afbouw de kosten voor automobilititeit hoger zullen liggen; er wordt immers dubbel BPM betaald (namelijk de BPM zelf bij aanschaf en een kilometerprijs waarin BPM is verwerkt), zowel door bezitters van nieuwe als van een bestaande personenauto¹⁹. Overigens is deze rem op de groei nauwelijks merkbaar in de 25% BPM variant waarin deze afbouwperiode (en waarin dubbel betaald wordt beperkt wordt tot een periode van 2 jaar.

¹⁹ In hoofdstuk 5 wordt uitgebreid ingegaan op dubbelbetalen van BPM en de mogelijke compensatie hiervan.

In de varianten waarin geleidelijke afbouw van de BPM wordt gecombineerd met een **compensatieregeling**, die individuele autobezitters compenseert voor het dubbelbetalen van BPM, verdwijnt deze rem en worden de effecten naar verwachting vergelijkbaar met de varianten waarin de BPM ineens wordt afgebouwd

In de **niet-big bang** varianten wordt de kilometerprijs niet op één moment voor iedereen ingevoerd, maar bijvoorbeeld doelgroep- of regiospecifiek. De effecten op het personenautopark zijn sterk afhankelijk van de wijze waarop een niet-big bang variant precies zou worden ingevuld, maar redelijkerwijs mag verwacht worden dat de effecten in de niet-big bang varianten (in vergelijking met de big bang varianten) zich over de tijd geleidelijker (minder schoksgewijs) naar het eindbeeld toe bewegen. De 'schok' blijft per saldo per doelgroep of regio even groot, maar heeft op het park als geheel een geringere invloed in vergelijking met een big bangsituatie. Verwacht mag bijvoorbeeld worden dat de schok in de regio die het eerste aan de beurt komt wel eens heel groot zou kunnen zijn, terwijl de schok in de laatste regio die wordt toegevoegd relatief klein is.

In het merendeel van de **vluchtheuvelvarianten** groeit het autopark in sterkere mate dan in vergelijkbare varianten (variant 2 en 6). Dit is vooral het gevolg van een eerdere afbouw van de BPM in de vluchtheuvelvarianten, waardoor het eerder in de tijd aantrekkelijker wordt om een nieuwe auto aan te schaffen (reeds vanaf 2008 wordt de BPM omgezet en de resulterende prijsdaling van auto's weegt bij de aankoopbeslissing zwaarder dan de hogere MRB/variabele lasten die moet worden betaald). Het gecumuleerde effect hiervan over de jaren komt tot uiting in een groter autopark in 2020. Dit geldt in het bijzonder in variant 17 waarin de BPM volledig wordt gevariabiliseerd en in 2016 volledig is afgebouwd.

Een uitzondering hierop vormen de vluchtheuvelvarianten (variant 18 en 20) waarin de **BPM over de MRB van de nieuwverkopen** worden 'uitgesmeerd'. In tegenstelling tot de andere vluchtheuvelvarianten wordt de omgezette BPM volledig omgeslagen over de kopers van nieuwe personenauto's en niet over alle (personen)autobezitters, zoals in de andere vluchtheuvelvarianten. Per saldo blijft de aankoopprijs nagenoeg ongewijzigd²⁰, waardoor de effecten op het autopark geringer zijn²¹.

De ontwikkeling per jaar in de periode 2012-2020 is voor een aantal varianten schematisch weergegeven in de figuren 5.1 en 5.2.

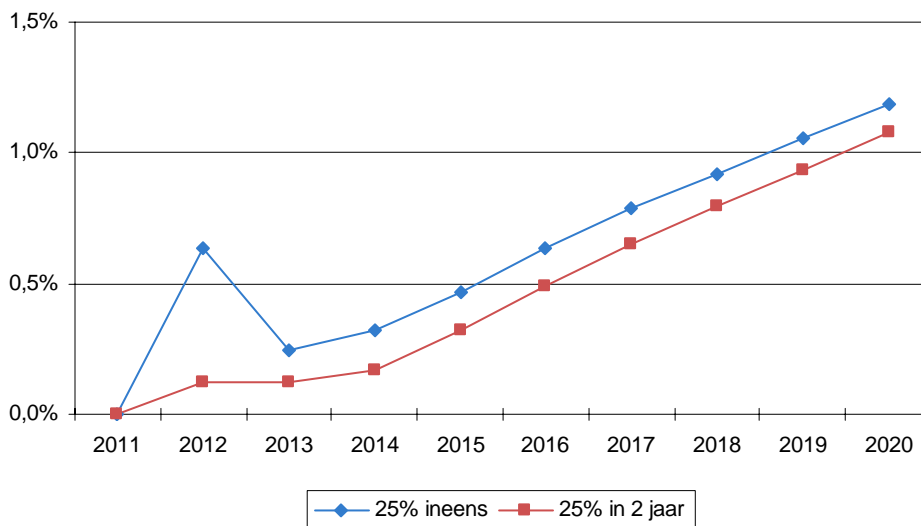
Uit de figuren valt op te maken dat DYNAMO een piek in de verkopen voorspelt in het eerste jaar van invoering, bij een invoering ineens. Dit lijkt deels te verklaren uit het feit dat een auto aantrekkelijk wordt voor een groep, die voorheen geen auto had. In de eerste jaren hierna is de toename minder groot, omdat deze doelgroep al in het eerste jaar een nieuwe auto heeft gekocht. Hierbij moet worden opgemerkt dat hierbij nog geen rekening wordt gehouden met anticipatiegedrag. Bij een invoering ineens is het zeer waarschijnlijk dat anticipatie leidt tot uitstel van de aankoop in de jaren voorafgaand aan de invoering

²⁰ De aankoopprijs kan enigszins veranderen als gevolg van een verschillende grondslag van de BPM (op basis van de prijs van de auto) en de MRB (op basis van gewicht en brandstofsoort).

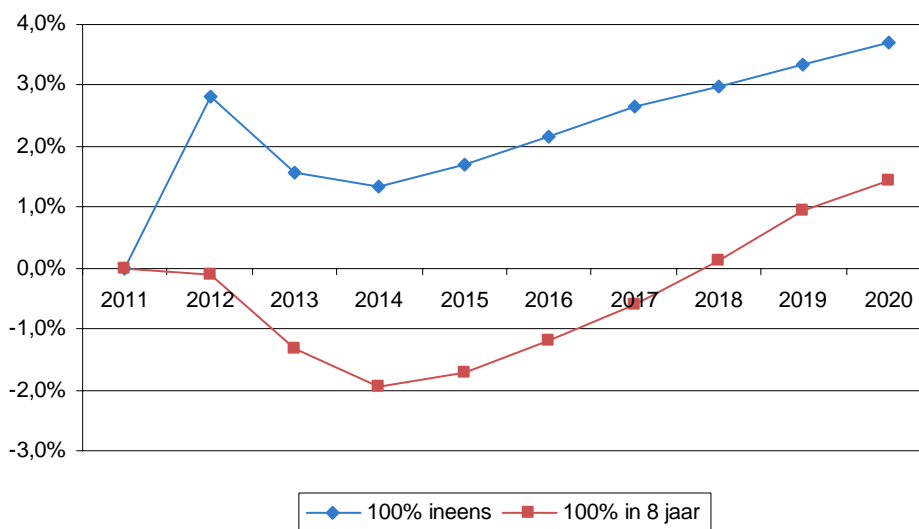
²¹ De varianten waarin de BPM wordt omgezet in een eenmalig hoger MRB-bedrag op de nieuwverkopen zijn met Dynamo enigszins pragmatisch gemodelleerd om plausibele uitkomsten te verkrijgen omdat het model niet goed overweg kan met een grote, eenmalige MRB-verhoging.

(immers er treedt een prijsdaling op in 2012). Ook valt in de figuren het duidelijke remmende effect op te merken bij de varianten waarin sprake is van een geleidelijke afbouw van de BPM.

Figuur 5.1 Ontwikkeling autopark in variant 1 en 2 (25% BPM)

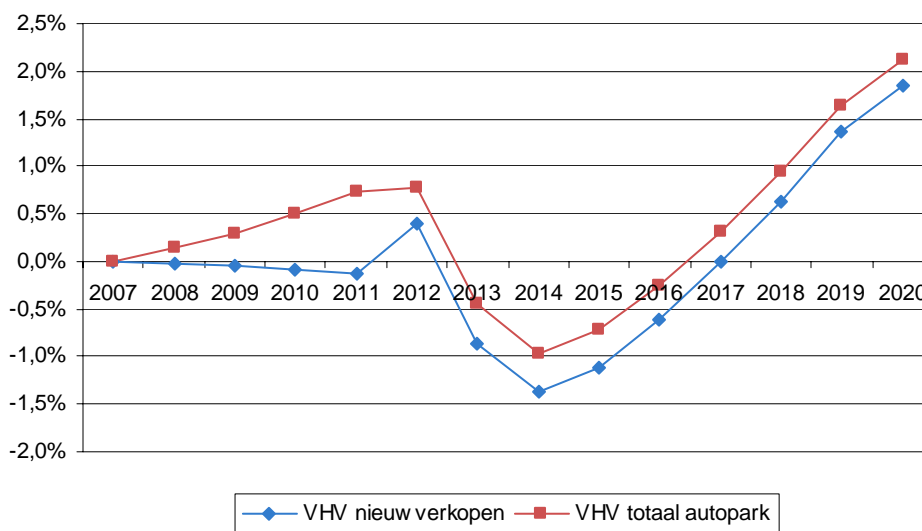


Figuur 5.2 Ontwikkeling autopark in variant 5 en 6 (100% BPM)



Figuur 5.3 laat de ontwikkeling van het autopark in twee vluchtheuvelvarianten zien waarin de BPM volledig wordt omgezet. Als omzetting van de BPM plaatsvindt over het totale autopark neemt het autopark voor 2012 in omvang toe, bij omzetting over de nieuwverkopen blijft de omvang van het autopark tot 2012 nagenoeg ongewijzigd. Na 2012 is sprake van een vergelijkbare ontwikkeling als bij de varianten waarin de BPM volledig wordt opgebouwd. Omzetting over de nieuwverkopen remt, in vergelijking met omzetting over het totale autopark, de ontwikkeling van het autopark enigszins.

Figuur 5.3 Ontwikkeling autopark in variant 20 en 21 (100% vluchtheuvelvarianten)



Nieuwverkopen

De ontwikkeling van de nieuwverkopen is vanzelfsprekend nauw gerelateerd aan de ontwikkeling van de omvang van het autopark (en vice versa), zij het dat deze ontwikkeling nog geprononceerder is, omdat hierdoor niet alleen de omvang van het park toeneemt, maar het park ook verjongt.

De varianten verschillen vooral van elkaar in de overgangperiode zelf. Wat betreft de **omvang van de nieuwverkopen in 2020** laten vrijwel alle varianten eenzelfde beeld zien. Dit is ook te verwachten, omdat de verschillen in prijsstelling, die optreden tijdens de overgangperiode, in dat jaar grotendeels zijn uitgewerkt. Wel is een licht hoger effect te constateren voor de 100% BPM variant, exclusief opcenten (variant 13) in vergelijking met 100% BPM varianten waarin ook de opcenten worden gevariabiliseerd (varianten 5 en 6). Dit valt te verwachten omdat in de eerste variant een deel van de lasten verschuift van de automobilist naar de burger in zijn algemeenheid (de opcenten worden in deze onderzoeksvariant omgezet in een ingezetenenbelasting), wat leidt tot lagere kosten voor de automobilist. Ook resulteert volgens de modelberekeningen in een aantal vluchtheuvelvarianten een iets hoger effect op de nieuwverkopen. De reden hiervoor is niet geheel duidelijk.

Voor de overgangperiode is voor een aantal varianten de jaarlijkse ontwikkeling in beeld gebracht. Ook hier is het weer belangrijk te realiseren dat Dynamo **geen** rekening houdt met anticipatiegedrag als gevolg van de invoering van een kilometerprijs. Het mag verwacht worden dat consumenten, vooruitlopend op de invoering van een kilometerprijs, de aankoop van een nieuwe personenauto zullen uitstellen, om te kunnen profiteren van de lagere nieuwprijzen na 1 januari 2012. Dit kan leiden tot prijskortingen vanuit de autobranche in de jaren voorafgaand aan de invoering, welke mogelijk worden gecompenseerd door het niet volledig doorgeven van de prijsverlaging in de eerste jaren van invoering. Op termijn wordt echter verwacht dat deze prijsverlagingen volledig

worden doorgegeven, mede als gevolg van Europese maatregelen ter bevordering van de interne markt en de daaruit resulterende concurrentie²². Anticipatiegedrag neemt naar verwachting toe bij een grotere mate van variabilisatie van de BPM en bij afbouw ineens van de BPM, er immers sprake van grotere veranderingen in de prijsstelling van auto's.

Uit de effectberekeningen komt naar voren dat vooral verschillen in het **tempo van variabilisatie** van de BPM effect hebben op omvang van de nieuwverkopen tijdens de overgangperiode. Dit is direct gerelateerd aan de hogere kosten voor automobilisten bij een geleidelijke afbouw, in een situatie zonder compensatie, in de afbouwperiode:

- Bij omzetting ineens is er sprake van een piek in de nieuwverkopen in 2012, gevolgd door een afname van de nieuwverkopen in 2013 ten opzichte van de referentie. Deze afname is het gevolg van 'verzadiging' van de vraag naar nieuwverkopen in 2012. Vanaf 2014 is er weer sprake van een stabiele ontwikkeling.
- Bij geleidelijke omzetting is er daarentegen sprake van een minimale groei of zelfs afname van de nieuwverkopen in de eerste jaren na invoering. Dit is het gevolg van dubbelbetalen van BPM in deze periodes. De consument wordt geconfronteerd met de volledige kilometerprijs, terwijl er in aanvang slechts een klein voordeel door de BPM-verlaging optreedt. Vanaf 2015 is ten opzichte van de referentie een duidelijke toename in de nieuwverkopen waar te nemen en aan het eind van de afbouwperiode is een aanvullende inhaalslag in de nieuwverkopen waar te nemen.

Op termijn is sprake van een vergelijkbare ontwikkeling in de nieuwverkopen, enigszins afhankelijk van het percentage van de BPM dat wordt omgezet. Bij variabilisatie van 25 procent van de BPM is sprake van een vergelijkbare ontwikkeling vanaf 2015. Bij variabilisatie van 75 en 100 procent van de BPM vanaf 2020.

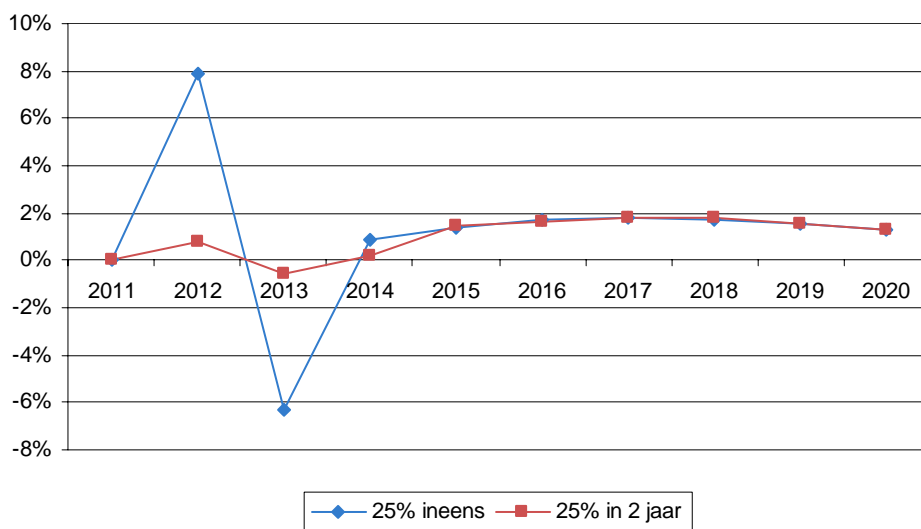
Uit de berekeningen komt eveneens naar voren dat het niet variabiliseren van de **provinciale opcenten** resulteert in licht hogere nieuwverkopen tijdens de overgangsjaren (variant 13 in vergelijking met variant 6). Het Dynamo-model kan niet overweg met een ingezetenenbelasting (die in variant 13 in de plaats komt van de opcenten) waardoor dit in het model noodgedwongen is doorgerekend als een vorm van lastenverlichting.

Hoewel de uitkomsten hiermee niet volledig in overeenstemming zijn, mag verwacht worden dat de effecten op de nieuwverkopen in de **compensatievarianten** vergelijkbaar zijn met de varianten waarin de BPM ineens wordt afgebouwd.

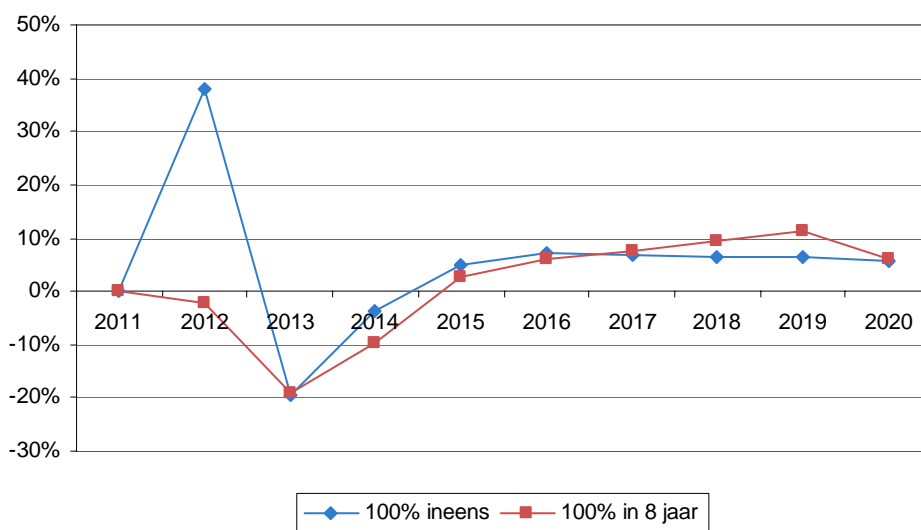
De **niet big bang-varianten** zijn niet kwantitatief onderzocht, maar de pieken in de nieuwverkopen in de big bangvarianten zullen in de niet-big bangvarianten naar verwachting worden gedempt als gevolg van een meer volgtijdelijke invoering van de kilometerprijs. Dit laat onverlet dat per doelgroep of regio dezelfde pieken kunnen optreden als in de big bang varianten.

²² Via import van nieuwe auto's uit het buitenland.

Figuur 5.4 Ontwikkeling nieuwverkopen in variant 1 en 2 (25% BPM)

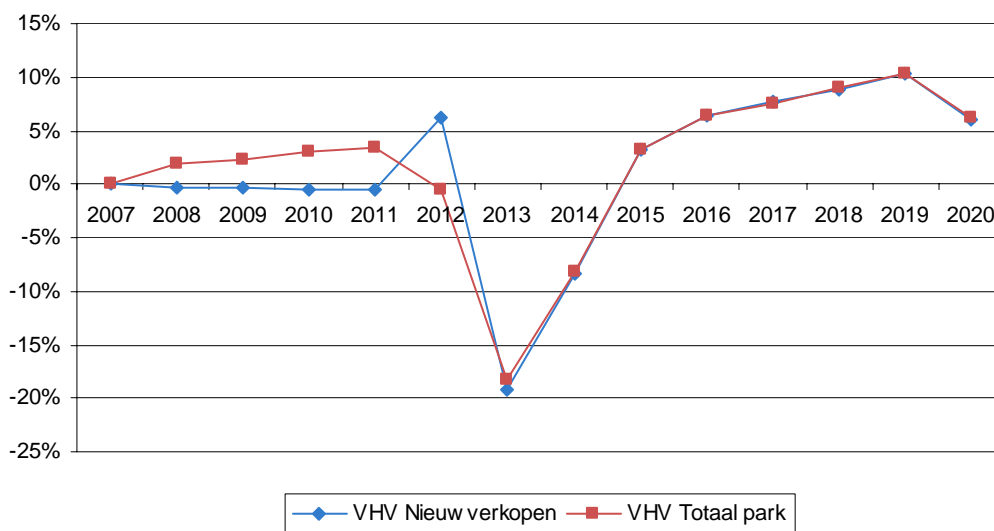


Figuur 5.5 Ontwikkeling nieuwverkopen in variant 5 en 6 (100% BPM)



In de **vluchtheuvelvarianten**, met uitzondering van de variant waarin de BPM wordt omgezet in een hogere MRB op de nieuwverkopen, neemt het aantal nieuwverkopen reeds in de jaren voor de invoering van de kilometerprijs toe, als gevolg van de afbouw van de BPM in de voorgaande jaren. Dit is logischerwijs sterker bij de vluchtheuvelvariant die gekoppeld is aan een volledige variabilisatie van de BPM (hogere omzetting voorafgaand aan 2012 en een grotere daling aanschafprijzen van nieuwe auto's). Als de effecten in de vluchtheuvelvarianten in de periode 2012-2020 worden vergeleken met de vergelijkbare varianten 2 (afbouw 25% BPM) en 6 (afbouw 100% BPM), lijken de effecten op de nieuwverkopen in de vluchtheuvelvarianten wat gelijkmatiger over de tijd te worden verspreid; de pieken in de veranderingen op de nieuwverkopen worden duidelijk afgezwakt, hoewel ze nog wel blijven bestaan.

Figuur 5.6 Ontwikkeling nieuwverkoppen in variant 20 en 21 (100% BPM vluchtheuvelvarianten)

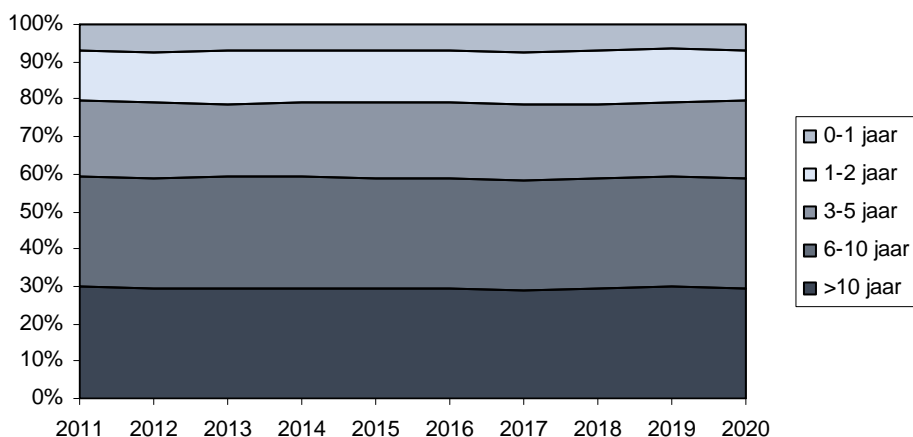


Leeftijd park

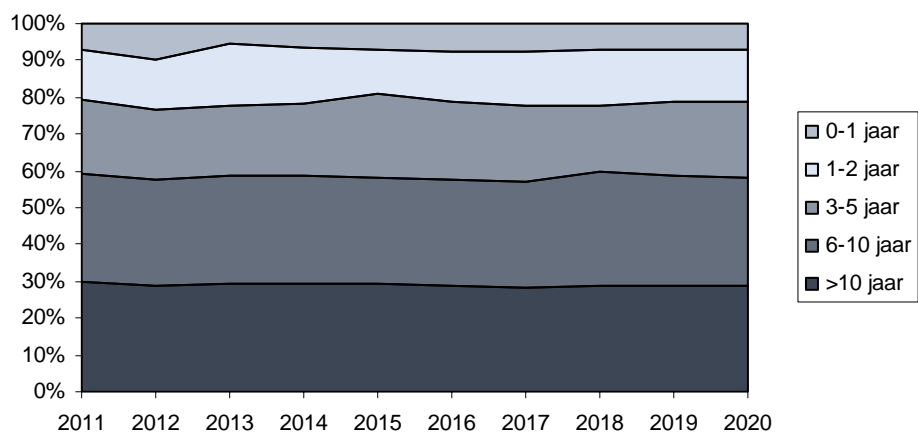
De kilometerprijs leidt tot een verjonging van het (actieve) personenautopark in Nederland ten opzichte van de situatie zonder kilometerprijs. In alle varianten neemt het aandeel auto's met een leeftijd tot 6 jaar toe ten koste van het aandeel auto's met een leeftijd van 6 jaar en ouder. Dit effect is vooral het gevolg van het toegenomen aantal nieuwverkoppen, waardoor de gemiddelde leeftijd van het park daalt. Figuren 5.7, 5.8 en 5.9 laten de ontwikkeling van de jaargangen in het autopark zien voor respectievelijk de referentiesituatie en variant 5 (100% BPM ineens) en variant 6 (100% BPM geleidelijk).

Opgemerkt moet worden dat op de lange termijn de leeftijdsamenstelling van het autopark zal convergeren tussen de verschillende varianten, wanneer de verschillen in het invoeringstraject zijn uitgefaseerd. Met name in de varianten waar sprake is van een geleidelijke afbouw in 8 jaar zal het tot na 2020 duren voordat de effecten hiervan zijn uitgekristalliseerd.

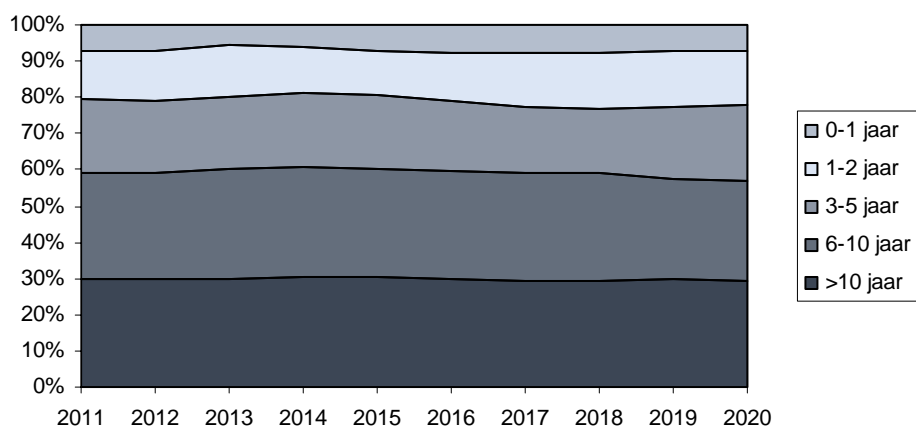
Figuur 5.7 Ontwikkeling autopark naar leeftijd in referentie



Figuur 5.8 Ontwikkeling autopark naar leeftijd in variant 5



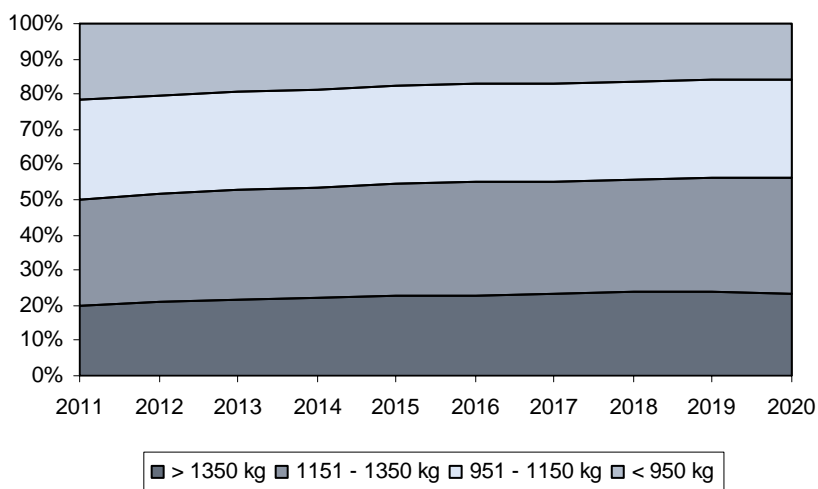
Figuur 5.9 Ontwikkeling autopark naar leeftijd in variant 6



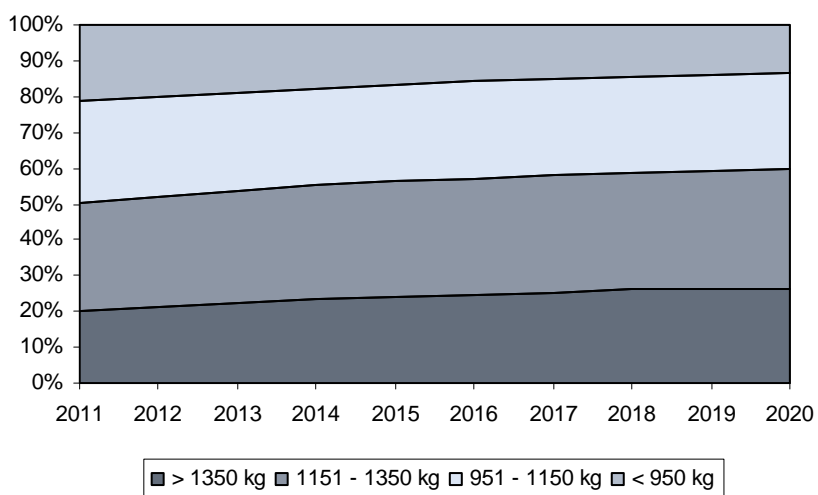
Gewicht autopark

Het effect van verzwaring doet zich in alle varianten voor. Ook hierbinnen is vooral de mate van variabilisatie van de BPM bepalend. Een hogere mate van variabilisatie van de BPM leidt tot een groter effect, maar de extra bijdrage hiervan is per saldo beperkt. De verschillen op de gewichtssamenstelling binnen het autopark tussen de verschillende overgangsvarianten zijn eveneens beperkt. Figuren 5.10, 5.11 en 5.12 laten de ontwikkeling van de gewichtssamenstelling in het autopark zien voor respectievelijk de referentiesituatie en variant 5 (100% BPM ineens) en variant 6 (100% BPM geleidelijk).

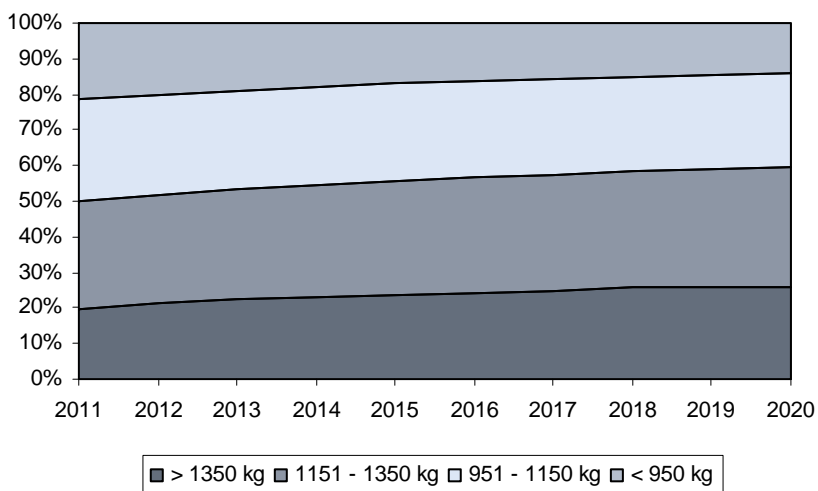
Figuur 5.10 Autopark naar gewicht in referentie



Figuur 5.11 Autopark naar gewicht in variant 5 (100% BPM, afbouw ineens)



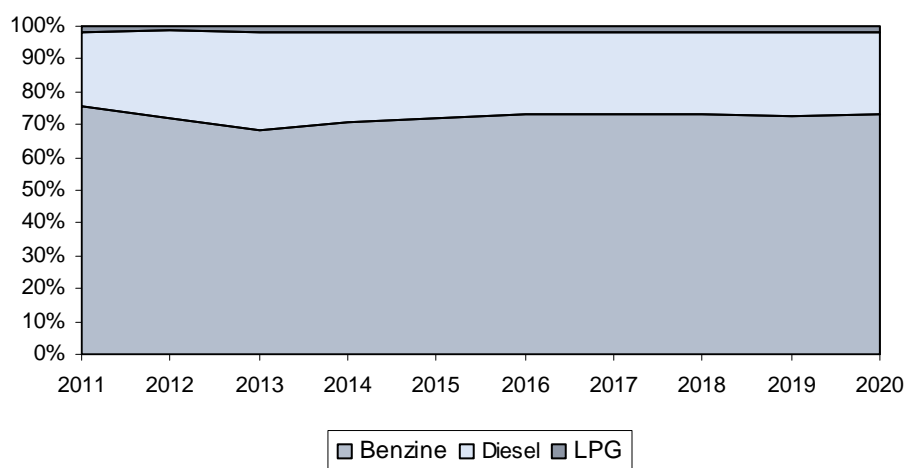
Figuur 5.12 Autopark naar gewicht in variant 6 (100% BPM, afbouw geleidelijk)



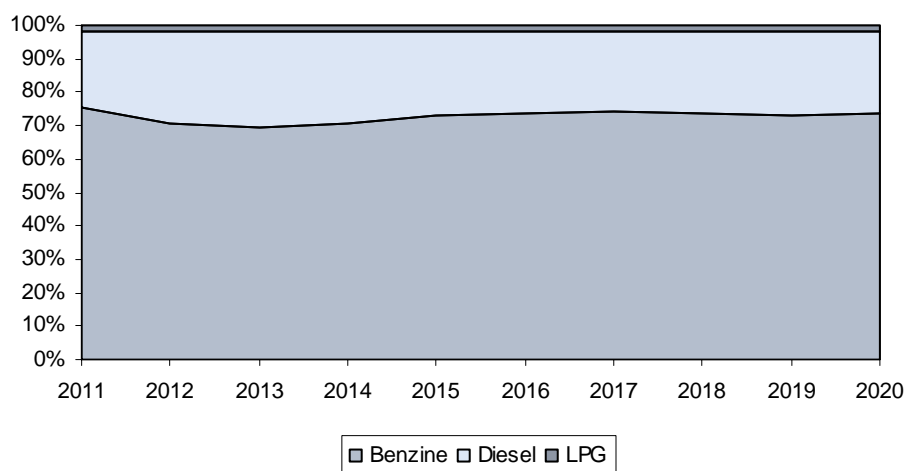
Brandstofmix

Zoals opgemerkt in hoofdstuk 3 is er in de nu onderzochte varianten sprake van een verschuiving richting dieselauto's. Dit is het gevolg van een verlaging van het benzine-dieselomslagpunt die optreedt bij de gehanteerde tariefstelling in de varianten. Uit een analyse van de varianten blijkt dat dit effect sterker optreedt bij een grotere variabilisatie van de BPM. Uit berekeningen voor de werkgroep *Vormgeving kilometerprijs* kwam naar voren dat dit effect kan worden afgeremd door een differentiatie naar milieukeurmerken²³. De wijze van invoering (overgang) heeft weinig effect op dit keuzegedrag, anders dan via het effect op nieuwkopen algemeen. Lagere nieuwverkopen hebben een remmend effect op de instroom van nieuwe diesels in het park. Figuren 5.13 en 5.14 tonen de ontwikkeling in de brandstofmix bij een geleidelijke afbouw van 100% BPM en een geleidelijke afbouw.

Figuur 5.13 Ontwikkeling nieuwverkopen naar brandstofsoort in variant 5 (100% BPM, afbouw ineens)



Figuur 5.14 Ontwikkeling nieuwverkopen naar brandstofsoort in variant 6 (100% BPM, afbouw geleidelijk)



²³ Hoewel moet worden geconstateerd dat in geen van de doorgerekende prijsvarianten een milieudifferentiatie is toegepast die deze verschuiving in zijn geheel voorkomt.

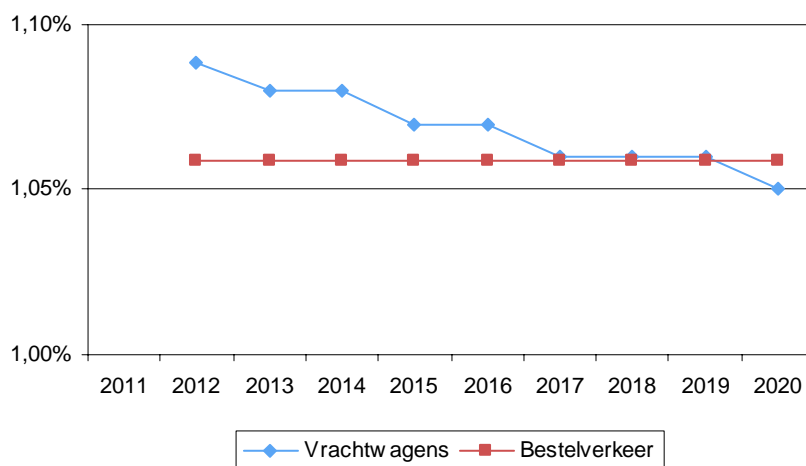
5.3 Effecten bestel- en vrachtverkeer

Voor het vracht- en bestelverkeer is er slechts een beperkte relevantie van de keuzes ten aanzien van het overgangstraject, aangezien de afbouw van BPM voor deze groep niet relevant is. De verwachting is dan ook dat de effecten, zoals geconstateerd voor het eindbeeld, vanaf het moment van invoering van grotendeels van kracht zullen zijn.

Voor vrachtauto's is het tarief in de onderzochte varianten afhankelijk van de Euroklasse van het voertuig. Als gevolg van een schoner wordend vrachtautopark, daalt in de loop der tijd de gemiddelde effectieve kilometerprijs, zoals in figuur 5.15 is weergegeven. Het resulterende effect op het voertuigkilometrage is voor de eerste periode ingeschat op 1% om geleidelijk te dalen naar 0,7% reductie ten opzichte van het referentiealternatief.

Voor bestelauto's gaat dit niet op, omdat hier sprake is van een differentiatie naar gewicht.

Figuur 5.15 Ontwikkeling kostenstijging variabele kosten tijdens overgangperiode



5.4 Mobiliteitseffecten

De mobiliteitseffecten voor 2020 zijn ingeschat met behulp van het LMS. De varianten voor de werkgroep *Overgang BPM / MRB* zijn niet afzonderlijk met LMS doorgerekend, mede ook omdat LMS geen resultaten voor de tussenliggende jaren tot 2020 presenteert. Toch zijn er wel verwachtingen uit te spreken over de waarschijnlijke effecten op de mobiliteit in de overgangperiode en de verschillen tussen de overgangvarianten.

In de **big bang varianten** wordt uitgegaan van een volledige invoering van de kilometerprijs in 2012, los van het afbouwtraject voor de BPM. Omdat de prijsstelling in 2012 gelijk is aan die van het eindbeeld, is de verwachting dat dit niet leidt tot wezenlijke andere effecten in het gebruik van auto's in de overgangperiode 2012-2020, afgezien van een vertraging die optreedt, omdat het tijd kost om gedragsveranderingen in het mobiliteitspatroon te realiseren. Wel zullen effecten ontstaan als gevolg van ontwikkelingen in de omvang van het autopark. Een afbouw van de BPM leidt tot lagere

autoprijzen en hierdoor tot een toename van het autopark. Deze toename is kleiner in de beginperiode (zie paragraaf 4.2) met name in die varianten, waarin sprake is van een geleidelijke afbouw van de BPM. In sommige situaties tonen de modelberekeningen zelfs een reductie in de omvang van het park in de aanvangsjaren. Samenvattend: In de aanvangsperiode wordt een minder sterk effect verwacht op de reductie in het gebruik van auto's, terwijl het park minder sterk toeneemt in vergelijking met het eindbeeld. Beide effecten werken tegen elkaar in.

De effecten op het gebruik van de auto zijn anders wanneer er een **compensatiebedrag** aan individuele automobilisten wordt gegeven in de vorm van een lagere kilometerprijs. Deze specifieke groep zal minder sterk geremd worden in hun mobiliteit, doordat zij een lagere prijs per kilometer zal betalen. In de eerste jaren gaat dit om een grote groep automobilisten (het gros van de automobilisten rijdt in die periode in een auto waarover reeds BPM is betaald), maar geleidelijk wordt deze groep geringer (er zijn steeds meer mensen die een nieuwe auto hebben gekocht voor een lagere aanschafprijs), terwijl bovendien het compensatiebedrag zal dalen als gevolg van een afnemende rest-BPM.

De niet-big-bang varianten zullen tijdens de overgangsjaren een beperkter mobiliteitseffect laten zien, omdat de kilometerprijs niet op één moment voor iedereen wordt ingevoerd waardoor effecten meer verspreid over de jaren zullen optreden. Bij het starten met een regio-variant kunnen de effecten in die betreffende regio wel substantieel zijn, afhankelijk van de precieze invulling.

Het grotere autoparkeffect treedt ook op in de **vluchtheuvelvarianten**, die als gevolg hiervan een minder sterke reductie in de mobiliteit in de overgangsperiode zullen laten zien.

5.5 Milieu-effecten

De milieu-effecten worden het sterkst beïnvloed door de effecten op de automobilitéit²⁴. Als gevolg hiervan zijn de effecten in de overgangsperiode grotendeels vergelijkbaar met de mobiliteitseffecten in het eindbeeld. Rekening houdend met de geringere mobiliteitseffecten in veel varianten tijdens de overgangsperiode (zie paragraaf hiervoor), zullen de milieu-effecten tijdens de overgangsperiode wat geringer zijn dan in het eindbeeld.

Aanvullend zijn de samenstellingseffecten van belang. Deze samenstellingseffecten zullen in de overgangsperiode kleiner zijn, omdat het tijd kost, voordat de samenstelling van het park is veranderd. Zelfs in 2020 is dit effect in de meeste varianten nog niet volledig uitgekristalliseerd (laat staan in de beginperiode na invoering).

²⁴ Zie bijlage 1 en 3.3. Overigens moet ook hier worden opgemerkt dat dit samenhangt met onderschatting van de samenstellingseffecten in het model (o.a. als gevolg van ongevoeligheid zakelijke markt).

5.6 Conclusies

- Tijdens de overgangperiode tendeert het autopark, al dan niet schoksgewijs, naar het eindbeeld in 2020.
- Afhankelijk van de gekozen variant kunnen substantiële effecten optreden in het autopark. In het bijzonder remt een geleidelijke afbouw van de BPM het aantal nieuwverkopen en de groei van het autopark tijdens de overgangperiode. Als gevolg van een deel van de omzetting van de BPM voor 2012, remt een vluchtheuvelvariant de pieken in de nieuwverkopen.
- De mobiliteits- en milieu-effecten variëren naar verwachting naar gelang de omvang van het autopark in de overgangsjaren.

6 Lastenneutraliteit en compensatie

6.1 Lastenneutraliteit

Uitgangspunt in het opstellen van de kilometerprijsvarianten, is het principe dat dit niet mag leiden tot een lastenverzwaring voor de burger (automobilist/weggebruiker), op het moment van invoeren. Deze zogeheten initiële lastenneutraliteit houdt geen rekening met eventuele gedragseffecten, die het gevolg zijn van de invoering van een kilometerprijs.

Daar waar dit relatief eenvoudig is te realiseren in de variabilisatie van Eurovignet en MRB, is dit lastiger met betrekking tot de BPM, waar een betaling vooraf (de BPM) wordt vervangen door een betaling over de gebruiksduur van een auto. Hierbij kan voor de rijksoverheid een kasschuifprobleem ontstaan (zie box 6.1).

Box 6.1 Variabilisatie van Eurovignet, MRB en BPM

Variabilisatie van de MRB en Eurovignet

Variabilisatie van de MRB (plus opcenten) en het Eurovignet ten behoeve van de invoering van een kilometerprijs kan eenvoudig lasten- en budgetneutraal plaatsvinden. Beide belastingen betreffen immers jaarlijkse belastingen, die eenvoudig in een kilometerprijs ('bedrag gedeeld door gemiddeld jaarkilometrage') omgezet kunnen worden, zonder dat dit directe financiële consequenties heeft voor de gemiddelde burger (en de overheid); de extra uitgaven door de autobezitter aan de MRB- en Eurovignetcomponenten in de kilometerprijs worden gecompenseerd door de reductie in uitgaven aan MRB en Eurovignet, in vergelijking met de situatie zonder kilometerprijs.

Variabilisatie van de BPM: kasschuifproblematiek

Ingewikkelder is variabilisatie van de BPM. Deze belasting wordt door de rijksoverheid nu volledig geïnd bij aanschaf van een personenauto. Bij een voor iedere autobezitter volledig lastenneutrale omzetting van de BPM in een kilometerprijs zou het lagere BPM-bedrag op basis van een gemiddeld jaarkilometrage en de gemiddelde levensduur van een auto (circa 13 jaar) omgezet worden in een bedrag per kilometer. In tegenstelling tot de huidige situatie wordt de betaling dan verspreid over een periode van 13 jaar na aanschaf van de auto. Dit betekent dat de overheid, zonder aanvullende maatregelen, in het eerste jaar van invoering van de kilometerprijs (2012) maar circa 1/13de van de gederfde BPM-inkomsten ontvangt, in het tweede jaar 2/13de, in het derde jaar 3/13de etc. Het resultaat is een kasschuifprobleem voor de rijksoverheid; op jaarbasis vindt de invoering van de kilometerprijs niet budgetneutraal plaats.

Een kasschuifprobleem is uit oogpunt van de overheidsfinanciën niet gewenst, maar treedt alleen op als er voor wordt gekozen dat wie een auto heeft gekocht vóór 2012 een lagere kilometerprijs (zonder BPM component) betaalt. Als iedere weggebruiker vanaf 2012 de volledige kilometerprijs betaalt, bestaat dit probleem niet; de overheid ontvangt vanaf jaar 1 het gederfde BPM-bedrag. De (initiële) lastenneutraliteit is dan ook als volgt ingevuld: de extra betalingen van weggebruikers aan de kilometerprijs worden

bij invoering minimaal gecompenseerd door lagere betalingen aan BPM²⁵, MRB (inclusief opcenten) en het Eurovignet. Hoewel dit voor de groep weggebruikers als geheel lastenneutraal uitwerkt, kan dit wel leiden tot sterke verschuivingen in de lasten binnen de groep weggebruikers. Hier wordt in de volgende paragraaf nader op ingegaan.

6.2 Extra lasten voor automobilisten bij variabelisatie van de BPM

Variabilisatie van de BPM: Extra lasten bij bezit van een auto van voor 1 januari 2012

Doordat de reductie van BPM uitgaven bij invoering van de kilometerprijs wordt verwerkt in de kilometerprijs, resulteert dit ertoe dat autobezitters die al BPM hebben betaald bij de aankoop van de auto, bij invoering van de kilometerprijs mee moeten gaan betalen aan de lagere BPM uitgaven bij de nieuwverkopen in 2012. Een automobilist die zijn auto voor 2012 heeft aangeschaft, betaalt derhalve tweemaal BPM: bij aanschaf van de auto en via de kilometerprijs bij het gebruik van de auto.

Dit dubbelbetalen als gevolg van variabelisatie van de BPM is pas verdwenen zodra alle auto's van voor 1 januari 2012 uit het park zijn verdwenen en alle autobezitters een auto hebben, waarvoor bij aanschaf het lagere (of geen in de 100% varianten) BPM-tarief gold. Uitgaande van een gemiddelde levensduur van een personenauto van 13 jaar duurt het tenminste tot 2025 alvorens dit (nagenoeg) volledig een feit zal zijn bij afbouw van de BPM ineens.

De omvang van het dubbelbetalen is afhankelijk van de BPM, die op 1 januari 2012 op het autopark rust. In tabel 6.1 staat per onderzoeksvariant de rest-BPM op het park weergegeven die gerelateerd is aan het te variabeliseren percentage van de BPM. Op het totale autopark rust op 1 januari 2012 circa 14,8 miljard Euro BPM, maar dit volledige bedrag is alleen van belang als de BPM volledig wordt gevariabiliseerd. Voor de varianten 1 en 2 waarin de BPM voor 25 procent wordt afgebouwd bedraagt de rest-BPM bijvoorbeeld 4,4 miljard Euro. Bij een hoger percentage van afbouw van de BPM resulteert vanzelfsprekend een hoger bedrag aan rest-BPM²⁶.

Tabel 6.1 Rest-BPM (in mrd EUR) in autopark op 1 januari 2012

Variant	Rest-BPM in park (in mrd EUR)
Afbouw 25% BPM (variant 1 en 2)	4,4
Afbouw 75% BPM (variant 3 en 4)	11,1
Afbouw 100% BPM (variant 5, 6 & 13)	14,8
Vluchtheuvel 25% - vanaf 2009 5%/jr over nieuwverkopen (variant 16)	1,8
Vluchtheuvel 100% - vanaf 2008 12,5%/jr over nieuwverkopen (variant 17)	7,5
Vluchtheuvel 25% - vanaf 2008 5%/jr over nieuwverkopen (variant 18)	0,9
Vluchtheuvel 25% - vanaf 2008 5%/jr over totaal park (variant 19)	0,9
Vluchtheuvel 100% - vanaf 2008 5%/jr over nieuwverkopen (variant 20)	11,8
Vluchtheuvel 100% - vanaf 2008 5%/jr over totaal park (variant 21)	11,9

²⁵ Exclusief BTW op nieuwverkopen.

²⁶ Het bedrag van 11,1 miljard bij 75% afbouw van de BPM is ook 75 procent van het bedrag bij volledige afbouw van de BPM. Voor de varianten 1 en 2 bedraagt dit niet exact 25 procent als gevolg van het laten bestaan van de dieselopslag in deze varianten.

Uitgangspunt van de vluchtheuvelvarianten is om de omvang van de rest-BPM op het autopark te verminderen. In deze varianten resulteren dan ook lagere bedragen aan rest-BPM in vergelijking met de varianten, waarin de BPM niet deels voortijdig wordt omgezet in een MRB (vergelijk bijvoorbeeld variant 5 met variant 17, 20 en 21).

Variabilisatie van de BPM: Waardevermindering bestaande autopark

Daarbij leidt afbouw van de BPM tot een waardeverlies van het bestaande autopark op 1 januari 2012. Zoals in paragraaf 3.2 is weergegeven, daalt als gevolg van de invoering van de kilometerprijs de prijs van nieuwe auto's. Afhankelijk van het gewicht van de auto leidt dit tot een daling van de catalogusprijzen van nieuwe auto's met 4-12 procent bij 25% variabilisatie van de BPM (afhankelijk van de catalogusprijs en de brandstofsoort van de auto) en tot 18-29 procent bij volledige variabilisatie van de BPM. Het mag verwacht worden dat de prijzen van reeds aanwezige auto's in het park een hiermee parallel lopende daling zullen ondergaan. Dit geldt niet alleen voor particuliere autobezitters, maar ook voor fleetowners, autoleasemaatschappijen en de autohandel die de waarde van de voorraad als gevolg van een BPM reductie sterk ziet afnemen.

Variabilisatie van de BPM: Extra lasten bij geleidelijke afbouw van de BPM

Tenslotte heeft ook de wijze van afbouw invloed op lastenneutraliteit van burgers. Immers, in de varianten waarin de BPM geleidelijk wordt afgebouwd, terwijl de kilometerprijs al wel op het eindniveau van de BPM afbouw is vastgesteld (de "big-bang" varianten), zal de weggebruiker in de afbouwperiode tweemaal BPM betalen. Let wel, dit geldt uitsluitend voor autobezitters die hun auto na 1 januari 2012 gekocht hebben. Immers, zij betalen bij gebruik van de auto al wel het tarief dat geldt bij de eindbeeldsituatie van de BPM, maar bij aanschaf wordt nog steeds een BPM-bedrag betaald.

Bijvoorbeeld, stel dat de BPM volledig wordt afgebouwd in de periode van 2012 tot en met 2019 en een automobilist koopt op 1 januari 2013 een nieuwe auto. Bij gebruik wordt dan de kilometerprijs betaald die hoort bij volledige afbouw van de BPM. Bij aanschaf van de auto is de BPM daarentegen pas voor 1/8-ste afgebouwd en dient 87,5 procent van het 'oorspronkelijke' BPM-bedrag betaald te worden. Een automobilist betaalt dus twee keer BPM. In de situatie waarin de BPM direct volledig wordt afgebouwd, is hier vanzelfsprekend geen sprake van; bij aanschaf hoeft geen BPM te worden betaald.

Het dubbelbetalen bij een geleidelijke afbouw van de BPM geldt uitsluitend voor de jaren waarin de BPM wordt afgebouwd en is vanzelfsprekend lager naarmate de BPM verder is afgebouwd. Als de BPM eenmaal tot het beoogde eindbeeld is afgebouwd, is er geen sprake meer van dubbelbetalen. Tabel 6.2 geeft een overzicht van de financiële bedragen voor de varianten waar dit van toepassing is (dit zijn uitsluitend de varianten waarin sprake is van geleidelijke afbouw van de BPM). De bedragen zijn groter naarmate een groter percentage van de BPM wordt gevariabiliseerd, maar nemen over de tijd af in lijn met de afbouw van de BPM.

Tabel 6.2 Omvang van dubbelbetalen BPM bij geleidelijke afbouw BPM (in mld Euro's).

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Afbouw 25% BPM (variant 2)	0,2						
Afbouw 75% BPM (variant 4)	2,1	1,5	1,4	1,3	1,0	0,7	0,3
Afbouw 100% BPM + opc. (variant 6)	2,8	2,0	1,8	1,7	1,3	0,9	0,5
Afbouw 100% BPM – opc. (variant 13)	2,7	2,0	1,8	1,6	1,3	0,9	0,4
Vluchtheuvel 100% (variant 17)	1,4	0,7	0,4				
Vluchtheuvel 100% (variant 20)	2,4	1,6	1,4	1,3	1,1	0,7	0,4
Vluchtheuvel 100% (variant 21)	2,3	1,6	1,4	1,3	1,0	0,7	0,3

6.3 Compensatie voor dubbelbetalen van BPM

Het dubbelbetalen van BPM valt te ondervangen door automobilisten hiervoor te compenseren. Compensatie voor autobezitters **met een auto van voor 2012** kan op verschillende wijzen worden vormgegeven, bijvoorbeeld:

- Een compensatie ineens ter hoogte van de rest-BPM per auto of eenzelfde compensatie maar vastgesteld op jaarbasis in de periode van 10-15 jaar;
- Een compensatie via een korting op de kilometerprijs voor die auto's waar deze rest-BPM op drukt.
- Compensatie via een certificaat ter grootte van de rest-BPM per auto
- Een compensatie in de inkomensfeer door middel van een belastingtoeslag (vergelijkbaar met een zorg- of huurtoeslag)

Hierna wordt op deze opties dieper ingegaan. Compensatie voor dubbelbetalen **bij een geleidelijke afbouw van de BPM** kan, met uitzondering van compensatie via een certificaat, op vergelijkbare manier worden vormgegeven. Echter, hiervoor is in theorie een budget beschikbaar vanuit het dubbelbetalen van BPM door de kopers van een nieuwe auto na 1 januari 2012. Voor de compensatie van rest-BPM is dat niet het geval.

Compensatie ineens ter hoogte van de rest-BPM per auto

Een optie is om automobilisten te compenseren voor de rest-BPM die op 1 januari 2012 nog op hun auto drukt. Tevens wordt hiermee compensatie geboden voor de waardevermindering van het park als gevolg van afbouw van de BPM. In tabel 6.1 zijn hiervoor de benodigde bedragen weergegeven. Afhankelijk van de gekozen variant varieert het bedrag tussen 1 en 15 miljard Euro.

In het vervolg wordt dit aspect buiten beschouwing gelaten, maar zuiver geredeneerd (en dat doen fleetowners, autoleasemaatschappijen en de autohandel) zouden in de vluchtheuvelvarianten, niet alleen de rest-BPM maar ook de BPM-bedragen die voorafgaand aan 2012 in de MRB worden omgezet, aanleiding kunnen vormen voor compensatie. Dit met oog op het waardeverlies van auto's door omzetting van BPM in deze jaren. Echter bij een omzetting in kleine stappen is het waardeverlies beperkt²⁷.

²⁷ De BPM bedraagt ongeveer 1/3 van de verkoopprijs van nieuwe auto's. Bij een omzetting van 5% per jaar leidt dit grofweg tot een waardeverlies van $1/3 * 5\% = \text{circa } 1,5\%$ per jaar.

De compensatie van de rest-BPM kan ook worden uitgesmeerd in een jaarlijkse betaling over een periode van 10-15 jaar, bijvoorbeeld afhankelijk van het afbouwpercentage van de BPM. Dit zou neerkomen op een gemiddeld compensatiebedrag van 0,8 tot 1,5 miljard Euro per jaar.

De benodigde compensatiebedragen zijn van aanzienlijk financiële omvang. Een optie is dat de rijksoverheid op 1 januari 2012 de rest-BPM vergoedt ten laste van een daartoe op de kapitaalmarkt afgesloten lening zonder aflossing en zonder einddatum, waarvan de rente wordt gefinancierd uit een toeslag op de BPM-component van de kilometerprijs. In het vervolg van dit rapport wordt hier niet dieper op ingegaan.

Compensatie via een korting op de kilometerprijs

Een andere optie is om automobilisten, die hun auto voor 1 januari 2012 hebben aangeschaft, een korting op de kilometerprijs te geven naar rato van de hoeveelheid BPM die op 1 januari 2012 nog op de auto drukt. Deze korting kan generiek zijn, zoals in deze studie is uitgewerkt in de niet-big-bangvarianten, waarbij alle personenauto's in het park een vergelijkbare korting op de kilometerprijs krijgen; voor iedereen geldt een lagere, generieke kilometerprijs ongeacht aanschafdatum en leeftijd van de auto. Nadeel van deze vorm van compensatie is dat een gemiddelde auto die wordt aangeschaft na 1 januari 2012 tijdens zijn levensduur niet meer de beoogde BPM opbrengt. Als gevolg van de lagere BPM-component in de kilometerprijs wordt in de eerste jaren immers te weinig BPM betaald. Daarnaast geldt dat voor veel auto's van voor 2012, weliswaar in mindere mate dan bij geen compensatie, dubbel BPM wordt betaald.

Om aan deze bezwaren tegemoet te komen kan ook een korting op de kilometerprijs worden toegepast die afhankelijk is van het bouwjaar (en daarmee van het waardeverloop) van de auto. Voor auto's die na 1 januari 2012 zijn aangeschaft geldt dan logischerwijs geen korting, tenzij er sprake is van een geleidelijke afbouw van de BPM, waardoor ook voor deze auto's een kortingsregeling noodzakelijk is. Voor auto's die voor 1 januari 2012 zijn aangeschaft neemt de korting toe naarmate deze dichter bij 1 januari 2012 gekocht is. Met andere woorden, voor een auto uit 2010 geldt een hogere korting op de kilometerprijs dan voor een auto uit 2008. Nadeel van deze kortingsregeling kan zijn dat auto's uit 2010 en 2011 erg aantrekkelijk worden voor veelrijders, waardoor marktverstoringen kunnen ontstaan.

Compensatie via een certificaat ter grootte van de rest-BPM per auto

Voorstelbaar is ook compensatie via een certificaat ter grootte van de rest-BPM op alle auto's. Dit zou impliceren dat een autobezitter op het moment van invoering van de BPM een certificaat krijgt ter waarde van de rest-BPM op een auto. Stel dat op een auto nog een rest-BPM van 1.000 Euro rust, ontvangt de eigenaar (kentekenhouder) een certificaat van 1.000 Euro. In feite betreft het certificaat een vordering van de eigenaar op de staat. Op basis van het certificaat kan een autobezitter vervolgens aan de BPM-component in de kilometerprijs voldoen. Het certificaat is immers goed voor een x aantal kilometers op basis van een veronderstelde levensduur en een gemiddeld jaarkilometrage.

Voor de autobezitter betekent het certificaat dat recht wordt gedaan aan de BPM die op 1 januari 2012 op de auto rust en daarvoor wordt gecompenseerd in een lagere kilometerprijs. Hiermee komt een certificatsregeling in grote lijnen overeen met de

hiervoor beschreven kortingsregeling naar bouwjaar. Voordeel ten opzichte van deze regeling lijkt vooral, dat de korting uitsluitend geldt voor de kilometers onder het gemiddelde jaarkilometrage, in tegenstelling tot de beschreven kortingsregeling lijkt het certificaat bij voorbaat niet bijzonder aantrekkelijk voor veelrijders. Dit voorkomt ‘misbruik’ van de regeling. Belangrijk nadeel van het certificaat lijkt vooral de extra administratieve ‘rompslomp’.

Compensatie in de inkomenssfeer

Denkbaar is ook een compensatie in de inkomenssfeer door middel van een belastingtoeslag (vergelijkbaar met een zorg- of huurtoeslag). Dit is in feite vergelijkbaar met een compensatie ineens ter hoogte van de rest-BPM het autopark op 1 januari 2012.

Compensatie en het verdelen van de pijn

Zoals beschreven kan de rijksoverheid de extra lasten voor automobilisten die “dubbelbetalen” als gevolg van invoering van de kilometerprijs op verschillende manieren financieel compenseren. Essentieel is hierbij dat het gaat om het verdelen van de pijn. Ongeacht de wijze van compenseren is er sprake van het verdelen van de financiële ‘pijn’ van variabilisatie van de BPM tussen de rijksoverheid en de automobilisten. Zonder financiële compensatie wordt deze pijn volledig op de automobilist afgewenteld, bij volledige compensatie op de rijksoverheid. Zowel voldoen aan de eis voor lastenneutraliteit voor iedere automobilist als aan de eis van budgetneutraliteit voor de overheid is eenvoudigweg onmogelijk.

6.4 Ontwikkeling autolasten op microniveau

De invoering van een kilometerprijs leidt tot veranderde autolasten voor individuele automobilisten afhankelijk van de gekozen variant en van leeftijd, type en jaarkilometrage van de desbetreffende auto. Daarnaast is van belang of wel of niet compensatie wordt toegekend.

In deze paragraaf wordt voor twee typen personenauto’s de ontwikkeling van de autolasten in beeld gebracht:

1. *Opel Astra* benzine-auto, 1.100 kilogram, regio Utrecht en een jaarkilometrage van 16.000 kilometer waarvan 13.000 binnenlandse kilometers.
2. *Ford Mondeo Wagon*, diesel, 1.470 kilogram, regio Utrecht en een jaarkilometrage van 35.000 kilometer waarvan 30.000 binnenlandse kilometers.

Onder autolasten worden de totale uitgaven aan BPM, MRB+opcenten en de kilometerprijs verstaan, plus het (eventuele) compensatiebedrag voor het dubbelbetalen van de BPM. Ten aanzien van de compensatie is verondersteld dat deze eenmalig wordt uitgekeerd, niet verspreid over een langere periode.

De totale uitgaven worden in beeld gebracht over een levensduur van 13 jaar. De totale uitgaven over de verschillende jaren zijn uit oogpunt van overzichtelijk uitsluitend opgeteld en niet netto contant gemaakt.

De berekeningen zijn gemaakt voor alle aanschafjaren tussen 1998 en 2020 uitgaande van constante prijzen. Voordeel hiervan is dat de totale kosten in de situatie zonder kilometerprijs, met kilometerprijs en tijdens de overgangperiode met elkaar vergeleken kunnen worden.

Voor vier varianten, die het spectrum aan mogelijkheden voor een kilometerprijs goed afdekken, zijn berekeningen gemaakt:

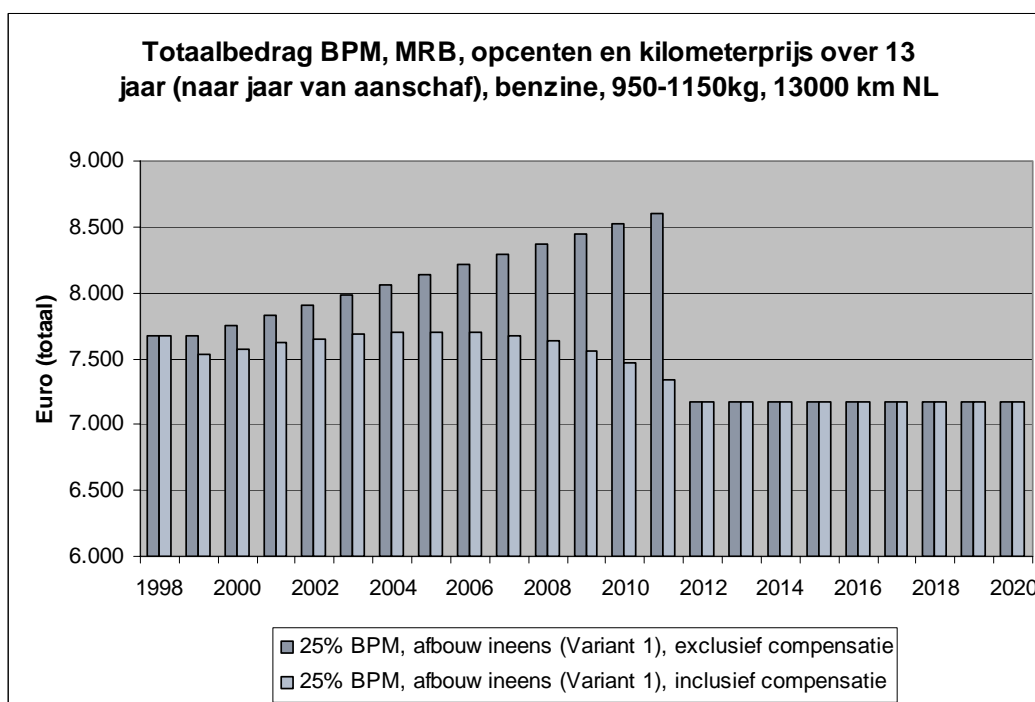
1. Variant 1: 25% BPM, afbouw BPM ineens;
2. Variant 6: 100% BPM, afbouw BPM geleidelijk;
3. Variant 19: 25% BPM vluchtheuvelvariant met afbouw over totale autopark;
4. Variant 22: 100% BPM vluchtheuvelvariant met afbouw over totale autopark;

Bijkomend voordeel van de gekozen varianten is, dat het mogelijk is om de ontwikkeling van de autolasten binnen een vluchtheuvelvariant te vergelijken met ontwikkeling van de autolasten in een variant waarin omzetting van de BPM pas vanaf 2012 plaatsvindt.

Opel Astra: Resultaten afbouw 25% BPM

In figuur 6.1 zijn de resultaten van een afbouw van de BPM ineens weergegeven, zowel in de situatie in- en exclusief compensatie voor het dubbelbetalen van de BPM. Let op in deze variant wordt het te variabiliseren deel van de BPM op 1 januari 2012 direct afgebouwd. Compensatie wordt derhalve alleen gegeven voor de rest-BPM die op het park drukt bij invoering van de kilometerprijs in 2012.

Figuur 6.1 Resultaten afbouw 25% BPM ineens (variant 1) in- en exclusief compensatie voor dubbelbetalen BPM



In de figuur exclusief compensatie valt de stijgende lijn van de autolasten op bij aanschaf in de periode 1998-2011. Als de Astra wordt gekocht in 1998 bedragen de totale lasten circa 7.700 Euro, bij aanschaf in 2011 daarentegen circa 8.600 Euro. Deze kostenstijging

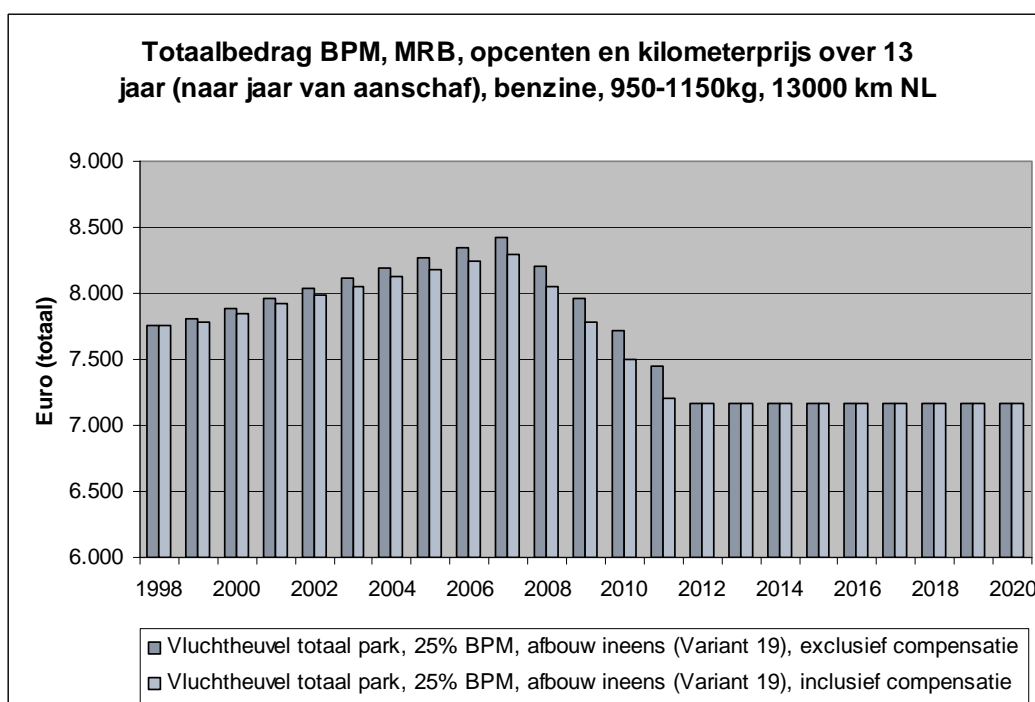
is een direct gevolg van het dubbel betalen van de BPM. Naarmate de Astra dichterbij 2012 wordt aangeschaft nemen de lasten toe, omdat op de auto een hogere rest-BPM rust en derhalve ook meer BPM dubbel wordt betaald. Over de levensduur van de auto kan dit oplopen tot een extra kostenpost van circa 800 Euro.

Bij aanschaf van de Astra na 2012 liggen de totale autolasten op een duidelijk lager niveau in vergelijking met de situatie zonder kilometerprijs. Vanaf 2012 bedragen de totale lasten circa 7.200 Euro tegenover 7.700 Euro bij aanschaf in 1998 wat een direct gevolg is van de gehanteerde tariefstelling voor de kilometerprijs. Als gevolg van compensatie voor de rest-BPM blijven de totale autolasten op het niveau van 1998 en nemen dichterbij 2012 geleidelijk af.

In figuur 6.2 zijn de resultaten voor de vluchtheuvelvariant, waarin 25 procent van de BPM wordt gevariabiliseerd, weergegeven. De totale autolasten bij aanschaf van de Astra na 2012 zijn vergelijkbaar met de uitkomsten bij variant 1. De verschillen treden op in de jaren van aanschaf voor 2012. Als gevolg van de omzetting van de BPM in MRB vooruitlopend op de kilometerprijs wordt het dubbelbetalen van de BPM, bij geen compensatie en ten opzichte van variant 1, verminderd. Dit is het directe gevolg van een lagere rest-BPM die in de vluchtheuvelvariant op 1 januari 2012 op het autopark rust.

Hier staat wel een toename van de MRB-kosten in de periode 2008-2012 tegenover. In 2008 wordt 4 procent meer MRB betaald, in 2009 8 procent, in 2010 12 procent en in 2011 17 procent. Dit is een direct gevolg van het 'uitsmeren' van de BPM in deze jaren over het totale autopark, waardoor iedere automobilist in deze periode meebetaalt aan de gedeelde BPM-opbrengsten op de nieuwverkopen.

Figuur 6.2 Resultaten vluchtheuvelvariant 25% BPM (variant 19) in- en exclusief compensatie voor dubbelbetalen BPM

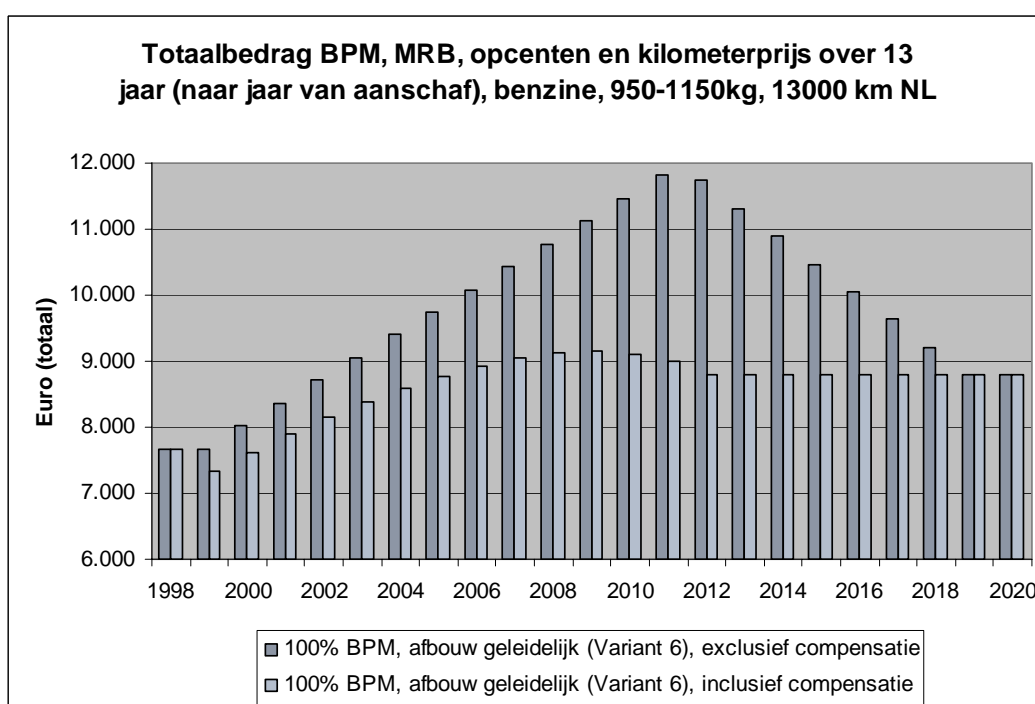


In de vluchtheuvelvariant wordt vanaf 2008 de BPM geleidelijk omgezet, waardoor de autolasten bij aanschaf vanaf dat moment weer geleidelijk afnemen. Compensatie heeft per saldo een zeer beperkt effect op de totale lasten, omdat in tegenstelling tot variant 1 in deze vluchtheuvelvariant ‘maar’ voor 5 procent rest-BPM wordt gecompenseerd.

Opel Astra: Resultaten afbouw 100% BPM

Figuur 6.3 geeft de uitkomsten bij een geleidelijke afbouw van de volledige BPM. In vergelijking met variant 1 in figuur 6.1 wordt in deze variant ook tweemaal BPM betaald bij aanschaf van de auto tussen 2012 en 2018. Uitsluitend bij aanschaf in 1998 (of eerder) of in 2019 (of later) wordt niet dubbel BPM betaald.

Figuur 6.3 Resultaten afbouw 100% BPM geleidelijk (variant 6) in- en exclusief compensatie voor dubbelbetalen BPM



Let op, in tegenstelling tot de resultaten bij variabelisatie van 25% BPM leidt de gehanteerde kilometerprijs in deze variant wel degelijk tot een toename van de totale autolasten leidt.

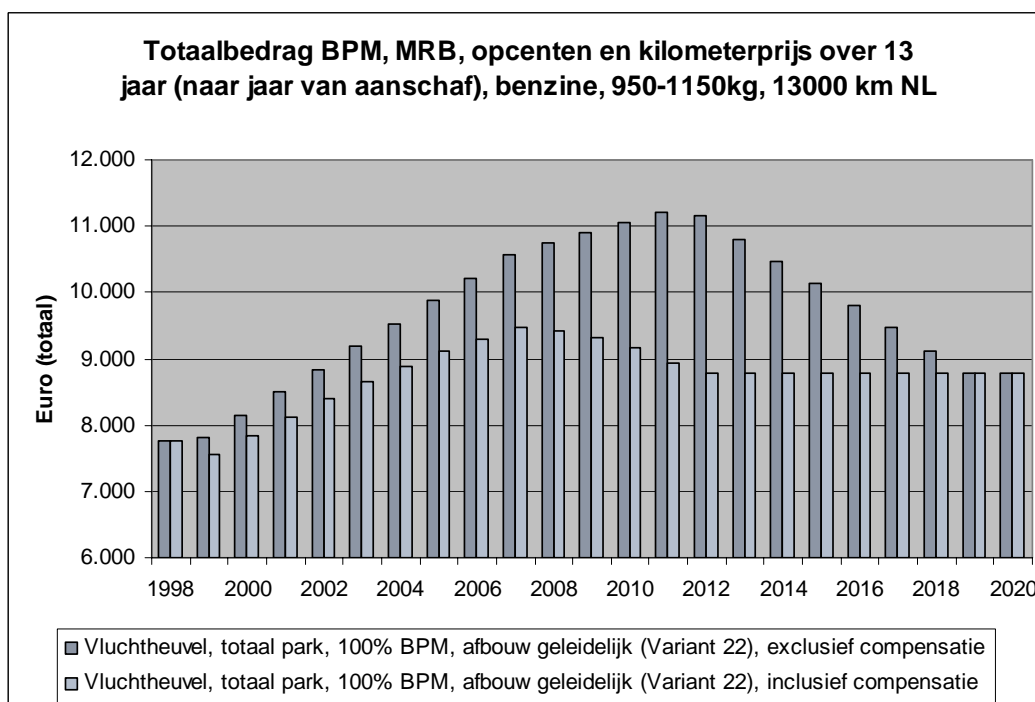
Het verschil in de autolasten in de situatie met en zonder compensatie geeft inzicht in de omvang van het dubbelbetalen van de BPM tijdens de levensduur van de auto. In de situatie zonder compensatie valt duidelijk een stijgende lijn van de totale autolasten op in de periode tot 2012, die een direct gevolg is van de aanwezige rest-BPM op de auto op 1 januari 2012. In vergelijking met variant 1 wordt in deze variant de BPM volledig gevariabiliseerd, waardoor in absolute zin de rest-BPM en het bedrag van dubbelbetalen hoger wordt. Zoals de figuur laat zien kunnen de totale autolasten hiermee tot circa 2.000 Euro toenemen. Bij compensatie voor rest-BPM nemen de totale autolasten bij aanschaf op een later moment in de tijd geleidelijk toe tot het ‘eindbeeld’.

Ook bij aanschaf van de Opel Astra in de jaren waarin de BPM wordt afgebouwd, is er sprake van dubbelbetalen van de BPM. Deze kostentoe name neemt logischerwijs af,

naarmate de BPM verder is afgebouwd (zie ook eerder in dit hoofdstuk), maar zeker bij aanschaf kort na 2012, is sprake van een significante kostentoeename.

De resultaten voor de vluchtheuvelvariant worden in figuur 6.4 weergegeven. Belangrijk effect van de vluchtheuvelvariant is dat de pieken in de totale autolasten bij aanschaf in 2012 worden afgeremd. Er rust immers minder BPM op de auto op 1 januari 2012. Compensatie leidt, in tegenstelling tot hiervoor beschreven vluchtheuvelvariant, wel degelijk tot een substantiële lastenverlichting. In deze variant wordt na 2012 nog 80 procent van de BPM afgebouwd in tegenstelling tot 5 procent in variant 19.

Figuur 6.4 Resultaten vluchtheuvelvariant 100% BPM (variant 22) in- en exclusief compensatie voor dubbelbetalen BPM



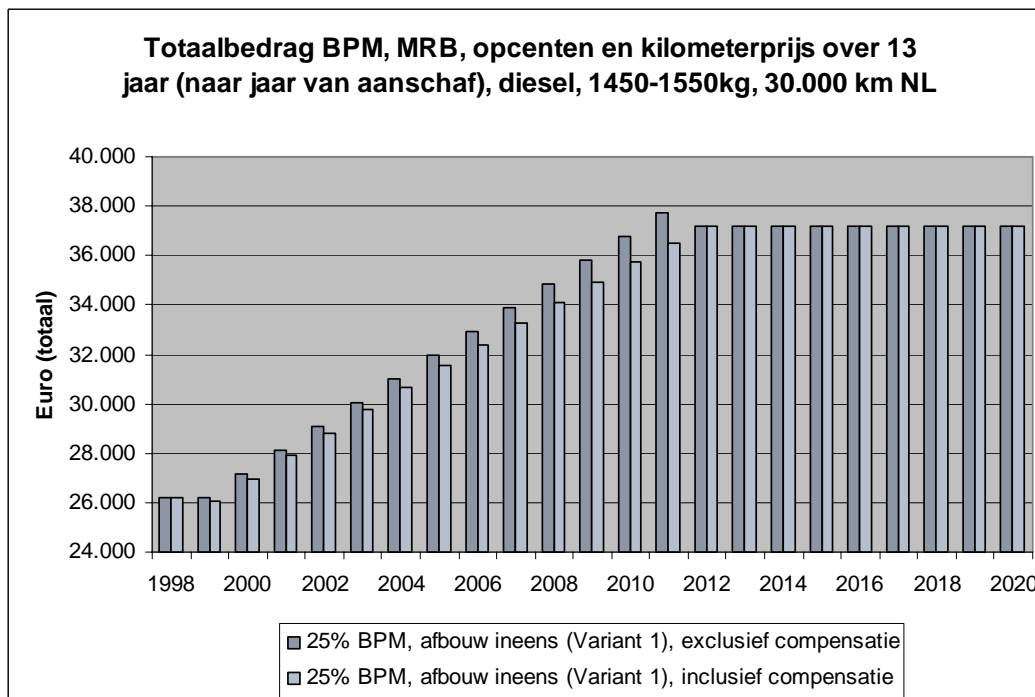
Ford Mondeo Wagon diesel: Resultaten afbouw 25% BPM

Op vergelijkbare wijze als in de figuren 6.1 en 6.2 zijn in onderstaande figuren de autolasten voor de Ford Mondeo Wagon op diesel bij afbouw van 25 procent van de BPM weergegeven.

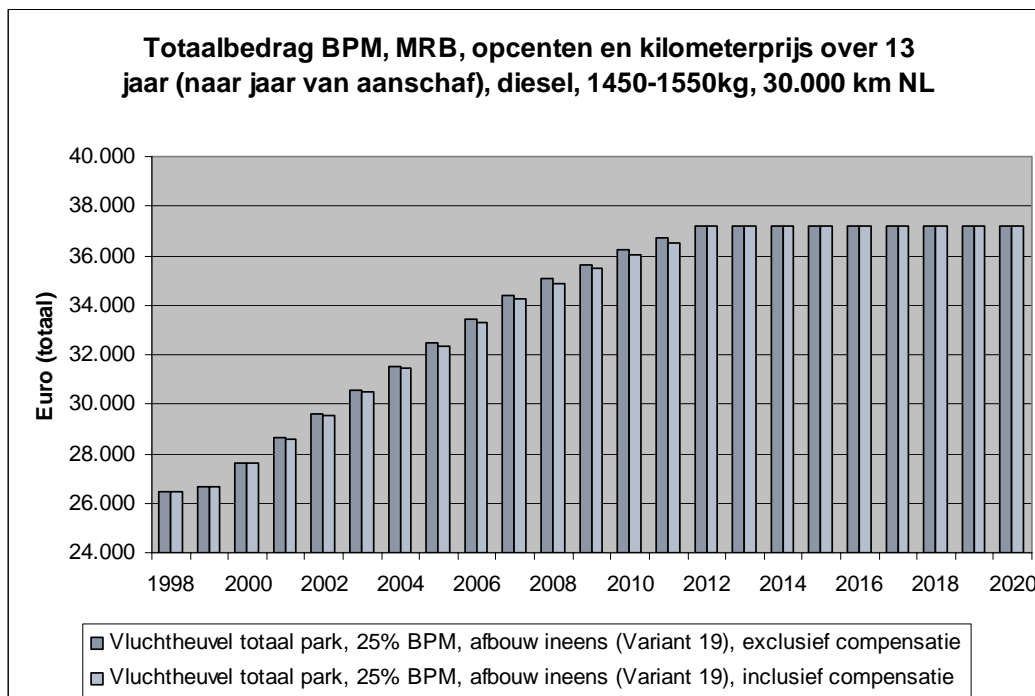
In vergelijking met de Opel Astra heeft de Ford Mondeo Wagon aanzienlijk hogere lasten. Dit is onder meer gevolg van hogere BPM- en MRB-bedragen, omdat het een zwaardere auto op diesel betreft, waardoor ook een hogere kilometerprijs resulteert. Het hoge jaarkilometrage (30.000 km/jr) leidt bovendien bij invoering van de kilometerprijs tot hogere autolasten (wie meer rijdt betaalt ook meer). Als gevolg hiervan tonen de autolasten van de Ford Mondeo Wagon tot 2012 ook een stijgend verloop in tegenstelling tot de Opel Astra.

Ook bij de Ford Mondeo Wagon vermindert de vluchtheuvelvariant de pieken in de autolasten en is het effect van compensatie op de totale autolasten beperkt, omdat vooruitlopend op de invoering van de kilometerprijs, reeds 20 van de beoogde 25 procent van de BPM gevariabiliseerd is.

Figuur 6.5 Resultaten afbouw 25% BPM ineens (variant 1) in- en exclusief compensatie voor dubbelbetalen BPM



Figuur 6.6 Resultaten vluchtheuvelvariant 25% BPM (variant 19) in- en exclusief compensatie voor dubbelbetalen BPM

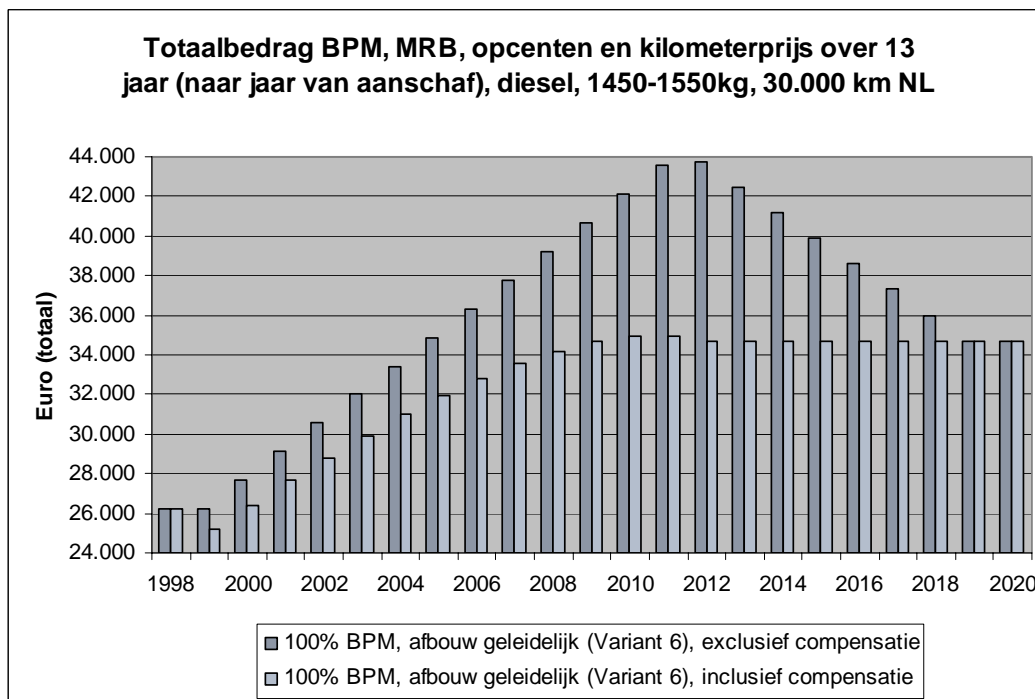


Ford Mondeo Wagon diesel: Resultaten afbouw 100% BPM

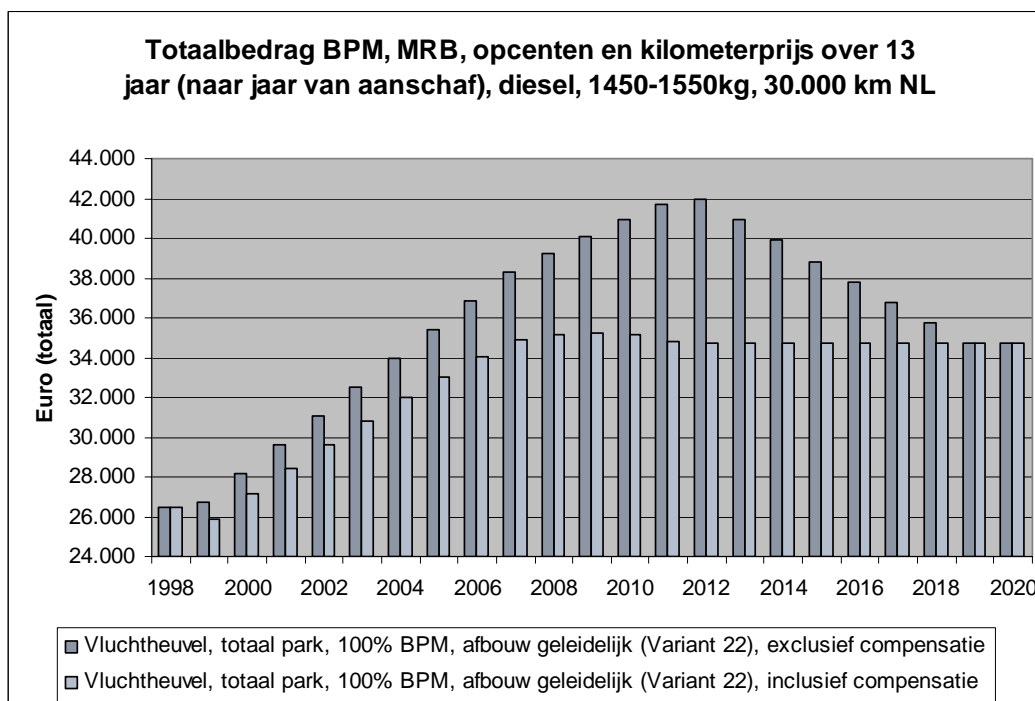
In de figuren 6.7 en 6.8 zijn tenslotte de uitkomsten voor de Ford Mondeo Wagon voor de varianten met volledige variabilisatie van de BPM weergegeven. De uitkomsten voor de Ford Mondeo zijn vergelijkbaar met de uitkomsten voor de Opel Astra (figuur 5.3 en 5.4)

met dat verschil dat het in absolute zin grotere bedragen betreft. De verschillen in totale lasten met en zonder compensatie kunnen oplopen tot in totaal 10.000 Euro over de levensduur van de auto.

Figuur 6.7 Resultaten afbouw 100% BPM geleidelijk (variant 6) in- en exclusief compensatie voor dubbelbetalen BPM



Figuur 6.8 Resultaten vluchtheuvelvariant 100% BPM (variant 19) in- en exclusief compensatie voor dubbelbetalen BPM



Effect op jaarlijkse autokosten

In de tabellen 6.3 tot en met 6.7 is tenslotte de ontwikkeling in de jaarlijkse autokosten (let op, hier gedefinieerd als de optelsom van MRB, opcenten en kilometerprijs) weergegeven voor beide autotypen en voor de onderscheiden varianten²⁸. De berekeningen zijn gemaakt voor drie zichtjaren: 2007, 2011 en 2012.

De tabellen laten zien dat de jaarlijkse autolasten in alle varianten toenemen in vergelijking met de situatie voor invoering (vergelijk 2012 en 2007). Voor een groot deel is dit gevolg van de hoogte van de kilometerprijs, die niet alleen betrekking heeft op de gedeerde MRB-uitgaven, maar ook de gedeerde BPM-uitgaven. Als gevolg van het 'variabel maken' van de BPM nemen de variabele autolasten per kilometer toe.

Daarnaast is het jaarlijks kilometrage van belang. Bij een jaarkilometrage boven het in de gebruikte tariefstelling geldende omslagpunt nemen sowieso voor een autobezitter de totale autolasten toe. Maar als gevolg het variabiliseren van de BPM nemen de jaarlijkse autokosten, in vergelijking met de situatie voor de kilometerprijs, reeds bij een lager jaarkilometrage toe.

Kenmerkend voor de onderscheiden vluchtheuvelvariant is, dat in de jaren voor 2012 de jaarlijkse kosten al geleidelijk toenemen, als gevolg van een hoger MRB-bedrag.

De belangrijkste conclusie die uit onderstaande tabellen getrokken kan worden is dat voor veel automobilisten, als gevolg van de kilometerprijs, de jaarlijkse autolasten toenemen.

Tabel 6.3 Ontwikkeling jaarlijkse autolasten (EUR/jaar) Opel Astra (13.000 km/jr) bij variabilisatie 25% BPM

	2007	2011		2012	
		Afbouw direct	Vluchtheuvel	Afbouw direct	Vluchtheuvel
MRB + opcenten	331	331	387	135	135
Kilometerprijs	0	0	0	273	273
Totaal	331	331	387	408	408

Tabel 6.4 Ontwikkeling jaarlijkse autolasten (EUR/jaar) Opel Astra (13.000 km/jr) bij variabilisatie 100% BPM

	2007	2011		2012	
		Afbouw direct	Vluchtheuvel	Afbouw direct	Vluchtheuvel
MRB + opcenten	331	331	387	0	0
Kilometerprijs	0	0	0	676	676
Totaal	331	331	387	676	676

²⁸ Hierbij moet rekening gehouden worden met de specifieke tariefstelling die is gehanteerd in de gekozen varianten. Die kunnen voor het gekozen voorbeeld net hoger of lager uitvallen dan voor andere autotypes of in varianten met andere tariefstelling (bijv een andere vorm of hoogte van tariefdifferentiatie).

Tabel 6.5 Ontwikkeling jaarlijkse autolasten (EUR/jaar) Ford Mondeo Wagon (30.000 km/jr) bij variabilisatie 25% BPM

	2007	2011		2012	
		Afbouw direct	Vluchtheuvel	Afbouw direct	Vluchtheuvel
MRB + opcenten	1.220	1.220	1.427	711	711
Kilometerprijs	0	0	0	1.470	1.470
Totaal	1.220	1.220	1.427	2.181	2.181

Tabel 6.6 Ontwikkeling jaarlijkse autolasten (EUR/jaar) Ford Mondeo Wagon (30.000 km/jr) bij variabilisatie 100% BPM

	2007	2011		2012	
		Afbouw direct	Vluchtheuvel	Afbouw direct	Vluchtheuvel
MRB + opcenten	1.220	1.220	1.427	0	0
Kilometerprijs	0	0	0	2.670	2.670
Totaal	1.220	1.220	1.427	2.670	2.670

6.5 Conclusies

- Hoewel lastenneutraliteit voor de burger als groep mogelijk is, leidt invoering van een kilometerprijs wel tot sterke verschuivingen in de lasten. Deze valt vooral nadelig uit voor weggebruikers die dubbel BPM gaan betalen, doordat ze reeds bij aanschaf van een auto BPM hebben betaald en bij invoering van een kilometerprijs wederom voor (een deel) BPM betalen (namelijk dat deel dat is omgezet in de kilometerprijs). Dit dubbelbetalen komt overeen met de rest-BPM die nog op de auto drukt in 2012.
- Daarnaast wordt dubbel BPM betaald bij aanschaf van een personenauto tijdens de jaren waarin de BPM geleidelijk wordt afgebouwd.
- De omvang van dit dubbelbetalen kan aanzienlijk zijn. Het betreft meerdere miljarden Euro's en het bedrag is hoger, naarmate een groter percentage van de BPM wordt gevariabiliseerd. Compensatie hiervoor is op verschillende manieren mogelijk, maar betreft een financiële last voor de overheid. Berekeningen op microniveau laten zien, dat dit dubbelbetalen tot enkele duizenden Euro's per auto kan betreffen.
- Uitgangspunt van de vluchtheuvelvarianten is dat de rest-BPM op het moment van invoeren geringer in omvang is. In deze varianten wordt dan ook in mindere mate dubbel BPM betaald wat uit oogpunt van de gemiddelde autobezitter wenselijk lijkt. Wel wordt dit voordeel enigszins tenietgedaan door gemiddeld hogere MRB-uitgaven als de BPM voor 2012 wordt omgezet in een generieke MRB-verhoging. Een vluchtheuvelvariant waarin de BPM wordt omgezet in hogere MRB-bedragen op de nieuwverkopen voorkomt dit.

7 Budgettaire effecten

In aansluiting op de lastenneutraliteit voor de burger beschrijft dit hoofdstuk de budgettaire effecten van onderzochte varianten voor de overheid. Hier wordt geen rekening gehouden met een eventuele compensatieregeling door de overheid, omdat de bedragen en de spreiding ervan over de jaren sterk afhankelijk is van de gekozen vorm. Voor meer informatie over de mogelijke omvang aan compensatiebedragen wordt verwezen naar het vorige hoofdstuk.

Bij het bepalen van de budgettaire effecten worden twee benaderingen gehanteerd. Allereerst naar de **budgeteffecten in enge zin**. Hierbij wordt gekeken in hoeverre de verwachte opbrengsten voor de overheid uit de kilometerprijs opwegen tegenover de gedeelde inkomsten uit BPM²⁹, MRB (inclusief opcenten) en Eurovignet.

Daarnaast wordt de **budgeteffecten in ruime zin** bepaald. Hieronder wordt verstaan, het verschil in inkomsten voor de overheid dat ontstaat tussen de referentievariant en de onderzochte varianten, waarbij alle opbrengstencategorieën die kunnen wijzigen worden meegenomen. Dit zijn:

- BPM
- BTW over nieuwe autoverkopen
- MRB
- Eurovignet
- Accijnzen
- BTW over brandstof
- Opbrengst kilometerprijs

Alvorens in te gaan op de budgettaire effecten, wordt in de volgende paragraaf eerst ingegaan op de budgettaire inkomsten voor de overheid in de referentie situatie.

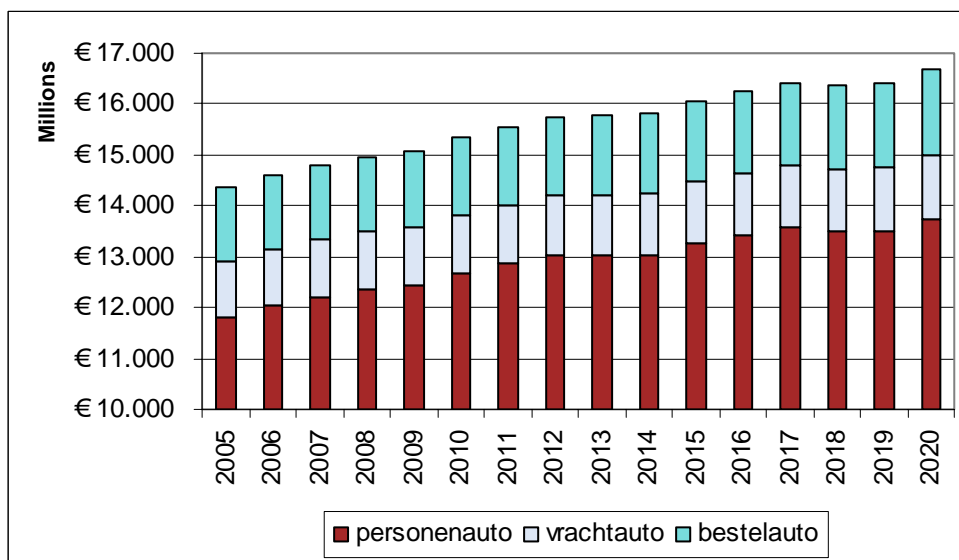
7.1 Inkomsten in de referentiesituatie

De inkomsten voor de overheid uit het bezit en gebruik van personen-, vracht- en bestelauto's hangen samen met de omvang en samenstelling van het autopark. Zo wordt BPM betaald bij de aanschaf van een nieuwe personenauto, betalen zware voertuigen meer MRB dan lichte voertuigen en betalen voertuigen op diesel en LPG meer MRB dan voertuigen op benzine. De mobiliteit is van invloed op de inkomsten uit accijnzen. Deze wordt overigens tevens beïnvloed door de brandstofefficiency van de voertuigen.

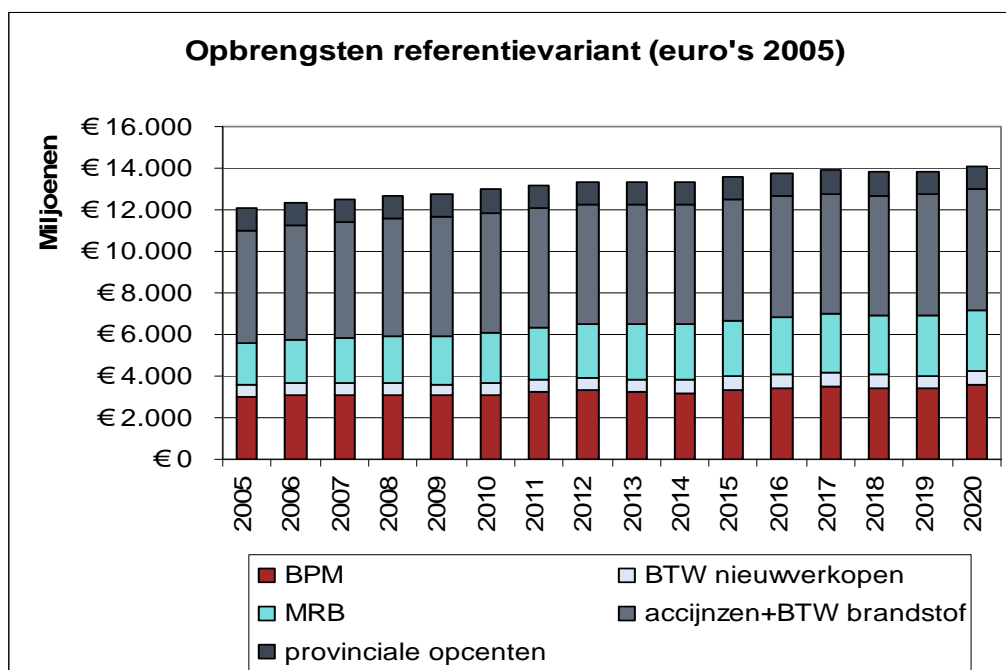
²⁹ Exclusief BTW op nieuwverkopen

Figuur 7.1 laat de ontwikkeling van de overheidsinkomsten in de referentiesituatie zien in de periode tot en met 2020. Door een toename van het autopark, verandering in samenstelling en het aantal gereden kilometers liggen de overheidsinkomsten in 2020 ruim 15 procent hoger in vergelijking met de situatie in 2005. Uit de figuur blijkt dat het merendeel van de overheidsinkomsten in de referentiesituatie afkomstig is uit het bezit en gebruik van personenauto's, te weten circa 83 procent. Vrachtauto's hebben een aandeel van circa 7 procent en bestelauto's van circa 10 procent. Voor het bestel- en vrachtverkeer geldt dat de overheidsinkomsten in de referentiesituatie voor circa 80% worden bepaald door het aantal gereden kilometers (via de accijns opbrengsten).

Figuur 7.1 Ontwikkeling overheidsinkomsten naar bron in de referentiesituatie (prijspeil 2005)



Figuur 7.2 Overheidsinkomsten uit bezit en gebruik van personenauto's in de referentiesituatie.



In figuur 7.2 zijn de overheidsinkomsten uit het bezit en gebruik van personenauto's in de referentiesituatie nog verder opgesplitst naar hun samenstellende delen. De opbrengsten uit de mobiliteit, te weten accijnzen en BTW over brandstof, hebben een relatief groot aandeel (circa 60%) in de totale opbrengsten.

7.2 Budgeteffecten in enge zin

Personenauto's

Tabel 7.3 geeft de budgeteffecten in enge zin weer voor de verschillende varianten. Dit gaat dus over het verschil in de som van de opbrengsten uit BPM³⁰, de MRB (inclusief provinciale opcenten), Eurovignet en kilometerprijs tussen de referentievariant en de overgangsvarianten. Hierbij is rekening gehouden met de gedragseffecten die optreden als gevolg van de introductie van een kilometerprijs.

Tabel 7.3 Budgeteffecten personenauto's in enge zin: de verandering in opbrengsten voor de overheid uit BPM, MRB (incl opcenten), en kilometerprijs ten opzichte van de referentievariant (in miljarden Euro's).

Jaar	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V13	V14	V15	V18	V19	V20	V21
	25%		75%		100%			Vluchtheuvel					
2008	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
2009	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0
2010	-	-	-	-	-	-	-	0,1	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0
2011	-	-	-	-	-	-	-	0,1	0,2	0,0	0,1	0,0	0,0
2012	0,2	0,5	0,3	2,1	0,6	3,4	3,2	0,1	1,9	0,2	0,1	3,0	2,8
2013	0,0	0,1	0,1	1,4	0,3	2,2	2,2	0,0	1,0	0,0	0,0	1,9	1,8
2014	0,1	0,0	0,2	1,6	0,3	2,0	2,0	0,1	0,7	0,1	0,1	1,7	1,6
2015	0,0	0,0	0,1	1,3	0,1	1,8	1,7	0,0	0,1	0,1	0,0	1,4	1,3
2016	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	1,3	1,3	0,0	0,0	0,1	0,0	1,1	0,9
2017	-0,1	0,0	-0,1	0,6	-0,1	0,8	0,8	0,0	-0,1	0,1	-0,1	0,6	0,5
2018	0,0	0,0	-0,1	0,3	-0,1	0,4	0,3	0,0	-0,1	0,1	0,0	0,3	0,1
2019	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	0,1	-0,1	-0,1	-0,2
2020	-0,1	-0,1	-0,2	-0,2	-0,3	-0,3	-0,3	-0,1	-0,3	0,1	-0,1	-0,2	-0,4

Voor alle varianten geldt dat de som van de opbrengsten voor de overheid in het eindbeeld (2020) negatief is; de verwachte kilometeropbrengst uit het personenautogebruik is te laag om de gedeerde inkomsten te compenseren. Dit komt door de afname aan automobilititeit bij invoering van een kilometerprijs.

De tabel laat tevens de budgeteffecten in enge zin tijdens de overgangsfase zien. Bij afbouw van de BPM ineens (variant 1, 3, 5) valt duidelijk op dat de opbrengsten voor de overheid lager liggen dan wanneer geleidelijk wordt afgebouwd. Dit effect is een direct gevolg van het dubbelbetalen van BPM bij aanschaf van een personenauto na 2012 bij een geleidelijke afbouw van de BPM. Wanneer de BPM eenmaal is afgebouwd zijn de uitkomsten vergelijkbaar met de varianten waarin de BPM direct wordt afgebouwd.

³⁰ Exclusief de BTW over de nieuwverkopen.

De budgeteffecten in de vluchtheuvelvarianten zijn hiermee vergelijkbaar. Wel leiden de vluchtheuvelvarianten ook in de jaren voor 2012 al tot budgeteffecten. In het merendeel van de vluchtvarianten zijn deze effecten marginaal of licht positief (als gevolg van toegenomen autoverkopen).

Vracht- en bestelauto's

Zoals eerder beschreven zijn de kilometertarieven voor het bestel- en vrachtverkeer in alle varianten identiek. Dit betekent dat de effecten voor het vracht- en bestelverkeer in alle varianten gelijk zijn, dus ook de budgeteffecten. Tabel 7.4 geeft de budgeteffecten in enge zin weer voor het vracht- en bestelverkeer.

Tabel 7.4 Budgeteffecten vracht- en bestelauto's in enge zin: de verandering in opbrengsten voor de overheid uit MRB, Eurovignet en kilometerprijs ten opzichte van de referentievariant (in miljarden Euro's)

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Vrachtauto's	0,0	0,0	0,0	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1
Bestelauto's	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1

Het blijkt dat de budgeteffecten in enge zin in alle jaren negatief is: de opbrengsten uit de verwachte kilometerprijs zijn niet voldoende om de gevariabiliseerde MRB en het Eurovignet te compenseren. Dit komt door de lichte afname van het aantal gereden kilometers. Daarnaast is bij de tariefstelling geen rekening gehouden met een autonome 'vergroening' van het autopark waardoor de tarieven initieel ook wat te laag zijn vastgesteld.

7.3 Budgeteffecten in ruime zin

Personenauto's

In tabel 7.5 worden op vergelijkbare wijze de budgeteffecten in ruime zin weergegeven.

Voor de budgeteffecten in brede zin geldt, dat deze voor alle varianten in 2020 negatief zijn. Dit wordt veroorzaakt door de daling van de mobiliteit in de loop der jaren, die steeds groter wordt (ten opzichte van de referentievariant), waardoor de inkomsten uit accijnzen en BTW over brandstof ook dalen. Let wel, deze uitkomsten hangen sterk samen met de verwachte reductie van de automobiliteit, zoals die door het LMS voorspeld wordt. Stel dat deze reductie van de mobiliteit in de praktijk geringer is, dan is het effect voor de overheid, als gevolg van een minder sterke afname van accijnsinkomsten, ook minder negatief.

Ook hier valt op, dat bij afbouw van de BPM ineens, (variant 1, 3, 5) de reductie in opbrengsten voor de overheid hoger is in de aanvangsperiode, dan wanneer geleidelijk wordt afgebouwd. Als gevolg van het dubbelbetalen bij aanschaf van een personenauto tijdens de overgangperiode, is het overheidstekort bij een geleidelijke afbouw van de BPM kleiner.

Tabel 7.5 Budgeteffecten personenauto's in ruime zin: de verandering in opbrengsten voor de overheid uit BPM, MRB (inclusief opcenten), en kilometerprijs ten opzichte van de referentievariant (in miljarden Euro's).

Jaar	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V13	V14	V15	V18	V19	V20	V21
	25%		75%		100%			Vluchtheuvel					
2008	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0
2009	-	-	-	-	-	-	-	0,1	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0
2010	-	-	-	-	-	-	-	0,1	0,2	0,0	0,1	0,0	0,0
2011	-	-	-	-	-	-	-	0,1	0,2	0,0	0,1	0,0	0,0
2012	0,0	0,3	-0,1	1,6	0,5	3,1	2,9	-0,1	1,7	0,1	-0,1	2,8	2,5
2013	-0,4	-0,2	-0,5	0,8	-0,4	1,6	1,6	-0,4	0,4	-0,3	-0,3	1,2	1,1
2014	-0,3	-0,3	-0,4	1,0	-0,4	1,3	1,4	-0,3	0,1	-0,1	-0,3	1,0	0,8
2015	-0,4	-0,4	-0,6	0,6	-0,6	1,0	1,1	-0,4	-0,5	-0,2	-0,4	0,7	0,5
2016	-0,4	-0,4	-0,7	0,2	-0,8	0,5	0,5	-0,4	-0,7	-0,2	-0,4	0,3	0,1
2017	-0,6	-0,5	-0,9	-0,2	-1,0	0,0	0,0	-0,5	-0,9	-0,3	-0,5	-0,2	-0,5
2018	-0,6	-0,6	-0,9	-0,6	-1,0	-0,5	-0,5	-0,6	-0,9	-0,2	-0,6	-0,6	-0,9
2019	-0,6	-0,6	-1,0	-1,0	-1,1	-1,0	-1,0	-0,6	-1,0	-0,2	-0,6	-1,0	-1,3
2020	-0,7	-0,7	-1,2	-1,2	-1,3	-1,3	-1,3	-0,7	-1,3	-0,3	-0,7	-1,3	-1,6

Vracht- en bestelauto's

De kilometertarieven voor het bestel- en vrachtverkeer zijn in alle varianten identiek, met als gevolg dat alle effecten identiek zijn. Daarom is het effect op de budgeteffecten in brede zin, voor wat betreft vracht- en bestelauto's, niet voor elke variant afzonderlijk weergegeven (zie volgende tabel).

Ten opzichte van de referentievariant dalen de inkomsten voor de overheid afkomstig uit het vrachtverkeer met 3,5% in 2012 oplopend tot 6% in 2020. Voor de bestelauto bedraagt het tekort ruim 6% in 2012 oplopend tot 7% in 2020. Deze uitkomst is niet verassend, aangezien de budgeteffecten in enge zin ook reeds negatief waren (uit oogpunt van de overheid). Als gevolg van de licht dalende mobiliteit onder vracht- en bestelauto's, in reactie op de kilometerprijs, dalen de budgeteffecten in brede zin nog iets verder.

Tabel 7.6 Budgeteffecten vracht- en bestelauto's in brede zin: verandering ten opzichte van referentievariant in miljarden Euro's)

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Vrachtauto's	0,0	0,0	0,0	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1
Bestelauto's	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1

7.4 Conclusies

- Als gevolg van een afname van de mobiliteit na introductie van een kilometerprijs, zullen op termijn de inkomsten van de overheid uit het wegverkeer dalen.
- Op korte termijn wordt dit effect gecompenseerd door het dubbelbetalen van BPM. Bij een geleidelijke variabilisatie van de BPM zijn de effecten voor de overheid in de eerste jaren na invoering bijvoorbeeld positief.

8 Conclusies

De voornaamste conclusies op een rij:

Effecten eindsituatie (2020)

De voornaamste conclusies voor de eindsituatie zijn:

- Als gevolg van de invoering van de kilometerprijs dalen de autoprijzen en neemt het autopark in omvang toe. Daarbij verjongt en verzwaart het autopark bij de gehanteerde tariefstelling, en neemt het aandeel dieselauto's in het park toe. Een grotere variabilisatie van de BPM leidt tot sterkere effecten;
- De invoering van de kilometerprijs leidt tot een substantiële afname van de automobilititeit en de congestie op de weg. Deze effecten zijn vooral het gevolg van de afname van de personenautomobilititeit. De kilometerprijs leidt tot een relatief beperkte afname van het bestel- en vrachtverkeer;
- De invoering van de kilometerprijs leidt tot een afname van emissies door het wegverkeer. Dit is vooral een direct gevolg van de afname van de automobilititeit.

Effecten op het autopark tijdens overgangperiode

De effecten in de overgangperiode worden beschreven aan de hand van de belangrijkste componenten die van invloed zijn op de vormgeving van de kilometerprijs in het overgangstraject.

De **mate van variabilisatie** van de BPM (25, 75 of 100%) heeft vooral effect op het eindbeeld en is hiermee vooral indirect van invloed op de overgangperiode. De effecten op omvang en samenstelling van de nieuwverkopen en het totale park nemen toe, naarmate een groter percentage van de BPM wordt gevariabiliseerd.

Het **tempo van variabilisatie** heeft betrekking op geleidelijke afbouw van de BPM of een afbouw ineens. Een geleidelijke afbouw van de BPM leidt tot lagere nieuwverkopen en een geringere groei (of zelfs afname) van het autopark in vergelijking met een afbouw ineens. Dit is een gevolg van het dubbelbetalen van BPM bij aankoop van een auto tijdens de afbouwperiode van de BPM. Een geleidelijke afbouw leidt tevens tot minder snelle veranderingen in de samenstelling (leeftijd, brandstofmix en gewicht) van het autopark.

Als een autobezitter voor aanschaf van een auto tijdens de afbouwperiode van de BPM bij een geleidelijke afbouw van de BPM **gecompenseerd** wordt, zullen de effecten weer vergelijkbaar worden met afbouw ineens, omdat de rem van het dubbel betalen wordt verwijderd. Daarnaast kunnen autobezitters met een auto van voor 1 januari 2012 gecompenseerd worden voor de rest-BPM die op het autopark rust bij invoering van een kilometerprijs en die eveneens leidt tot het dubbelbetalen van BPM. Let wel, deze tweede

vorm van dubbelbetalen staat dus los van een geleidelijke afbouw of een afbouw ineens van de BPM.

Uitgangspunt van de **vluchtheuvelvarianten** is een reductie van de rest-BPM in het autopark op het moment van invoering van een kilometerprijs. Vooruitlopend op de invoering wordt in deze varianten een deel van de BPM omgezet in de MRB. In de varianten waarin dit leidt tot een hoger MRB-bedrag voor alle auto's, leidt dit in de jaren voorafgaand aan 2012 tot hogere nieuwverkopen en een grotere omvang van het autopark. In de varianten waarin de gedeelde BPM wordt omgeslagen in een hoger MRB-bedrag over de nieuwverkopen treedt juist het tegenovergestelde effect op.

Overigens wordt nogmaals benadrukt dat de modelberekeningen geen rekening houden met **anticipatiegedrag**. Met name wanneer er sprake is van sterke schoksgewijze veranderingen zal dit gedrag optreden. Zo zal bij een variabilisatie van 100% BPM ineens, waarbij automobilisten niet individueel gecompenseerd worden voor de rest-BPM, een groot deel van de automobilisten de aanschaf van een nieuwe auto uitstellen tot na 2012, vanaf welk moment auto's aanzienlijk goedkoper zullen worden.

Effecten op mobiliteit en milieu

Mobiliteitseffecten zijn het gecombineerde effect van ontwikkelingen in de omvang van het autopark en het daaraan gekoppelde gebruik. Het gebruik is sterk afhankelijk van de te betalen kilometertarieven. Overgangsvarianten, waarbij in de aanvangsfase lagere kilometertarieven ter compensatie van de rest-BPM worden betaald, zullen een geringer mobiliteitseffect laten zien.

Daarnaast treden de effecten op van de ontwikkelingen in het autopark, hoewel deze qua ordegrrootte duidelijk lager zijn dan de gebruikseffecten. Zo zullen de meeste vluchtheuvelvarianten een minder sterke reductie van de mobiliteit laten zien, als gevolg van een wat groter autopark.

De milieu-effecten worden het sterkst beïnvloed door de effecten van een kilometerprijs op het totale kilometrage en in mindere mate door de effecten op de samenstelling in het park. Overgangsvarianten waarbij in de aanvangsfase lagere kilometertarieven ter compensatie van de rest-BPM worden betaald, zullen naast een geringer mobiliteitseffect ook geringere milieu-effecten laten zien.

Lasten- en budgetneutraliteit en compensatie

Uitgangspunt in het opstellen van de kilometerprijsvarianten is het principe dat dit niet mag leiden tot een lastenverzwaring voor de burger (automobilist/weggebruiker) op het moment van invoeren. Deze zogeheten initiële lastenneutraliteit houdt geen rekening met eventuele gedragseffecten, die het gevolg zijn van de invoering van een kilometerprijs. Concreet is de (initiële) lastenneutraliteit als volgt ingevuld: de extra uitgaven van weggebruikers aan de kilometerprijs worden bij invoering minimaal gecompenseerd door lagere uitgaven aan BPM, MRB (inclusief opcenten) en het Eurovignet.

Hoewel deze initiële lastenneutraliteit voor de groep weggebruikers als geheel lastenneutraal uitwerkt leidt dit wel tot verschuivingen in de lasten binnen de groep weggebruikers. Dit is vooral het gevolg van een verschuiving van betalingen vooraf

(BPM bij aanschaf van een nieuwe auto) naar betalingen verspreid over een periode van het gebruik van de auto, in praktijk een periode van 10-15 jaar. Om dit op te vangen wordt de derving van de BPM verwerkt in de kilometerprijs. Met andere woorden; mensen die al BPM hebben betaald bij de koop van de auto, moeten extra betalen voor de derving aan BPM inkomsten bij de nieuwverkopen (er wordt twee keer BPM betaald).

Dit effect is weg zodra de auto's van vóór 2012 uit het park zijn verdwenen en alle autogebruikers een auto hebben waarvoor reeds het lagere (of geen in de 100% BPM varianten) BPM-tarief meer geldt. Bij een gemiddelde levensduur van een auto van zo'n 13 jaar zal dit rond 2025 het geval zijn.

Dit dubbelbetalen valt te ondervangen door automobilisten te compenseren voor de rest-BPM die nog op hun auto drukt. Eenzelfde compensatie kan worden toegepast voor het dubbelbetalen in de periode na 2012, in die varianten waarbij sprake is van geleidelijke afbouw van de BPM. Deze compensatie kan verschillende vormen krijgen. Te denken valt aan:

- Een compensatie ineens ter hoogte van de rest-BPM per auto of eenzelfde compensatie maar vastgesteld op jaarbasis in de periode van 10-15 jaar.
- Een compensatie via een korting op de kilometerprijs voor die auto's waar deze rest-BPM op drukt.
- Compensatie via een certificaat ter grootte van de rest-BPM per auto.
- Een compensatie in de inkomensfeer door middel van een belastingtoeslag (vergelijkbaar met een zorg of huurtoeslag).

De bedragen die hiermee zijn gemoeid kunnen aanzienlijk zijn en nemen toe naarmate een groter deel van de BPM wordt gevariabiliseerd. Voor de 25% BPM variant is de omvang van de rest-BPM in 2012 circa 4,4 miljard Euro terwijl dit voor de 100% BPM oploopt tot 14,8 miljard Euro. Ter compensatie van het dubbelbetalen in de periode na 2012 kan hier nog een bedrag tot 11 miljard Euro bijkomen bij een geleidelijke afbouw van de BPM, maar daar bestaat dekking voor uit de dubbelbetaalde BPM bij aanschaf van een personenauto na 1 januari 2012.

In de vluchtheuvelvarianten, waarbij de BPM voorafgaand aan de introductie van een kilometerprijs wordt omgezet in een ophoging van de MRB, is dit compensatiebedrag voor de rest-BPM kleiner, tenzij ook voor de verhoging van de MRB in deze varianten gecompenseerd wordt. Van de doorgerekende varianten scoren met name de vluchtheuvel varianten die gecombineerd worden met een 25% reductie van de BPM goed, aangezien hier het te compenseren bedrag daalt tot een bedrag van ca. 0,9 miljard Euro.

Bijlage 1: Effecten in 2020

1. Introductie

De omvang van de effecten in de overgangperiode worden sterk bepaald door de gekozen vormgeving en inrichting van de kilometerprijs in het eindbeeld (2020). Uiteindelijk zullen de effecten in de periode 2012-2020 een ontwikkeling richting deze effecten in het eindjaar laten zien. In deze bijlage wordt nadrukkelijker ingegaan op de effecten van de gekozen prijsvarianten in 2020. Deze effecten zijn in de hoofdtekst kort samengevat. In de separate rapportage voor de werkgroep *Vormgeving kilometerprijs* worden de effecten van meerdere mogelijke varianten weergegeven.

2. Effecten personenautopark

Autoprijs

Uitgaande van een volledige doorgifte van het prijsverschil, leidt invoering van een kilometerprijs tot een afname van de prijzen van nieuwe personenauto's. Dit is een effect dat (op termijn) voor alle varianten geldt en dat afhankelijk is van de mate van variabilisatie van de BPM. In tabel 4 zijn deze prijsveranderingen weergegeven. De tabel laat zien dat bij variabilisatie van 25 procent van de BPM de catalogusprijzen met 4 à 12 procent afnemen en bij 100 procent met 18 à 29 procent. De richting van de uitkomsten bij 25% BPM wijkt af ten opzichte van de uitkomsten bij 75 en 100 procent BPM, dit is een gevolg van de algehele korting van 1500 Euro die bij 25% BPM wordt toegepast.

Tabel 1 Ontwikkeling catalogusprijzen nieuwe personenauto's (uitkomsten in 2020 bij prijzen 2005)

Variant	Klasse	Benzine	Diesel	LPG
25% BPM	t/m 950 kg	-12%	-11%	-11%
	950 – 1150 kg	-9%	-8%	-8%
	1150 – 1350 kg	-7%	-6%	-6%
	Vanaf 1350 kg	-5%	-4%	-4%
75% BPM	t/m 950 kg	-14%	-22%	-15%
	950 – 1150 kg	-15%	-22%	-16%
	1150 – 1350 kg	-17%	-21%	-17%
	Vanaf 1350 kg	-18%	-21%	-18%
100% BPM	t/m 950 kg	-18%	-29%	-20%
	950 – 1150 kg	-21%	-29%	-22%
	1150 – 1350 kg	-22%	-28%	-23%
	Vanaf 1350 kg	-24%	-28%	-24%

Omvang autopark

De daling van de vaste kosten van de auto gaat gepaard met een stijging van de variabele kosten. Beide zijn van belang voor de aankoopbeslissing van auto's. In alle varianten leidt de daling van de aanschafprijs ten opzichte van de referentiesituatie in 2020 echter tot een groter autopark. In 2020 varieert de toename van het personenautopark, ten opzichte van de referentie, van 0,3 procent in variant 4 tot 4,3 procent in variant 17. Dit komt overeen met een absolute toename van het autopark met 22.000 tot 300.000 personenauto's (op een totaal van circa 7 miljoen auto's).

De toename is vooral het gevolg van extra nieuwverkochte auto's. Denkbaar is eveneens dat een kilometerprijs een effect heeft op de import en export van personenauto's. De import en export van auto's is in Dynamo echter een vast gegeven en reageert derhalve niet op de invoering van een kilometerprijs.

Uit de berekeningen komt naar voren dat vooral de mate van variabilisatie van de BPM hierbinnen bepalend is voor de toename van het autopark. Een hoger percentage van variabilisatie van de BPM heeft een groter effect op de omvang van het actieve autopark zoals in onderstaande tabel is weergegeven.

Tabel 2 Verandering in omvang autopark ten opzichte van referentievariant (2020)

	Variant 1 25% BPM ineens, 100% MRB, excl opcenten	Variant 3 75% BPM ineens, 100% MRB, excl opcenten	Variant 5 100% BPM ineens, 100% MRB, incl opcenten
Percentuele verandering	+1,2%	+1,9%	+3,7%

Nieuwverkopen

Als gevolg van de invoering van de kilometerprijs neemt het aantal nieuwverkopen toe. In alle varianten is er ten opzichte van de referentiesituatie in 2020 sprake van hogere nieuwverkopen. In 2020 varieert de toename van het personenautopark, ten opzichte van de referentie, van 1,3 procent in variant 1 tot 6,8 procent in variant 13. Dit komt overeen met een absolute toename van de verwachte nieuwverkopen in 2020 met 7.500 tot 39.000 personenauto's (op een jaartotaal van circa 570.000 nieuwverkopen).

De omvang van variabilisatie van de BPM is bepalend voor de effecten op de nieuwverkopen (zie tabel 6). Een hoger percentage van variabilisatie van de BPM leidt tot grotere effecten. Dit is te verklaren doordat naarmate een hoger percentage van de BPM gevariabiliseerd wordt de prijzen van auto's verder afnemen waardoor bezit van een auto aantrekkelijker wordt. Op de auto rust immers een lager (of geen) BPM-bedrag.

Tabel 3 Verandering in nieuwverkopen ten opzichte van referentievariant (2020)

	Variant 1 25% BPM ineens, 100% MRB, excl opcenten	Variant 3 75% BPM ineens, 100% MRB, excl opcenten	Variant 5 100% BPM ineens, 100% MRB, incl opcenten
Percentuele verandering	+1,3%	+3,3%	+5,8%

Leeftijd park

De kilometerprijs leidt in 2020 tot een verjonging van het (actieve) personenautopark in Nederland ten opzichte van de situatie zonder kilometerprijs. In alle varianten neemt het aandeel auto's met een leeftijd tot 6 jaar toe ten koste van het aandeel auto's met een leeftijd van 6 jaar en ouder. Dit effect is vooral het gevolg van het toegenomen aantal nieuwverkopen waardoor de gemiddelde leeftijd van het park daalt.

Uit tabel 4 valt te herleiden dat de mate waarin de BPM wordt afgebouwd hierin de bepalende factor is. Hoe groter het percentage van de BPM wordt afgebouwd, des te groter zijn de effecten. Significante effecten doen zich voor in de varianten waarin 75 of 100% BPM gevariabiliseerd wordt. In deze varianten neemt het aandeel van de twee hoogste leeftijdsklassen (6-10 jaar, >10 jaar) in het totale autopark met 1 à 2,5% af ten gunste van jongere leeftijdsklassen.

Tabel 4 Verjonging autopark ten opzichte van referentievariant (2020)

Leeftijd	Referentie variant	Variante 1 25% BPM ineens, 100% MRB, excl opcenten	Variante 3 75% BPM ineens, 100% MRB, excl opcenten	Variante 5 100% BPM ineens, 100% MRB, incl opcenten
1-5 jaar	41,0%	41,2%	41,8%	42,1%
> 5 jaar	59,0%	58,8%	58,2%	57,9%

Gewicht park

De invoering van de kilometerprijs leidt tot een verzwaring van het totale autopark. In alle varianten neemt het aandeel van auto's met een gewicht boven 1150 kilogram toe ten opzichte van auto's lichter dan 1150 kilogram. Dit effect is vooral het gevolg van een daling van autoprijzen als gevolg van een gehele of gedeeltelijke variabilisatie van de BPM. Uitgaande van een volledige doorgifte van dit prijsverschil door autohandelaren aan de consument betekent dit niet alleen lagere autoprijzen, waardoor de aanschaf van een auto aantrekkelijker wordt, maar ook dat een consument voor hetzelfde budget als in de situatie zonder kilometerprijs een grotere en duurdere (is zwaardere) auto kan kopen. Het effect van verzwaring doet zich in alle varianten voor. Ook hierbinnen is vooral de mate van variabilisatie van de BPM bepalend. Een hogere mate van variabilisatie leidt tot grotere effecten, maar per saldo is het effect beperkt, zoals tabel 5 laat zien.

Tabel 5 Gewichtssamenstelling autopark ten opzichte van referentievariant (2020)

Gewicht	Referentie variant	Variante 1 25% BPM ineens, 100% MRB, excl opcenten	Variante 3 75% BPM ineens, 100% MRB, excl opcenten	Variante 5 100% BPM ineens, 100% MRB, incl opcenten
<1150 kg	43,7%	41,2%	40,4%	40,0%
>1150 kg	56,3%	58,8%	59,6%	60,0%

Brandstofmix

Een kilometerprijs leidt, bij de in dit onderzoek gehanteerde tariefstructuren, tot verlaging van het omslagpunt tussen benzine- en dieselauto's, wat vervolgens doorwerkt in de samenstelling van de nieuwverkopen en in het totale autopark. Het resultaat is een

toename van het aantal diesels in het personenautopark in 2020 ten opzichte van de referentie³¹. De toename van dieselauto's doet zich in alle varianten in min of meer vergelijkbare mate voor. In alle varianten neemt het aandeel diesel met 2 procentpunten toe ten opzichte van het aandeel benzine. Het aandeel LPG-auto's blijft in alle varianten constant op een niveau van 1,9%.

Tabel 6 Brandstofmix autopark ten opzichte van referentievariant (2020)

Brandstof	Referentie variant	Variante 1 25% BPM ineens, 100% MRB, excl opcenten	Variante 3 75% BPM ineens, 100% MRB, excl opcenten	Variante 5 100% BPM ineens, 100% MRB, incl opcenten
Benzine	76,5%	74,4%	73,9%	73,7%
Diesel	21,7%	23,6%	24,2%	24,4%
LPG	1,8%	1,9%	1,9%	1,9%

3. Effecten vracht- en bestelverkeer

De varianten van de werkgroep *Overgang BPM / MRB* zijn gekoppeld aan drie varianten van de werkgroep *Vormgeving kilometerprijs*. In deze drie varianten worden voor bestel- en vrachtauto's dezelfde tarieven gehanteerd waardoor de effecten voor alle varianten identiek zijn.

Vrachtverkeer

Effect op transportkosten voor vervoerders

De invoering van de kilometerprijs leidt tot een toename van de variabele transportkosten voor het vrachtverkeer en daarmee tot een afname van het vrachtverkeer in Nederland. In tabel 7 zijn deze kostenveranderingen in percentages weergegeven voor de onderscheiden verschijningsvormen van lading. De tabel laat bijvoorbeeld zien dat de variabele kosten voor stukgoedvervoer met 1,1 procent toenemen.

Tabel 7 Effect van de kilometerprijs op de variabele transportkosten per tonkilometers voor vervoerders in 2020

	Nationaal vervoer			
	Stukgoed	Droge bulk	Natte bulk	Container
Onderzoeksvarianten	1,1%	1,0%	1,0%	1,1%

Efficiëncyslagen in het goederenvervoer

Uitgangspunt van het 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. In het IBO-model heeft een vervoerder hierbij de 'keuze' uit een verhoging van de benuttingsgraad, de inzet van grotere

³¹ Overigens rekent DYNAMO niet met harde omslagpunten, maar met werkelijk consumentengedrag waar een stochastische component inzit.

voertuigen en de inzet van schonere vrachtauto's (hogere Euroklasse). Uit de berekeningen komt naar voren dat vervoerders vooral als gevolg van een betere benutting circa 15 procent intern kunnen opvangen. De benuttingsgraad van het vrachtverkeer neemt met circa 0,2 procent toe.

In de modelberekeningen vindt een minimale verschuiving naar grotere voertuigen plaats. Ook een omvangrijke verschuiving naar schonere voertuigen is niet te verwachten. Naar verwachting heeft in 2020 circa 50 procent van het vrachtverkeer Euroklasse 4 of 5 en circa 50 procent van het vrachtverkeer Euroklasse 6. De meest vervuilende vrachtauto's zijn dan reeds uit het autopark verdwenen waardoor het te behalen kostenvoordeel geringer wordt. Daarbij wordt een vrachtauto in vergelijking met een personenauto ook sneller afgeschreven waardoor een eventueel 'kostennadeel' op relatief korte termijn ook zal verdwijnen.

Het resultaat van deze efficiencyslagen is dat het vrachtverkeer over de weg afneemt, terwijl het totaal vervoerde tonnage over de weg gelijk blijft.

Vraaguitval en modal-shift

Als gevolg van de efficiencyslagen kan de transportsector aan de afnemer van het goederenvervoer over de weg een lagere kostenstijging doorberekenen. Zoals hiervoor aangegeven zullen afnemers uiteindelijk met een 15% lagere kostenstijging geconfronteerd worden dan de vervoerders. Per saldo blijft echter sprake van een stijging van de variabele kosten.

De resulterende kostenstijging leidt tot vraaguitval in de vorm van een algemene daling van de vervoervraag per modaliteit en een verschuiving van lading. In tabel 8 zijn de absolute veranderingen in tonnage weergegeven. In totaal neemt het totale tonnage over de weg met 3,6 miljoen ton af wat overeenkomt met een afname van het vervoerde tonnage over de weg met 0,5%. De afname van 3,6 miljoen ton is opgebouwd uit een modal-shift van 0,7 miljoen ton naar het spoor, een modal-shift van 1,9 miljoen ton naar de binnenvaart, een vraaguitval van 0,5 miljoen en een verschuiving van lading naar het buitenland van 0,5 miljoen ton.

Tabel 8 Absolute veranderingen in tonnage (x mln ton) in 2020

	Spoor	Binnenvaart	Vraaguitval	Buitenland	Totaal
Onderzoekvarianten	-0,7	-1,9	-0,5	-0,5	-3,6 (-0,5%)

Totale afname voertuigkilometrage vrachtverkeer

Als gevolg van de efficiencyslagen in het goederenvervoer neemt het voertuigkilometrage als geheel reeds af. De vraaguitval en de modal-shift leiden tot een additionele afname van het voertuigkilometrage. In tabel 9 zijn de resultaten weergegeven, inclusief de effecten op het vervoerde tonnage over de weg. Als gevolg van de efficiencyslagen in het goederenvervoer nemen de voertuigkilometers over de weg meer af dan het tonnage. De resulterende afname in voertuigkilometrage impliceert eveneens dat het vrachtautopark in Nederland met een gelijk percentage afneemt.

Tabel 9 Relatieve veranderingen in tonnen en voertuigkilometers in 2020

	Tonnen	Voertuigkilometers
Onderzoeksvarianten	-0,5%	-0,7%

De resulterende totale verandering in voertuigkilometrage voor het vrachtverkeer vormt input voor het LMS en is gebruikt om de vrachtautomatrix in LMS mee af te schalen (aangevuld met de effecten op het bestelautopark). In LMS zijn aanvullend de effecten van een kilometerprijs op de routekeuze van het vrachtverkeer bepaald. Deze routekeuze-effecten, bijvoorbeeld als gevolg van het verminderen van congestie, zijn nog aanvullend ten opzichte van de veranderingen in voertuigkilometrage in tabel 9.

Bestelverkeer

Effect op transportkosten voor vervoerders

De effecten op bestelverkeer zijn op vergelijkbare wijze ingeschat als voor het vrachtverkeer. In tabel 10 zijn de initiële kostenveranderingen weergegeven. Als gevolg van de kilometerprijs resulteert een variabele kostentoename van circa 1,1%. De omvang van de kostenverandering is vergelijkbaar met de kostenverandering bij het vrachtverkeer.

Tabel 10 Effect van de kilometerprijs op variabele transportkosten per tonkilometer voor vervoerders in 2020

Variant	Kostenverandering
Meso - Huidige diff.	1,1%

Efficiencyslagen

Ook bij het bestelverkeer is uitgangspunt van het model dat vervoerders de variabele 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. Een vervoerder heeft de 'keuze' uit een verhoging van de benuttingsgraad en de inzet van grotere bestelauto's.

Uit de berekeningen volgt dat vervoerders als gevolg van een betere benutting circa 15 procent intern kunnen opvangen. Als gevolg van de beperkte verschillen (0,2 Eurocent per kilometer) tussen de onderscheiden gewichtsklassen is geen verschuiving tussen gewichtsklassen verondersteld. Ter illustratie, inzet van een grotere bestelauto leidt bij een gemiddeld jaarkilometrage tot een kostenvoordeel van 'slechts' 60 Euro.

Vraaguitval

Voor het bestelverkeer is geen modal-shift verondersteld, in tegenstelling tot het wegvervoer is binnenvaart of spoorvervoer niet een optie. Wel is analoog aan het wegvervoer rekening gehouden met vraaguitval. De vraaguitval is minimaal en bedraagt 0,1%.

Totale afname voertuigkilometrage bestelverkeer

De totale afname van het voertuigkilometrage is weergegeven in tabel 11. Deze is het resultaat van efficiencyslagen in het vervoer met bestelauto's en de berekende vraaguitval. Als gevolg van de kilometerprijs neemt het bestelverkeer met 0,2% in

omvang af. De resulterende afname in voertuigkilometrage impliceert ook hier dat het bestelautopark in Nederland met een gelijk percentage afneemt.

Tabel 11 Relatieve veranderingen in voertuigkilometers 2020 ten opzichte van referentie

Variant	Voertuigkilometers
Onderzoeksvarianten	-0,2%

De resulterende effecten op het bestelverkeer zijn geringer in vergelijking met de effecten voor het vrachtverkeer terwijl de initiële kostenveranderingen vergelijkbaar zijn. Het vrachtverkeer heeft door de mogelijkheden tot een modal-shift meer mogelijkheden om de kostenverhogingen af te wentelen wat leidt tot grotere veranderingen in het voertuigkilometrage en daarmee ook op het autopark.

De resulterende totale verandering in voertuigkilometrage voor het bestelverkeer is eveneens gebruikt om de vrachtautomatrix in LMS mee af te schalen. In LMS zijn aanvullend de effecten van een kilometerprijs op de routekeuze van het bestelverkeer bepaald.

4. Mobiliteitseffecten

Mede op basis van input uit Dynamo en het IBO-model zijn met het landelijk modelsysteem (LMS) de mobiliteitseffecten van de varianten van de werkgroep *Vormgeving kilometerprijs* bepaald voor het zichtjaar 2020. De varianten voor de werkgroep *Overgang BPM / MRB* zijn niet afzonderlijk met LMS doorgerekend, mede ook omdat LMS geen resultaten voor de tussenliggende jaren tot 2020 presenteert.

Over de mobiliteitseffecten van de varianten van de werkgroep *Vormgeving kilometerprijs* is een separate rapportage van 4Cast verschenen. Dit hoofdstuk beperkt zich dan ook tot het kwalitatief benoemen van de belangrijkste conclusies hieruit. Voor een gedetailleerd inzicht in de omvang van de effecten wordt verwezen naar de rapportage van 4Cast hieromtrent.

Tabel 12 geeft een overzicht van de belangrijkste mobiliteitseffecten.

Tabel 12 Mobiliteitseffecten (verandering voertuigkilometers & congestie) ten opzichte van referentievariant (2020)

	25% BPM, 100% MRB, excl opcenten (variant 9 WG Prijs)	75% BPM, 100% MRB, excl opcenten (variant 23 WG Prijs)	100% BPM, 100% MRB, incl opcenten (variant 20 WG Prijs)
Mobiliteit (autokms)	-8%	-13%	-14%
Congestie	-26%	-40%	-41%

De belangrijkste conclusies met betrekking tot de mobiliteitseffecten in 2020 zijn:

- Invoering van een kilometerprijs heeft geen effect op het aantal ritten (aantal verplaatsingen) in Nederland (het LMS gaat uit van een constante ritproductie). In alle onderzochte varianten neemt wel het aantal autoritten voor zowel autobestuurders

als autopassagiers af. Deze afname wordt gecompenseerd door extra ritten met trein, BTM (bus, tram en metro) of langzame vervoerwijzen (fiets, lopend).

- Invoering van een kilometerprijs leidt tot een afname van de totale personenmobiliteit (uitgedrukt in kilometers) in Nederland. In alle onderzochte varianten neemt de totale mobiliteit af ten gunste trein, BTM en/of langzaam verkeer. In combinatie met het gelijkblijvend aantal ritten betekent dit dat verplaatsingen, ten opzichte van de referentiesituatie in 2020, gemiddeld korter van lengte worden.
- In LMS worden vier verplaatsingsmotieven onderscheiden: vracht-, woon-werk-, zakelijk- en overig ('sociaal-recreatief') personenverkeer. De berekeningen laten zien dat woon-werk en overig verkeer relatief gevoelig op een kilometerprijs reageren. Vrachtverkeer en zakelijk personenverkeer reageren daarentegen relatief ongevoelig. Het zakelijk personenverkeer over de weg neemt zelfs enigszins toe.
- In LMS worden drie dagdelen onderscheiden: ochtendspits, avondspits en restdag. Tijdens alle dagdelen neemt in alle onderzochte varianten de mobiliteit af; in de restdag neemt de automobilititeit duidelijk sterker af dan tijdens de beide spitsperiodes.
- In alle onderzochte varianten neemt de congestie af. De grootste effecten treden op in de restdag, in de ochtendspits neemt de congestie het minst af. Als gevolg van het lagere congestieniveau neemt de rijnsnelheid van het autoverkeer in alle varianten toe ten opzichte van de referentiesituatie in 2020. Let wel, in de gebruikte tariefvarianten is geen congestietarief toegepast.
- De mate van variabilisatie is sterk bepalend voor de omvang van de effecten op kilometrage, congestie en rijnsnelheid. Een grotere variabilisatie (van de BPM) leidt tot grotere effecten (minder automobilititeit, minder congestie en een hogere rijnsnelheid). Dit kan vooral worden verklaard door de gemiddeld hogere kilometertarieven bij een grotere mate van variabilisatie van de BPM.

5. Milieu-effecten

In dit onderzoek zijn de effecten op CO₂, NO_x, PM₁₀, CO en VOS-emissies bepaald. Let wel de milieu-emissies zijn uitsluitend voor het autopark bepaald, de veranderingen als gevolg van een toename van het OV-gebruik of het goederenvervoer over spoor zijn niet geraamd.

Personenauto's

Als gevolg van de invoering van een kilometerprijs veranderen de milieu-emissies van personenauto's. Deels zijn deze effecten het gevolg van een afname van het autokilometrage als consequentie van de invoering van een kilometerprijs (een volume-effect), deels zijn deze effecten het gevolg van een veranderde samenstelling van het autopark door de kilometerprijs (samenstellingseffect).

In tabel 13 zijn de milieu-effecten in 2020 weergegeven uitgedrukt in procentuele veranderingen. De berekeningen hebben betrekking op een situatie met een geleidelijke afbouw van de BPM. Ook hier geldt dat een hoger percentage van variabilisatie tot grotere milieueffecten leidt.

Om de milieu-effecten van het autopark te beoordelen moet gekeken worden naar de kilometerverdeling in het autopark. In bepaalde varianten zijn de effecten op de

kilometrages sterker dan de toename in het aantal diesels (gecombineerd met jongere diesels). Het nettoresultaat hiervan is minder vervuiling door diesels. Dus meer diesels maar minder dieselkilometers en daardoor minder vervuiling.

Tabel 13 Verandering emissies wegverkeer ten opzichte van referentievariant (2020)

	25% BPM, 100% MRB, excl opcenten (variant 9 WG Prijs)	75% BPM, 100% MRB, excl opcenten (variant 23 WG Prijs)	100% BPM, 100% MRB, incl opcenten (variant 20 WG Prijs)
CO ₂	-10%	-17%	-18%
NO _x	-8%	-15%	-15%
PM ₁₀	-11%	-17%	-19%
CO	-12%	-18%	-20%
VOS	-10%	-15%	-17%

Volume versus samenstellingseffecten

Onderstaande tabel geeft voor de drie varianten een beeld van de volume- en de samenstellingseffecten. Het grootste deel van de effecten is in deze varianten het gevolg van volume-effecten. Overigens moet ook hier worden opgemerkt dat dit samenhangt met onderschatting van de samenstellingseffecten in het model (onder andere als gevolg van ongevoeligheid zakelijke markt).

Tabel 14 Volume- en samenstellingseffecten (in procenten) ten opzichte van referentievariant (2020)

	25% BPM		100% BPM		75% BPM	
	Volume	Samenstell.	Volume	Samenstell.	Volume	Samenstell.
Brandstof verbruik	-10,5	0,2	-17,8	0,1	-16,9	0,2
CO ₂	-10,5	0,3	-17,8	0,3	-16,9	0,3
CO	-10,5	-1,2	-17,8	-1,7	-16,9	-1,0
VOS	-8,7	-1,0	-14,8	-1,7	-14,2	-0,8
NO _x	-10,5	2,2	-17,8	2,6	-16,9	2,5
PM ₁₀	-10,5	-0,5	-17,8	-0,6	-16,9	-0,5

Bestelauto's

In tabel 15 zijn de relatieve veranderingen in milieuemissies weergegeven. De effecten voor bestelauto's zijn uitsluitend het gevolg van een verminderd voertuigkilometrage van bestelauto's. Naar verwachting zijn de veranderingen in het autopark (inzet zwaardere of lichtere bestelauto) verwaarloosbaar. Als gevolg hiervan, en de gelijke kilometertarieven in de onderscheiden varianten, zijn de relatieve milieueffecten in alle varianten hetzelfde. In alle varianten nemen de onderscheiden emissies met 0,3 procent af.

Tabel 15 Relatieve milieueffecten bestelauto's (2020)

	CO ₂	NO _x	PM ₁₀	CO	VOS
25% BPM	-0,3%	-0,3%	-0,3%	-0,3%	-0,3%
75% BPM	-0,3%	-0,3%	-0,3%	-0,3%	-0,3%
100% BPM	-0,3%	-0,3%	-0,3%	-0,3%	-0,3%

In vergelijking met de omvang van de milieueffecten bij personenauto's is bij het bestelverkeer sprake van geringe milieu-effecten bij de gehanteerde tariefstelling. Dit is het gevolg van het relatief ongevoelig reageren op prijsveranderingen door het bestelverkeer.

Vrachtauto's

Voor vrachtauto's zijn in tabel 16 de relatieve veranderingen in milieuemissies weergegeven. Ook deze effecten zijn uitsluitend het gevolg van een afname van het voertuigkilometrage. In alle varianten nemen de emissies van het vrachtverkeer met afgerond 0,7 procent af.

Tabel 16 Relatieve milieueffecten vrachtauto's (2020)

	CO ₂	NO _x	PM ₁₀	CO	VOS
25% BPM	-0,7%	-0,7%	-0,7%	-0,7%	-0,7%
75% BPM	-0,7%	-0,7%	-0,7%	-0,7%	-0,7%
100% BPM	-0,7%	-0,7%	-0,7%	-0,7%	-0,7%

Bijlage 2: Uitkomsten Dynamo

Tabel 0.1 Effecten op nieuwverkoppen in kwantitatief onderzochte varianten (variant 1 tot en met 15)

Jaar	Referentie	Ref	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V13	V14	V15	
			25% BPM			75% BPM		100% BPM		Compensatie		
2005	501.131	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2006	513.382	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2007	521.956	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2008	516.305	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2009	501.976	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2010	524.289	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2011	547.204	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2012	566.748	100%	+7,9%	+0,8%	+11,8%	-8,4%	+37,8%	-2,2%	-4,6%	-5,9%	-3,2%	
2013	553.766	100%	-6,3%	-0,6%	-14,2%	-23,7%	-19,4%	-19,4%	-18,2%	-11,5%	-19,8%	
2014	537.537	100%	+0,9%	+0,2%	+2,4%	-0,2%	-3,6%	-9,6%	-7,6%	-0,3%	-12,0%	
2015	569.921	100%	+1,4%	+1,4%	+3,7%	+2,2%	+4,9%	+2,8%	+3,8%	+2,0%	+2,0%	
2016	588.680	100%	+1,7%	+1,7%	+4,3%	+3,8%	+7,0%	+6,2%	+7,0%	+3,6%	+5,5%	
2017	608.541	100%	+1,8%	+1,8%	+4,0%	+4,6%	+6,9%	+7,7%	+8,4%	+4,8%	+7,1%	
2018	581.194	100%	+1,7%	+1,8%	+3,8%	+6,0%	+6,3%	+9,5%	+10,2%	+6,4%	+8,8%	
2019	566.283	100%	+1,6%	+1,6%	+3,8%	+7,3%	+6,4%	+11,2%	+11,9%	+7,7%	+10,6%	
2020	605.404	100%	+1,3%	+1,3%	+3,3%	+3,4%	+5,8%	+6,1%	+6,8%	+5,1%	+5,7%	

Tabel 0.2 Effecten op nieuwerkopen in onderzochte vluchtheuvelvarianten (variant 16 tot en met 21)

Jaar	Referentie	Ref	V16	V17	V18	V19	V20	V21
			Vluchtheuvel	Variabilisatie 25% BPM	Variabilisatie 100% BPM			
2005	501.131	100%	-	-	-	-	-	-
2006	513.382	100%	-	-	-	-	-	-
2007	521.956	100%	-	-	-	-	-	-
2008	516.305	100%	-	+5,0%	+0,4%	+2,8%	-0,4%	+2,0%
2009	501.976	100%	+2,8%	+5,9%	+0,6%	+3,4%	-0,4%	+2,3%
2010	524.289	100%	+3,4%	+7,5%	+0,9%	+4,5%	-0,5%	+3,0%
2011	547.204	100%	+4,3%	+8,7%	+1,2%	+5,3%	-0,5%	+3,4%
2012	566.748	100%	+0,3%	+7,3%	+7,0%	+0,1%	+6,3%	-0,5%
2013	553.766	100%	-6,6%	-11,5%	-6,1%	-4,8%	-19,3%	-18,2%
2014	537.537	100%	+0,7%	-0,5%	+0,9%	+1,0%	-8,3%	-8,2%
2015	569.921	100%	+1,3%	+10,4%	+1,4%	+1,4%	+3,2%	+3,3%
2016	588.680	100%	+1,5%	+6,9%	+1,7%	+1,6%	+6,4%	+6,3%
2017	608.541	100%	+1,5%	+7,1%	+1,7%	+1,6%	+7,6%	+7,5%
2018	581.194	100%	+1,6%	+7,2%	+1,7%	+1,7%	+8,9%	+9,0%
2019	566.283	100%	+1,5%	+7,1%	+1,6%	+1,6%	+10,3%	+10,4%
2020	605.404	100%	+1,2%	+6,7%	+1,3%	+1,4%	+6,0%	+6,2%

Tabel 0.3 Effecten op totale autopark in kwantitatief onderzochte varianten (variant 1 tot en met 15)

Jaar	Referentie	Ref	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V13	V14	V15
			25% BPM	75% BPM	100% BPM				Compensatie		
2005	7.116.348	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2006	7.214.408	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2007	7.307.688	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2008	7.413.531	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2009	7.535.161	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2010	7.630.444	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2011	7.710.138	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2012	7.783.459	100%	+0,6%	+0,1%	+1,0%	-0,5%	+2,8%	-0,1%	-0,3%	-0,3%	-0,2%
2013	7.879.162	100%	+0,2%	+0,1%	+0,1%	-2,1%	+1,6%	-1,3%	-1,5%	-1,1%	-1,5%
2014	7.991.958	100%	+0,3%	+0,2%	+0,2%	-2,1%	+1,3%	-1,9%	-2,0%	-1,1%	-2,2%
2015	8.079.396	100%	+0,5%	+0,3%	+0,5%	-1,9%	+1,7%	-1,7%	-1,7%	-0,9%	-2,0%
2016	8.167.794	100%	+0,6%	+0,5%	+0,8%	-1,6%	+2,2%	-1,2%	-1,1%	-0,6%	-1,6%
2017	8.254.994	100%	+0,8%	+0,7%	+1,1%	-1,1%	+2,6%	-0,6%	-0,5%	-0,1%	-1,0%
2018	8.374.006	100%	+0,9%	+0,8%	+1,4%	-0,7%	+3,0%	+0,1%	+0,2%	+0,4%	-0,4%
2019	8.501.057	100%	+1,1%	+0,9%	+1,6%	-0,1%	+3,3%	+0,9%	+1,1%	+0,9%	+0,4%
2020	8.600.000	100%	+1,2%	+1,1%	+1,9%	+0,3%	+3,7%	+1,4%	+1,6%	+1,4%	+0,9%

Tabel 0.4 Effecten op totale autopark in onderzochte vluchtheuvelvarianten (variant 16 tot en met 21)

Jaar	Referentie	Ref	V16	V17	V18	V19	V20	V21
			Vluchtheuvel	Variabilisatie 25% BPM		Variabilisatie 100% BPM		
2005	7.116.348	100%	-	-	-	-	-	-
2006	7.214.408	100%	-	-	-	-	-	-
2007	7.307.688	100%	-	-	-	-	-	-
2008	7.413.531	100%	-	+0,3%	+0,0%	+0,2%	-0,0%	+0,1%
2009	7.535.161	100%	+0,2%	+0,7%	+0,1%	+0,4%	-0,1%	+0,3%
2010	7.630.444	100%	+0,4%	+1,3%	+0,1%	+0,7%	-0,1%	+0,5%
2011	7.710.138	100%	+0,7%	+1,9%	+0,2%	+1,1%	-0,1%	+0,7%
2012	7.783.459	100%	+0,8%	+2,4%	+0,8%	+1,2%	+0,4%	+0,8%
2013	7.879.162	100%	+0,4%	+1,7%	+0,4%	+0,8%	-0,9%	-0,4%
2014	7.991.958	100%	+0,4%	+1,6%	+0,5%	+0,9%	-1,4%	-1,0%
2015	8.079.396	100%	+0,5%	+2,3%	+0,6%	+1,0%	-1,1%	-0,7%
2016	8.167.794	100%	+0,7%	+2,8%	+0,8%	+1,1%	-0,6%	-0,2%
2017	8.254.994	100%	+0,8%	+3,2%	+0,9%	+1,2%	-0,0%	+0,3%
2018	8.374.006	100%	+0,9%	+3,6%	+1,0%	+1,3%	+0,6%	+0,9%
2019	8.501.057	100%	+1,0%	+4,0%	+1,2%	+1,4%	+1,4%	+1,6%
2020	8.600.000	100%	+1,1%	+4,3%	+1,3%	+1,6%	+1,8%	+2,1%

Tabel 0.5 Effecten op personenautopark in kwantitatief onderzochte varianten in 2020 (variant 1 tot en met 15)

Jaar	Referentie	Ref	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V13	V14	V15
Aandelen in nieuwverkopen:			25% BPM		75% BPM		100% BPM			Compensatie	
- Benzineauto's:	469.010	77,5%	74,3%	73,7%	73,4%	73,4%	73,4%	73,4%	75,7%	73,5%	73,8%
- Dieselauto's:	127.701	21,1%	24,1%	24,7%	25,0%	25,0%	25,1%	25,0%	22,8%	24,9%	24,7%
- LPG-auto's:	8.692	1,4%	1,6%	1,6%	1,6%	1,6%	1,5%	1,5%	1,5%	1,5%	1,5%
Aandelen in totaal autopark:											
- Auto's < 950 kg:	1.311.361	15,9%	14,5%	14,5%	13,9%	14,1%	13,7%	14,0%	14,4%	13,8%	14,1%
- Auto's 951 - 1150 kg:	2.287.227	27,8%	26,7%	26,7%	26,5%	26,6%	26,3%	26,5%	27,1%	26,4%	26,7%
<i>Subtotaal 'lichte' auto's</i>	3.598.588	43,7%	41,2%	41,2%	40,4%	40,7%	40,0%	40,5%	41,5%	40,3%	40,7%
- Auto's 1151 - 1350 kg:	2.700.743	32,8%	33,2%	33,2%	33,5%	33,4%	33,7%	33,6%	33,5%	33,6%	33,5%
- Auto's > 1350 kg:	1.934.903	23,5%	25,6%	25,6%	26,1%	25,9%	26,3%	26,0%	25,0%	26,1%	25,7%
<i>Subtotaal 'zware' auto's</i>	5.121.725	56,3%	58,8%	58,8%	59,6%	59,3%	60,0%	59,5%	58,5%	59,7%	59,3%
- Nieuwe auto's:	579.656	7,0%	7,0%	7,1%	7,1%	7,3%	7,2%	7,4%	7,4%	7,3%	7,4%
- 1 - 2 jaar oude auto's:	1.103.943	13,4%	13,5%	13,5%	13,7%	14,3%	13,8%	14,6%	14,7%	14,2%	14,6%
- 3 - 5 jaar oude auto's:	1.693.186	20,6%	20,7%	20,7%	21,0%	21,2%	21,1%	21,4%	21,5%	21,0%	21,4%
<i>Subtotaal 'jonge' auto's</i>	3.376.785	41,0%	41,2%	41,3%	41,8%	42,8%	42,1%	43,4%	43,6%	42,5%	43,3%
- 6 - 10 jaar oude auto's:	2.436.468	29,6%	29,4%	29,3%	29,0%	27,5%	29,4%	27,3%	27,3%	28,1%	27,2%
- >10 jaar oude auto's:	2.420.982	29,4%	29,4%	29,5%	29,2%	29,7%	28,6%	29,4%	29,1%	29,4%	29,5%
<i>Subtotaal 'oude' auto's</i>	4.857.450	59,0%	58,8%	58,8%	58,2%	57,2%	57,9%	56,6%	56,4%	57,5%	56,7%
- Benzineauto's:	6.295.523	76,5%	74,4%	74,4%	73,9%	74,0%	73,7%	74,0%	75,3%	73,8%	74,1%
- Dieselauto's:	1.789.839	21,7%	23,6%	23,7%	24,2%	24,1%	24,4%	24,1%	22,8%	24,3%	23,9%
- LPG-auto's:	148.874	1,8%	1,9%	1,9%	1,9%	1,9%	1,9%	1,9%	1,9%	1,9%	1,9%

Tabel 0.6 Effecten op personenautopark in onderzochte vluchtvarianten in 2020 (variant 16 tot en met 21)

Jaar	Referentie	Ref	V16	V17	V18	V19	V20	V21
Aandelen in nieuwverkopen:					Variabilisatie 25% BPM		Variabilisatie 100% BPM	
- Benzineauto's:	469.010	77,5%	74,6%	73,2%	74,5%	74,3%	73,4%	73,4%
- Dieselauto's:	127.701	21,1%	23,8%	25,2%	23,5%	24,1%	25,0%	25,0%
- LPG-auto's:	8.692	1,4%	1,6%	1,5%	1,9%	1,6%	1,5%	1,5%
Aandelen in totaal autopark:								
- Auto's < 950 kg:	1.311.361	15,9%	14,8%	13,7%	13,1%	13,1%	11,9%	11,9%
- Auto's 951 - 1150 kg:	2.287.227	27,8%	26,9%	26,3%	24,5%	24,5%	24,1%	24,1%
<i>Subtotaal 'lichte' auto's</i>	3.598.588	43,7%	41,6%	40,0%	37,6%	37,6%	36,0%	36,0%
- Auto's 1151 - 1350 kg:	2.700.743	32,8%	33,1%	33,6%	33,8%	33,8%	34,6%	34,6%
- Auto's > 1350 kg:	1.934.903	23,5%	25,3%	26,4%	28,6%	28,6%	29,4%	29,4%
<i>Subtotaal 'zware' auto's</i>	5.121.725	56,3%	58,4%	60,0%	62,4%	62,4%	64,0%	64,0%
- Nieuwe auto's:	579.656	7,0%	7,0%	7,2%	7,0%	7,0%	7,3%	7,3%
- 1 - 2 jaar oude auto's:	1.103.943	13,4%	13,5%	13,8%	13,5%	13,4%	14,4%	14,4%
- 3 - 5 jaar oude auto's:	1.693.186	20,6%	20,6%	21,3%	20,6%	20,6%	21,4%	21,3%
<i>Subtotaal 'jonge' auto's</i>	3.376.785	41,0%	41,1%	42,3%	41,1%	41,0%	43,1%	43,0%
- 6 - 10 jaar oude auto's:	2.436.468	29,6%	29,3%	29,0%	29,4%	29,4%	27,7%	27,7%
- >10 jaar oude auto's:	2.420.982	29,4%	29,5%	28,8%	29,5%	29,5%	29,2%	29,3%
<i>Subtotaal 'oude' auto's</i>	4.857.450	59,0%	58,9%	57,7%	58,9%	59,0%	56,9%	57,0%
- Benzineauto's:	6.295.523	76,5%	74,8%	74,2%	74,3%	74,7%	74,0%	74,1%
- Dieselauto's:	1.789.839	21,7%	23,3%	24,0%	24,1%	23,4%	24,1%	24,0%
- LPG-auto's:	148.874	1,8%	1,9%	1,9%	1,6%	1,9%	1,9%	1,9%