

CE

**Oplossingen voor
milieu, economie
en technologie**

Oude Delft 180

2611 HH Delft

tel: 015 2 150 150

fax: 015 2 150 151

e-mail: ce@ce.nl

website: www.ce.nl

Besloten Vennootschap

KvK 27251086

Bestelauto's anders belast

Evaluatie van opties voor een andere
fiscale belasting van bestelauto's

Rapport

Delft, mei 2003

Opgesteld door: CE: Bettina Kampman, Harry Croezen
NEA: Jan-Coen van Elburg, Bert Schepers



Colofon

Bibliotheekgegevens rapport:

CE: Bettina Kampman, Harry Croezen,
NEA: Jan-Coen van Elburg, Bert Schepers
Bestelauto's anders belast
Evaluatie van opties voor een andere fiscale belasting van bestelauto's
Delft, CE, 2003

Auto's / Goederenvervoer / Belastingen / Wegenbelasting / Maatregelen /
Prijstelling / Effecten / Milieubelasting / Emissievermindering

Publicatienummer: 03.4380.17

Verspreiding van CE-publicaties gebeurt door:

CE
Oude Delft 180
2611 HH Delft
Tel: 015-2150150
Fax: 015-2150151
E-mail: publicatie@ce.nl

Opdrachtgever: Ministerie van VROM
Meer informatie over de studie is te verkrijgen bij de projectleider Bettina
Kampman

© copyright, CE, Delft

CE

Oplossingen voor milieu, economie en technologie

CE is een onafhankelijk onderzoeks- en adviesbureau, gespecialiseerd in het ontwikkelen van structurele en innovatieve oplossingen van milieuvraagstukken. Kenmerken van CE-oplossingen zijn: beleidsmatig haalbaar, technisch onderbouwd, economisch verstandig maar ook maatschappelijk rechtvaardig.

CE is onderverdeeld in vijf secties die zich richten op de volgende werkterreinen:

- economie
- energie
- industrie
- materialen
- verkeer & vervoer

Van elk van deze secties is een publicatielijst beschikbaar. Geïnteresseerden kunnen deze opvragen bij CE tel: 015-2150150. De meest actuele informatie van CE is te vinden op de website: www.ce.nl

Inhoud

Samenvatting	1
1 Inleiding	7
1.1 Aanleiding	7
1.2 Doelstelling van de studie	8
1.3 De milieubelasting van bestelauto's	8
1.4 Leeswijzer	11
2 Fiscale behandeling van bestelauto's	13
2.1 Inleiding	13
2.2 Huidige fiscale regelgeving rond bestelauto's	13
2.3 Onderzochte fiscale opties	14
2.3.1 Optie 1 - MRB gelijktrekken met die op personenauto's op benzine	15
2.3.2 Optie 2 - Invoering brandstoftoeslagen op MRB voor diesel en LPG en van een BPM van 1.868 Euro voor dieselbestelauto's	16
2.3.3 Optie 3 - Afschaffen grijs kenteken regeling	18
2.3.4 Optie 4 - Uitsluiten van auto's met dubbele banken	19
3 Gebruikte gegevens	21
3.1 Inleiding	21
3.2 Hoofdpijnen van het rekenmodel	21
3.3 Prognose bestelwagenpark in 2010 bij ongewijzigd beleid	23
3.3.1 Bestelautopark: Omvang, samenstelling en bezit	24
3.3.2 Schatting kilometrage	24
3.4 Brandstofverbruik en emissiefactoren	25
3.5 Invulling fiscale opties	26
3.6 Kosten bestelauto's	27
4 Onderzoek bestelauto's met dubbele banken	29
4.1 Inleiding en probleemstelling	29
4.2 Omvang en samenstelling wagenpark	29
4.3 Motieven	32
4.4 Gedrag	33
5 Rekenmethodiek	37
5.1 Inleiding	37
5.2 Verschuivingen brandstofmix	37
5.3 Volume-effecten - effect op aantallen voertuigen	38
5.4 Verschuivingen in samenstelling bestelautopark	39
5.5 Effecten op kilometrage	41
5.6 Milieueffecten	41
5.7 Financiële gevolgen	41
6 Resultaten van de berekeningen	43
6.1 Inleiding	43
6.2 Invloed fiscale opties op omvang en samenstelling bestelautopark en op kilometrage in 2010	43
6.2.1 Volume-effecten: aantallen bestelauto's en kilometrage	43
6.2.2 Verschuiving in brandstofmix	44
6.3 Gevolgen voor de emissies in 2010	46
6.4 Financiële gevolgen van de maatregelen in 2010	47
6.4.1 Financiële gevolgen naar sector	50

6.5	Gevolgen voor het gebruik van de grijze kenteken regeling door particulieren	51
6.6	Gevolgen voor de verkeersveiligheid	51
6.7	Ontwikkeling van de effecten gedurende de periode 2004 - 2020	52
6.8	Verdere gevolgen: een kilometerreductie en een verschuiving in samenstelling van het bestelautopark	53
7	Conclusies	57
	Literatuur	61
A	Huidige definitie van bestelauto's	65
B	Gegevens	67
C	Brandstofmix	81

Samenvatting

Aanleiding en doel van de studie

Het bestelautopark heeft de afgelopen jaren een sterke groei doorgemaakt, van ca. 400.000 in 1990 tot ca. 800.000 op dit moment. Prognoses van RIVM voorspellen dat deze groei ook het komende decennium verder aan zal houden. Daarnaast nam de afgelopen jaren ook het aandeel van de bestelauto's in de totale emissies van verkeer en vervoer toe. Dit wordt niet alleen veroorzaakt door de sterke groei, maar ook door het hoge aandeel dieselbestelauto's.

Een van de redenen voor de toenemende populariteit van bestelauto's is de gunstige fiscale behandeling. Bezitters van bestelauto's betalen geen BPM¹ bij de aanschaf van het voertuig, en betalen daarnaast een lagere MRB² dan personenauto's. De achtergrond van deze uitzonderingspositie is dat de BPM oorspronkelijk als belasting voor particulier en consumptief gebruik is ingevoerd. De categorie bestelauto's is onderscheiden om bedrijven met voertuigen die primair voor goederenvervoer werden gebruikt te ontzien. Mede als gevolg hiervan wordt voor deze auto's slechts een beperkt deel van de externe, maatschappelijke kosten betaald.

De Werkgroep Vergroening van het Fiscale Stelsel II heeft mede daarom in zijn eindrapport van juli 2001 het gelijktrekken van de fiscale behandeling van bestelauto's met die van personenauto's als één van de geadviseerde vergroeningsmaatregelen opgenomen. De Werkgroep adviseert om de tarieven voor gebruik van bestelauto's stapsgewijs te verhogen, en ziet daarbij een nauwe relatie met invoering van kilometerheffing.

Daarnaast zien we dat bestelwagens de afgelopen jaren in toenemende mate door particulieren worden aangeschaft. Particulieren maken daarmee gebruik van een regeling die voor het bedrijfsleven bedoeld is en ontlopen zo de BPM en MRB-belastingen op personenauto's.

Naar aanleiding van deze ontwikkelingen hebben CE en NEA dit onderzoek uitgevoerd, in opdracht van het Ministerie van VROM. Deze studie had als doel om de gevolgen te berekenen van een aantal opties om de fiscale behandeling van bestelauto's te wijzigen. Daarbij is zowel gekeken naar de gevolgen voor de milieubelasting van het wegverkeer, als ook naar de financiële gevolgen voor de overheid en het bedrijfsleven.

In het kader van deze studie is tegelijkertijd een beknopt onderzoek uitgevoerd naar de gevolgen van één van de fiscale opties, waarbij het fiscale regime van personenauto's gaat gelden voor bestelauto's met dubbele banken. De resultaten hiervan zijn ook in dit rapport opgenomen.

¹ BPM = Belasting van Personenauto's en Motorrijwielen.

² MRB = Motorrijtuigenbelasting.

Onderzochte fiscale opties

In deze studie zijn de volgende vier fiscale opties onderzocht:

- 1 *MRB gelijktrekken met die van personenauto's op benzine*
Verhoging van de MRB voor bestelauto's tot de MRB voor personenauto's op benzine. Deze heffing geldt zowel voor nieuwe bestelauto's als voor het bestaande wagenpark.
- 2 *Invoering brandstoftoeslagen op MRB en invoeren BPM voor dieselbestelauto's van 1.868 Euro*
Invoering van een toeslag op de MRB voor bestelauto's op diesel en LPG, én invoering van een vast bedrag aan BPM voor dieselbestelauto's van 1.868 Euro. De hoogte van deze heffingen is gelijk aan de verschillen tussen personenauto's op benzine en diesel. Deze heffingen worden alleen ingevoerd voor nieuwe bestelauto's.
- 3 *Afschaffen grijs kenteken regeling*
Gelijktrekken van de MRB- én BPM-tarieven met die van personenauto's. Bij deze optie worden ook de MRB-tarieven voor het bestaande bestelautopark verhoogd.
- 4 *Uitsluiten van bestelauto's met dubbele banken*
Aanpassing inrichtingseisen voor bestelauto's: uitsluiten van voertuigen met een achterbank, zodat voor deze voertuigen het fiscale regime voor de personenauto gaat gelden. Deze optie is specifiek gericht op beperking van het privé-gebruik van bestelauto's, en zou alleen voor nieuwe voertuigen gelden.

We zijn er in dit onderzoek vanuit gegaan dat de fiscale wijzigingen in 2004 worden ingevoerd, en hebben de effecten voor het jaar 2010 berekend.

Gebruikte gegevens en rekenmethodiek

Om de effecten van deze fiscale maatregelen te berekenen, is allereerst een prognose opgesteld voor de ontwikkeling in bezit, samenstelling en gebruik van het bestelautopark in de periode tot 2010. Hierbij hebben we gebruik gemaakt van gegevens van het huidige bestelautopark, van NEA, CBS en RIVM, en van toekomstprognoses van RIVM.

Omdat de benodigde gegevens en toekomstprognoses echter slechts in beperkte mate beschikbaar waren, hebben we de ontbrekende data waar nodig en mogelijk zelf ingeschat. Ondanks dat we dit natuurlijk zo zorgvuldig mogelijk hebben gedaan, moet er bij de interpretatie van de resultaten rekening mee worden gehouden dat de invoergegevens grotendeels schattingen zijn.

Zoals eerder vermeld is alleen voor optie 4, waarbij het fiscale regime van personenauto's gaat gelden voor bestelauto's met dubbele banken, nader onderzoek verricht naar het bezit en gebruik van dit soort bestelauto's, en de te verwachten gedragseffecten van de fiscale optie. Door middel van interviews en tellingen zijn hierbij gegevens bepaald die voor het doorrekenen van deze fiscale optie zijn gebruikt.

Op basis van deze inputgegevens konden we vervolgens een rekenmodel opstellen waarmee we de effecten van de fiscale maatregelen konden bepalen. Globaal worden in dit model de volgende effecten berekend:

- verschuivingen in de brandstofmix ten gevolge van de veranderde fiscale situatie. Het gaat hierbij om eventuele wijzigingen in de aandelen benzine, diesel en LPG bij de nieuwverkoop;



- vermindering van het aantal (nieuw verkochte) bestelauto's, (in mindere mate) toename van het aantal personen- en vrachtauto's³;
- wijzigingen van het jaarkilometrage, per auto en totaal.

Deze effecten zijn bepaald ten opzichte van de prognose van het bestelautopark bij ongewijzigd beleid. Uitgangspunt bij deze berekeningen was de aanname dat kopers van nieuwe bestelauto's altijd zullen kiezen voor de goedkoopste brandstofsoort bij een bepaald jaarkilometrage. Daarnaast zijn prijselasticiteiten toegepast om de afname van het aantal bestelauto's te berekenen. Daarnaast is ook, ter indicatie, een globale inschatting gemaakt van de effecten van te verwachten wijzigingen in de overige kenmerken van nieuw verkochte bestelauto's, zoals voertuiggewicht en aanschafprijs.

Met de resultaten van de effectberekeningen kunnen vervolgens de milieueffecten worden bepaald, en de financiële gevolgen voor overheid en bedrijfsleven.

Resultaten en conclusies

Bij de berekeningen hebben we gebruik gemaakt van twee verschillende prijselasticiteiten, zodat we de resultaten met een bandbreedte presenteren. Daarnaast treden er ook bij veel andere gegevens die we bij de berekeningen hebben gebruikt onzekerheden op, die echter niet apart in de resultaten zijn vermeld.

Gevolgen voor de emissies in 2010

De gevolgen van de fiscale opties voor de emissies in het jaar 2010 staan uitgezet in Figuur 1 en Tabel 1.

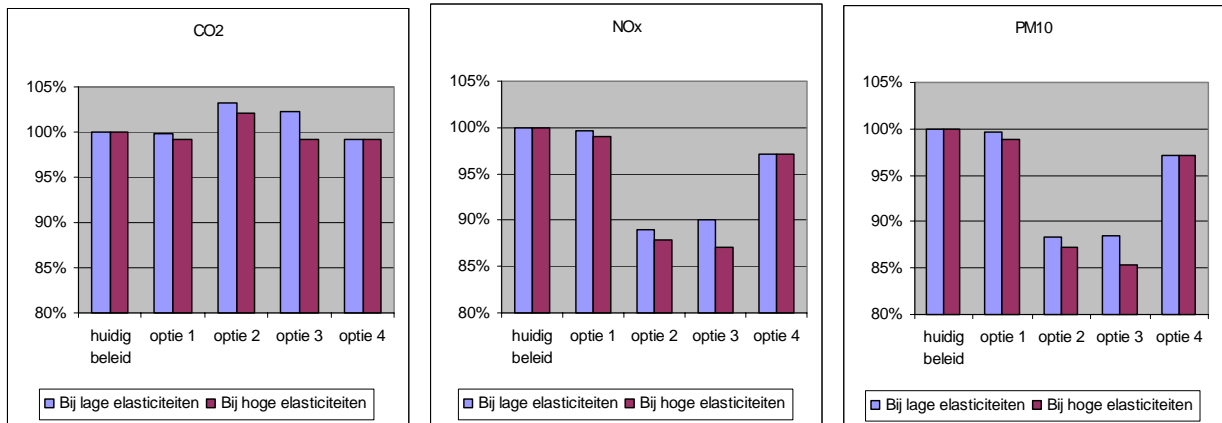
Hieruit blijkt dat optie 1, waarbij de MRB op alle bestelauto's wordt verhoogt tot die van personenauto's op benzine, slechts zeer beperkte milieueffecten heeft. De emissies van het bestelautopark nemen af met maximaal 1% in 2010.

Opties 2 en 3 bereiken de meeste NO_x- en PM₁₀-emissiereductie, maar daar staat wellicht wel een toename van de CO₂-uitstoot tegenover. Dit wordt veroorzaakt door de verschuiving in de brandstofmix. Doordat bij deze opties dieselbestelauto's met een grotere kostenverhoging te maken krijgen dan benzinebestelauto's neemt het aandeel benzine in het bestelautopark in 2010 aanzienlijk toe, van ca. 3% bij voorzetting van het huidige beleid tot ca. 25% bij optie 2 en 30% bij optie 3. De emissies zullen in de praktijk echter vermoedelijk lager liggen dan uit deze berekeningen blijkt omdat er door de kostentoeename ook een verschuiving naar goedkopere en lichtere bestelauto's zal optreden. Hoe deze verschuiving er in de praktijk uit zal zien is niet bekend. Een globale inschatting van de gevolgen hiervan komt uit op een extra reductie van de CO₂-emissies van ca. 2% bij optie 2 en van 5% bij optie 3. Voor een betrouwbaardere berekening is echter nader onderzoek aan te bevelen.

Bij invoering van optie 4 verwachten we een CO₂-reductie van ca. 1%, de NO_x- en PM₁₀-emissies nemen volgens onze berekeningen af met ca. 3%.

³ We zijn er in het model vanuit gegaan dat de overstap naar vrachtauto's (vrijwel) niet plaats zal vinden vanwege de hoge kosten die daarmee gemoeid zijn.

Figuur 1 Relatieve verandering van de emissies ten gevolge van de fiscale opties, ten opzichte van voortzetting van het huidige beleid



Tabel 1 Totale emissies van het bestelautopark in 2010 bij huidig beleid, en de berekende emissiereducties ten gevolge van de fiscale opties, in 2010

	CO ₂ (kton/jaar)		NO _x (ton/jaar)		PM ₁₀ (ton/jaar)	
	Bij lage elasticiteiten	Bij hoge elasticiteiten	Bij lage elasticiteiten	Bij hoge elasticiteiten	Bij lage elasticiteiten	Bij hoge elasticiteiten
totale emissies bij huidig beleid	4.939		7.628		641	
emissiereductie t.o.v. huidig beleid						
optie 1	8	42	26	79	2	7
optie 2	-158	-107	845	929	75	82
optie 3	-113	41	755	987	74	94
optie 4	36	36	222	222	19	19

¹ Negatieve waarden betekenen een toename van de emissies.

Financiële gevolgen van de maatregelen in 2010

Alle beschouwde maatregelen leiden tot extra inkomsten voor de overheid, en daarmee tot extra kosten voor de bestelautobezitters bij verder ongewijzigd beleid. De resultaten van de berekeningen zijn gegeven in Tabel 2. De financiële gevolgen voor individuele bedrijven of particulieren hangen uiteraard af van de fiscale maatregel, maar ook van het aantal bestelauto's, de brandstofsoort, het voertuiggewicht, de aanschafprijs, etc.

Bij opties 1 en 2 komen de jaarlijkse extra overheidsinkomsten uit op ca. 500 – 550 miljoen Euro in 2010. Optie 3 heeft de grootste financiële consequenties, met extra jaarlijkse opbrengsten van ruim 2 miljard Euro in 2010. Optie 4 leidt tot ca. 220 miljoen Euro meerkosten c.q. opbrengsten in 2010. Deze opbrengsten zijn samengesteld uit extra MRB, BPM en accijns opbrengsten.



Tabel 2 Berekende totale meerkosten van de fiscale opties in 2010, ofwel de extra overheidsinkomsten aan MRB, BPM en accijns in dat jaar. In miljoen Euro/jaar

	MRB		BPM		Accijns		Totaal	
	Bij lage elasticiteiten	Bij hoge elasticiteiten	Bij lage elasticiteiten	Bij lage elasticiteiten	Bij lage elasticiteiten	Bij hoge elasticiteiten	Bij lage elasticiteiten	Bij hoge elasticiteiten
Optie 1	548	548	0	0	0	-4	548	543
Optie 2	261	261	148	148	116	109	525	517
Optie 3	1.045	1.041	1.001	998	102	80	2.148	2.120
Optie 4	75	75	132	132	17	17	224	224

Bij opties 1, 3 en 4 bestaat een deel van de MRB heffing uit provinciale opcenten. Ca. 30% van de MRB opbrengsten die in bovenstaande tabel zijn genoemd, gaat daarom naar de provincies.

Bij opties 1, 2 en 3 wordt ruim 80% van deze meerkosten door het bedrijfsleven betaald. Deze lastenverzwaring komt voornamelijk terecht in de bedrijfssectoren handel en bouw, ca. 38 en 27% respectievelijk.

Optie 4, waarbij bestelauto's met dubbele banken niet meer als bestelauto worden aangemerkt, is hierop een uitzondering. Bij deze categorie is het aandeel particulier bezit met 42% aanzienlijk hoger dan bij het totale bestelautopark, waar dat aandeel op 19% ligt. Volgens het door NEA uitgevoerde onderzoek zal door invoering van deze fiscale maatregel ruim 2/3 van de particulieren met een dergelijke bestelbus overstappen op een personenauto. Van de bedrijven die bestelauto's met dubbele banken bezitten zal naar verwachting iets minder dan de helft overstappen op een bestelauto met een enkele bank, en daarmee de kostenverhoging ontwijken. Het resultaat is dat bij deze optie ca. 65% van de lastenverzwaring bij het bedrijfsleven terecht zal komen, de overige 35% bij particulieren.

Bedrijven hebben overigens in principe de mogelijkheid om de extra kosten af te trekken van de winstbelasting. Als een bedrijf hier gebruik van kan maken kan er tot 40% van de meerkosten worden bespaard.

Verloop van de effecten in de periode 2004 – 2010

In het bovenstaande zijn de te verwachten effecten van de fiscale maatregelen in het jaar 2010 gegeven. Afhankelijk van de wijze van invoering en het soort heffing zullen de effecten van maatregelen ofwel direct na invoering optreden, of pas na verloop van tijd.

Zo zullen bij alle opties de milieueffecten gedurende de jaren na invoering langzaam toenemen, omdat ze worden veroorzaakt door een wijziging van de nieuwe bestelauto's. Het maximale milieueffect treedt dan pas na ca. 14 jaar op, als het gehele wagenpark is vervangen.

De ontwikkeling van de financiële effecten van een MRB-verhoging hangt af van de wijze van invoering. Als de verhoging voor het gehele bestelautopark geldt zijn de jaarlijkse inkomsten van meet af aan maximaal. Als de verhoging slechts geldt voor nieuw verkochte bestelauto's geldt hetzelfde als bij de milieueffecten: de jaarlijkse opbrengsten zullen gedurende ca. 14 jaar groeien. Ook de accijnsinkomsten zullen gedurende dezelfde periode toenemen, omdat deze groei wordt veroorzaakt door een groeiend aandeel benzinebestelauto's in de nieuwverkoop. De effecten van een verhoging van de BPM zijn vanaf het moment van invoering maximaal.



1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Bestelauto's worden, zover ze voldoen aan bepaalde inrichtingseisen, fiscaal aanzienlijk gunstiger behandeld dan personenauto's: bezitters van bestelauto's betalen geen BPM⁴ bij de aanschaf van het voertuig, en betalen daarnaast een lagere MRB⁵-heffing dan personenauto's. De achtergrond van deze uitzonderingspositie is dat de BPM oorspronkelijk als belasting voor particulier en consumptief gebruik is ingevoerd. De categorie bestelauto's is onderscheiden om bedrijven die voertuigen die primair voor goederenvervoer werden gebruikt te ontzien.

Mede als gevolg hiervan wordt voor deze auto's slechts een beperkt deel van de externe, maatschappelijke kosten betaald. De milieuschade van bestelauto's is per kilometer echter ruwweg vergelijkbaar met die van personenauto's. Dit verschil tussen kosten en baten is het grootst bij dieselbestelauto's: er hoeft voor dieselbestelauto's geen MRB-toeslag betaald te worden zoals dat bij personenauto's het geval is, terwijl er wel wordt geprofiteerd van de lage accijns op deze brandstof.

In juli 2001 heeft de Werkgroep Vergroening van het Fiscale Stelsel II een eindrapport gepubliceerd waarin de resultaten staan van een verkenning naar de fiscale mogelijkheden om het milieu te ontlasten⁶. Één van de geadviseerde vergroeningsmaatregelen is het gelijktrekken van de fiscale behandeling van bestelauto's met die van personenauto's, waarvan de externe effecten vergelijkbaar zijn. De Werkgroep adviseert om de tarieven voor gebruik van bestelauto's stapsgewijs te verhogen, en ziet daarbij een nauwe relatie met invoering van kilometerheffing: het uiteindelijke doel is om de tarieven voor de kilometerheffing gelijk te trekken met die van vergelijkbare personenauto's. Een stapsgewijze verhoging van de MRB, die vervolgens wordt omgezet in een kilometerheffing, is daarbij één van de routes die genomen kunnen worden.

Daarnaast zien we dat bestelwagens de afgelopen jaren in toenemende mate door particulieren worden aangeschaft. Particulieren maken daarmee gebruik van een regeling die voor het bedrijfsleven bedoeld is en ontlopen zo de BPM en MRB-belastingen op personenauto's.

Naar aanleiding van deze ontwikkelingen hebben CE en NEA dit onderzoek uitgevoerd voor het Ministerie van VROM. In deze studie zijn de gevolgen berekend van een aantal opties om de fiscale behandeling van bestelauto's te wijzigen. Daarbij is zowel gekeken naar de gevolgen voor de milieubelasting van het wegverkeer, als ook naar de financiële gevolgen voor de overheid en het bedrijfsleven.

Naast de hier onderzochte opties, en eventuele varianten hierop, zijn er ook nog andere mogelijkheden om de milieubelasting van bestelauto's te verminderen. Zo kan een verplichting van een snelheidsbegrenzer (bijv. op 110

⁴ BPM = Belasting van Personenauto's en Motorrijwielen.

⁵ MRB = Motorrijtuigenbelasting.

⁶ *Fiscale vergroening - een verkenning van de mogelijkheden om het milieu te ontlasten*, Werkgroep vergroening van het fiscale stelsel II, Den Haag SDU, 2001.

km/hr) de emissies met een aantal procenten terugdringen, zie bijv. de resultaten van een grote praktijkproef die de afgelopen jaren is gehouden in [15].

1.2 Doelstelling van de studie

De doelstelling van deze studie is om de effecten te berekenen van de volgende vier fiscale opties:

- 1 *MRB gelijktrekken met die op personenauto's op benzine*
Verhoging van de MRB voor bestelauto's tot de MRB voor personenauto's op benzine (hoofdsom en provinciale opcenten). Deze heffing geldt zowel voor nieuwe bestelauto's als voor het bestaande wagenpark.
- 2 *Invoering brandstoftoeslagen op MRB en invoeren BPM voor nieuwe dieselbestelauto's van 1868 Euro*
Invoering van een toeslag op de MRB voor nieuwe bestelauto's op diesel en LPG, én invoering van een vast bedrag aan BPM voor dieselbestelauto's van 1868 Euro. De hoogte van deze heffingen is gelijk aan de verschillen tussen personenauto's van verschillende brandstofsoorten. Deze heffingen worden alleen ingevoerd voor nieuwe bestelauto's, de belastingen op het bestaande wagenpark blijven ongewijzigd.
- 3 *Afschaffen grijs kenteken regeling*
Gelijktrekken van de MRB- én BPM-tarieven met die van personenauto's. Bij deze optie worden ook de MRB-tarieven voor het bestaande bestelautopark verhoogd. Dit laatste omvat zowel een verhoging van de hoofdsom en provinciale opcenten van de MRB, als invoering van een toeslag voor diesel en LPG.
- 4 *Uitsluiten van bestelauto's met dubbele banken*
Aanpassing inrichtingseisen voor bestelauto's: uitsluiten van voertuigen met een achterbank, zodat voor deze voertuigen het fiscale regime voor de personenauto gaat gelden. Deze optie is specifiek gericht op beperking van het privé-gebruik van bestelauto's. Deze wijziging zou alleen voor nieuwe voertuigen gelden.

De studie moet daarbij zowel de milieueffecten als de economische consequenties op een rij zetten, zodat de opties onderling kunnen worden vergeleken. Daarnaast moeten ook effecten op verkeersveiligheid en bereikbaarheid worden vastgesteld. De effecten moeten worden gegeven ten opzichte van de autonome ontwikkelingen, waarbij het fiscale stelsel ongewijzigd blijft.

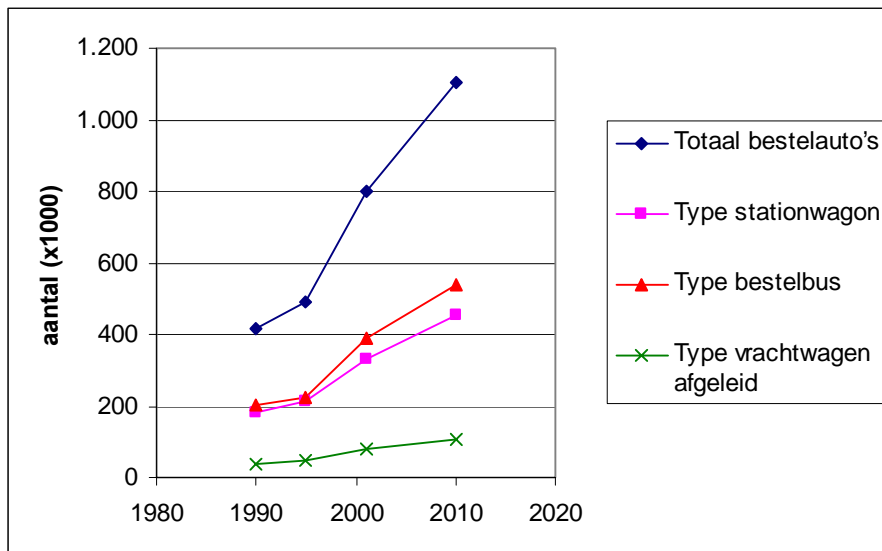
We gaan er in dit onderzoek vanuit dat de fiscale wijzigingen in 2004 worden ingevoerd, en berekenen de effecten voor het jaar 2010. We berekenen *niet* de tijdelijke gevolgen van eventuele overgangsregelingen of -effecten, bij wijzigingen van het fiscale stelsel.

1.3 De milieubelasting van bestelauto's

Het bestelautopark heeft de afgelopen jaren een sterke groei doorgemaakt, zoals te zien is in Figuur 2. Begin 2002 waren er bijna 800.000 bestelauto's in omloop in Nederland. Ter vergelijking: het personenautopark bestond op dat moment uit ca. 6,7 miljoen auto's en waren er ca. 144.000 Nederlandse vrachtauto's en trekkers. In Figuur 2 is ook een onderverdeling naar type bestelauto gegeven. We hebben in deze studie drie type onderscheiden: stationwagens, bestelbus en vrachtwagen afgeleid. De eerste twee typen vormen de grootste groepen, waarbij de aantallen stationwagens en bestelbussen elkaar niet veel ontlopen.

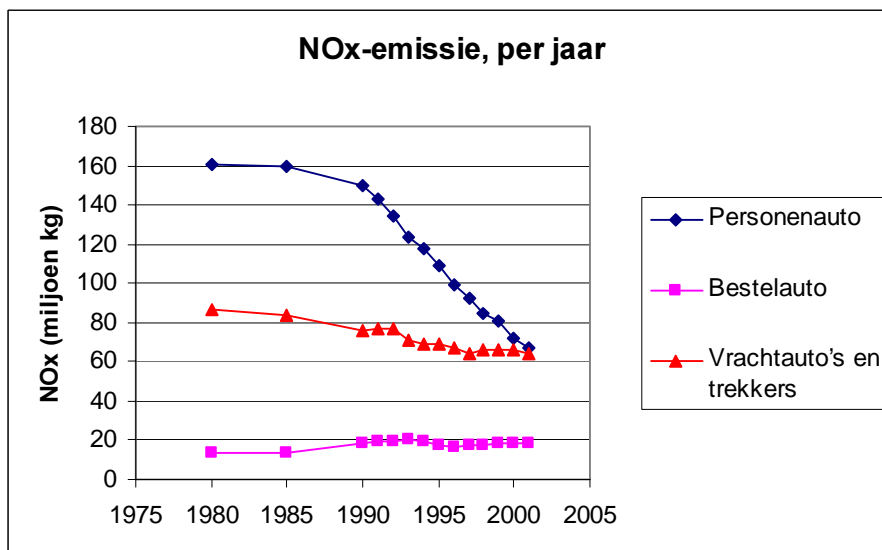


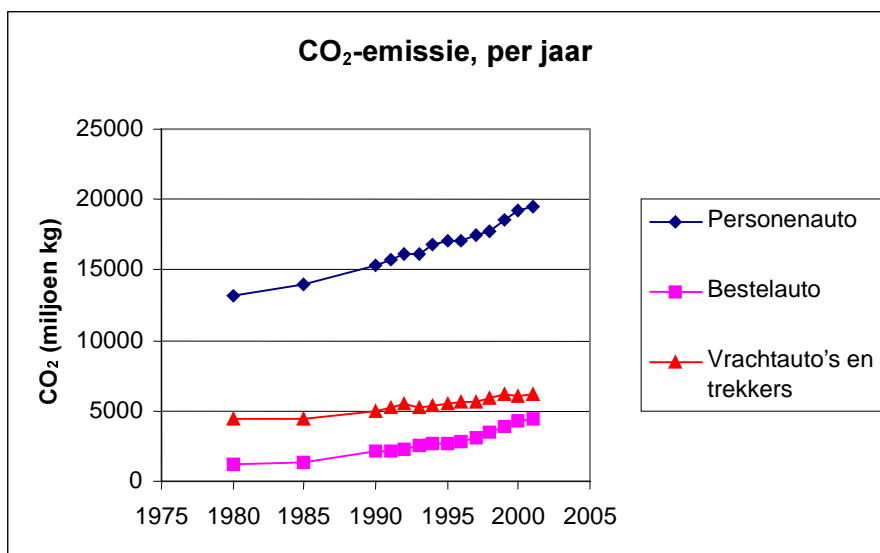
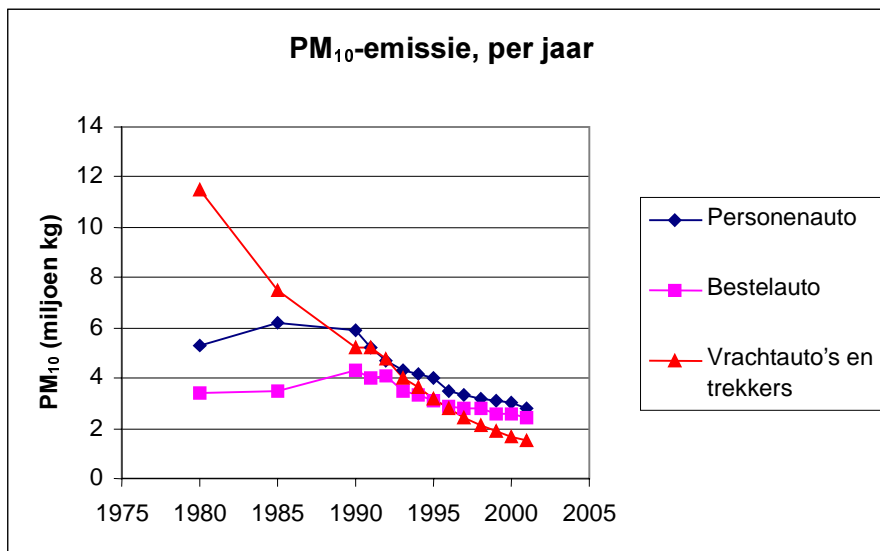
Figuur 2 Ontwikkeling van de aantallen bestelauto's (x1000), van 1990 - 2001, prognoses voor 2010. Totaal aantal en onderverdeling naar type



In Figuur 3 hebben we de totale NO_x -, PM_{10} - en CO_2 -emissies van het bestelautopark uitgezet. Ter illustratie hebben we ook de emissies van het personenauto- en vrachtautopark in de grafieken opgenomen. Uit deze cijfers blijkt dat de NO_x -emissies van het bestelautopark de afgelopen decennia ongeveer gelijk zijn gebleven, terwijl die van personenauto's en vrachtauto's in dezelfde periode zijn gedaald, met name vanwege de Euro-emissie-eisen. De uitstoot van fijn stof, PM_{10} , is wel bij alle drie de wagenparken gedaald, ook weer vanwege de aanscherping van de Europese emissie-eisen. Het hoge aandeel diesel in het bestelautopark zorgt ervoor dat het aanzienlijk kleinere aantal bestelauto's bijna evenveel PM_{10} uitstoot als het gehele personenautopark. De CO_2 -uitstoot stijgt in alle drie de categorieën.

Figuur 3 Jaarlijkse emissies van NO_x , PM_{10} en CO_2 , van personenauto's, bestelauto's en vrachtauto's, in de periode 1980 - 2001. Bron: CBS

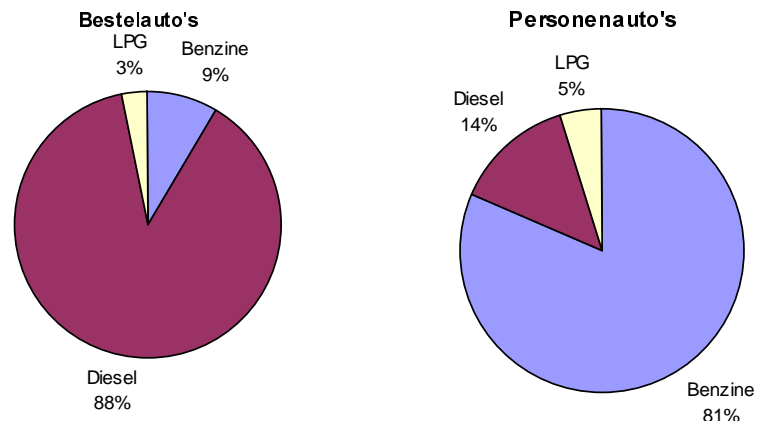




De brandstofmix van het bestelautopark verschilt sterk van het personenautopark, zo blijkt uit de CBS-gegevens in Figuur 4. Waar maar liefst 81% van de personenauto's met een benzinemotor is voorzien, rijdt 88% van de bestelauto's op diesel. Het marktaandeel van LPG is bij beide categorieën slechts een paar procent.



Figuur 4 Het percentage van benzine-, diesel- en LPG-motoren in het bestelauto- en personenautopark, op 1-1-2002 (Bron: CBS)



1.4 Leeswijzer

Het rapport is als volgt opgebouwd. In het volgende hoofdstuk bespreken we de huidige fiscale behandeling van bestelauto's, en de fiscale opties die we in deze studie hebben bestudeerd. Vervolgens geven we in hoofdstuk 3 de gegevens die we voor de berekeningen hebben gebruikt. In hoofdstuk 4 geven we de resultaten van een beknopt onderzoek naar het bezit en gebruik van bestelauto's met dubbele banken, dat in het kader van deze studie is uitgevoerd. In hoofdstuk 5 bespreken we de gebruikte rekenmethodiek. De resultaten van de berekeningen, ofwel de effecten van de fiscale opties, presenteren we vervolgens in hoofdstuk 6. In het laatste hoofdstuk geven we de conclusies die hieruit kunnen worden getrokken.



2 Fiscale behandeling van bestelauto's

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk gaan we allereerst nader in op de huidige fiscale regelgeving rond bestelauto's: welke belastingen moeten al dan niet worden betaald, en aan welke eisen moet de auto voldoen om fiscaal als bestelauto te worden aangemerkt? Daarbij duiken we kort de geschiedenis in en geven we een beknopte beschrijving van het ontstaan van de fiscale regeling rond bestelauto's. In paragraaf 2.3 beschrijven we vervolgens de fiscale opties die we in deze studie zullen bestuderen.

2.2 Huidige fiscale regelgeving rond bestelauto's

De fiscale behandeling van bestelauto's verschilt op een aantal punten van die van personenauto's:

- auto's die aan de wettelijk gestelde inrichtingseisen voor bestelauto's voldoen, hoeven geen BPM te betalen;
- bovendien gelden voor de motorrijtuigenbelasting (MRB) lagere tarieven voor bestelauto's dan voor personenauto's;
- de MRB voor bestelauto's is niet gedifferentieerd naar brandstofsoort (geen toeslag voor diesel en LPG);
- de fiscale bijtelling voor privé-gebruik van bestelauto's (voor de inkomstenbelasting) is lager dan van personenauto's;
- de fictieve BTW-bijtelling bij zakelijk gebruik van bestelauto's is gebaseerd op de fiscale bijtelling in de inkomstenbelasting, en verschilt daarmee ook van die voor personenauto's.

In Bijlage A is een uitgebreide beschrijving van de definitie van bestelauto's voor de BPM en MRB opgenomen.

De fiscale regelgeving voor bestelauto's, de zogeheten 'grijze kenteken regeling,' is ontstaan uit de uitzonderingspositie die de bestelauto heeft in het systeem van belasting/heffing op personenauto's en motorrijwielen.

Na de 2^e Wereld Oorlog werd als extra inkomsten voor de Staat de 'Weelde Belasting' ingevoerd op autobezit. Deze belasting ging in 1982 over in de Bijzondere Verbruik Belasting (BVB). Daar de BVB in strijd was met Europese wetgeving en is deze in 1992 vervangen door de Belasting van Personenauto's en Motorrijwielen (BPM).

De BPM is voor particulier en consumptief gebruik ontworpen. Als gevolg hiervan zijn bestelauto's hiervan vrijgesteld, deze zijn namelijk voor zakelijk en productief gebruik bedoeld⁷. Dit onderscheid werd vormgegeven door te stellen dat alleen auto's bestemd voor goederenvervoer als bestelauto dienen te worden aangemerkt.

Het onderscheid tussen bestelauto en personenauto blijkt echter lastig in regelgeving vast te leggen. Vanwege controleproblemen is het niet uitvoerbaar om bij het daadwerkelijke gebruik van de (bestel)auto aan te sluiten.

⁷ Hierbij kan worden opgemerkt dat er bij de belastingen op personenauto's (BPM en MRB) geen onderscheid wordt gemaakt tussen zakelijk en particulier gebruik.

Aansluiten bij het ondernemerschap van de gebruiker is ook niet voldoende als criterium. Het ondernemerschap garandeert niet dat de auto uitsluitend voor goederenvervoer wordt gebruikt en het is bovendien gemakkelijk om als ondernemer geregistreerd te worden.

Daarom is bij het bepalen van de vereisten voor een bestelauto gekozen voor objectieve criteria die zijn gerelateerd aan inrichting en uiterlijk van de auto⁸. Op deze wijze wordt aangesloten bij het uitgangspunt dat een bestelauto als bestemming het vervoer van goederen heeft en daarom als zodanig is ingericht. Het duidelijke visuele onderscheid met een personenauto maakt het voor particulieren tevens minder aantrekkelijk om een auto met grijs kenteken (bestelauto) te rijden. De inrichtingseisen zijn zo samengesteld dat zij aansluiten bij een bestelauto zoals deze in de normale uitoefening van zijn functie kan worden gebruikt⁹.

De inrichtingseisen die aan een bestelwagen worden gesteld, zijn in de loop van tijd onderhevig geweest aan diverse aanpassingen, om oneigenlijk gebruik van bestelauto's (de grijze-kenteken-regeling) te voorkomen. Aanleiding om de definitie van bestelwagen te veranderen waren signalen dat er in de loop der tijd oneigenlijk gebruik van de regeling werd gemaakt, technische innovatie van personenauto's (zodat deze als bestelauto geregistreerd konden worden, zonder de gemakken van een personenauto te verliezen), het gemis van inkomsten voor de Staat bij gebruik van de regeling door particulieren en uitzonderingsposities die door veranderingen van de regelgeving teniet werd gedaan.

Om te voorkomen dat bestelbusjes, uitgeklede personenauto's en terreinwagens onder het 'grijze kenteken' vallen, is de BPM laatstelijk in 1992/93 (23215) gewijzigd en zijn de criteria voor bestelauto's aangescherpt. De huidige regeling voor de MRB is in 1995 ingevoerd. Bij beide regelingen zijn inrichtingseisen geformuleerd waar de laadruimte van bestelauto's aan moeten voldoen, qua afmeting, tussenschot, laadbak, geblindeerde zijkant, etc.

Per 1 januari 2002 zijn de inrichtingseisen weer licht gewijzigd, uit oogpunt van verkeersveiligheid. Sindsdien is het toegestaan om de laadruimte van kleine en middelgrote bestelauto's te voorzien van één zijruit in de rechter zijwand (bij grote bestelauto's waren ruiten in de laadruimte al toegestaan).

2.3 Onderzochte fiscale opties

We onderzoeken in deze studie een viertal opties die erop zijn gericht de fiscale behandeling van bestelauto's deels of geheel gelijk te trekken aan die van personenauto's die vergelijkbare externe effecten veroorzaken. Kort samengevat gaat het om de volgende opties:

- 1 *MRB gelijktrekken met die op personenauto's op benzine.*
- 2 *Invoering brandstoftoeslagen op MRB voor diesel en LPG voor nieuwe bestelauto's en van een BPM van 1.868 Euro voor dieselbestelauto's.*
- 3 *Afschaffen grijs kenteken regeling.*
- 4 *Uitsluiten van bestelauto's met dubbele banken.*

⁸ Bron: Memorie van toelichting, Tweede Kamer, vergaderjaar 92/93, 23215 nr 3, en 97/98, 25904 nr. 3.

⁹ Bron: *Notitie inzake enige fiscale aspecten mobiliteit*, Ministerie van Financiën, Kenmerk: AFP 2001-00375 M, juni 2001.



Hiermee verkennen we een breed scala aan fiscale maatregelen: Optie 1 is een beperkte, niet naar brandstofsoort gedifferentieerde verhoging van de MRB, optie 2 is erop gericht om het aandeel benzine in de brandstofmix te vergroten, optie 3 is de meest drastische verhoging van de heffingen, en optie 4 is specifiek gericht op het terugdringen van het particuliere gebruik van de bestelautoregeling.

In het volgende beschrijven we deze vier opties in meer detail.

2.3.1 Optie 1 - MRB gelijktrekken met die op personenauto's op benzine

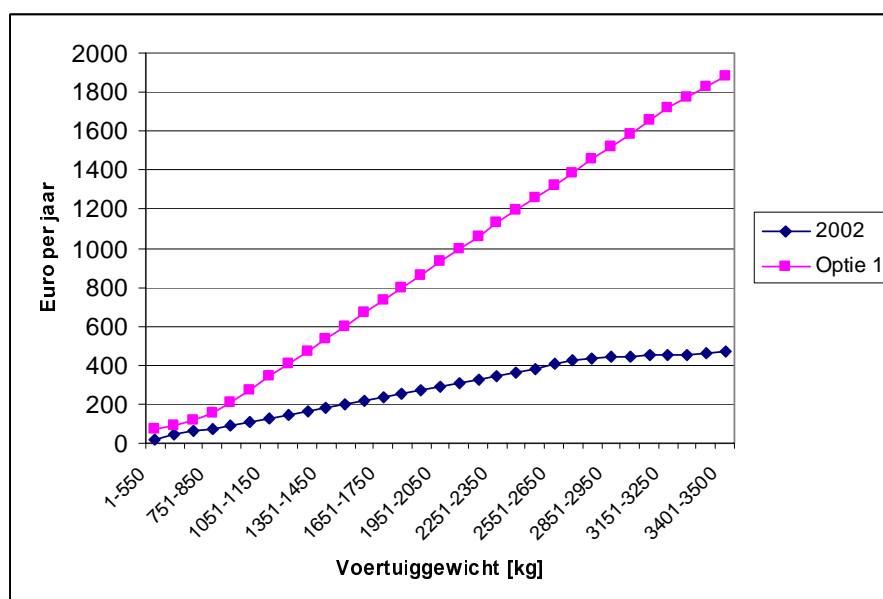
Als eerste optie voor wijziging van de fiscale regelgeving kijken we naar een variant waarbij de MRB van bestelauto's wordt gelijkgetrokken met die voor personenauto's op benzine. We nemen daarbij aan dat deze wijziging in 2004 wordt ingevoerd, zowel voor nieuwe als ook voor oude bestelauto's.

In Figuur 5 zijn de MRB-tarieven te zien die op dit moment (in 2002) voor bestelauto's moeten worden betaald, en de tarieven in de situatie dat optie 1 is ingevoerd. Deze heffingen zijn gedifferentieerd naar (leeg) voertuiggewicht, niet naar brandstofsoort.

De MRB die voor personenauto's moet worden betaald is opgebouwd uit een hoofdsom, die ten goede komt aan het Rijk, en provinciale opcenten. Deze opcenten worden door de provincies vastgesteld, en verschillen per provincie. We gaan in deze studie uit van de tarieven die in de Provincie Limburg gelden. De huidige MRB voor bestelauto's kent geen provinciale opcenten, en bestaat alleen uit een hoofdsom.

Ter illustratie: voor een voertuig met een gewicht van 1.650 kg (het gemiddelde gewicht van bestelauto's in 2010) betekent deze optie een stijging van de jaarlijkse MRB heffing van 216 naar 668 Euro. Dit bedrag bestaat uit 408 Euro hoofdsom (een heffing van het Rijk), en 279 Euro provincie opcenten.

Figuur 5 Hoogte van de MRB voor bestelauto's: huidige situatie (2002) en toekomstige situatie bij invoering van optie 1



2.3.2 Optie 2 - Invoering brandstoftoeslagen op MRB voor diesel en LPG en van een BPM van 1.868 Euro voor dieselbestelauto's

Bij deze optie wordt een toeslag op de MRB voor bestelauto's op diesel en LPG ingevoerd, én een BPM voor bestelauto's op diesel à 1.868 Euro. De hoogte van deze heffingen is gelijk aan de verschillen tussen personenauto's van de verschillende brandstofsoorten. De MRB toeslagen worden alleen ingevoerd voor nieuwe bestelauto's, de belastingen op het bestaande wagenpark blijven ongewijzigd.

De achtergrond van deze optie is de relatief lage accijns die op diesel en LPG wordt geïnd. Door de MRB- en BPM-tarieven vervolgens op een hoger niveau vast te stellen dan bij benzineauto's wordt benzine een gunstige brandstof voor mensen die relatief weinig kilometers rijden.

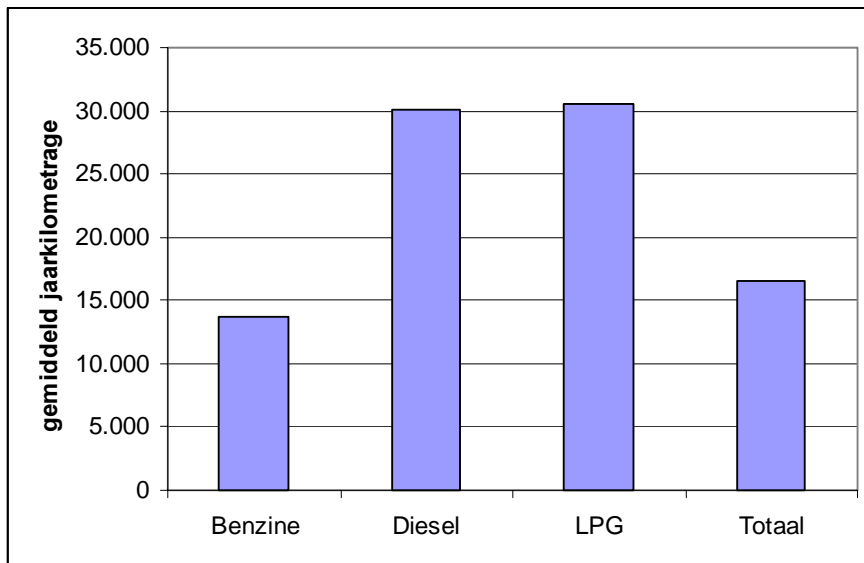
Bij deze optie wordt rijden op diesel en LPG duurder terwijl de kosten voor bestelauto's op benzine gelijk blijven. Dit zal gevolgen hebben voor de brandstofmix (het aandeel dat de verschillende brandstoffen in het totaal hebben), bovendien wordt er ook een stap gezet in de richting van internalisering van externe kosten: met name bestelauto's op diesel betalen op dit moment veel minder dan dat ze aan maatschappelijke kosten veroorzaken. Dit komt door de lage dieselaccijns enerzijds, en de relatief hoge milieubelasting anderzijds [14].

In Figuur 4, in paragraaf 1.3, hadden we al het effect van hogere vaste lasten voor dieselvoertuigen op de brandstofmix geïllustreerd aan de hand van het personenautopark: het aandeel dieselauto's is bij bestelauto's ca. 88% (begin 2002), terwijl dat aandeel bij personenauto's rond de 14% ligt.

Bij personenauto's zien we bovendien dat de combinatie van een hogere vaste belasting (MRB en/of BPM) met een lage variabele belasting (accijns) op deze twee brandstoffen ervoor zorgt dat benzine de goedkoopste brandstof is voor auto's waar relatief weinig in wordt gereden, terwijl diesel en LPG voor veelrijders gunstig is. Dit komt duidelijk naar voren in Figuur 6, waar het gemiddelde jaarkilometrage bij personenauto's is uitgezet, uitgesplitst naar brandstofsoort. Aangezien veelrijders in het algemeen veel op de snelwegen rijden, en weinigerijders in de stad, komt een dergelijke verdeling het milieu ten goede: het zorgt ervoor dat veel ritten binnen de bebouwde kom met benzineauto's worden afgelegd. Deze zijn weliswaar minder zuinig dan dieselauto's, ze stoten echter ook minder luchtvervuilende stoffen uit, die schadelijk zijn voor de gezondheid [1].



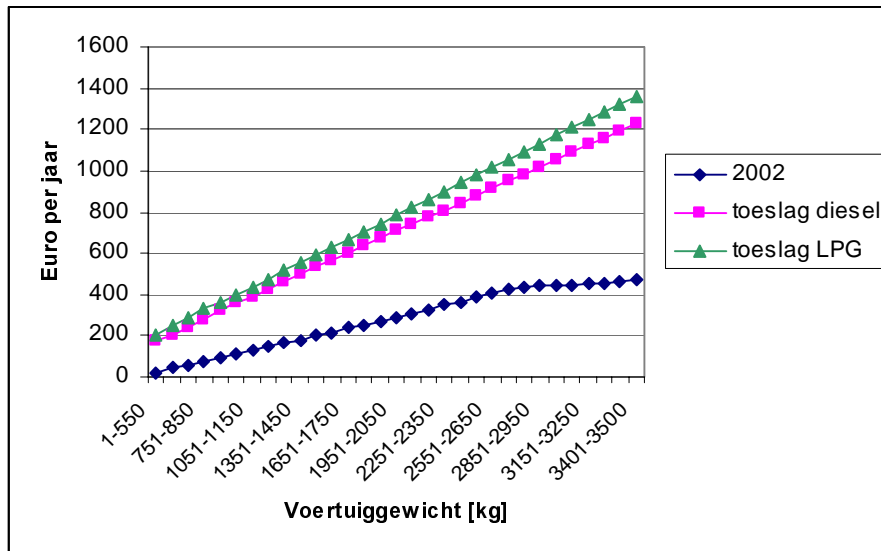
Figuur 6 Het gemiddelde jaarkilometrage bij personenauto's, naar brandstofsoort.
Bron: CBS, gegevens voor 1997



Bij deze optie nemen de kosten aan MRB toe voor alle eigenaars van bestelauto's op diesel en LPG. Daarnaast nemen de aanschafkosten toe voor bestelauto's met een dieselmotor doordat op deze voertuigen een BPM van 1868 Euro wordt ingevoerd. De kosten voor bestelauto's op benzine blijven gelijk aan de huidige situatie.

In Figuur 7 hebben we de MRB-tarieven voor bestelauto's op diesel en LPG uitgezet, voor de huidige situatie en voor het geval dat optie 2 wordt ingevoerd. Als voorbeeld: voor een bestelauto van 1.650 kg met een dieselmotor nemen de jaarlijkse MRB-lasten toe van 216 Euro nu naar 780 Euro, en moet er bij aanschaf van een nieuwe bestelauto 1.868 Euro meer worden betaald. Voor een vergelijkbare auto met LPG nemen de kosten toe naar 844 Euro per jaar, dezelfde bestelauto's op benzine betaald dezelfde heffing als nu wordt betaald, ongeacht de brandstofsoort: 216 Euro MRB per jaar. De extra inkomsten van deze maatregelen vloeien geheel naar het Rijk, er worden geen provinciale opcenten ingevoerd.

Figuur 7 Hoogte van de brandstoftoeslag op de MRB voor diesel- en LPG-bestelauto's bij optie 2. Ter vergelijking is ook de hoogte van de huidige MRB-tarieven aangegeven. Daarnaast worden bestelauto's op diesel 1.868 Euro duurder (eenmalige kosten bij aanschaf)



2.3.3 Optie 3 - Afschaffen grijs kenteken regeling

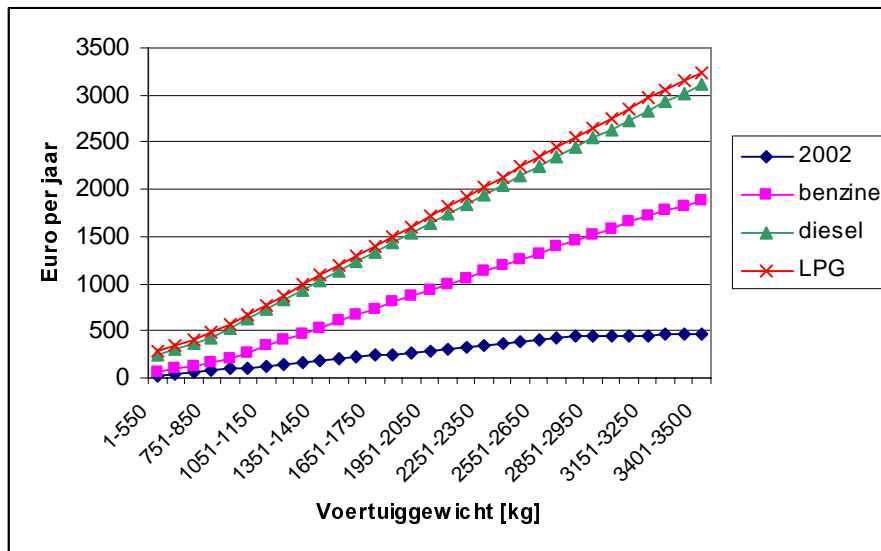
Om een compleet beeld te krijgen van de effecten van mogelijk gelijktrekken van de belastingen van bestelauto's aan die van personenauto's, kijken we ook naar de situatie dat de MRB en BPM volledig gelijk gesteld zou worden aan die van personenauto's. In feite zou in deze optie de grijs kenteken regeling worden afgeschaft. We gaan er bij de het doorrekenen van deze optie vanuit dat de MRB-verhoging zowel voor nieuwe als ook voor bestaande bestelauto's zal gelden.

Dit zou een aanzienlijke stap in richting van internalisatie van externe kosten kunnen betekenen, zo blijkt uit de studie van CE naar de maatschappelijke kosten van verschillende vervoermiddelen [14].

De verhoging van de MRB-tarieven bij deze optie is afhankelijk van brandstofsoort en voertuiggewicht, zoals blijkt uit Figuur 8. De hoogte van de BPM hangt af van de kale (netto) catalogusprijs, en bedraagt 45,2 procent van deze prijs, verminderd met 1.540 euro in geval van benzineauto, en vermeerderd met 328 Euro voor dieselauto's. Ook hier bestaat de MRB voor een deel uit provinciale opcenten.



Figuur 8 Hoogte van de MRB voor benzine, diesel- en LPG-bestelauto's bij optie 2b. Ter vergelijking is ook de hoogte van de huidige MRB-tarieven aangegeven



2.3.4 Optie 4 - Uitsluiten van auto's met dubbele banken

Optie 4 komt erop neer dat de categorie bestelauto's met dubbele banken uit de wetten op de BPM en MRB worden geschrapt. Met andere woorden, de kopers van een nieuwe bestelauto met achterbank moeten zowel de MRB als ook de BPM betalen die voor personenauto's gelden. De tarieven die bij optie 3 voor alle bestelauto's zullen gelden worden in deze optie dus alleen toegepast op bestelauto's met dubbele banken.

De aanleiding om deze optie in dit onderzoek mee te nemen is de trend dat bestelauto's met dubbele banken de laatste jaren steeds meer voor particulier gebruik worden aangeschaft. De prestaties en het comfort van deze bestelauto's worden dan ook steeds beter, terwijl de kosten van bestelauto's aanzienlijk lager liggen dan die van de grotere personenauto's vanwege het ontbreken van de BPM. Bestelauto's zijn daarmee ook voor gezinnen een comfortabel, ruim en relatief goedkoop vervoermiddel geworden. Voor minder dan de prijs van een grote personenauto kunnen particulieren nu een bestelauto met achterbank aanschaffen, die hetzelfde comfort, en zelfs meer (laad)ruimte biedt.

Een mogelijkheid om dit oneigenlijke gebruik van de fiscale regelgeving tegen te gaan, is om de inrichtingseisen te wijzigen, zodat bestelauto's minder aantrekkelijk zijn voor particulier gebruik. We kijken daarmee specifiek naar de optie om auto's met een achterbank niet meer als bestelauto aan te merken. Een dergelijke wijziging zou goed aansluiten bij de oorspronkelijke bedoeling van de fiscale regeling, namelijk dat bestelauto's bedoeld zijn voor goederenvervoer.



3 Gebruikte gegevens

3.1 Inleiding

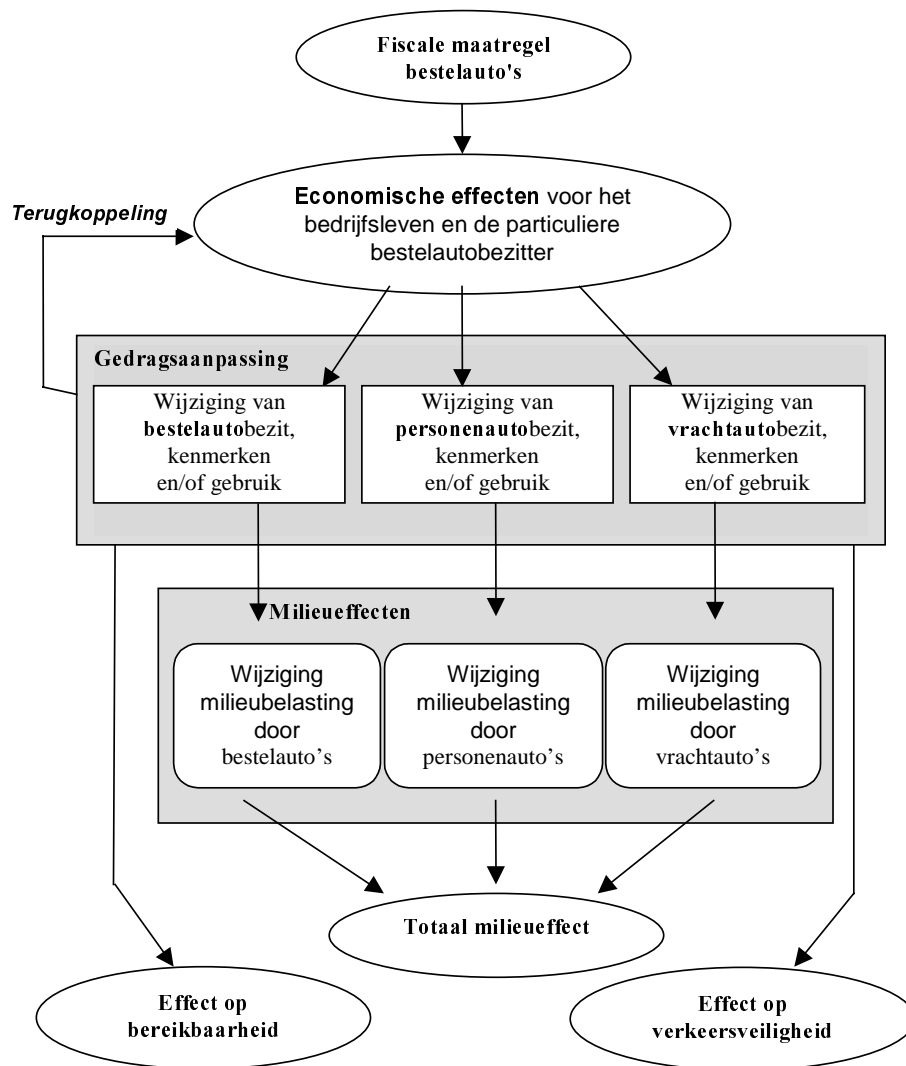
Een deel van de gegevens die we voor de berekeningen hebben gebruikt, hebben we verkregen van het CBS en RIVM, deels hebben we ons gebaseerd op gegevens van NEA. Ook RIVM had echter slechts zeer beperkte gegevens over toekomstige ontwikkelingen van het bestelautopark. We hebben daarom zelf toekomstprognoses voor het bestelautopark in 2010 opgesteld, op basis van extrapolatie van trends in de periode 1990-2001 en de beperkte voorspellingen van RIVM.

Hieronder beschrijven we allereerst de opzet van het rekenmodel. Vervolgens beschrijven we de methodiek en resultaten van de prognose van het wagenpark voor 2010. De gegevens die specifiek zijn voor optie 4, waarbij bestelauto's met dubbele banken als personenauto's worden belast, zijn in een apart onderzoek bepaald. Deze worden in het volgende hoofdstuk beschreven.

3.2 Hoofdpijnen van het rekenmodel

Ondanks dat de te beschouwen opties voor fiscale maatregelen onderling vrij sterk verschillen, zijn de gevolgen ervan in onderstaand conceptueel model te vangen.

Figuur 9 Schematische weergave van het rekenmodel



Vrijwel elke fiscale maatregel heeft economische gevolgen voor bestelauto-bezitters (een verhoging van de kosten), die als reactie daarop, afhankelijk van de hoogte van de meerkosten en de specifieke omstandigheden, hun gedrag aanpassen. Het aanpassen van de inrichtingseisen voor nieuwe voertuigen heeft hetzelfde effect: de voertuigen die bij de gewijzigde eisen niet meer voor fiscale vrijstelling in aanmerking komen worden duurder, zodat bezitters of (potentiële) kopers van deze voertuigen hun aankoop- en/of gebruiksgedrag zullen aanpassen.

Particulieren en bedrijven die door dergelijke fiscale maatregelen worden getroffen zoeken oplossingen voor de gestegen kosten of het verminderde comfort.

Deze gedragseffecten kunnen zeer divers zijn, en leiden tot:

- een vermindering van het aantal bestelauto's, bijvoorbeeld door logistieke veranderingen of een overstap naar andere vervoerwijzen;
- een wijziging in de samenstelling van het bestelautopark, zoals een verschuiving naar goedkopere en/of lichtere voertuigen, naar gemiddeld oudere voertuigen, naar bestelauto's op benzine, etc.;
- een toename van het aantal personenauto's of lichte vrachtauto's;
- een afname van de totale kilometrage van bestelauto's;



- een toename van de totale kilometrage van personen- en vrachtauto's¹⁰. Deze gedragsveranderingen zorgen enerzijds voor een milieueffect, anderzijds voor een verandering van de economische gevolgen van de maatregel. Deze terugkoppeling, die in het algemeen voor een reductie van het economische effect zorgt, is ook in het schema aangegeven.

Uit het schema blijkt hoe essentieel de inschatting van de gedragseffecten voor dit onderzoek is: de correcte berekening van de effecten op milieu, veiligheid en bereikbaarheid van een fiscale maatregel, ofwel van de mate waarin een optie aan de doelstellingen voldoet, hangt ervan af. Ook de tweede orde economische effecten zijn hiervan afhankelijk. In het algemeen zijn zakelijke rijders minder gevoelig voor prijsverhogingen dan particuliere rijders, de gedragswijzigingen van deze twee groepen moeten daarom apart worden behandeld.

3.3 Prognose bestelwagenpark in 2010 bij ongewijzigd beleid

Om de effecten van de fiscale opties te berekenen, is gedetailleerde informatie nodig van het bestelautopark in 2010. Daarbij zijn de volgende categorieën bestelauto's onderscheiden:

- ❖ Stations
 - leeg gewicht 500 kg tot 1.000 kg
 - leeg gewicht 1.000 kg tot 1.500 kg
 - leeg gewicht 1.500 kg tot 2.000 kg
- ❖ Bestelbus
 - leeg gewicht 1.000 kg tot 1.500 kg
 - leeg gewicht 1.500 kg tot 2.000 kg
- ❖ Kleine vrachtwagen
 - leeg gewicht 1.500 kg tot 2.000 kg
 - leeg gewicht vanaf 2.000.

Voor het zichtjaar van de berekeningen, 2010, hebben we een prognose opgesteld ten aanzien van de totale omvang van het bestelautopark in 2010, naar:

- 1 Bestelautotype.
- 2 Brandstofsoort.
- 3 Bouwjaar.
- 4 Aandeel particulier/bedrijfsleven.

Deze prognose hebben we ontwikkeld op basis van de trends en ontwikkelingen in het bestelautopark tussen 1990 en 2001, en toekomstprognoses van het RIVM.

Om vervolgens de milieueffecten van een verschuiving van aankoopgedrag te kunnen bepalen zijn daarnaast ook gegevens nodig over:

- de jaarkilometrages van de voertuigen, naar brandstofsoort en bestelautocategorie;
- de verbruiks – en emissiefactoren van de nieuw verkochte bestelauto's in de periode 2004-2010, naar brandstofsoort en bestelautocategorie.

¹⁰ De termen 'toename' en 'afname' worden hier niet in absolute zin gebruikt, maar ten opzichte van het referentiescenario.

In Bijlagen B.2 en B.3 beschrijven we hoe we de prognose voor het bestelautopark hebben ontwikkeld. De gebruikte methodiek en resultaten zijn opgenomen in Bijlagen B.4, B.5 en B.6, hier geven we alleen kort de hoofdlijnen van de aanpak weer.

3.3.1 Bestelautopark: Omvang, samenstelling en bezit

Voor de totale omvang van het bestelautopark in 2010 is uitgegaan van een door RIVM gemaakte referentieraming. Volgens deze raming zal het aantal totale aantal bestelauto's toenemen van bijna 800.000 in 2001 tot iets meer dan 1.100.000 in 2010.

De samenstelling naar bestelautotype is geschat door de ontwikkelingen in de samenstelling en omvang in de periode tussen 1995 en 2001 lineair te extrapoleren naar 2010. Daarmee worden de markttendensen naar zwaardere voertuigen, en een verdere overgang van benzine naar diesel, ook naar de toekomst doorgetrokken.

Om de opbouw van het park naar bouwjaar te kunnen inschatten, zijn we uitgegaan van:

- de samenstelling naar bouwjaar in 2001 (zie Bijlage B.2);
- de geschatte uitval van de verschillende typen voertuigen in de tijd;
- de geschatte ontwikkeling in de totale omvang van het park van de verschillende voertuigtypen tussen 2001 en 2010.

Een NIPO onderzoek uit 1996 levert informatie over de verdeling van het bestelautopark over diverse bedrijfssectoren. Aangezien er geen recentere gegevens beschikbaar zijn, hebben we deze verdeling ook voor 2010 aangehouden. Er is helaas geen gedetailleerdere informatie over beschikbaar, zoals kilometrages, de verdeling naar het type bestelauto's, etc.

De belangrijkste kenmerken van het resulterende bestelautopark in 2010 zijn als volgt:

- totaal aantal bestelauto's: 1,102 miljoen;
- verdeling over de categorieën: ca. 40% type sedan, 50% type bestelbus en 10% type vrachtwagen afgeleid;
- verdeling over de brandstofsoorten: 95% diesel, 3% benzine en 3% LPG;
- verdeling van het eigendom: 82% bedrijfsleven, 18% particulieren;
- verdeling naar bedrijfssector: de sectoren bouw en handel bezitten de meeste bestelauto's (27% en 38% respectievelijk).

Een gedetailleerdere uitleg van de berekeningen en aannames, en alle resultaten zijn te vinden in Bijlage B.3.

3.3.2 Schatting kilometrage

De totale kilometrage is geschat aan de hand van:

- de prognose van de omvang van een categorie bestelauto's en de opbouw van een categorie bestelauto's naar leeftijd in 2010;
- de gemiddelde jaarkilometrage naar leeftijd in de periode 1995-2001.

De totale kilometrage van het park neemt ook de komende jaren toe, vanwege de groei van het park. Hierbij treden twee effecten op. Enerzijds zorgt de groei voor meer voertuigen, en daarmee voor een groter totaal kilometrage van het park. Anderzijds zorgt de groei echter ook voor een lagere ge-



middelste leeftijd van de bestelauto's. Doordat het gemiddelde jaarkilometrage per voertuig hoger is voor jonge auto's dan voor oudere, zorgt dit voor een groei van het gemiddelde jaarkilometrage per bestelauto. Met dit effect kunnen we de groei van het gemiddelde jaarkilometrage per bestelauto van de afgelopen jaren verklaren. Het gemiddelde jaarkilometrage per bestelauto bij een bepaalde leeftijd van de bestelauto kunnen we dus constant veronderstellen.

Vanwege de beperkte beschikbaarheid aan informatie is enkel onderscheid gemaakt tussen jaarkilometrages voor dieselveertuigen, benzinevoertuigen en LPG-voertuigen. De gebruikte cijfers staan in Bijlage B.4.

3.4 Brandstofverbruik en emissiefactoren

De gebruikte gegevens en prognoses voor het brandstofverbruik en de emissiefactoren voor bestelauto's zijn gegeven in bijlage B.5 en B.6. In deze bijlagen geven we ook de verbruiks- en emissiegegevens voor personenauto's die we in de berekeningen hebben gebruikt. We hebben in deze studie alleen gekeken naar de emissies van CO₂, NO_x en PM₁₀, omdat de uitstoot van deze stoffen in de sector verkeer naar alle waarschijnlijkheid ook in de toekomst verder zal moeten worden gereduceerd.

Een belangrijk aspect van de emissiefactoren is dat de emissies van nieuwe bestelauto's de komende jaren nog sterk zullen afnemen doordat in 2006 een verdere aanscherping van de EU-emissienormen zal plaatsvinden. Het gevolg van dit Europese beleid is vooral een sterke reductie van de uitstoot van NO_x en PM₁₀ van nieuwe dieselauto's. Dit geldt voor bestelauto's, maar ook voor personen- en vrachtauto's. Ook de emissies van benzineauto's nemen dan nog verder af.

Op dit moment hebben dieselauto's nog duidelijk hogere NO_x- en PM₁₀-emissies dan benzineauto's (per kilometer). Uit een eerdere studie van CE [1] blijkt dat deze aanscherping van de normen in 2006 ervoor zorgt dat de emissies van benzine- en dieselbestelauto's in de toekomst dicht bij elkaar komen te liggen. Dit betekent voor deze studie dat het milieueffect van fiscale maatregelen die een verschuiving van de brandstofmix veroorzaken (minder diesel-, meer benzinebestelauto's) in de toekomst minder zal worden.

Wat we helaas niet hebben kunnen modelleren zijn de verschillen in emissies tussen grotere en kleinere soorten bestelauto's. De emissie-eisen voor bestelauto's zijn onderverdeeld naar drie categorieën (ruwweg dezelfde categorieën die we in deze studie hebben aangehouden) zodat we aan kunnen nemen dat ook de emissies in de praktijk afhangen van het type bestelauto. De emissiecijfers van de Taakgroep Verkeer kennen deze onderverdeling echter niet, maar maken alleen onderscheid tussen de drie brandstofsoorten. We hebben daarom deze emissiecijfers van bestelauto's voor alle soorten en gewichten bestelauto's toegepast.

Hiermee hebben we de totale wagenparkemissies goed kunnen berekenen, en ook de effecten van een verschuiving in brandstofsoort. We konden echter niet de emissiereducties bepalen ten gevolge van een verschuiving naar kleinere bestelauto's.

Voor het brandstofverbruik c.q. de CO₂-emissiefactoren hebben hierop een uitzondering gemaakt, om een betere inschatting van de omslagpunten te kunnen maken (de kilometrages waaronder benzine de goedkoopste brand-

stof is). We hebben het brandstofverbruik daarvoor laten variëren met het voertuiggewicht, d.m.v. een formule die in bijlage B.5 staat vermeld. Daar staat ook een overzicht van de verbruikscijfers die we in de berekeningen hebben gebruikt.

3.5 Invulling fiscale opties

In paragraaf 2.3 hebben we de fiscale opties in detail beschreven, bij de modelberekeningen gaan we echter uit van gemiddelde kostenverhogingen, per categorie bestelauto's. In de volgende tabellen geven we daarom de hoogte van de MRB- en BPM-heffingen voor de diverse categorieën bestelauto's die we bij de berekeningen hebben gebruikt, per brandstofsoort. Deze waarden zijn bij benadering de gemiddelden voor de beschouwde categorieën. Voor optie 4, de maatregel met betrekking tot nieuwe bestelauto's met dubbele banken, zijn de meerkosten niet apart opgenomen. Bij deze optie zijn de meerkosten voor *nieuwe bestelauto's met dubbele banken* gelijk aan die van optie 3, de overige bestelauto's ondervinden geen wijziging van de belastingen.

Bij de berekening van de jaarlijkse meerkosten van de BPM gaan we uit van een lineaire afschrijving over de economische levensduur van de auto's (7,5 jaar voor benzine- en LPG-bestelauto's, 9 jaar voor dieselbestelauto's) en een rentevoet van 6%.

Tabel 3 Uitwerking fiscale opties voor **benzine** bestelauto's, MRB- en BPM-heffing per voertuig per jaar zoals gebruikt bij de berekeningen (in EURO/jaar)

	huidige sit.		optie 1		optie 2		optie 3	
	MRB	BPM	MRB	BPM	MRB	BPM	MRB	BPM
Stations								
➤ leeg gewicht 500 kg tot 1.000 kg	76		166		76		166	314
➤ leeg gewicht 1.000 kg tot 1.500 kg	164		478		164		478	773
➤ leeg gewicht 1.500 kg tot 2.000 kg	252		810		252		810	1.118
Bestelbus								
➤ leeg gewicht 1.000 kg tot 1.500 kg	164		478		164		478	850
➤ leeg gewicht 1.500 kg tot 2.000 kg	252		810		252		810	1.233
Kleine vrachtwagen								
➤ leeg gewicht 1.500 kg tot 2.000 kg	252		810		252		810	1.233
➤ leeg gewicht vanaf 2.000.	436		1466		436		1.466	1.616



Tabel 4 Uitwerking algemene fiscale opties voor **diesel**bestelauto's, MRB- en BPM-heffing per voertuig per jaar (in EURO/jaar)

	huidige sit.		optie 1		optie 2		optie 3	
	MRB	BPM	MRB	BPM	MRB	BPM	MRB	BPM
❖ Stations								
➤ leeg gewicht 500 kg tot 1.000 kg	76		165		352	275	441	580
➤ leeg gewicht 1.000 kg tot 1.500 kg	164		477		628	275	941	989
➤ leeg gewicht 1.500 kg tot 2.000 kg	252		809		888	275	1.446	1.298
❖ Bestelbus								
➤ leeg gewicht 1.000 kg tot 1.500 kg	164		477		628	275	941	1.078
➤ leeg gewicht 1.500 kg tot 2.000 kg	252		809		888	275	1.446	1.411
❖ Kleine vrachtwagen								
➤ leeg gewicht 1.500 kg tot 2.000 kg	252		809		888	275	1.446	1.411
➤ leeg gewicht vanaf 2.000.	436		1.466		1.420	275	2.450	1.743

Tabel 5 Uitwerking algemene fiscale opties voor **LPG** bestelauto's, MRB- en BPM-heffing per voertuig per jaar (in EURO/jaar)

	huidige sit.		optie 1		optie 2		optie 3	
	MRB	BPM	MRB	BPM	MRB	BPM	MRB	BPM
❖ Stations								
➤ leeg gewicht 500 kg tot 1.000 kg	76		165		408		497	428
➤ leeg gewicht 1.000 kg tot 1.500 kg	164		477		680		993	888
➤ leeg gewicht 1.500 kg tot 2.000 kg	252		809		956		1.514	1.252
❖ Bestelbus								
➤ leeg gewicht 1.000 kg tot 1.500 kg	164		477		680		993	1.003
➤ leeg gewicht 1.500 kg tot 2.000 kg	252		809		956		1.514	1.386
❖ Kleine vrachtwagen								
➤ leeg gewicht 1.500 kg tot 2.000 kg	252		809		956		1.514	1.386
➤ leeg gewicht vanaf 2.000.	436		1.466		1.528		2.558	1.769

Bedrijven kunnen vervolgens (zover mogelijk) deze meerkosten voor bedrijfswagens aftrekken van de winstbelasting. In dat geval wordt effectief 65% van de geïnde belasting (MRB en BPM) door deze bedrijven betaald.

3.6 Kosten bestelauto's

De schattingen voor diverse kostenposten en rente- en afschrijvingspercentages voor verschillende soorten bestelauto's die we in de berekeningen hebben toegepast zijn gegeven in bijlage B.7. Deze gegevens zijn sterk bepalend voor de uitkomsten van de berekeningen, met name omdat ze bepalend zijn voor de brandstofmix.



4 Onderzoek bestelauto's met dubbele banken

4.1 Inleiding en probleemstelling

In dit gedeelte van het onderzoek wordt nader ingegaan op de specifieke problematiek met betrekking tot de bestelauto's met dubbele banken. Allereerst wordt een beeld gegeven van de ontwikkeling van het totale bestelautowagenpark naar type. Dit onderscheid is van belang omdat de mogelijkheden en de motieven voor dubbele banken tussen de verschillende types verschillen. Daarna wordt ingegaan op het aandeel bestelauto's met dubbele achterbanken. Hierbij wordt onderscheid gemaakt naar type eigenaar (privé personen en bedrijven) en soort gebruik (privé en zakelijk). Vervolgens wordt aandacht besteed aan de motieven om bestelauto's met dubbele banken te kopen. Dit wordt later vertaald naar de wijze waarop bij de verschillende combinaties eigenaar/gebruik wordt gereageerd op verschillende soorten fiscale maatregelen.

Van belang bij de interpretatie van dit onderzoek is dat de informatie voor een belangrijk gedeelte gebaseerd is op een beperkt aantal interviews en dat harde data (met name met betrekking tot motieven en gedrag) niet beschikbaar zijn.

4.2 Omvang en samenstelling wagenpark

In de volgende twee tabellen worden de omvang en de samenstelling van het totale bestelautowagenpark aangegeven.

Tabel 6 Samenstelling bestelautowagenpark naar jaar en naar type (absolute cijfers)

Populatiejaar		1990	1995	2001	2010
Type	Personenauto afgeleid	1.80.948	213.880	329.113	454.931
	Bestelbus	202.156	232.795	390.400	539.640
	Vrachtauto afgeleid	34.971	49.302	78.253	108.164
Totaal		418.075	495.977	797.766	1.102.735

Tabel 7 Samenstelling bestelautowagenpark naar jaar en naar type (procentuele cijfers)

Populatiejaar		1990	1995	2001	2010
Type	Personenauto afgeleid	43.3%	43.1%	41.3%	41.3%
	Bestelbus	48.4%	46.9%	48.9%	48.9%
	Vrachtauto afgeleid	8.4%	9.9%	9.8%	9.8%
Totaal		100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Duidelijk is dat het aantal bestelauto's aanzienlijk gestegen is en dat er op dit punt de komende tien jaar geen trendbreuk wordt verwacht.

Binnen het totale bestand aan bestelauto's nemen de bestelbussen, het type met het grootste aandeel auto's met dubbele achterbanken, bijna 50% in. Dit aandeel blijft redelijk constant. Met andere woorden, de procentuele groei

van het aantal bestelbussen is ongeveer gelijk aan die van de andere typen bestelauto's.

Bezit en gebruik van bestelauto's met dubbele banken

Er is geen registratie gevonden van het bestelautobezit met daarin het onderscheid naar met en zonder dubbele banken. Daarom zijn voor de bepaling van het aandeel bestelauto's met dubbele banken met enkele aanvullende acties uitgevoerd. Deze verschilden per type bestelauto.

Type: Personenauto afgeleid

Voor deze categorie geldt dat als er een dubbele bank ingebouwd wordt deze auto's niet meer aan de wettelijke eisen van bestelauto's voldoen. Dit betekent dat het aandeel bestelauto's met dubbele banken voor dit type per definitie 0 is.

Type: Bestelbus

Met betrekking tot deze categorie is er, via autodealers, materiaal afkomstig van het RDW verzameld op basis waarvan de samenstelling van nieuw verkochte bestelauto's naar het kenmerk met en zonder dubbele banken kon worden vastgesteld. Hieruit blijkt dat binnen de categorie nieuw verkochte bestelbussen het aandeel met dubbele banken gestegen is van ca. 10% in 1990 naar ca. 40% op dit moment.

Hieruit kan echter nog niet direct het aandeel in het bestelbus-wagenpark worden afgeleid. Een groot gedeelte van de bestelbussen wordt namelijk later, vaak bij doorverkoop, voorzien van een tweede bank. Aanvullend is daarom een aantal (ca. 30 geslaagde gesprekken) telefonische interviews gehouden onder verkopers van zowel nieuwe als tweedehands bestelbussen en is op basis daarvan, en de verkoopaantallen 2^e hands bestelauto's, een percentage bestelbussen met dubbele banken afgeleid.

Het met deze methodiek bepaalde percentage bestelbussen met dubbele banken in het huidige park bedraagt 31%.

Daarnaast zijn, ter controle van het met de voorgaande methodiek bepaald percentage, gespreid over wegtype tijdstip van de dag, en twee verschillende dagen, tellingen op wegen verricht. In Tabel 8 zijn de resultaten hiervan weergegeven.

Tabel 8 Resultaten tellingen van bestelbussen naar type

Locatie	Tijd	Aantal bestelbussen	Aantal met dubbele achterbank	Aandeel
Druk kruispunt in stad (Gouda)	Dinsdag 12 november 16:10 – 17.40	285	98	34,4 %
Lokale weg (N11)	Dinsdag 12 november 18:45- 20:15	54	15	27,8 %
Autosnelweg (A12)	Woensdag 13 november 8.50 – 10.20	317	104	32,8 %
Totaal		656	217	33,1 %

Beide methodieken leiden tot een vergelijkbaar aandeel bestelbussen met dubbele banken.



Op basis van het voorgaande schatten we het huidige aandeel bestelbussen met dubbele banken in het totaal aantal bestelbussen op 32%. Dit betekent dat er per 1 januari 2002 in Nederland naar schatting ca. 125.000 (32% van 390.400) bestelbussen met een dubbele achterbank waren uitgerust.

Type: Vrachtauto afgeleid

Deze categorie bestelauto's is zeer divers samengesteld en daarom moeilijk via interviews en metingen in kaart te brengen. Daarom is deze categorie eerst onderverdeeld in bestelauto's waar een dubbele achterbank mogelijk is en een categorie waarin dit niet mogelijk is. Deze onderverdeling is gemaakt op basis van het bestelautowagenpark naar merk en type.

Hieruit blijkt dat voor ca. 40% van de bestelauto's in deze categorie de inbouw van een dubbele bank mogelijk is. Voor deze groep is vervolgens verondersteld dat het aandeel met een dubbele bank gelijk is aan dat van bestelbussen. Dus dat 32% van 40%, zijnde 13%, van de bestelauto's in deze categorie een dubbele bank heeft.

In Tabel 9 zijn de resultaten van het voorgaande samengevat weergegeven.

Tabel 9 Aandeel bestelauto's met dubbele banken per type in 2001

Type bestelauto	Aantal bestelauto's	Aandeel met dubbele banken	Aantal bestelauto's met dubbele banken
Personenauto afgeleid	329.113	n.v.t.	n.v.t.
Bestelbus	390.400	32 %	125.000
Vrachtauto afgeleid	78.253	13 %	10.000
Totaal	797.766	17 %	135.000

Het aandeel bestelauto's met een dubbele bank is niet gelijk verdeeld over bedrijven en privé- personen. Uit de registraties van de RDW kan het onderscheid privé versus zakelijk niet rechtstreeks gemaakt worden. De RDW onderscheidt naast een aantal zakelijke categorieën, waaronder leasemaatschappijen en autobedrijven, wel de categorie privé maar deze categorie omvat ook de eenpersoonsbedrijven.

Uit verschillende registraties, aangevuld met de eerder genoemde telefonische interviews onder verkopers van bestelauto's en telefonische interviews bij een aantal bedrijven (ca. 20 geslaagde gesprekken), hebben we een inschatting gemaakt van de verdeling van het 'bestelauto-met-dubbele-banken bezit' over bedrijven en privé-persoonen.

In Tabel 10 is dit weergegeven.

Tabel 10 Bestelautobezit naar bestelautotype en soort eigenaar

Soort eigenaar	Bestelauto's niet met dubbele bank	Bestelauto's met dubbele bank	Totaal aantal bestelauto's
Bedrijven	570.618 (86%)	78.500 (58%)	649.118 (81%)
Privé	92.148 (14%)	56.500 (42%)	148.648 (19%)
Totaal	662.766 (100%)	135.000 (100%)	797.766 (100%)

In het kader van deze studie is het relevant een inschatting van de privé-kilometers te maken die met bestelauto's met dubbele banken worden gemaakt.

Naar aanleiding van de eerder genoemde telefonische interviews en een aantal gesprekken met gebruikers van bestelauto's is de berekening op basis van de volgende veronderstellingen uitgevoerd:

- alle soorten bestelauto's maken, onafhankelijk van de eigenaar, gemiddeld per jaar een gelijk aantal kilometers (23.000 km per jaar);
- alle kilometers, gemaakt met bestelauto's in het bezit van privé-eigenaren zijn privé-kilometers;
- Van de bestelauto's in het bezit van bedrijven mag/kan 30% van de werknemers hun bestelauto niet privé gebruiken, bij 70% mag en kan dat dus wel;
- hiervan gebruikt 90% ook daadwerkelijk de bestelauto voor privé-doeleinden;
- bij deze laatste groep wordt 20% van de kilometers voor privé-doeleinden gereden.

Tabel 11 Gebruik bestelauto's met dubbele achterbank naar soort eigenaar en soort

Soort eigenaar	Aantal bestelauto's met dubbele banken	Aantal kilometers (in mln)	Aantal kilometers privé gebruik	Aantal kilometers zakelijk gebruik
Bedrijven	78.500	1.805	227	1.578
Particulieren	56.500	1.300	1.300	0
Totaal	135.000	3.105	1.527	1.578

Uit de tabel blijkt dat ca. de helft van het totale aantal kilometers dat in bestelauto's met dubbele banken wordt afgelegd, voor privé gebruik is. Verreweg het grootste gedeelte (85%) daarvan wordt verreden door bestelauto's in het bezit van particulieren. Slechts 15% van de privé kilometers wordt gemaakt met bestelauto's in het bezit van bedrijven.

Hierbij dient opgemerkt te worden dat ten aanzien van het 'woonwerkverkeer' het onderscheid privé versus zakelijk erg moeilijk te maken valt. We hebben hierbij moeten uitgaan van de interpretatie van de geïnterviewden.

4.3 Motieven

Als tussenstap naar de inschatting van effecten van fiscale maatregelen is een verdere analyse naar de reden van aanschaf van een bestelauto met een dubbele bank van belang. Hierbij maken we allereerst een onderscheid naar soort eigenaar (bedrijven en privé-personen).

Uit de telefonische interviews hebben we voor bedrijven twee hoofdredenen gevonden voor de aanschaf van bestelauto's met dubbele banken:

- ten behoeve van het vervoer van werknemers, van en naar het werk en gedurende het werk;
- ten behoeve van privé-gebruik door de werknemers.



Ten aanzien van de tweede genoemde reden geldt dat in een aantal gevallen aangegeven is dat de aanschafkosten van een dubbele bank (gedeeltelijk) op rekening komen van de werknemer.

Door privé-personen zijn de volgende hoofdredenen genoemd:

- ten behoeve van het vervoer van goederen;
- ten behoeve van personenvervoer.

Hier hangen natuurlijk de alternatieven mee samen.

Voor de eerste groep geldt dat hoe dan ook een bestelauto wordt gekocht.

Voor de tweede groep geldt dat een (extra) personenauto het alternatief is.

In het voorgaande is een indeling naar motief aanschaf gemaakt.

In werkelijkheid komen de motieven in combinaties en in een geleidende schaal voor.

Voor de vertaling naar een gedrag is de gekozen indeling het best hanteerbaar.

4.4 Gedrag

In deze paragraaf wordt voor de verschillende groepen bezitters van bestelauto's met dubbele banken beschreven, welke gedragswijzigingen de fiscale optie 4 vermoedelijk tot gevolg zullen hebben.

In hoofdstuk 2 zijn de volgende verschillen tussen bestelauto's en personenauto's in fiscale behandeling aangegeven:

- geen BPM voor bestelauto's;
- lagere tarieven voor de hoofdsom en provinciale opcenten in de MRB voor bestelauto's;
- geen brandstof toeslag in de MRB voor diesel en LPG;
- Fiscale bijtelling privé-gebruik verschilt;
- BTW-bijtelling verschilt.

Om een beeld te krijgen van de bedragen die hier mee gemoeid zijn vergelijken we in de volgende tabel een aantal kosten van een personenauto, een Renault SCENIC Expression 1.9 DCI, met een bestelauto, een Opel Vivaro 1.9DI L1H1 met een dubbele cabine.

Voor de bestelauto vermelden we, in relatie met de wijze waarop BPM en MRB in rekening worden gebracht, 3 varianten.

Voor de kosten per jaar hebben we alleen de aanschafprijs en de verschillende soorten belasting meegenomen. De kosten per jaar berekenen we door bij de MRB 20% van de bruto verkoopprijs te tellen. Bij de interpretatie van Tabel 12 is het van belang dat het hier om een voorbeeld gaat en dat bij vergelijkingen tussen andere typen auto's de bedragen anders zullen zijn.

Tabel 12 Vergelijking enkele kostenposten van een personenauto met een bestelauto bij verschillende fiscale maatregelen (alle bedragen in Euro's)

Merk	Renault	Opel	Opel	Opel
Type	SCENIC Expression 1.9 DCI	Vivaro 1.9DI L1H1	Vivaro 1.9DI L1H1	Vivaro 1.9DI L1H1
		met dubbele cabine	met dubbele cabine	met dubbele cabine
Variant		geen BPM geen MRB	wel BPM geen MRB	wel BMP wel MRB
Netto verkoopprijs	15.578	18.370	18.370	18.370
BPM	6.957	0	8.631	8.631
subtotaal	22.535	18.370	27.001	27.001
BTW	2.960	3.490	3.490	3.490
Bruto verkoopprijs	25.495	21.860	30.491	30.491
MRB	924	328	328	924
Overige kosten	PM	PM	PM	PM
Kosten per jaar	6.023	4.700	6.426	7.022

Het verschil in kosten met betrekking tot de fiscale bijtelling privé-gebruik en de BTW bijtelling verschilt heel sterk per situatie en kan niet in een gemiddeld bedrag vertaald worden.

In het vervolg van deze paragraaf beschrijven we welke effecten we verwachten van fiscale optie 4, op basis van de gehouden interviews. Daarbij maken we onderscheid tussen verschillende groepen bezitters van bestelauto's met dubbele banken, omdat zij op verschillende manieren zullen reageren. Hierbij is als uitgangspunt genomen dat de maatregel alleen geldt voor bestelauto's met dubbele banken en niet voor andere bestelauto's.

BPM en MRB-tarief personenauto voor bestelauto's met dubbele banken

Bedrijven ten behoeve van het vervoer van werknemers, van en naar het werk en gedurende het werk

Het alternatief voor deze groep is twee auto's (twee bestelauto's met enkele bank, of een bestelauto en een personenauto). De kosten hiervan zullen veel hoger liggen dan de gevolgen van het invoeren van een BPM of MRB-verhoging. We verwachten daarom dat deze groep niet over zal stappen op een ander voertuig, maar de meerkosten aan MRB-verhoging en BPM zal betalen.

Bedrijven ten behoeve van privé-gebruik van de werknemers

Indien de kosten van de BPM en/of MRB doorbelast worden naar de werknemer betekent deze maatregel bij een privé kilometrage van ca. 4.600 km (20% van 23.000) per jaar een kostenverhoging van ca. 0,20 euro (BPM) resp. ca. 0,30 euro (MRB) per kilometer. Omdat de dubbele bank niet voor de bedrijfsvoering nodig is, is voor deze groep een dubbele bank tegen deze meerkosten niet meer aantrekkelijk.

Het alternatief voor deze groep is een bestelauto met enkele bank (voldoet voor bedrijf) of een ander vervoermiddel voor het privé-gebruik.

Dit zal in de meeste gevallen leiden tot meer privé-kilometers met de eigen personenauto, en in sommige gevallen tot aanschaf van een extra perso-



nenauto. Daarnaast zal in een aantal gevallen een grotere/zwaardere personenauto gekocht worden.

Indien de werkgever de kosten van de BPM en/of MRB niet doorbelast zal het gedrag niet wijzigen.

Het ligt echter voor de hand dat als gevolg van deze maatregelen het percentage bedrijven dat de kosten van de dubbele bank (inclusief BPM en/of MRB) zal doorbelasten, zal toenemen.

Privé-personen ten behoeve van het vervoer van goederen

Het alternatief voor deze groep is een bestelauto met een enkele bank. Deze groep zal waarschijnlijk in zijn geheel over gaan naar dit alternatief.

Privé-personen ten behoeve van personenvervoer

Het alternatief voor deze groep is een personenauto. Het prijsvoordeel van de bestelauto vervalst, een personenauto met een vergelijkbare functionaliteit is bij invoering van deze fiscale maatregelen goedkoper. We verwachten daarom dat deze groep in zijn geheel zal overgaan naar een personenauto.



5 Rekenmethodiek

5.1 Inleiding

Om de gedragsaanpassingen van de fiscale opties (zie Figuur 9, in paragraaf 3.2) te bepalen, moeten we rekening houden met de volgende effecten:

- verschuivingen in de brandstofmix, ofwel eventuele wijzigingen in de aandelen benzine, diesel en LPG bij de nieuwverkopen;
- vermindering van het aantal (nieuw verkochte) bestelauto's, toename van het aantal personen- en vrachtauto's;
- wijzigingen in de overige kenmerken van nieuw verkochte bestelauto's, bijvoorbeeld gewicht;
- wijzigingen van het jaarkilometrage, per auto en totaal.

Deze effecten moeten in alle gevallen worden bepaald ten opzichte van de prognose van het bestelautopark bij ongewijzigd beleid.

Met de resultaten van de effectberekeningen kunnen vervolgens de milieueffecten worden bepaald, en de financiële gevolgen voor overheid en bedrijfsleven.

In het volgende beschrijven we hoe we al deze aspecten in het rekenmodel hebben behandeld. Gebrek aan gegevens zorgde er nogal eens voor dat we aannames moesten maken ten aanzien van de gedragseffecten, die zullen we hier ook beschrijven. De resultaten van de berekeningen worden in het volgende hoofdstuk gepresenteerd.

5.2 Verschuivingen brandstofmix

Een aantal van de fiscale opties is er specifiek op gericht om een wijziging van de brandstofmix te veroorzaken. Als diesel en LPG duurder worden ten opzichte van benzine zal het aandeel benzine in de nieuwverkochte bestelauto's stijgen. Deze verschuivingen zijn met name belangrijk vanwege de gevolgen voor de emissies: benzinevoertuigen stoten per kilometer meer CO₂ maar minder luchtvervuilende emissies uit dan vergelijkbare dieselvoertuigen (zie paragraaf 3.4). Ze hebben echter ook gevolgen voor de financiële effecten van de fiscale maatregelen, omdat de te betalen heffingen afhangen van de brandstofsoort.

Uitgangspunten bij de berekeningen van de gevolgen voor de brandstofmix waren:

- de verschuiving in het park tussen verschillende brandstofsoorten als gevolg van fiscale maatregelen is zowel voor particulieren als voor professionele gebruikers berekend op basis van een economische argumentatie: kopers van bestelauto's kiezen voor de goedkoopste brandstofsoort, gegeven hun jaarkilometrage;
- de verschuiving heeft enkel betrekking op nieuwkoop en niet op het bij introductie van de fiscale maatregel bestaande park.

Een uitgebreide beschrijving van de toegepaste rekenmethodiek is te vinden in Bijlage C.

De volgende stap in de modelberekeningen is het bepalen van de effecten van de fiscale opties op de aantallen bestelauto's, op eventuele alternatieven (personen- en vrachtauto's), en op de jaarkilometrages.

Als bestelauto's duurder worden door één van de fiscale opties, zal een deel van de potentiële bestelautobezitters afzien van de aankoop van een bestelauto. Een deel van deze mensen zal in plaats daarvan kiezen voor een alternatief vervoermiddel: een personenauto of een kleine vrachtauto (met een maximaal gewicht zwaarder dan 3,5 ton), een deel zal afzien van een vervoermiddel.

Helaas is er slechts weinig bekend over deze te verwachten gedragseffecten. Voor de effecten op het aantal bestelauto's als ook op het jaarkilometrage zijn we uitgegaan van prijselasticiteiten die we in de literatuur hebben gevonden, in [6] en [7]. Particulieren reageren vaak sterker op prijsstijgingen van vervoer dan bedrijven, we behandelen beide groepen daarom apart.

Particulieren

Volgens deze publicaties is de prijselasticiteit voor particulieren circa -0,1 tot -0,15. Dit betekent dat een kostenverhoging van 10% een vermindering van het aantal particuliere bestelauto's met 1 á 1,5 % tot gevolg heeft.

Deze elasticiteit is van toepassing op personenauto's in particulier bezit. We hebben in de literatuur geen informatie kunnen vinden over de specifieke situatie van bestelauto's voor particulier gebruik. We verwachten wel een verschil tussen deze twee situaties: een deel van de particuliere eigenaars van bestelauto's zullen bij een kostenverhoging over stappen op een (goedkopere) personenauto. Welk deel dit is, weten we echter niet.

Het onderzoek naar dubbele banken (hoofdstuk 4) geeft wel uitsluitsel over de reacties van particulieren bij het gelijktrekken van de bestelautobelastingen met die van personenauto's. Hierin is gekeken naar de reactie van particulieren met een bestelauto met dubbele banken, bij een prijsverhoging van deze categorie voertuigen (MRB en BPM gelijk aan die van personenauto's). Uit interviews bleek dat vrijwel alle particulieren die een bestelauto voornamelijk gebruiken voor personenvervoer bij een dergelijke prijsverhoging zullen overstappen naar een (i.h.a. goedkopere) personenauto. Dit komt neer op ca. 68% van de particulieren die een nieuwe bestelbus kopen, ofwel ca. 30% van alle particulieren die anders een nieuwe bestelauto hadden gekocht, zou nu overstappen op een personenauto. Deze cijfers kunnen echter niet zonder meer worden toegepast op de andere opties, omdat hier zeer specifiek is gekeken naar een bepaalde kostenverhoging van één categorie bestelauto's.

Voor de berekening van de milieueffecten en de economische gevolgen is de overstap van een bestelauto naar een personenauto overigens niet erg bepalend. De NO_x- en PM₁₀-emissies van Euro 4 personenauto's zijn (volgens RIVM/TNO prognoses) vrijwel gelijk aan die van Euro 4 bestelauto's.

We zullen er in de modelberekeningen vanuit gaan dat het aantal particuliere bestelauto's op een kostenstijging reageert met een prijselasticiteit van -0,1 tot -0,15. Deze elasticiteiten gebruiken we om de afname van het (totale) autobezit en -gebruik te berekenen. De verschuiving naar personenauto's, of naar kleinere en/of goedkopere bestelauto's kunnen we wegens gebrek aan gegevens niet modelleren.



Bedrijfsleven

De elasticiteit voor bedrijfsauto's is volgens deze bronnen aanzienlijk lager dan bij particulieren, ca. $-0,01$ tot $-0,04$. De redenen voor de lage elasticiteit van bedrijfsauto's worden onder meer in [3] uiteen gezet. Aangezien andere bronnen echter op een hogere elasticiteit wijzen [13], zullen we ook de effecten berekenen bij een hogere elasticiteit van $-0,1$. De verklaring die voor deze hogere elasticiteit wordt gegeven is dat bedrijven in het algemeen juist erg gevoelig zijn voor prijsverhogingen, omdat er in een bedrijfsvoering vaak nauwkeuriger naar kosten wordt gekeken.

Geen van deze bronnen gaat in op de mogelijke overstap van bestelauto's naar andere vervoermiddelen bij een prijsverhoging van bestelauto's. Voor professionele gebruikers van bestelauto's zijn naar verwachting slechts weinig alternatieven. Gebruik van kleine vrachtwagens ($>3,5$ ton) in plaats van een grote bestelauto is in veel gevallen geen interessant alternatief omdat een dergelijke vrachtwagen de inzet vraagt van een chauffeur met 'Groot Rijbewijs'. Deze werknemers zijn aanzienlijk duurder dan een chauffeur van een bestelauto [3]. Bovendien is een kleine vrachtwagen alleen voor bepaalde sectoren (transport en logistiek) een logisch alternatief, maar voor andere sectoren (bijvoorbeeld bouw) niet, in verband met het doel van het voertuig (bijvoorbeeld afmetingen, opstaphoogten, toegankelijkheid laadruimte, jaar-kilometrage). Hetzelfde geldt voor personenauto's.

Bij bestelauto's in bedrijfsbezit gaan we daarom alleen uit van een vermindering van het aantal bestelauto's aan de hand van twee prijselasticiteiten, $-0,01$ en $-0,1$, waarmee we de mogelijke bandbreedte van de effecten kunnen aangeven. Verder gaan we ervan uit dat er (vrijwel) geen overstap plaatsvindt naar personen- of vrachtauto's.

Algemeen

De volume-effecten van de fiscale opties hebben we daarom berekend op basis van de bovenstaande prijselasticiteiten en de berekende toename van de jaarkosten voor de verschillende typen voertuigen. Omdat de kosten en de emissiefactoren behoorlijk kunnen verschillen tussen diverse typen bestelauto's hebben we daarbij onderscheid gemaakt naar:

- type voertuig;
- gewicht van het voertuig;
- brandstofsoort;
- leeftijd en de daaraan gerelateerde gemiddelde jaarkilometrage.

5.4 Verschuivingen in samenstelling bestelautopark

Naast de overstap naar een personen- of vrachtauto hebben bestelautobezitters ook de mogelijkheid om de meerkosten van een fiscale maatregel te verminderen door een goedkopere bestelauto aan te schaffen. Daarbij kunnen we denken aan:

- de aanschaf van dezelfde auto met minder extra's (zoals airco's, CD-spelers, e.d.) of een goedkopere motor met minder vermogen;
- een overstap naar een vergelijkbare auto van een goedkoper merk;
- de keuze voor een kleinere, lichtere bestelauto, met minder laadruimte.

Al deze reacties zullen gevolgen hebben voor de kosten c.q. overheidsinkomsten van een fiscale maatregel. Daarnaast zullen de eerste en de laatste reactie ook invloed hebben op de milieueffecten van de maatregel: minder motorvermogen en een lager voertuiggewicht zorgt voor een lager brandstofverbruik en daarmee voor een reductie van de CO_2 -uitstoot, terwijl de

overstap naar een kleinere categorie bestelauto's (bijvoorbeeld van bestelbus naar sedan) ook de overige emissies terug zal brengen.

Toch hebben we deze effecten niet kunnen modelleren, omdat we geen informatie over de te verwachten effecten hebben kunnen vinden.

We kunnen wel aangeven tussen welke twee uitersten zich de praktijksituatie zich zal bevinden:

- 1 Kopers passen hun aankoopgedrag niet aan, en kiezen voor de bestelauto die ze ook in de huidige fiscale regime zouden kopen - ongeacht de hogere heffingen.
- 2 Kopers gaan uit van een bepaald budget, waarvoor ze een bestelauto willen of kunnen kopen. Ze zullen daarom reageren door de prijsverhogingen volledig te compenseren door een goedkopere en waarschijnlijk ook lichtere bestelauto te kopen. Hij of zij zal daarom een bestelauto kiezen waarvan de aankoopprijs in de nieuwe situatie (dus incl. een evt. BPM) ruwweg gelijk is aan de huidige prijs (zonder BPM), en daarbij ook letten op het voertuiggewicht, om de MRB-verhoging zo veel mogelijk te vermijden.

Het is, zonder nader onderzoek hiernaar, moeilijk te zeggen waar de gemiddelde koper van een bestelauto zich binnen deze twee uitersten bevindt. Omdat van een zakelijke gebruiker mag worden verwacht dat hij de keuze voor een bepaald voertuig zo goed mogelijk afstemt op het gebruiksdoel, is men wellicht geneigd te verwachten dat kopers uit het bedrijfsleven meer aan profiel nr. 1 voldoen. Maar ook deze groep bestelautobezitters zal kosten willen besparen waar mogelijk. Ook van de particuliere bezitters van bestelauto's zal een deel voldoen aan het eerste profiel, maar anderen aan het tweede.

Vanwege de gebrekkige gegevens over deze gedragseffecten zullen we in het vervolg van dit rapport uitgaan van profiel 1. We nemen dus eventueel gewijzigd aankoopgedrag binnen de bestelautomarkt niet mee¹¹.

Om toch een indruk te geven van het gevolg van deze te verwachten verschuiving van het bestelautopark naar goedkopere en lichtere voertuigen hebben we een voorbeeldberekening aan de resultaten toegevoegd, in §6.8. Daarbij zijn we uitgegaan van een geschatte afname van het gewicht en kale prijs van de nieuw verkochte bestelauto's, zoals gegeven in Tabel 13. Deze berekeningen hebben we alleen voor opties 2 en 3 uitgevoerd, waar deze effecten het grootst zullen zijn. Voor een betere inschatting van deze effecten zou nader onderzoek naar het aankoopgedrag van bestelauto's moeten worden uitgevoerd.

¹¹ Zoals eerder gezegd, berekenen we wel de wijziging van de brandstofmix (paragraaf 5.2), de afname van het aantal bestelauto's en/of de toename van het personenautopark (paragraaf 5.3).



Tabel 13 Geschatte effecten op het gewicht en de kale aanschafprijs van nieuwverkopen, ten gevolge van opties 2 en 3

	effect op gemiddeld gewicht van nieuwverkopen	effect op gemiddelde kale prijs van nieuwverkopen
optie 2	-100 kg	kale prijs neemt af met 50% van de BPM die er bij deze optie bijkomt
optie 3	-200 kg	kale prijs neemt af met 50% van de BPM die er bij deze optie bijkomt

5.5 Effecten op kilometrage

Bij alle vier beschouwde opties nemen alleen de vaste kosten van bestelauto's toe, de variabele heffingen (zoals de accijns) blijven onveranderd. Er wordt dus geen prikkel gegeven om het kilometrage per auto te vermindere

ren. Zodra een deel van de bestelautobezitters echter overstapt van diesel op benzine, treedt dit effect wel op. Deze groep betaalt dan de lage vaste lasten die bij benzinebestelauto's horen, en de hoge accijns die op benzine wordt geheven. Het is te verwachten dat deze groep bestelautobezitters op den duur minder gaat rijden, vanwege de relatief hoge variabele kilometerkosten. Hoe groot dit effect is, is echter moeilijk te zeggen. De prijselasticiteiten die gelden voor variabele kostenverhogingen (vaak in de orde van -0,10 tot -0,15) zijn hier niet goed toepasbaar omdat tegelijkertijd de vaste kosten voor deze autobezitters wijzigen. Elasticiteiten zijn alleen te gebruiken als één kostensoort verandert.

We zijn er daarom in de berekeningen vanuit gegaan dat de kilometrages per voertuig niet wijzigen. De totale kilometrages nemen alleen af indien het aantal voertuigen afneemt.

Ter illustratie hebben we nog wel een voorbeeldberekening opgenomen in paragraaf 6.8 van de gevolgen van een eventuele vermindering van het aantal kilometers van benzinevoertuigen. Daarbij gaan we uit van een geschatte vermindering van het aantal kilometers aan de hand van een prijselasticiteit van -0,12.

5.6 Milieueffecten

Om de milieueffecten te berekenen, hebben we de wijzigingen in de kilometrages van bestel- en personenauto's die worden veroorzaakt door de fiscale opties, vermenigvuldigd met de emissiefactoren uit paragraaf 3.4 en Bijlage B.

5.7 Financiële gevolgen

De financiële gevolgen van de fiscale opties hebben we berekend door de gevolgen van de wijzigingen in de heffingen, de brandstofmix, het bestelauto- en personenautopark, en het kilometrage te berekenen voor de overheidsinkomsten aan MRB, een eventuele BPM en accijns.

Daarbij hebben we gebruik gemaakt van de gemiddelde tarieven voor MRB en eventuele BPM, zoals we die in hoofdstuk 3 hebben beschreven.



6 Resultaten van de berekeningen

6.1 Inleiding

In het volgende geven we de resultaten van de berekeningen, ofwel de verwachte effecten van de onderzochte fiscale opties. Daarbij gaan we eerst in op de gevolgen voor de omvang en samenstelling van het bestelautopark in 2010, vervolgens op de gevolgen voor de milieubelasting van de sector verkeer en vervoer in 2010, en op de economische effecten. In paragraaf 6.6 geven inzicht in de gevolgen voor de verkeersveiligheid. In de twee laatste paragrafen van dit hoofdstuk gaan we in op de ontwikkeling van de effecten gedurende de periode 2004 – 2020, en op de gevoeligheid van de resultaten voor de kostenaannames.

6.2 Invloed fiscale opties op omvang en samenstelling bestelautopark en op kilometrage in 2010

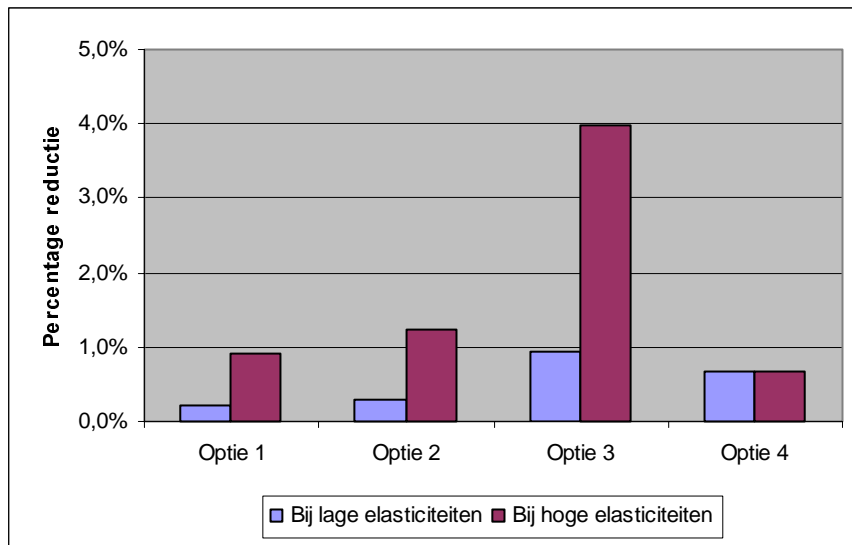
6.2.1 Volume-effecten: aantallen bestelauto's en kilometrage

Zoals gezegd, hebben de fiscale kostenverhogingen invloed op de opbouw en omvang van het totale bestelautopark, en op het totale jaarkilometrage van het bestelautopark. De resultaten voor de totale omvang van het park staan uitgezet in Tabel 14 en Figuur 10. Bij deze cijfers maken we geen onderscheid tussen bestel- of personenauto's, maar kijken we naar het aantal voertuigen dat zal worden verkocht aan mensen die in de autonome situatie een bestelauto had gekocht. Zoals in het vorige hoofdstuk gezegd, is het helaas niet mogelijk om een betrouwbare schatting te geven van de overstap naar personenauto's. De gegeven percentages zijn gebaseerd op het aantal bestelauto's in de autonome situatie, ca. 1,1 miljoen.

Tabel 14 Gevolgen van de fiscale opties op het aantal bestel- en personenauto's, in 2010, in 1.000x

	Aantal voertuigen (x1.000)		Percentage reductie	
	Bij lage elasticiteiten	Bij hoge elasticiteiten	Bij lage elasticiteiten	Bij hoge elasticiteiten
Optie 1	1.103	1.096	0,2%	0,9%
Optie 2	1.102	1.092	0,3%	1,2%
Optie 3	1.095	1.061	1,0%	4,0%
Optie 4	1.098	1.098	0,7%	0,7%

Figuur 10 Prognoses voor de afname van het aantal bestel- en personenauto's (x1.000) in 2010, bij de diverse fiscale opties. De resultaten zijn gegeven voor zowel de lage als ook de hoge prijselasticiteiten



Bij de lage waarden voor de prijselasticiteit blijkt het volume-effect van de maatregelen beperkt te blijven tot een vermindering van het aantal voertuigen met hooguit enkele tienden van procenten. Zelfs optie 3, waarin de grijze kenteken regeling geheel wordt afgeschaft, leidt bij deze elasticiteiten tot nog net geen procent reductie van het aantal voertuigen.

Bij de hogere waarden voor de prijselasticiteiten zien we, zoals te verwachten, een hoger volumereductie: ca. 1% bij opties 1 en 2, 4% bij optie 3, en 0,7% bij optie 4.

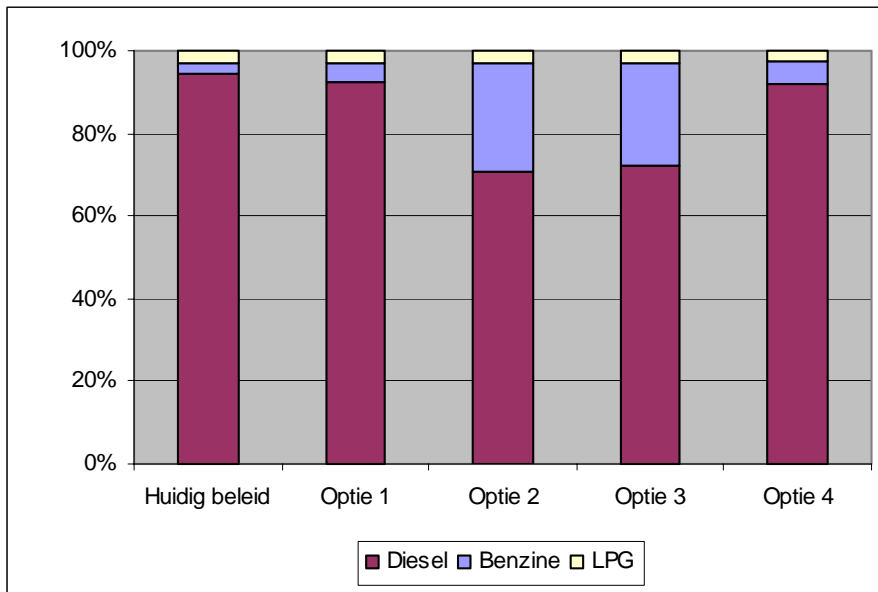
De jaarkilometrages veranderen in vergelijkbare mate, omdat we uitgaan van dezelfde elasticiteiten voor bezit als voor gebruik.

6.2.2 Verschuiving in brandstofmix

Figuur 11 geeft voor de verschillende maatregelen aan hoe de brandstofmix van het park in 2010 verschuift bij invoering van de diverse fiscale opties. Bij optie 1 krijgen alle bestelauto's met dezelfde verhoging van de MRB te maken, zodat de verschuiving in de brandstofmix beperkt blijft. Bij de opties 2 en 3 worden brandstoftoeslagen op diesel en LPG geïntroduceerd. De gevolgen voor de brandstofmix zijn duidelijk te zien: het aandeel dieselveertuigen neemt volgens deze berekeningen in 2010 af van ca. 95% naar rond de 70%.

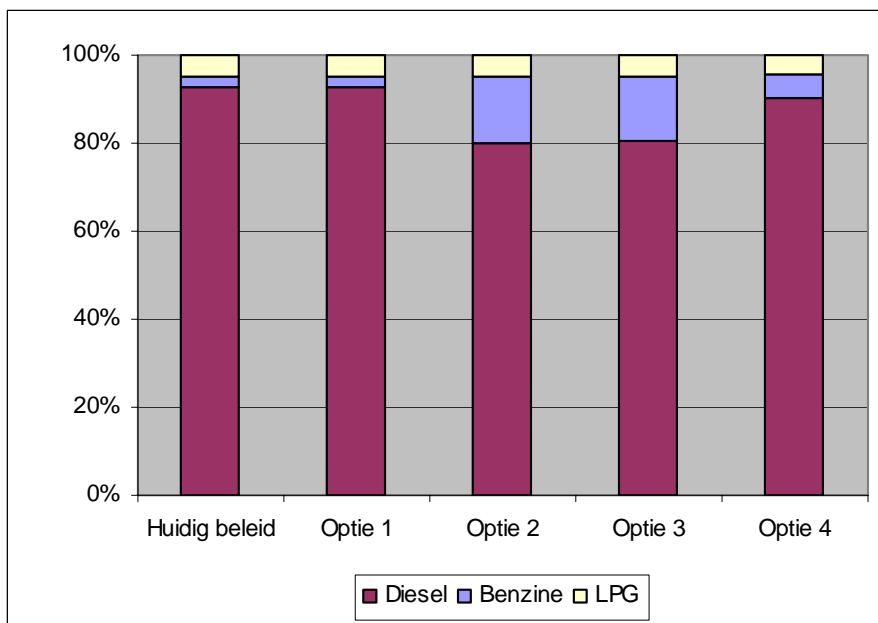


Figuur 11 Invloed van de fiscale opties op de opbouw van het bestelautopark in 2010 (de brandstofmix)



De resulterende totale jaarkilometrage van alle bestelauto's en evt. vervangende personenauto's samen is te zien in Figuur 12. Ook hierin is een duidelijke verschuiving naar benzine voertuigen zichtbaar. De aandelen benzine zijn hierbij echter minder groot dan bij de aantallen omdat benzinebestelauto's gemiddeld lagere kilometrages rijden dan dieselbestelauto's.

Figuur 12 De verdeling van het totale jaarkilometrage van het bestelautopark en evt. vervangende voertuigen over de brandstofsoorten, voor de verschillende fiscale opties



6.3 Gevolgen voor de emissies in 2010

De gevolgen voor de emissies zijn het resultaat van de reductie van het aantal voertuigen, in combinatie met de verschuiving van de brandstofmix, waardoor een deel van de dieselauto's wordt vervangen door benzineauto's. Uit de berekeningen blijkt dat het laatste de grootste effecten heeft.

Figuur 13 en Tabel 15 geven een overzicht van de geschatte emissies van CO₂, NO_x en PM₁₀ bij ongewijzigd beleid en na invoering van de verschillende fiscale maatregelen. In de grafieken is te zien dat dit tot een reductie van de NO_x- en PM₁₀-emissies leidt, maar ook een toename van de CO₂-emissies tot gevolg kan hebben, afhankelijk van de te verwachten volume-effecten. In de figuur en tabel geven we de resultaten bij de lage als ook bij de hoge waarden voor de prijselasticiteiten. We hebben daarbij de emissies van het bestelautopark opgeteld bij die van de personenauto's die bij de diverse opties in plaats van bestelauto's worden aangeschaft¹².

Bij optie 1 blijven de milieueffecten beperkt: bij de lage elasticiteiten worden minder dan 0,5% van de NO_x- en PM₁₀-emissies van het bestelautopark gereduceerd, bij de hoge elasticiteiten lopen deze reducties op tot ca. 1%. De CO₂-emissie blijft vrijwel ongewijzigd: de CO₂-besparing van het (beperkte) volume-effect wordt gecompenseerd door de hogere CO₂-emissies van het toegenomen aandeel benzinevoertuigen.

Opties 2 en 3 zorgen voor een grotere (en vergelijkbare) reductie van de NO_x- en PM₁₀-emissies, al staat daar bij toepassing van de lage prijselasticiteiten een toename van de CO₂-emissies tegenover. De NO_x en PM₁₀-uitstoot neemt bij deze opties af met ca. 10-15 %, de CO₂-uitstoot blijft gelijk of neemt toe met ca. 3%.

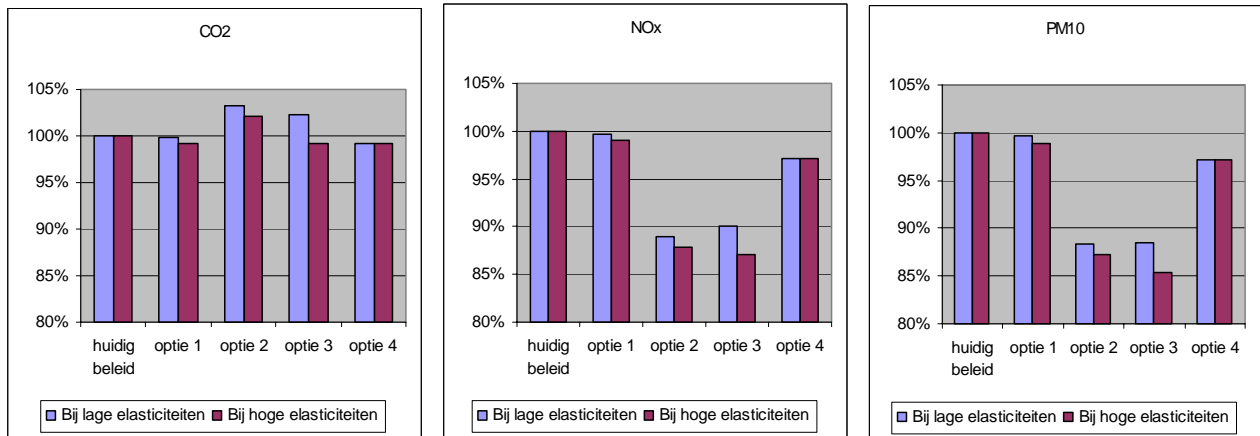
Optie 4 brengt de NO_x- en PM₁₀-emissies met ca. 3% terug, terwijl de CO₂-uitstoot met ca. 1% wordt gereduceerd ten opzichte van de situatie waarin het huidige beleid wordt voortgezet.

Zoals eerder gezegd verwachten we in de praktijk nog wel een grotere reductie van de emissies. De reden hiervoor is dat de kostenverhogingen zullen leiden tot een verschuiving naar lichtere voertuigen, die in het algemeen een lager brandstofverbruik hebben. Wegens gebrek aan gegevens over deze effecten konden we dit effect in deze studie helaas niet berekenen.

¹² Met andere woorden: de gegeven emissies bij het huidige beleid zijn de emissies van de bestelauto's in 2010, de emissies bij de diverse opties zijn de emissies van de auto's die deze potentiële bezitters van bestelauto's hebben aangeschaft. Dit kunnen bestelauto's zijn maar ook personenauto's.



Figuur 13 Relatieve verandering van de emissies ten gevolge van de fiscale opties, ten opzichte van voortzetting van het huidige beleid



Tabel 15 Totale emissies van het bestelautopark in 2010 bij huidig beleid, en de berekende emissiereducties ten gevolge van de fiscale opties in 2010. Absolute cijfers, en reductie uitgedrukt in % van de totale emissies van het bestelautopark bij huidig beleid

	CO ₂ (kton/jaar)		NO _x (ton/jaar)		PM ₁₀ (ton/jaar)	
totale emissies bij huidig beleid	4.939		7.628		641	
emissiereductie t.o.v. huidig beleid	Bij lage elasticiteiten	Bij hoge elasticiteiten	Bij lage elasticiteiten	Bij hoge elasticiteiten	Bij lage elasticiteiten	Bij hoge elasticiteiten
optie 1	8	42	26	79	2	7
optie 2	-158	-107	845	929	75	82
optie 3	-113	41	755	987	74	94
optie 4	36	36	222	222	19	19
emissies als percentage van huidige emissies van het bestelautopark	Bij lage elasticiteiten	Bij hoge elasticiteiten	Bij lage elasticiteiten	Bij hoge elasticiteiten	Bij lage elasticiteiten	Bij hoge elasticiteiten
optie 1	100%	99%	100%	99%	100%	99%
optie 2	103%	102%	89%	88%	88%	87%
optie 3	102%	99%	90%	87%	89%	85%
optie 4	99%	99%	97%	97%	97%	97%

¹ Negatieve waarden betekenen een toename van de emissies.

In de Milieuverkenningen 5 (MV5) [5] worden voor CO₂, NO_x en PM₁₀ voor 2010 schattingen van jaaremmissies gegeven van respectievelijk 3.757 kton/jaar, 6.600 ton/jaar en 530 ton/jaar (EC scenario). De verschillen zijn vermoedelijk te verklaren uit verschillen in kilometrages en emissiefactoren.

6.4 Financiële gevolgen van de maatregelen in 2010

Alle hier onderzochte fiscale opties zorgen voor kostenverhogingen voor bestelautobezitters of -kopers, en daarmee voor extra inkomsten voor de overheid (bij verder ongewijzigd fiscaal beleid).

In Tabel 16 is de procentuele verhoging van de jaarkosten van een bestelauto gegeven, bij de diverse fiscale opties. Bij alle opties hangt deze kostenverhoging af van het voertuiggewicht en de brandstofsoort.

Bij optie 1 gaat het om een kostenverhoging van tussen 1-12% voor benzinebestelauto's, 2-19% voor dieselbestelauto's en 1-11% voor LPG-bestelauto's. Bij optie 2 blijven benzineauto's even duur als nu, terwijl de kosten voor betelauto's op diesel en LPG tot 28% toenemen. Optie 3 zorgt uiteraard voor de grootste kostenverhogingen: Gelijktrekken van de MRB en BPM met die van personenauto's kan voor dieselbestelauto's een kostenverhoging van maximaal 64% veroorzaken, bij benzine- en LPG-voertuigen komen de meerkosten iets lager uit. Bij optie 4 gelden dezelfde kostenverhogingen als bij optie 3, maar dan alleen voor bestelauto's met dubbele banken. Bij alle opties zien we dat zwaardere en grotere bestelauto's met grotere relatieve kostenverhogingen worden geconfronteerd dan kleinere.

Tabel 16 Minimale en maximale toename in jaarkosten voor particuliere voertuigen bij verschillende fiscale opties, naar brandstofsoort en voertuiggewicht

	<1.500 kg		1.500 - 2.000 kg		> 2.000 kg	
	min	max	min	max	min	max
optie 1						
- benzine	2%	9%	7%	12%		
- diesel	2%	9%	8%	13%	12%	17%
- LPG	1%	8%	6%	11%		
optie 2						
- benzine	0%	0%	0%	0%		
- diesel	12%	28%	12%	21%	15%	21%
- LPG	6%	13%	7%	13%		
optie 3						
- benzine	8%	30%	21%	36%		
- diesel	22%	53%	36%	57%	44%	64%
- LPG	14%	42%	28%	48%		

In Tabel 17 staat het overzicht van de berekende extra inkomsten voor de overheid, in 2010. Deze zijn samengesteld uit extra inkomsten aan MRB, BPM en accijns.

Optie 3 zorgt voor de grootste kostenverhoging, deze maatregel levert volgens onze berekeningen de overheid ruim 2 miljard Euro op. Optie 4 zorgt voor de kleinste kostenverhogingen, en levert ruim 220 miljoen extra op. Opties 1 en 2 leveren de overheid ca. 550 en 520 miljoen Euro extra op in 2010.

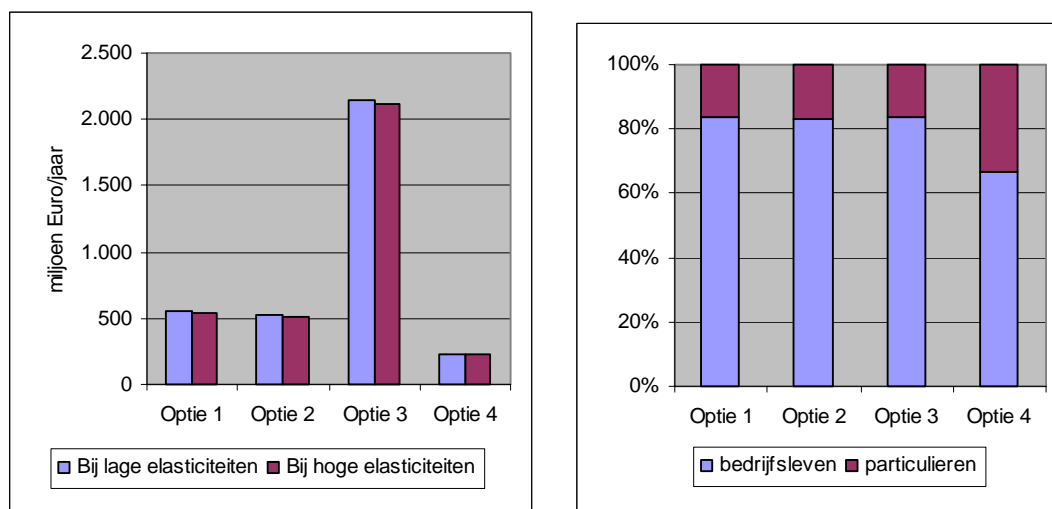


Tabel 17 Berekende totale meerkosten van de fiscale opties in 2010, ofwel de extra overheidsinkomsten aan MRB, BPM en accijns in dat jaar. In miljoen Euro/jaar

	MRB		BPM		Accijns		Totaal	
	Bij lage elasticiteiten	Bij hoge elasticiteiten	Bij lage elasticiteiten	Bij lage elasticiteiten	Bij lage elasticiteiten	Bij hoge elasticiteiten	Bij lage elasticiteiten	Bij hoge elasticiteiten
Optie 1	548	548	0	0	0	-4	548	543
Optie 2	261	261	148	148	116	109	525	517
Optie 3	1.045	1.041	1.001	998	102	80	2.148	2.120
Optie 4	75	75	132	132	17	17	224	224

In Figuur 14 zijn de totalen ook grafisch weergegeven, en is te zien in welke mate deze meerkosten door het bedrijfsleven en door particulieren worden betaald. Volgens onze berekeningen wordt bij alle opties 1 t/m 3 rond de 83% van de meerkosten door het bedrijfsleven betaald, en ca. 17% door particulieren. Bij optie 4, die specifiek op bestelauto's met dubbele banken is gericht, wordt een groter deel van de meerkosten door particulieren betaald, ca. 33%.

Figuur 14 Meerkosten bij de diverse maatregelen in 2010: totaal, en opgesplitst in deel te betalen door het bedrijfsleven en deel dat particulieren zullen betalen, in miljoen Euro/jaar



Het huidige MRB tarief voor personenauto's bestaat uit een hoofdsom, een brandstoftoeslag op diesel en LPG, en uit provinciale opcenten. De eerste twee worden aan de rijksoverheid betaald, het laatste deel ontvangt de provincie waar de eigenaar is ingeschreven. Als bij optie 1 (gelijktrekken MRB met die van benzinepersonenauto's), bij optie 3 (het afschaffen van de grijs-kenteken regeling) en bij optie 4 (het uitsluiten van bestelauto's met dubbele banken) eenzelfde opzet wordt aangehouden, zal een deel van de bovenstaande bedragen daarom niet het rijk, maar de provincies ten goede komen. Bij optie 2 wordt alleen de brandstoftoeslagen ingevoerd, die in het huidige systeem naar het rijk gaan. De verdeling van de MRB inkomsten over rijk en provincies staan in Tabel 18.

Tabel 18 Verdeling van de MRB inkomsten over rijk en provincies, in miljoen Euro/jaar, in 2010

	Totale MRB inkomsten	Rijk	Provincie
Optie 1	548	420	128
Optie 2	261	261	
Optie 3	1.045	785	259
Optie 4	75	55	20

De financiële gevolgen van individuele bedrijven hangen uiteraard af van het wagenpark: het aantal voertuigen, het gewicht, de brandstofsoort en het jaarkilometrage.

De hier gepresenteerde resultaten zijn vrij hoge inschattingen van de meerkosten c.q. extra overheidsinkomsten, om de volgende drie redenen:

- allereerst hebben bedrijven de mogelijkheid om de meerkosten van de winstbelasting af te trekken. Indien een bedrijf hiervan gebruik kan maken, scheelt dat 40%. Dit heeft uiteraard ook gevolgen voor de overheidsinkomsten. Particulieren hebben deze fiscale aftrekmogelijkheid niet;
- daarnaast zullen de verhogingen van de MRB en de invoering van de BPM een verschuiving van de samenstelling van het wagenpark tot gevolg hebben die we in deze studie niet hebben kunnen modelleren. Zo zullen mensen bij nieuwkoop eerder kiezen voor een lichtere en goedkopere auto (kale prijs) om de meerkosten te beperken, waarmee de inkomsten aan MRB, BPM en wellicht ook accijns zullen afnemen;
- bovendien zullen bestelauto-eigenaren die overstappen naar benzineauto's geconfronteerd worden met hogere variabele kosten vanwege de relatief hoge accijns op deze brandstof. Dit zal leiden tot een afname van het kilometrage, en daarmee van de accijnsinkomsten.

Een indicatie van de laatste twee effecten geven we in paragraaf 6.8.

Zowel particulieren als bedrijven hebben zo de mogelijkheid om de financiële consequenties van de fiscale maatregelen te verminderen. Vanwege gebrek aan gegevens over de hoogte van deze effecten kunnen we de gevolgen hier echter niet concretiseren.

6.4.1 Financiële gevolgen naar sector

Op basis van de verdeling van het wagenpark naar bedrijfssector (bijlage B.3.5) kunnen we een (vrij ruwe) inschatting geven van de verdeling van de meerkosten over de diverse sectoren. Het resultaat is te vinden in Tabel 19. De lastenverzwaring zal met name in de handels- en de bouwsector terechtkomen. Bij optie 4 zijn de kostenverhogingen het laagst.



Tabel 19 Verdeling van de meerkosten van de diverse opties over de verschillende bedrijfstsectoren. In miljoen Euro/jaar, in 2010

sector	Optie 1	Optie 2	Optie 3	Optie 4	aandeel in totaal
Landbouw	27	26	107	9	6%
Delfstofwinning	0	0	0	0	0%
Industrie	41	39	160	13	9%
Nutsbedrijven	9	9	36	3	2%
Bouw	123	117	481	40	27%
Handel	173	164	677	57	38%
Transport	23	22	89	7	5%
Dienstverlening	64	61	249	21	14%

6.5 Gevolgen voor het gebruik van de grijze kenteken regeling door particulieren

Één van de redenen om eventueel de fiscale structuur rond bestelauto's te wijzigen is het toenemend gebruik van de grijs-kenteken-regeling door particulieren. Met name optie 4 is hierop gericht: het eventueel uitsluiten van bestelauto's met dubbele banken zou een reactie kunnen zijn op de toenemende populariteit van bestelauto's met dubbele banken bij particulieren.

Bestelauto's met dubbele banken worden inderdaad voor een aanzienlijk deel gekocht door particulieren. Ruim 2/3 van deze groep zou door deze optie overstappen op een personenauto, en daarmee MRB en BPM gaan betalen. De rest van de particulieren zou overstappen op een bestelauto met één bank. Optie 4 is daarmee het meest effectief om het particuliere gebruik van de grijs-kenteken regeling tegen te gaan.

Optie 3 is natuurlijk de meest drastische vorm om dergelijk gebruik van de regeling te voorkomen: de regeling wordt daarbij geheel afgeschaft.

De effectiviteit van opties 1 en 2 om particulier gebruik van de regeling tegen te gaan hebben we in deze studie niet kunnen kwantificeren. De effecten zullen in elk geval kleiner zijn dan bij optie 4, omdat de kostenverhogingen beperkter zijn.

6.6 Gevolgen voor de verkeersveiligheid

Omdat de fiscale maatregelen zorgen voor een afname van het aantal gereden kilometers met bestelauto's, zullen er positieve gevolgen voor de verkeersveiligheid te verwachten zijn. Aangezien de kilometerreducties in de orde liggen van maximaal een aantal procenten, liggen de positieve gevolgen voor de verkeersveiligheid ook in die orde.

Op basis van een studie naar de verkeersveiligheid van bestelauto's van het SWOV [11] hebben we een inschatting gemaakt van de verwachte positieve effecten, in termen van een gemiddeld aantal vermeden doden of gewonden per jaar. De resultaten zijn te vinden in Tabel 20. We volgen hierin de indeling naar wegentypen die ook het SWOV maakt: snelwegen, 2^{de} of 3^{de} orde wegen en binnen de bebouwde kom.

Tabel 20 De verwachte effecten op de verkeersveiligheid

	Alle slachtoffers			Dodен			Ziekenhuis		
	snelwe- gen	2e en 3 ^e orde wegen	be- bouwde	snelwe- gen	2e en 3 ^e orde wegen	be- bouwde	snelwe- gen	2e en 3 ^e orde wegen	be- bouwde
Per optie, absolute reductie van het aantal slachtoffers									
autonoom	44	1,1	1,3	0,9	0,0	0,0	9,9	0,3	0,2
optie 1	43	1,1	1,3	0,9	0,0	0,0	9,8	0,3	0,2
optie 2	43	1,1	1,2	0,9	0,0	0,0	9,8	0,3	0,2
optie 3	42	1,1	1,2	0,9	0,0	0,0	9,5	0,3	0,2
optie 4	44	1,1	1,3	0,9	0,0	0,0	9,9	0,3	0,2
Per optie, procentuele afname van het aantal slachtoffers van ongevallen met bestelauto's									
optie 1	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%
optie 2	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%
optie 3	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%
optie 4	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

6.7 Ontwikkeling van de effecten gedurende de periode 2004 - 2020

In het bovenstaande zijn de effecten berekend voor het zichtjaar 2010. Daarbij is bij alle opties ervan uit gegaan, dat de maatregel in 2004 wordt ingevoerd.

De effecten van een fiscale maatregel treden op zolang de maatregel van kracht is. Afhankelijk van de wijze waarop een fiscale wijziging wordt doorgevoerd, zullen de milieueffecten en de belastingopbrengsten zich gedurende een langere periode ontwikkelen. Zo kunnen bij een maatregel de belastingopbrengsten vanaf het moment van implementatie meteen op het definitieve niveau zijn, terwijl bij een andere de meer opbrengsten wellicht in het begin nog laag zijn, en met de tijd toenemen.

Ondanks dat we alleen berekeningen hebben uitgevoerd voor 2010, willen we hier toch kort ingaan op de ontwikkelingen in de tijd van de milieu- en financiële effecten die we verwachten bij de vier onderzochte opties.

Voor de financiële effecten is vooral van belang of de belastingverhogingen voor het gehele park gelden of alleen voor nieuwverkopen. Voor de milieueffecten is vooral de toekomstige ontwikkeling van de emissiefactoren van belang.

Ontwikkeling van de financiële effecten in de tijd

De BPM wordt alleen geïnd op nieuw verkochte auto's. De jaarlijkse extra inkomsten van de invoering van een BPM zijn daarom vanaf het begin maximaal, en zullen alleen verder stijgen als de kale prijzen van bestelauto's duurder worden, of als het aantal verkochte bestelauto's toeneemt.

Als de MRB alleen wordt verhoogd voor nieuw verkochte bestelauto's, komen de extra inkomsten pas langzaam op gang. Elk jaar nemen de extra inkomsten dan toe (ongeveer evenredig met het aantal verkochte bestelauto's). De maximale opbrengst wordt pas na ca. 14 jaar bereikt (ca. 2018), als vrijwel het gehele bestelautopark is vervangen.

Als een MRB-verhoging voor het gehele wagenpark wordt ingevoerd, is de opbrengst vanaf het begin aanzienlijk hoger dan in de vorige situatie. De



jaren erna zal de geïnde MRB alleen nog toenemen door een eventuele groei van het aandeel benzineauto's en van het totale aantal bestelauto's¹³.

Als een verschuiving van de brandstofmix optreedt, zal een groter aandeel benzinevoertuigen in de nieuwverkopen zorgen voor toenemende accijnsinkomsten. Deze inkomsten zullen echter ook slechts langzaam stijgen, omdat de brandstofmix van het bestaande wagenpark niet wijzigt. Ook hier geldt daarom dat de maximale opbrengst pas na ca. 14 jaar wordt bereikt.

Aanscherping van de emissie-eisen

In 2006 vindt er weer een aanscherping plaats van de Europese emissienormen. Nieuwe verkochte bestel-, personen- en vrachtauto's moeten dan aan strengere eisen voldoen. De dan ingevoerde emissienormen zorgen vooral voor een verdere, aanzienlijke reductie de emissies van dieselauto's, waardoor de emissies van benzine- en dieselauto's steeds dichterbij elkaar komen te liggen. Een verschuiving van de brandstofmix heeft daarom na 2006 minder positieve gevolgen voor de emissies van het wagenpark dan voor 2006. We kunnen daarom stellen dat hoe eerder een dergelijke maatregel wordt ingezet, hoe meer effect het zal sorteren.

6.8 Verdere gevolgen: een kilometerreductie en een verschuiving in samenstelling van het bestelautopark

Zoals in hoofdstuk 5 besproken, zullen we hier nog kort ingaan op een tweetal te verwachten effecten die we in het bovenstaande niet hebben meegenomen. Allereerst treedt er het effect op dat bestelautobezitters die op benzine rijden worden geconfronteerd met hogere variabele kosten dan het geval zou zijn als ze op diesel rijden. Dit is een stimulans om minder te rijden, en zorgt daarmee voor een afname van het kilometrage. Ten tweede verwachten we dat de beschouwde kostenverhogingen een verschuiving naar lichtere en/of goedkopere bestelauto's tot gevolg zullen hebben. Hiermee kunnen kopers van bestelauto's de financiële gevolgen van de belastingverhogingen verminderen. Vanwege het gebrek aan nadere gegevens over deze verschuivingen hebben we dit effect in het bovenstaande niet meegenomen.

In deze paragraaf willen we nu een indicatie geven van de gevolgen van deze twee effecten, aan de hand van een prijselasticiteit voor hogere variabele kosten en een geschatte afname van het voertuiggewicht en van de kale prijs van de bestelauto's. Aangezien de verschuiving in de brandstofmix en de kostenverhogingen bij de fiscale opties 2 en 3 het hoogst zijn, kijken we alleen naar deze opties. De gemaakte aannames voor de verschuiving in de voertuiggewicht en -prijs zijn te vinden in Tabel 13.

Afname van het kilometrage van benzinebestelauto's

Doordat bij opties 2 en 3 diesel en LPG zwaarder worden belast, zien we bij deze opties een verschuiving in de brandstofmix bij nieuwe bestelauto's. De bestelautobezitters die dan voor benzine kiezen in plaats van voor diesel krijgen te maken met een wijziging van de vaste kosten (met name MRB en BPM), en met hogere variabele kosten: de hogere benzineaccijns en het grotere brandstofverbruik per kilometer zorgt voor een toename van de variabele kilometerkosten met ca. 0,07 Euro/km. Dit komt overeen met een ver-

¹³ De MRB-inkomsten nemen ook toe als het gemiddelde gewicht van de bestelauto's blijft toenemen. Of deze trend aanhoudt, hangt echter mede af van de effecten van de fiscale maatregelen.

hoging van de brandstofkosten per kilometer met maar liefst 64%. Hierdoor worden ze gestimuleerd om minder te rijden, wat een kilometerreductie tot gevolg heeft.

Omdat tegelijkertijd ook de vaste kosten veranderen zijn de gangbare prijselasticiteiten hier niet van toepassing. Prijselasticiteiten geven slechts een inschatting van het effect bij een verandering van één kostenpost. Bij gebrek aan betere informatie zullen we hier toch de resultaten van een dergelijke berekening geven. Daarbij hebben we de kilometerreductie ingeschat ten gevolge van de verhoging van de brandstofkosten, met een prijselasticiteit van $-0,12^{14}$.

Zoals gezegd, zijn de brandstofkosten bij een benzinebestelauto ca. 0,07 Euro/km hoger dan bij een vergelijkbare dieselbestelauto. Deze kostenverhoging kunnen we afzetten tegen de totale kilometerkosten: brandstofkosten + afschrijving van de aanschafkosten, evt. BPM en MRB en verzekeringskosten. De MRB en BPM verschillen per fiscale optie, daarnaast zijn de totale kilometerkosten gemiddeld hoger voor benzinebestelauto's dan voor dieselbestelauto's. Zo komen we bij optie 2 op gemiddelde kilometerkosten van 0,54 Euro/km voor benzine- en 0,33 Euro/km voor dieselbestelauto's. Bij optie 3 liggen deze kosten op ca. 0,87 en 0,50 Euro/km resp. voor benzine- en dieselbestelauto's. De hogere brandstofkosten zorgen daarmee voor een relatieve kostenverhoging van 13-21% bij optie 2, en 8-14% bij optie 3. Toepassing van een prijselasticiteit van $-0,12$ leidt tot de conclusie dat het kilometrage van deze bezitters van benzinebestelauto's af zal nemen met rond de 2% bij optie 2 en ca. 1,5% bij optie 3. Op het totale bestelautopark zijn de effecten natuurlijk kleiner: bij optie 2 neemt het totale kilometrage af met ca. 0,3%, bij optie 3 met ca. 0,2%. Hierdoor zullen ook de emissies iets afnemen (met name de emissies van CO_2), net als de accijnsinkomsten. De effecten zullen echter beperkt zijn.

Verschuiving naar lichtere en/of goedkopere bestelauto's

Bij de inschatting van dit effect gaan we uit van een verschuiving in het voertuiggewicht en -prijs zoals we die in Tabel 13 (paragraaf 5.4) hebben gegeven. Allereerst nemen we aan dat het voertuiggewicht afneemt met 100 kg bij optie 2 en met 200 kg bij optie 3. Verder kiezen kopers van nieuwe bestelauto's voor bestelauto's die goedkoper zijn dan in de referentiesituatie (bij voortzetting van het huidige beleid). Daarbij gaan we ervan uit dat de kale prijs afneemt met de helft van de BPM op de bestelauto's die bij het huidige beleid zou worden opgelegd.

De gevolgen van de verschuiving naar lichtere bestelauto's zijn een lagere CO_2 -uitstoot en lagere inkomsten aan accijns en MRB. De verschuiving naar goedkopere bestelauto's leidt tot lagere BPM inkomsten. Een inschatting van deze effecten is voor opties 2 en 3 te vinden in Tabel 21.

Uit de tabel blijkt dat de verschuiving naar lichtere bestelauto's ervoor zou kunnen zorgen dat de CO_2 -emissies van het bestelautopark met 2-5% afneemt

¹⁴ In hoofdstuk 5 is toegelicht waarom deze elasticiteit hier eigenlijk niet van toepassing is. We gebruiken hem hier toch bij gebrek aan beter, om een indruk te geven van de orde van grote van dit effect.



Tabel 21 Inschatting van de gevolgen van een verschuiving naar lichtere en/of goedkopere bestelauto's, in 2010

	reductie van de CO ₂ -uitstoot, t.o.v. totale CO ₂ -emissie van het bestelautopark		reductie van de overheidsinkomsten			
	absoluut [kton/jaar]	procentueel	MRB [miljoen Euro/jaar]	BPM [miljoen Euro/jaar]	accijns [miljoen Euro/jaar]	totaal [miljoen Euro/jaar]
optie 2	110	2%	18	-	14	32
optie 3	270	5%	130	30	45	205



De sterke groei van het aantal bestelauto's sinds 1990 zorgt voor een toenemend aandeel van de bestelauto-emissies in de totale emissies van de sector verkeer en vervoer. Ondanks dat ook bij bestelauto's de emissie-eisen steeds verder worden aangescherpt, zorgt het hoge aandeel diesel in de brandstofmix van bestelauto's voor relatief hoge emissies van NO_x en PM₁₀.

Daarnaast laten de cijfers zien dat ca. 19% van de bestelauto's in particulier eigendom is, terwijl de grijs kenteken regeling oorspronkelijk voor het bedrijfsleven, en in het bijzonder voor het vervoer van goederen is ingesteld.

We hebben daarom de effecten van de volgende fiscale opties berekend:

- 1 *MRB op bestelauto's gelijktrekken met die op personenauto's op benzine, voor het gehele bestelautopark.*
- 2 *Invoering brandstoftoeslagen op MRB voor diesel en LPG voor nieuwe bestelauto's, en invoeren BPM voor dieselbestelauto's van 1.868 Euro.*
- 3 *Afschaffen grijs kenteken regeling, voor het gehele bestelautopark.*
- 4 *Uitsluiten van bestelauto's met dubbele banken, voor nieuwe voertuigen.*

Hierbij zijn we ervan uitgegaan dat de maatregelen op 1 januari 2004 worden ingevoerd, en hebben we de effecten voor het jaar 2010 berekend.

In het volgende geven we de conclusies uit deze studie. Bij de berekeningen hebben we gebruik gemaakt van twee verschillende prijselasticiteiten, zodat we de resultaten met een bandbreedte presenteren. Daarnaast treden er echter ook bij veel andere gegevens die we bij de berekeningen hebben gebruikt onzekerheden op. De beschikbare data over het bezit en gebruik van het bestelautopark, en over de toekomstige ontwikkeling van het park en van de emissiefactoren bleek zeer beperkt. Het verdient daarom aanbeveling om hier bij de interpretatie van de resultaten rekening mee te houden.

Milieueffecten

Optie 1

- De milieueffecten van het verhogen van de motorrijtuigenbelasting voor alle bestelauto's naar het niveau van benzine-personenauto's (optie 1) zijn zeer beperkt, en liggen in de orde van maximaal één procent reductie van de uitstoot van het bestelautopark bij ongewijzigd beleid.

Optie 2

- Het invoeren van een brandstoftoeslag in de MRB voor nieuwe bestelauto's op diesel en LPG en het invoeren van een BPM voor bestelauto's op diesel van 1868 Euro leidt tot een grotere reductie van de emissies in 2010 ten opzichte van de situatie met het huidige beleid:
 - ruim 10% reductie van de NO_x-emissies, ofwel 850 – 930 ton per jaar;
 - 11-15% reductie van de PM₁₀-emissies, ofwel 75-82 ton per jaar.
 De CO₂-emissies nemen bij deze optie iets toe, met 2-3% (100-160 kton/jaar), waarbij we echter geen rekening hebben gehouden met een eventuele verschuiving naar lichtere bestelauto's.
- Deze milieueffecten worden voornamelijk veroorzaakt door een verschuiving in de brandstofmix van nieuw verkochte bestelauto's. Het aandeel benzine in het bestelautopark neemt door deze maatregel toe van 3% naar ca. 27%. Dit aandeel zal in de jaren na 2010 nog verder toenemen, naar ca. 37%.

- Daarnaast treedt er ook een volume-effect op: een deel van de potentiële kopers van bestelauto's zal afzien van de aankoop, en ook geen vervangend vervoermiddel aanschaffen. Dit heeft een reductie van het aantal voertuigen van ca. 0,2-1% tot gevolg.

Optie 3

- Als de grijs-kenteken regeling helemaal wordt afgeschaft, worden de grootste milieueffecten bereikt:
 - 10-13% reductie van de NO_x-emissies, ofwel 750-990 ton per jaar;
 - 11-15% reductie van de PM₁₀-emissies, ofwel 74-94 ton per jaar.
 De CO₂-emissies nemen bij deze optie ofwel iets af (met maximaal 1%) of iets toe, met maximaal 3% (ook zonder rekening te hebben gehouden met een verschuiving naar lichtere bestelauto's).
- Daarmee zijn de milieueffecten van deze fiscale optie vergelijkbaar met die van optie 2.
- Ook hier worden de milieueffecten voornamelijk veroorzaakt door het hogere aandeel benzinebestelauto's, ca. 25% in 2010. Dit percentage loopt in de jaren erna op tot ca. 34%.
- Daarnaast zorgt de kostenverhoging er ook weer voor dat een aantal potentiële kopers afziet van een auto (bestel- of personenauto): we verwachten een vermindering met 1-4%.

Optie 4

- Bij deze optie worden auto's met dubbele banken uitgesloten van de grijs-kenteken regeling. Om de gedragseffecten hiervan te bepalen is een globaal onderzoek uitgevoerd naar het bezit en gebruik van deze bestelauto's, en naar de te verwachten reacties van bezitters op een dergelijke fiscale maatregel.
- Als bestelauto's met een dubbele bank worden uitgesloten van de grijs-kenteken regeling, leidt dit bij benadering tot de volgende afname van de emissies in 2010:
 - 3% van de NO_x-emissies, ca. 222 ton/jaar;
 - 3% van de PM₁₀-emissies, ca. 19 ton/jaar.
 De CO₂-emissies nemen ca. 1% af, met ca. 36 kton/jaar.
- Deze effecten treden vooral op doordat een deel van de potentiële kopers van bestelauto's met dubbele banken zal overstappen op een personenauto. Daarbij zal een hoger aandeel benzineauto's worden aangeschaft, omdat daarvoor het belastingstelsel van personenauto's geldt.

Alle beschouwde fiscale opties zorgen voor een kostenverhoging van het bezit van bestelauto's. Bij opties 1 en 3 worden alle bestelauto's duurder, bij de andere opties alleen een deel van de bestelauto's. Naast de verschuiving in de brandstofmix zullen daardoor ook andere veranderingen in het wagenpark optreden, omdat mensen de hogere kosten zullen proberen te vermijden. Een deel van de mensen die bij voortzetting van het huidige beleid een bestelauto zouden kopen zal waarschijnlijk afzien van een bestelauto, en ook geen alternatief (zoals een personenauto) aanschaffen. Dit effect is bij de bovenstaande resultaten meegenomen. Een deel van de potentiële kopers zal wellicht voor een (in die situatie goedkopere) personenauto, voor een kleinere bestelauto, of misschien voor een uitvoering met een minder krachtige motor. Deze *verschuivingen* in het wagenpark hebben we bij opties 1 t/m 3 echter niet kunnen berekenen, wegens gebrek aan gegevens hierover. Om toch een indruk te krijgen van de orde van grootte van dit effect hebben we een zeer globale inschatting gemaakt. Op basis van een aantal aannames verwachten wij dat deze verschuiving naar lichtere bestelauto's een extra CO₂-reductie van ca. 2% bij optie 2 en 5% bij optie 3 tot gevolg zal hebben. Voor een meer betrouwbare inschatting van deze effecten is nader onderzoek nodig naar het bezit en gebruik van bestelauto's, en



met name naar de eventuele reacties van eigenaren op een verhoging van de heffingen.

Bij optie 4 is in het kader van deze studie een dergelijk, beknopt onderzoek verricht naar de te verwachten verschuiving in het bestelautopark. De resultaten hiervan zijn wel in bovenstaande resultaten verwerkt.

Financiële gevolgen van de beschouwde fiscale opties

- alle beschouwde maatregelen leiden tot extra inkomsten voor de overheid, en daarmee tot extra kosten voor de bestelautobezitters (bij verder ongewijzigd beleid). Dit zijn extra inkomsten aan MRB en accijns, en bij opties 2, 3 en 4 ook aan BPM;
- bij opties 1 en 2 komen de extra overheidsinkomsten volgens onze berekeningen uit op ca. 500-550 miljoen Euro in 2010;
- bij optie 3, waarbij alle bestelauto's worden belast als personenauto's, komen de geschatte extra inkomsten uit op ruim 2 miljard Euro per jaar in 2010;
- door optie 4 zullen de overheidsinkomsten met ca. 220 miljoen Euro per jaar toenemen, in 2010;
- een groot deel van deze lastenverzwaring komt terecht bij het bedrijfsleven. Bedrijven hebben vervolgens de mogelijkheid om de meerkosten aan BPM en MRB af te trekken van de winstbelasting, zodat het uiteindelijke netto effect voor de inkomsten van de overheid lager zal uitkomen;
- niet alle meeropbrengsten zullen ten goede komen aan het Rijk, omdat een deel van de MRB bestaat uit provinciale opcenten. Dit betekent dat bij optie 1 ca. 130 miljoen Euro van de bovengenoemde opbrengsten naar de provincie gaan, bij optie 3 ca. 260 miljoen en bij optie 4 ca. 20 miljoen. Bij optie 2 worden geen provinciale opcenten geheven;
- de overheidsinkomsten zullen niet in alle gevallen meteen vanaf het moment van introductie van de maatregel maximaal zijn. Introductie van een MRB op *nieuwe* bestelauto's zal kort na de introductie nog maar voor een beperkt aantal bestelauto's van toepassing zijn. De maximale inkomsten worden pas gegenereerd als het hele wagenpark is vervangen (ca. 14 jaar na introductie van de maatregel). Bij een MRB verhoging voor het gehele wagenpark en bij de introductie van een BPM zijn de extra inkomsten al meteen op een maximaal niveau. De extra accijnsinkomsten ten gevolge van een toenemend aandeel benzineauto's zullen in alle gevallen met de jaren toenemen, totdat de verschuiving van de brandstofmix in het gehele wagenpark is doorgewerkt.

In de praktijk zullen al deze bedragen echter wat lager uitvallen omdat kopers van bestelauto's voor goedkopere en lichtere voertuigen zullen kiezen. Zoals hierboven beschreven, konden we dit effect in deze studie helaas niet goed modelleren. Op basis van enkele aannames ten aanzien van een dergelijke verschuiving in het wagenpark hebben we wel een grove schatting hiervan bepaald. Het resultaat hiervan is dat de overheidsinkomsten bij optie 2 door dit effect naar verwachting ca. 30 miljoen Euro lager zullen liggen dan hierboven berekend, en ca. 200 miljoen Euro bij optie 3, in het jaar 2010.

- ruim 80% van de bestelauto's zijn bedrijfswagens, de rest is in particulier bezit. Het gevolg hiervan is dat ook ruim 80% van de meerkosten door bedrijven zal worden betaald. De lastenverzwaring komt voornamelijk terecht in de bedrijfssectoren handel en bouw, ca. 38 en 27% respectievelijk;
- enige uitzondering hierop is optie 4, waarbij bestelauto's met dubbele banken niet meer als bestelauto worden aangemerkt. Deze optie is specifiek gericht op het ontmoedigen van particulier gebruik van de fiscale

vrijstelling van bestelauto's. Dit lijkt inderdaad te lukken, het onderzoek hiernaar leidt tot de conclusie dat ruim 2/3 van de particulieren met een bestelauto met dubbele banken bij deze fiscale maatregel over zou stappen op een personenauto, en daarmee de volledige MRB en BPM gaan betalen. Het gaat hierbij om ca. 38.000 bestelauto's in particulier eigendom, in 2010. Slechts een klein deel van de particulieren zou besluiten om dan maar een bestelauto met een enkele bank aan te schaffen;

- optie 4 treft natuurlijk ook de bedrijven die een bestelauto met een dubbele bank in bezit hebben. Iets minder dan de helft van deze bedrijven zal overstappen op een bestelauto met een enkele bank, de rest zal de bestelauto's met een dubbele bank aanhouden en de hogere kosten voor lief nemen. Bij deze optie zal ca. 65% van de meerkosten bij het bedrijfsleven terecht komen, ca. 35% bij particulieren.

Gevolgen voor de verkeersveiligheid

De beschouwde maatregelen zorgen voor een reductie van het aantal verreden kilometers, en daarmee ook voor een verbetering van de verkeersveiligheid. De gevolgen zijn echter zeer beperkt, 1-2% vermindering van het aantal slachtoffers van ongevallen met bestelauto's. Optie 3, afschaffen van de grijs kenteken regeling zorgt uiteraard voor de grootste verbetering.



Literatuur

- [1] B.E. Kampman, J. Vermeulen, J.M.W. Dings
Benzine, diesel en LPG: balanceren tussen milieu en economie
CE, Delft, augustus 2001
- [2] P. van Beek et al
Hoe schoon is het Nederlandse vrachtwagenpark?
Goudappel Coffeng/CE, Deventer/Delft, 22 december 1997
- [3] Info NEA, NEA kostenmodel
- [4] EVO-diskette
- [5] P.F.L. Feimann et al
Verkeer en vervoer in de Nationale Milieuverkenning 5
RIVM, Bilthoven, december 2000
- [6] Decisio
Prijisgevoeligheid in het zakelijk verkeer
Decisio BV, Amsterdam, 24 september 1999
- [7] K.T. Geurts, G.P. van Wee
Effecten van prijsbeleid op verkeer en vervoer
RIVM, Bilthoven, augustus 1997
- [8] J. Klein et al
Methoden voor de berekening van de emissies door mobiele bron-
nen in Nederland
Taakgroep Verkeer en Vervoer
- [9] Mondelinge mededeling Robert van den Brink van RIVM
- [10] T. Netelenbos
Vaststelling Subsidieprogramma CO₂-reductie goederenvervoer
Uit: Staatscourant 14 mei 2002, pag. 15
- [11] SWOV
C.C. Schoon, G.P.J.J. Hagesteijn
Bestelauto's en verkeersveiligheid: een ongevalanalyse met een
onderverdeling in bestelautocategorieën
SWOV, Leidschendam, 1996
- [12] L.T.B. van Kampen, A.A. Vis
Onveiligheid van bestel- en vrachtauto's binnen de bebouwde kom:
analyse van het effect op de verkeersveiligheid van vervanging van
vrachtauto's door bestelauto's bij ritten binnen de bebouwde kom
SWOV, Leidschendam, 1997
- [13] J. Dings et. al.
Prijiselasticiteiten in het goederenwegvervoer, Hoofdrapport
NEI Transport en CE, Rotterdam/Delft, 1999

- [14] J. Dings et.al
Efficiënte prijzen voor het verkeer, Raming van maatschappelijke
kosten van het gebruik van verschillende vervoermiddelen
CE, Delft, 1999
- [15] J. Vermeulen et. al.
Begrenzing op bestelling
CE, Delft, 2003
- [16] Dings et. al.
Hoe schoon is het Nederlandse vrachtwagenpark?
CE, Delft, 1997



CE

**Oplossingen voor
milieu, economie
en technologie**

Oude Delft 180

2611 HH Delft

tel: 015 2 150 150

fax: 015 2 150 151

e-mail: ce@ce.nl

website: www.ce.nl

Besloten Vennootschap

KvK 27251086

Bestelauto's anders belast

Evaluatie van opties voor een andere
fiscale belasting van bestelauto's

Bijlagen

Rapport

Delft, mei 2003

Opgesteld door: CE: Bettina Kampman, Harry Croezen
NEA: Jan-Coen van Elburg, Bert Schepers





A Huidige definitie van bestelauto's

In het volgende staat een beschrijving van de eisen waar een bestelauto moet voldoen om vrijstelling van de BPM te krijgen. In dat geval krijgt de auto een grijs kentekenbewijs. Vergelijkbare eisen worden gesteld om in aanmerking voor het MRB-tarief voor bestelauto's, dat lager is dan voor personenauto's.

Is het voertuig echter voornamelijk voor goederenvervoer ingericht, én heeft het een maximum massa van meer dan 3.500 kg, moet het MRB-tarief voor vrachtauto's worden betaald. In dat geval is ook geen BPM verschuldigd.

Als een bestelauto niet aan deze bepaalde eisen voldoet, wordt deze voor de BPM als een personenauto beschouwd. De eisen zijn onder te verdelen in algemene en specifieke eisen. (Bron: Belastingdienst)

Algemene eisen

-	De laadruimte moet zijn voorzien van een vaste, vlakke laadvloer die over de hele breedte en lengte van de laadruimte is aangebracht.
-	In de laadruimte mogen geen zitplaatsen aanwezig zijn.

Specifieke eisen

Per type bestelauto zijn er specifieke eisen voor de afmetingen van de laadruimte en de cabine. In de tabel hierna staat een overzicht.

Specifieke eisen voor bestelauto's

Grote bestelauto (grote bestelbus, verhuisbus en dergelijke)

Laadruimte (blok ¹⁾)	Ten minste 200 cm lang
	Ten minste 130 cm hoog over een breedte van ten minste 20 cm en een lengte van ten minste 200 cm
Zijruiten	Toegestaan in de laadruimte
Tussenschot	Niet nodig
Aanvullende eis	Voor het meten van de laadruimte: de bestuurdersstoel staat in de fabrieksmatige achterste stand, de rugleuning mag rechtop staan

¹⁾ Hiermee wordt een denkbeeldig blok bedoeld. De laadruimte van de bestelauto moet in ieder geval een blok met de genoemde afmetingen kunnen bevatten.

Bestelauto met verhoogd dak (combi's, kleine bestelauto's en dergelijke)

Dak laadruimte	Ten minste 25 cm hoger dan de bovenkant van de portieropening (dagopening) aan de bestuurders- en bijrijderszijde
Zijruiten	Eén zijruit aan de rechterzijde van de laadruimte is toegestaan
Laadruimte (blok ¹⁾)	Ten minste 125 cm lang
	Ten minste 98 cm hoog over een breedte van ten minste 20 cm
Tussenschot	Tussen laadruimte en bestuurdersgedeelte: ten minste 30 cm hoog over de volle breedte

¹⁾ Hiermee wordt een denkbeeldig blok bedoeld. De laadruimte van de bestelauto moet in ieder geval een blok met de genoemde afmetingen kunnen bevatten.

Middelgrote bestelauto zonder verhoogd dak (ruimtwagens, minibuses, terreinauto's en dergelijke)

Dak laadruimte	Minder dan 25 cm hoger dan de bovenkant van de portieropening (dagopening) aan de bestuurders- en bijrijderszijde
Zijruiten	Eén zijruit aan de rechterzijde van de laadruimte is toegestaan
Laadruimte (blok ¹⁾)	Ten minste 125 cm lang
	Ten minste 98 cm hoog over een breedte van ten minste 20 cm en over een lengte van ten minste 125 cm
Tussenschot	Tussen laadruimte en bestuurdersgedeelte over de volle breedte en ten minste dezelfde hoogte als de bestuurderscabine
	Vast raam in tussenschot is toegestaan (maximaal 40 cm hoog)

¹⁾ Hiermee wordt een denkbeeldig blok bedoeld. De laadruimte van de bestelauto moet in ieder geval een blok met de genoemde afmetingen kunnen bevatten.

Bestelauto met open laadbak enkele cabine en Xtrcab (1,5 cabine)

Open laadbak	Ten minste 125 cm lang en 20 cm breed
Tussenschot	Is de achterwand van de cabine
	Niet meer dan 115 cm achter het achterste punt van het stuur
	Vast raam in tussenschot is toegestaan (maximaal 40 cm hoog)
Aanvullende eis	Er mogen geen klapstoeltjes of banken achter de voorste rij zittingen zijn aangebracht
	Als een open laadbak wordt overkapt, dan moet de auto voldoen aan de eisen voor een bestelauto met gesloten laadruimte
	Een afdekzeil of een plat deksel is toegestaan

Bestelauto met dubbele cabine (met gesloten laadruimte of open laadbak)

Hoogte cabine	De hoogte van de cabine bij een dubbele cabine is de grootste verticale afstand tussen vloer en dak van de cabine, gemeten over een breedte van 20 cm
Cabine	Er is slechts één extra rij zitplaatsen geplaatst
	Cabine lager dan 130 cm: de overgebleven laadruimte moet ook ten minste tweemaal de lengte van de cabine hebben. Bij de bestelauto met een dubbele cabine is de lengte van de cabine de afstand tussen het achterste punt van het stuur en het schot tussen de cabine en de laadruimte
Tussenschot	Achterwand van de cabine, en geplaatst direct achter de achterbank
	Over de volle breedte
	Ten minste dezelfde hoogte als de cabine
	Vast raam in tussenschot is toegestaan (maximaal 40 cm hoog)
Laadbak of laadruimte	Ten minste 150 cm lang en bovendien ten minste 2/3 van de lengte die de laadruimte zou hebben zonder de extra zitruimte. De oorspronkelijke laadruimte begint bij een fictief schot, welke is geplaatst op een afstand van 115 cm achter het achterste punt van het stuur
	Ten minste 40% van de lengte is vóór het hart van de achterste as geplaatst
	Laadruimte ten minste 130 cm hoog over een breedte van ten minste 20 cm en over een lengte van ten minste 150 cm
Zijruiten	Eén zijruit aan de rechterzijde van de laadruimte is toegestaan



B Gegevens

B.1 Inleiding

In deze bijlage geven we een overzicht van de wagenparkdata van de jaren 1990, 1995 en 2001 die we in de modelberekeningen hebben gebruikt. Dit gebeurt met behulp van tabellen.

Per kenmerk zijn er 2 tabellen opgenomen, een met de absolute getallen en een met een procentuele verdeling. Zo ontstaat een goed beeld van de omvang en ontwikkeling en prestaties van het bestelwagenpark.

Verder geldt dat we in de tabellen maar 2 dimensies laten zien, het jaar en een kenmerk. We hebben echter ten behoeve van de doorrekening van de effecten een meerdimensionale tabel opgebouwd die voor alle combinaties op detailniveau het aantal bestelauto's en kilometers weergeeft.

B.2 Samenstelling bestelautowagenpark tot 2001

Tabel 22 Samenstelling bestelautowagenpark naar jaar en naar gewichtsklasse (absolute cijfers)

Populatiejaar		1990	1995	2001
Leeggewichtklasse	Tot 500 kg	468	310	139
	500 tot 1.000 kg	139.862	139.324	80.122
	1.000 tot 1.500 kg	153.418	167.980	288.024
	1.500 tot 2.000 kg	99.285	154.516	362.090
	Vanaf 2.000 kg	25.042	33.847	67.391
Totaal		418.075	495.977	797.766

Tabel 23 Samenstelling bestelautowagenpark naar jaar en naar gewichtsklasse (procentuele cijfers)

Populatiejaar		1990	1995	2001
Leeggewichtklasse	Tot 500 kg	.1%	.1%	.0%
	500 tot 1.000 kg	33.5%	28.1%	10.0%
	1.000 tot 1.500 kg	36.7%	33.9%	36.1%
	1.500 tot 2.000 kg	23.7%	31.2%	45.4%
	Vanaf 2.000 kg	6.0%	6.8%	8.4%
Totaal		100.0%	100.0%	100.0%

Tabel 24 Samenstelling bestelautowagenpark naar jaar en naar type (absolute cijfers)

Populatiejaar		1990	1995	2001
Type	Personenauto afgeleid	180.948	213.880	329.113
	Bestelbus	202.156	232.795	390.400
	Vrachtauto afgeleid	34.971	49.302	78.253
Totaal		418.075	495.977	797.766

Tabel 25 Samenstelling bestelautowagenpark naar jaar en naar type (procentuele cijfers)

Populatiejaar		1990	1995	2001
Type	Personenauto afgeleid	43.3%	43.1%	41.3%
	Bestelbus	48.4%	46.9%	48.9%
	Vrachtauto afgeleid	8.4%	9.9%	9.8%
Totaal		100.0%	100.0%	100.0%

Tabel 26 Samenstelling bestelautowagenpark naar jaar en naar brandstofsoort (absolute cijfers)

Populatiejaar		1990	1995	2001
Brandstofsoort	Benzine	146.496	121.100	67.927
	Diesel	248.976	357.627	705.593
	LPG	22.603	17.250	24.246
Totaal		418.075	495.977	797.766

Tabel 27 Samenstelling bestelautowagenpark naar jaar en naar brandstofsoort (procentuele cijfers)

Populatiejaar		1990	1995	2001
Brandstofsoort	Benzine	35.0%	24.4%	8.5%
	Diesel	59.6%	72.1%	88.4%
	LPG	5.4%	3.5%	3.0%
Totaal		100.0%	100.0%	100.0%

Tabel 28 Samenstelling bestelautowagenpark naar jaar en naar leeftijd (absolute cijfers)

Populatiejaar		1990	1995	2001
Leeftijd	1	33.095	32.089	82.369
	2	41.393	39.225	94.351
	3	41.029	55.411	97.207
	4	64.588	66.236	91.408
	5	58.649	48.935	76.805
	6	43.735	40.317	61.726
	7	30.719	32.049	43.216
	8	22.289	29.379	33.735
	9	19.513	43.134	40.156
	10	17.297	36.623	45.888
	11 en ouder	45.768	72.579	130.905
Totaal		418.075	495.977	797.766



Tabel 29 Samenstelling bestelautowagenpark naar jaar en naar leeftijd (procentuele cijfers)

Populatiejaar		1990	1995	2001
Leeftijd	1	7.9%	6.5%	10.3%
	2	9.9%	7.9%	11.8%
	3	9.8%	11.2%	12.2%
	4	15.4%	13.4%	11.5%
	5	14.0%	9.9%	9.6%
	6	10.5%	8.1%	7.7%
	7	7.3%	6.5%	5.4%
	8	5.3%	5.9%	4.2%
	9	4.7%	8.7%	5.0%
	10	4.1%	7.4%	5.8%
	11 en ouder	10.9%	14.6%	16.4%
Totaal		100.0%	100.0%	100.0%

Tabel 30 Samenstelling bestelautowagenpark naar jaar en naar bezit (absolute cijfers)

Populatiejaar		1990	1995	2001
Bezit	Bedrijf	338.745	402.788	649.118
	Particulier	79.330	93.189	148.648
Totaal		418.075	495.977	797.766

Tabel 31 Samenstelling bestelautowagenpark naar jaar en naar bezit (procentuele cijfers)

Populatiejaar		1990	1995	2001
Bezit	Bedrijf	81.0%	81.2%	81.4%
	Particulier	19.0%	18.8%	18.6%
Totaal		100.0%	100.0%	100.0%

Tabel 32 Voertuigkilometers bestelauto's naar jaar en naar brandstofsoort (absolute cijfers * 1.000.000)

Populatiejaar		1990	1995	2001
Brandstofsoort	Benzine	1.722	1.588	1.150
	Diesel	5.610	8.471	16.108
	LPG	447	384	567
Totaal		7.779	10.443	17.825

Tabel 33 Voertuigkilometers bestelauto's naar jaar en naar brandstofsoort (procentuele cijfers)

Populatiejaar		1990	1995	2001
Brandstofsoort	Benzine	22.1%	15.2%	6.5%
	Diesel	72.1%	81.1%	90.4%
	LPG	5.7%	3.7%	3.2%
Totaal		100.0%	100.0%	100.0%

B.3 Ontwikkeling wagenpark 2001 – 2010

De omvang en samenstelling van het park aan bestelauto's in 2010 bij ongewijzigd beleid is in twee stappen geschat:

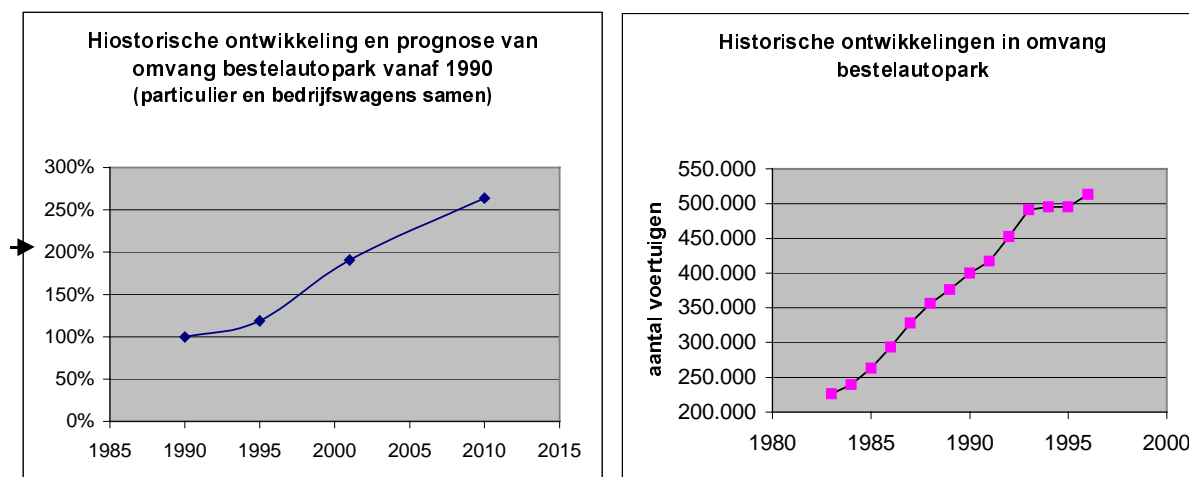
- inschatting totale omvang en samenstelling naar bestelautotype;
- inschatting opbouw naar bouwjaar.

B.3.1 Omvang en samenstelling naar voertuigtypen

Voor de totale omvang is uitgegaan van de door RIVM gemaakte 'optimistische referentieraming' voor het aantal bestelauto's in 2010. Volgens deze raming zal het totale aantal bestelauto's toenemen van bijna 800.000 in 2001 tot iets meer dan 1.100.000 in 2010.

De samenstelling naar bestelautotype is geschat door de ontwikkelingen in de samenstelling en omvang in de periode tussen 1995 en 2001 lineair te extrapoleren naar 2010. Deze benadering is gekozen omdat het verloop in de omvang van het totale park over langere perioden bij benadering lineair is. Het resultaat is te zien in Figuur 15.

Figuur 15 Ontwikkelingen in de omvang van het bestelautopark, historisch en toekomstprognose



De samenstelling naar bestelautotypen in 1995 en 2001 is door NEA bepaald (zie Bijlage B). Lineaire extrapolatie van de trends in de omvang van de parken van de verschillende bestelautotypen - binnen de voorwaarde dat er in 2010 in totaal 1.100.000 bestelauto's zijn - geeft de in onderstaande grafieken getoonde prognoses.

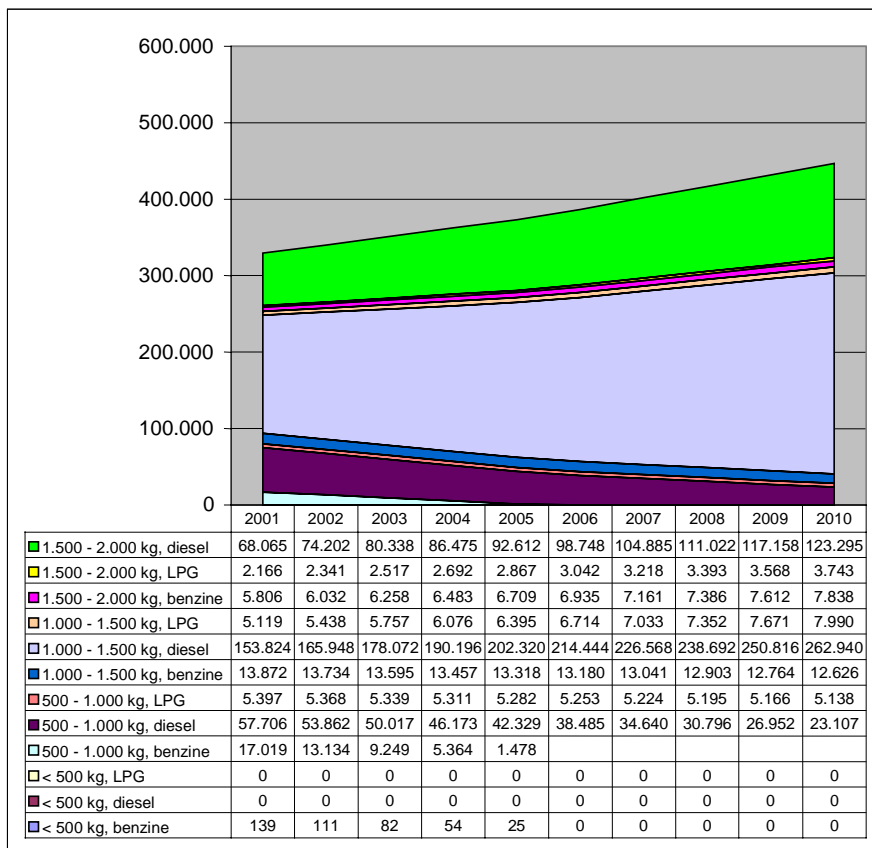
De prognoses sluiten goed aan bij de algemene marktrends; een overgang naar zwaardere voertuigen en een overgang van benzine naar diesel (zie [5]).

Er was helaas niet voldoende informatie beschikbaar om voor bestelauto's in particulier en bedrijfswagens apart trends te definiëren. Er is uit CBS-statistieken en andere bronnen door NEA alleen een schatting voor het percentage bestelauto's in particulier bezit voor een bepaald jaar gemaakt. Ook RIVM kon geen nadere inschatting voor ontwikkelingen in de parkomvang

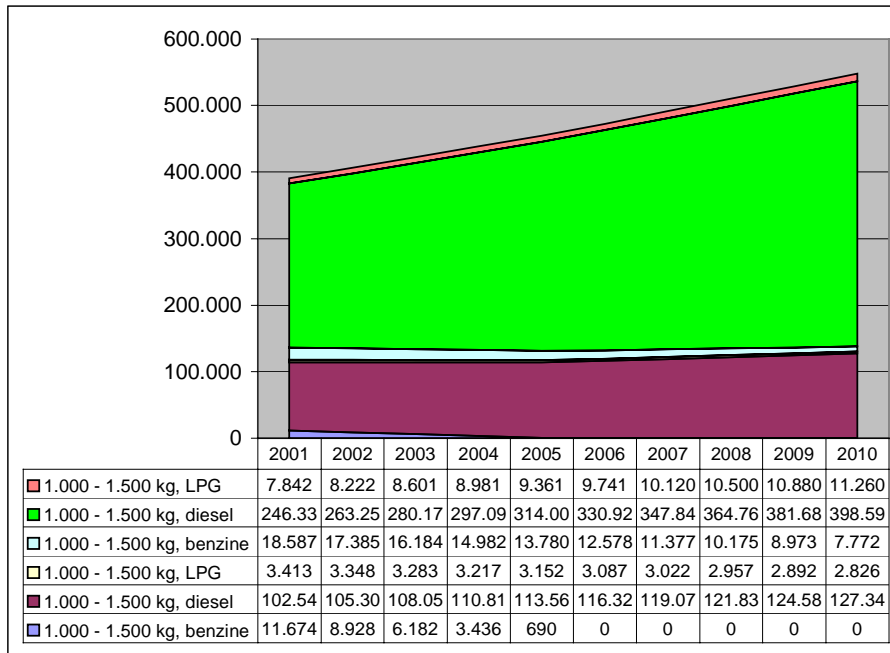


van bestelauto's geven. RIVM gebruikt voor berekeningen aan het bestelautopark het programma ATTACK. Hierin wordt alleen de ontwikkeling in het totale bedrijfspark beschouwd, onderverdeeld naar brandstofsoort.

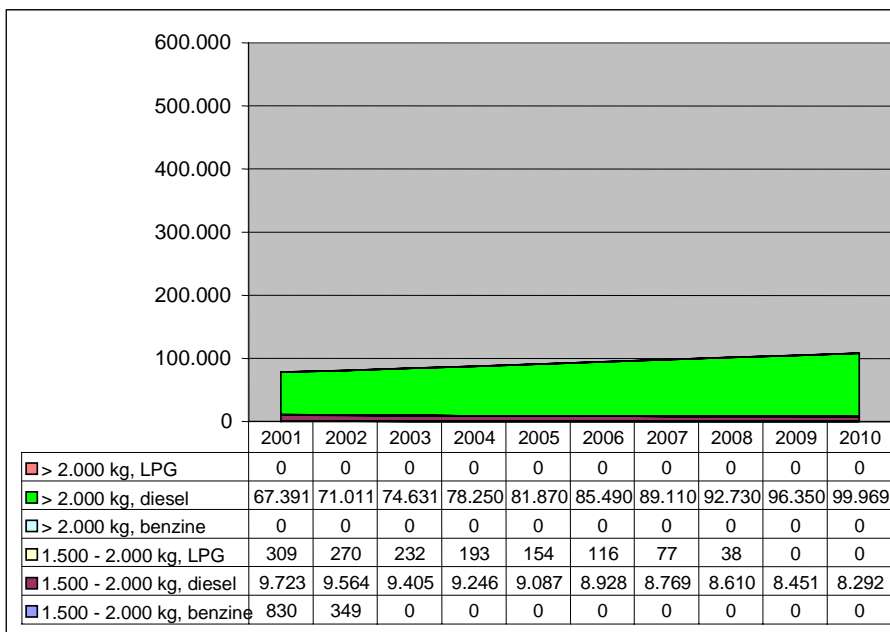
Figuur 16 Trends in omvang en samenstelling van het bestelautopark type stations



Figuur 17 Trends in omvang en samenstelling van het bestelautopark type bestelbussen



Figuur 18 Trends in omvang en samenstelling van het bestelautopark type van vrachtwagens afgeleide bestelauto's



B.3.2 Opbouw naar bouwjaar

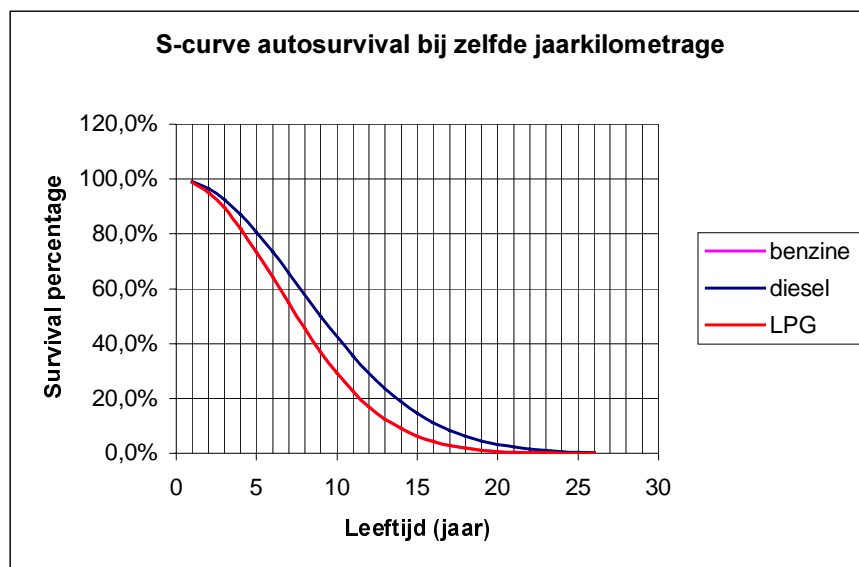
- De opbouw van het park naar bouwjaar in 2010 is geschat aan de hand van
- de samenstelling naar bouwjaar in 2001 (zie Bijlage B.2);
 - de geschatte uitval van de verschillende typen voertuigen in de tijd;



- de geschatte ontwikkeling in de totale omvang van het park van de verschillende voertuigtypen tussen 2001 en 2010.

Voor de uitval van voertuigen in de tijd is uitgegaan van onderstaande S-curves. Aangenomen is dat uitval kan worden beschouwd als spreiding rond een gemiddelde leeftijd 50% percentielwaarde) volgens een Gauss-verdeling. De gemiddelde leeftijd bedraagt volgens [1] en [2] circa 7,5 jaar voor benzine- en LPG-voertuigen en circa 9 jaar voor dieselveertuigen.

Figuur 19 In deze studie gebruikte overlevingscurves voor bestelauto's, onderverdeeld naar brandstofsoort (S-curve)



Op basis van de samenstelling van het bestelautopark in 2001 naar bouwjaar en de gehanteerde uitvalcurves is voor de jaren tot aan 2010 een inschatting gemaakt van de uitval per voertuigtype (differentiatie naar type voertuig, gewicht en brandstof).

Vervolgens is voor de periode 2001 tot 2010 per jaar als volgt een inschatting gemaakt van de opbouw van het bestelautopark naar bouwjaar:

- 1 Met de S-curves wordt voor 2002 ingeschat hoeveel van de in 2001 in gebruik zijnde voertuigen uitvallen.
- 2 Door de na uitval resterende omvang te vergelijken met de bij lineaire extrapolatie voor 2002 geprognoseerde omvang wordt ingeschat hoeveel nieuwe voertuigen in 2002 moeten worden aangeschaft om de geprognoseerde omvang te bereiken. Dat kan ook nul zijn, wanneer een bepaald type voertuig aan het verdwijnen is.
- 3 Het aantal nieuw aangeschafte voertuigen én de uitval daarvan in de tijd wordt weer meegenomen in de inschatting van de opbouw en de eventueel noodzakelijke nieuwaanschaf in 2003.

Tabel 34 geeft het resulterende overzicht van de opbouw.

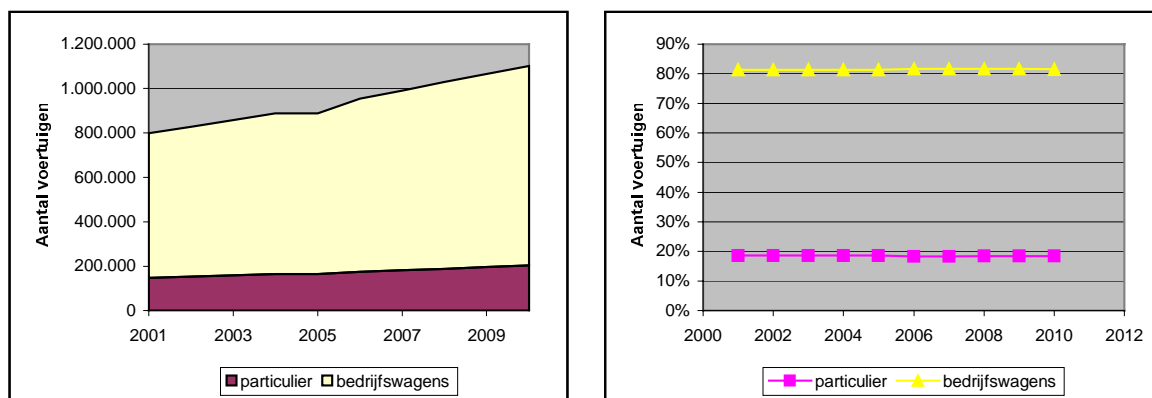
Tabel 34 Opbouw bestelautopark naar bouwjaar

	benzine	diesel	LPG
2010	2.565	123.492	3.976
2009	2.630	119.943	3.835
2008	2.679	130.039	3.645
2007	2.733	96.459	3.435
2006	2.803	99.140	3.231
2005	4.357	89.612	3.044
2004	3.024	79.561	2.871
2003	1.954	69.312	2.700
2002	2.997	59.181	2.511
2001	822	34.633	129
2000	1.594	33.813	201
1999	412	29.739	176
1998	527	23.910	168
1997	364	16.903	179
1996	486	11.511	129
1995	175	6.688	108
1994	239	4.308	84
1993	278	3.745	90
1992	301	3.765	86
1991	617	7.791	358
Totaal per brandstofsoort	31.558	1.043.543	30.957
Totaal park	1.106.059		

B.3.3 Opbouw bezit - naar particulier/bedrijfsleven

Vanwege het gebrek aan beschikbare informatie is bij wijze van aanneme het aandeel particulier in het totale bestelautopark in de periode tot 2010 gelijk verondersteld aan het aandeel in 2001 (zie Figuur 20). Dit is een voortzetting van het vrijwel constante aandeel particulieren sinds 1990.

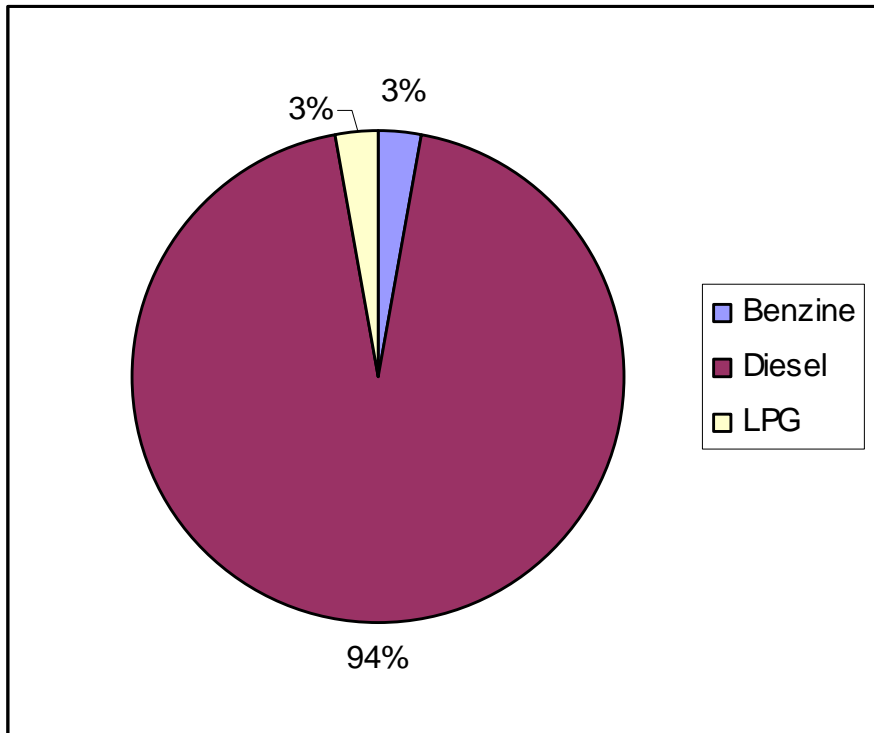
Figuur 20 Prognose voor de trends in bestelautobezit, onderverdeeld naar particulier en bedrijfsbezit



B.3.4 Opbouw naar brandstofsoort

Figuur 21 geeft de opbouw van het bestelautopark naar brandstofsoort, volgens onze prognose voor 2010.

Figuur 21 Onderverdeling bestelautopark naar brandstofsoort in 2010



B.3.5 Verdeling naar sector

In 1996 heeft NIPO onderzoek uitgevoerd naar de verdeling van het bestelautopark over verschillende bedrijfssectoren. Aangezien er geen recentere gegevens beschikbaar zijn, hebben we deze verdeling naar de toekomst doorgetrokken, waarbij we hebben aangenomen dat de verdeling over de diverse sectoren gelijk blijft. De resultaten van deze studie, en de prognose voor 2010 staan in Tabel 35.

Op basis van deze gegevens kunnen we echter geen schatting maken van de verdeling van de typen bestelauto's (sedan, bestelbus of vrachtwagen afgeleid) over de diverse sectoren. Ook eventuele verschillen in kilometrages zijn ons niet bekend.

Tabel 35 Verdeling van het bestelautopark over de verschillende bedrijfsectoren

sector	Aantal bestelauto's 1996 (NIPO)	Prognose 2010	aandeel
Landbouw	23.500	64.413	6%
Delfstofwinning	170	466	0%
Industrie	34.940	95.769	9%
Nutsbedrijven	8.690	23.819	2%
Bouw	108.780	298.161	27%
Handel	151.350	414.844	38%
Transport	18.810	51.557	5%
Dienstverlening	57.290	157.030	14%
Totaal aantal	403.530	1.106.059	

B.4 Schatting kilometrage

De totale kilometrage is geschat aan de hand van:

- de omvang van een categorie bestelauto's en de opbouw van een categorie bestelauto's naar leeftijd (zie Tabel 34);
- de gemiddelde jaarkilometrage naar leeftijd.

Vanwege de beperkte beschikbaarheid aan informatie is enkel onderscheid gemaakt tussen jaarkilometrages voor dieselloortuigen, benzinevoertuigen en LPG-voertuigen. Het resultaat staat in Tabel 36. In de praktijk is de jaarkilometrage van lichtere voertuigen lager dan die van zwaardere voertuigen (zie bijvoorbeeld [1]), maar concrete informatie hierover ontbreekt.

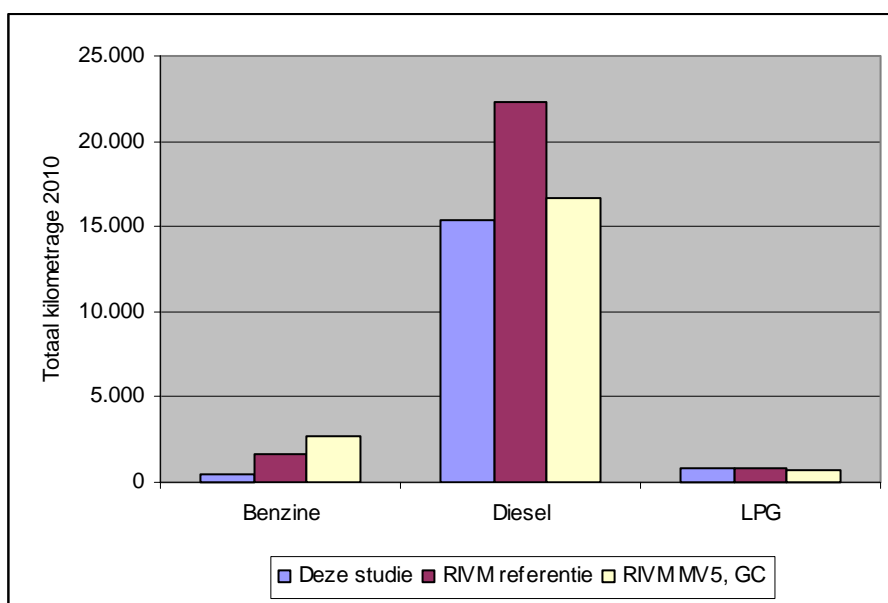
Tabel 36 Gemiddelde jaarkilometrage (x1.000 km) als functie van de voertuigleeftijd in 2010

leeftijd	benzine	diesel	LPG
1	23,4	24,1	36,6
2	22,7	23,5	35,9
3	21,2	22,0	34,2
4	19,2	20,1	31,9
5	17,1	18,0	29,3
6	15,0	15,9	26,7
7	13,0	13,9	24,1
8	11,2	12,0	21,6
9	9,6	10,4	19,2
10	8,1	8,9	17,1
11	6,9	7,5	15,1
12	5,8	6,4	13,3
13	4,9	5,4	11,7
14	4,1	4,6	10,3
15	3,4	3,9	9,0
16	2,9	3,2	7,9
17	2,4	2,7	6,9
18	2,0	2,3	6,0
19	1,7	1,9	5,2
20	1,4	1,6	4,6



De resulterende totale kilometrage in 2010 is gegeven in Figuur 22. De berekende totale jaarkilometrage voor het gehele bestelautopark komt goed overeen met schattingen van RIVM (referentieprognose 'optimistisch'), zoals ook aangegeven in Figuur 22. Dat klopt ook goed met het gegeven dat de omvang van het totale bestelautopark in 2010 zoals geschat in het referentiescenario als uitgangspunt is gehanteerd. In de MV5-analyse wordt een 80% lagere totale kilometrage geschat.

Figuur 22 Totaal kilometrage van bestelauto's (miljoen km/jaar) bij ongewijzigd beleid in 2010, naar brandstofsoort. Ter illustratie ook de prognoses uit de Milieuverkenningen 5 (MV5, |5|), en de meer recente referentieraming van het RIVM



Wat opvalt is dat de in deze studie voor benzinevoertuigen geschatte jaarkilometrage ongeveer de helft bedraagt van de schattingen in beide RIVM-studies. Blijkbaar wordt in beide RIVM-studies uitgegaan van een minder snelle inkrimping van het park aan benzinebestelauto's dan in deze studie.

B.5 Brandstofverbruik

Het brandstofverbruik van de bestelauto's is gebaseerd op de RIVM prognoses die in Attack worden gebruikt. Deze RIVM prognose maakt echter geen onderscheid naar voertuiggewicht of naar bestelautocategorie. We hebben daarom deze gemiddelde verbruikscijfers aangehouden voor bestelauto's van 1500 kg, en vervolgens de afhankelijkheid van voertuiggewicht gemodelleerd aan de hand van de trend in verbruikscijfers naar gewicht van het huidige bestelautopark.

Het resultaat zijn verbruikscijfers die variëren met voertuiggewicht, brandstofsoort en jaar van aankoop. Een overzicht is te vinden in Tabel 37.

Tabel 37 Brandstofverbruik van de verschillende typen bestelauto's, voor nieuwe voertuigen in 2001 en in 2010, in kilometer/liter

	Benzine		Diesel		LPG	
	2001	2010	2001	2010	2001	2010
Stations						
500 kg tot 1.000 kg	9,8	10,0	10,1	11,5	7,5	7,6
1.000 kg tot 1.500 kg	8,1	8,3	10,0	11,3	6,1	6,3
1.500 kg tot 2.000 kg	7,0	7,2	8,9	10,1	5,3	5,5
Bestelbus						
1.000 kg tot 1.500 kg	8,1	8,3	10,0	11,3	6,1	6,3
1.500 kg tot 2.000 kg	7,0	7,2	8,9	10,1	5,3	5,5
Kleine vrachtwagen						
1.500 kg tot 2.000 kg	7,0	7,2	8,9	10,1	5,3	5,5
vanaf 2.000	6,4	6,6	7,4	8,4	4,9	5,0

B.6 Emissiefactoren

De gehanteerde emissiefactoren voor PM_{10} en NO_x zijn gegeven in Tabel 38. Voor de periode 1990-2000 konden we daarbij gebruik maken van emissiefactoren van RIVM/TNO. De ontwikkeling vanaf het jaar 2000 hebben we zelf ingeschat op basis van de bestelautoparkemissiefactoren enerzijds (ook aangeleverd door RIVM), en op basis van de prognoses voor de totale NO_x - en PM_{10} -uitstoot in het jaar 2010, uit de Milieuverkenningen 5 (EC scenario). Uit de tabel blijkt dat de emissiefactoren ook de komende jaren nog afnemen, met name vanwege de aanscherping van de normstelling in 2005/2006, als de Euro 4 normen voor personen- en bestelauto's van kracht worden. Er is nog niet besloten tot een eventuele verdere aanscherping van deze normen.

We hebben deze emissiecijfers ook gebruikt voor personenauto's, die eventueel worden aangeschaft ten gevolg van de fiscale maatregelen. Reden hiervoor is dat de verschillen vrij klein zijn, terwijl het een vrij bewerkelijke aanpassing aan het rekenmodel zou zijn. De grootste milieueffecten worden veroorzaakt door de verschuivingen in de brandstofmix.

De emissiefactoren voor CO_2 zijn gebaseerd op de brandstofverbruikscijfers uit de vorige paragraaf. In de tabel zijn de gemiddelde emissiefactoren gegeven, in de berekeningen hebben we ook de eerder genoemde differentiatie naar voertuiggewicht meegenomen.



Tabel 38 Gehanteerde emissiefactoren

	CO ₂ (g/km)			NOx (g/km)			PM ₁₀ (g/km)		
	B	D	L	B	D	L	B	D	L
2010	308	234	270	0,02	0,22			0,01	
2009	309	234	271	0,03	0,28	0,02		0,02	
2008	310	234	272	0,04	0,35	0,05		0,03	
2007	311	234	272	0,05	0,41	0,07		0,03	
2006	312	234	273	0,06	0,48	0,09		0,04	
2005	313	235	274	0,07	0,55	0,11		0,05	
2004	314	242	274	0,08	0,61	0,14		0,05	
2003	315	250	275	0,09	0,68	0,16		0,06	
2002	316	258	276	0,10	0,74	0,18		0,07	
2001	317	265	277	0,11	0,81	0,21		0,07	
2000	317	273	278	0,12	0,87	0,23	0,00	0,08	0,00
1999	318	278	278	0,22	0,95	0,33	0,001	0,10	0,00
1998	318	284	278	0,23	0,89	0,33	0,001	0,11	0,00
1997	318	289	278	0,23	0,85	0,34	0,001	0,12	0,00
1996	319	294	279	0,29	0,88	0,41	0,001	0,15	0,00
1995	319	300	279	0,37	0,97	0,56	0,001	0,21	0,00
1994	319	305	279	0,42	1,01	0,76	0,00	0,24	0,002
1993	320	310	279	0,46	1,01	0,94	0,00	0,24	0,003
1992	320	310	279	0,71	1,22	2,08	0,00	0,28	0,01
1991	320	310	279	0,71	1,97	3,26	0,00	0,49	0,01

B.7 Kostengegevens

De schattingen voor diverse kostenposten voor verschillende soorten bestelauto's die we in de berekeningen hebben toegepast staan in Tabel 39 en Tabel 40. Deze kostencijfers zijn met name gebaseerd op expertise bij NEA, en op gegevens die de EVO heeft aangeleverd.

Tabel 39 Gemiddelde kale aanschafprijs van de diverse typen bestelauto's, in Euro

	Benzine	Diesel	LPG
Stations			
500 kg tot 1.000 kg	7.500	8.000	9.000
1.000 kg tot 1.500 kg	13.500	14.150	15.000
1.500 kg tot 2.000 kg	18.000	18.800	19.750
Bestelbus			
1.000 kg tot 1.500 kg	14.500	15.500	16.500
1.500 kg tot 2.000 kg	19.500	20.500	21.500
Kleine vrachtwagen			
1.500 kg tot 2.000 kg	19.500	20.500	21.500
vanaf 2.000	24.500	25.500	26.500

Tabel 40 Diverse kosten van de verschillende typen bestelauto's, in Euro

	rentevoet			economische levens- duur (gemiddeld aantal jaren)			verzekeringspremie (percentage van kale aan-schafprijs)			kilometerkosten voor banden, smeerolie, onderhoud en reparatie (Euro/km)		
	B	D	L	B	D	L	B	D	L	B	D	L
Stations												
500 kg tot 1.000 kg	6%	6%	6%	7,5	9	7,5	9%	9%	9%	0,031	0,034	0,04
1.000 kg tot 1.500 kg	6%	6%	6%	7,5	9	7,5	9%	9%	9%	0,031	0,034	0,04
1.500 kg tot 2.000 kg	6%	6%	6%	7,5	9	7,5	9%	9%	9%	0,031	0,034	0,04
Bestelbus												
1.000 kg tot 1.500 kg	6%	6%	6%	7,5	9	7,5	8%	8%	8%	0,041	0,043	0,05
1.500 kg tot 2.000 kg	6%	6%	6%	7,5	9	7,5	8%	8%	8%	0,041	0,043	0,05
Kleine vrachtwagen												
1.500 kg tot 2.000 kg	6%	6%	6%	7,5	9	7,5	8%	8%	8%	0,041	0,043	0,05
vanaf 2.000	6%	6%	6%	7,5	9	7,5	8%	8%	8%	0,041	0,043	0,05

De gebruikte brandstofprijzen en accijnstarieven zijn opgenomen in Tabel 41. Deze kosten zijn gebaseerd op de gemiddelde prijzen in 2000 en 2001. Bij de berekeningen zijn we ervan uitgegaan dat particulieren de volledige pomprijs betalen, terwijl bedrijven de BTW niet betalen.

Tabel 41 Hoogte en opbouw van de gebruikte brandstofkosten, accijnstarieven en BTW. In Euro/1000 liter

	Pompprijs	Kale prijs (zonder belastingen)		BTW	Accijns
Benzine	1.137	343	794	19%	612
Diesel	811	337	474	19%	344
LPG	495	270	225	19%	146



C Brandstofmix

C.1 Berekening omslagpunt

Met het omslagpunt wordt het jaarkilometrage bedoeld waaronder het goedkoper is om een benzine voertuig te bezitten. Indien er jaarlijks meer kilometers worden gereden dan het omslagpunt is het daarentegen goedkoper om in een diesel voertuig te rijden.

Aangenomen is dat een gebruiker bij nieuwkoop het voertuig met de laagste jaarkosten aanschafft. Dat betekent dat aangenomen is dat iemand die minder kilometers wil rijden dan het jaarkilometrage in het omslagpunt een benzine voertuig zal aanschaffen. Op dit moment - bij de huidige brandstofprijzen en het huidige belastingssysteem voor bestelauto's - ligt het omslagpunt zo laag dat vrijwel enkel diesel bestelauto's worden verkocht/gekocht. Dat wordt ook weerspiegeld in de huidige opbouw van het bestelautopark (zie paragraaf 1.3).

In de praktijk zal niet iedereen die afweging in detail maken en om andere redenen dan enkel de kosten een bepaald voertuig kiezen. Zo waren tot enkele jaren geleden de prestaties van dieselmotoren nog duidelijk minder dan van benzinemotoren, waardoor een deel van de (bestel)autokopers voor een benzinemotor kozen terwijl diesel eigenlijk goedkoper was. De laatste tijd, waarin de prestaties van dieselmotoren sterk zijn verbeterd, lijkt er echter geen reden meer om aan te nemen dat een bepaalde brandstof structureel de voorkeur wordt gegeven.

Op basis van de kostenkennallen uit Bijlage B.7 is berekend bij welke jaarkilometrage het omslagpunt ligt tussen benzine en diesel. Daarbij zijn de volgende kostenverschillen en aannames meegenomen:

- schattingen van meerinvesteringen voor diesel voertuigen ten opzichte van benzine voertuigen (dieselmotoren zijn duurder dan benzinevoertuigen);
- een lineaire afschrijving van de BPM over de gehele levensduur van het voertuig;
- meerkosten voor onderhoud voor diesel voertuigen ten opzichte van benzine voertuigen (uitgedrukt in Euro/km);
- de relatieve toename in jaarkosten door de fiscale maatregelen voor diesel voertuigen ten opzichte van benzine voertuigen;
- de brandstofprijzen voor benzine, diesel aan de pomp;
- het gemiddelde brandstofverbruik per km voor benzine- en dieselveertuigen.

Verschuiving tussen diesel en LPG valt niet te verwachten omdat de beschouwde fiscale maatregelen ongeveer even zwaar doorwerken voor LPG voertuigen als voor diesel voertuigen. Verschuivingen van LPG naar benzine zijn eveneens buiten beschouwing gelaten omdat de nieuwkoop van LPG voertuigen volgens het gebruikte model in de periode 2004 - 2010 verwaarloosbaar is ten opzichte van de nieuwkoop aan diesel voertuigen (ruim 23.000 LPG voertuigen versus ruim 720.000 diesel voertuigen).

C.2 Consequenties verschuiving omslagpunt op parkopbouw

Slechts een deel van het park rijdt evenveel of minder dan de jaarkilometrage in het omslagpunt. Eén van de doelen van de studie is in te schatten hoe groot dat deel is. Bij de fiscale opties kan het omslagpunt ten opzichte van de situatie bij huidig beleid naar een hoger jaarkilometrage verschuiven, waardoor het aandeel benzinebestelauto's zal toenemen. Dit heeft zowel gevolgen voor de emissies als ook voor de overheidsinkomsten.

Bij een verschuiving van de brandstofmix speelt daarnaast dat benzine voertuigen in de praktijk minder lang meegaan dan diesel voertuigen omdat een benzine motor eerder versleten is dan een diesel motor. Als richtwaarden voor de levensduur worden vaak waarden aangehouden van een maximale kilometrage van circa 200.000 kilometer voor een benzine motor en circa 300.000 kilometer voor een dieselmotor. Deze kortere levensduur van benzine voertuigen ten opzichte van diesel voertuigen betekent dat bij verschuiving binnen het park van diesel naar benzine het park gemiddeld korter meegaat en er een grotere en snellere instroom van nieuwe voertuigen plaatsvindt om dit te compenseren.

In deze studie is hier als volgt mee omgegaan.

Allereerst is een inschatting nodig van de verdeling van het jaarkilometrage van het bestelautopark. Hier zijn geen gegevens over bekend, waardoor we deze verdeling via een omweg moeten berekenen.

Op basis van een theorie die is overgenomen uit de studie "Hoe schoon is het Nederlandse vrachtwagenpark?" [16] is een overlevingscurve gedefinieerd per brandstofsoort. Deze curve beschrijft voor de huidige gangbare situatie de gemiddelde uitval van wagens aangekocht in het jaar X na verloop van tijd. Op basis van cijfers voor de gemiddelde levensduur van benzine, diesel en LPG voertuigen uit bovengenoemde studie en uit het rapport "Benzine, diesel en LPG: balanceren tussen milieu en economie" [1] is per brandstofsoort een overlevingscurve gemaakt. Daarbij is uitgegaan van een gemiddelde levensduur van 9 jaar voor diesel, en 7,5 jaar voor LPG en benzine.

Verder is er ook sprake van een verdeling in jaarkilometrage naar leeftijd van de bestelauto, zoals blijkt uit de door RIVM aangeleverde cijfers. Hoe ouder de auto's zijn, des te lager is de jaarkilometrage. Het is deze verdeling in jaarkilometrages die we hebben gecombineerd met het omslagpunt om te kunnen schatten welk deel van de nieuwkoop bij fiscale maatregelen zal overstappen van diesel op benzine. Daarbij zijn we er dus vanuit gegaan dat deze verdeling gelijk is aan de totale verdeling van het wagenpark.

Echter, RIVM geeft de jaarkilometrage voor het totaal aan voertuigen dat nog in gebruik is - net als de overlevingscurve - en niet voor de voertuigen, die X jaar meegaan. Daarom is een eigen schatting gemaakt van de verdeling in jaarkilometrage en jaar van uitval.

De curve voor de jaarkilometrage als functie van jaar van uitval is geschat door de (zelf ingeschatte) overlevingscurve en de gemiddelde jaarkilometrage cijfers van RIVM te combineren. Uit de RIVM-cijfers kan worden bepaald hoeveel de gemiddelde kilometrage tussen twee achtereenvolgende jaren afneemt. Deze afname is het gevolg van de uitval van voertuigen, die gemiddeld per jaar meer rijden dan de andere overgebleven voertuigen. Het percentage voertuigen dat uitvalt in een bepaald jaar volgt uit de overle-



vingscurve. Combinatie van de gegevens uit beide bronnen geeft de kilometrage van de uitgevallen voertuigen.

Er blijkt verder volgens "Methoden voor de berekening van de emissies door mobiele bronnen in Nederland" [8] geen verschil in jaarkilometrage te zijn tussen bedrijfswagens/bestelauto's en personenauto's. De gemiddelde jaarkilometrages over het hele park per brandstofsoort zijn vergelijkbaar. Ook de relatieve bijdragen van de verschillende leeftijdsklassen aan het totaal per jaar per categorie en brandstofklasse afgelegde kilometrage is vergelijkbaar. Alleen is de gemiddelde kilometrage voor oudere benzine en LPG bestelauto's lager dan voor oudere personenauto's op dezelfde brandstof. Maar dat verschil is niet erg groot (voor benzine 6.700 km/jaar om 9.900 km/jaar). Daarom zijn voor particulier bezit dezelfde uitgangspunten aangaande S-cuves e.d. gehanteerd als voor bedrijfswagens.

Dit lijkt wellicht een nogal omslachtige rekenmethodiek. Een andere en eenvoudigere methode zou uit de volgende stappen bestaan:

- a Het maximale kilometrage van een diesel motor (300.000 kilometer) wordt gedeeld door de jaarkilometrage in het omslagpunt. Hieruit volgt hoeveel jaar een dieselmotor, die elk jaar de kilometrage in het omslagpunt zou rijden - grof geschat - zou meegaan.
- b In de overlevingscurve wordt opgezocht welk deel van de dieselauto's zoveel jaar als bepaald onder a of langer meegaat. Dit zijn immers de auto's die evenveel of minder rijden dan de jaarkilometrage in het omslagpunt. Omdat het door de fiscale maatregelen economisch onaantrekkelijker is geworden om bij deze kilometrages diesel te rijden dan benzine zal na invoer van de fiscale maatregelen in vervolg een benzinevoertuig worden aangeschaft.
- c Vervolgens wordt in de overlevingscurve voor benzinevoertuigen opgezocht hoelang een benzinevoertuig bij de kilometrages in of onder het omslagpunt meegaat. Dit bepaalt hoeveel benzineauto's in de periode tussen invoer van de fiscale maatregelen en het zichtjaar (in deze studie 2010) zullen moeten worden aangeschaft om te compenseren voor uitval.

Deze eenvoudige methodiek past echter niet bij de RIVM-cijfers waaruit blijkt dat ook al is het omslagpunt momenteel in theorie slechts enkele duizenden kilometers per jaar er door benzinevoertuigen toch veel meer gereden wordt.

C.3 Resultaten

Het bovenstaande leidt tot de omslagpunten tussen diesel en benzine in 2010 die in Tabel 42 zijn gegeven (in km/jaar). Hierin geven we zowel de resultaten bij voortzetting van het huidige beleid als ook bij de diverse fiscale opties. Bij optie 4 gelden dezelfde omslagpunten als bij optie 3, maar dan alleen voor de bestelauto's met dubbele banken. Voor de overige bestelauto's blijven de omslagpunten van het huidige beleid van toepassing.

Tabel 42 Gemiddelde omslagpunten tussen diesel- en benzinebestelauto's in 2010, in kilometer per jaar, bij voortzetting van het huidig beleid en bij de diverse fiscale opties

	huidig beleid	optie 1	optie 2	optie 3
Stations				
500 kg tot 1.000 kg	1.781	1.781	15.122	14.921
1.000 kg tot 1.500 kg	1.469	1.469	12.826	11.916
1.500 kg tot 2.000 kg	1.524	1.524	13.324	12.094
Bestelbus				
1.000 kg tot 1.500 kg	2.254	2.254	13.576	12.869
1.500 kg tot 2.000 kg	1.900	1.900	13.670	12.418
Kleine vrachtwagen				
1.500 kg tot 2.000 kg	1.900	1.900	13.670	12.418
vanaf 2.000	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Kleine verschillen in omslagpunt tussen optie 2 en optie 3 (waar de kostenverschillen tussen benzine en diesel ogenschijnlijk gelijk zijn) zijn te verklaren uit het hogere verschil in BPM bij optie 3: bij optie 3 hangt de BPM af van de aanschafprijs, die hoger is voor diesel- dan voor benzineauto's. Bij optie 2 is het BPM-verschil altijd constant, en gelijk aan 1868 Euro per bestelauto.

De omslagpunten zijn overigens sterk afhankelijk van de kostenverschillen en afschrijvingstermijnen die als uitgangspunt voor de berekeningen worden gebruikt. Ter illustratie geven we in Tabel 43 de omslagpunten als we uitgaan van een afschrijfstermijn van de meerkosten van 4 jaar, in plaats van de gemiddelde levensduur van 7,5-9 jaar.

Tabel 43 Gemiddelde omslagpunten tussen diesel- en benzinebestelauto's in 2010 bij andere uitgangspunten t.a.v. afschrijving van de voertuigen (zie tekst hierboven)

	huidige situatie	optie 1	optie 2	optie 3
Stations				
500 kg tot 1.000 kg	3.337	3.337	22.493	24.001
1.000 kg tot 1.500 kg	2.753	2.753	17.800	19.045
1.500 kg tot 2.000 kg	2.856	2.856	17.766	19.056
Bestelbus				
1.000 kg tot 1.500 kg	4.223	4.223	19.224	21.132
1.500 kg tot 2.000 kg	3.561	3.561	18.432	20.041
Kleine vrachtwagen				
1.500 kg tot 2.000 kg	3.561	3.561	18.432	20.041
vanaf 2.000	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

