



FISCALE VERGROENING EN DE AUTO VAN DE ZAAK

Ex-postanalyse van een vergroening van de fiscale bijtelling en een verkenning van ontwikkelingen binnen de zakelijke mobiliteit

Fiscale vergroening en de auto van de zaak

Ex-postanalyse van een vergroening van de fiscale bijtelling en een verkenning van ontwikkelingen binnen de zakelijke mobiliteit

Jordy van Meerkerk, Hendrik Vrijburg, Justin Dijk & Gabrielle Uitbeijerse

© PBL Planbureau voor de Leefomgeving

Den Haag, 2018

PBL-publicatienummer: 2733

Contact

Jordy.van.Meerkerk@pbl.nl

Auteurs

Jordy van Meerkerk, Hendrik Vrijburg, Justin Dijk,
Gabrielle Uitbeijerse

Redactie figuren

Beeldredactie PBL

Eindredactie en productie

Simone Langeweg Tekst- en Communicatieadvies en
Uitgeverij PBL

Delen uit deze publicatie mogen worden overgenomen op voorwaarde van bronvermelding: Meerkerk, J. van et al. (2018), *Fiscale vergroening en de auto van de zaak. Ex-postanalyse van een vergroening van de fiscale bijtelling en een verkenning van ontwikkelingen binnen de zakelijke mobiliteit*, Den Haag: PBL Planbureau voor de Leefomgeving.

Het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) is het nationale instituut voor strategische beleidsanalyses op het gebied van milieu, natuur en ruimte. Het PBL draagt bij aan de kwaliteit van de politiek-bestuurlijke afweging door het verrichten van verkenningen, analyses en evaluaties waarbij een integrale benadering vooropstaat. Het PBL is vóór alles beleidsgericht. Het verricht zijn onderzoek gevraagd en ongevraagd, onafhankelijk en wetenschappelijk gefundeerd.

Inhoud

BEVINDINGEN

Samenvatting 8

VERDIEPING

1 Inleiding 14

2 De zakenautomarkt 16

- 2.1 De auto van de zaak binnen het Nederlandse personenautoverkeer 16
- 2.2 Fiscale behandeling van de auto van de zaak 18
- 2.3 Instroom en uitstroom van auto's van de zaak 20

3 Ontwikkelingen die van invloed zijn op de auto van de zaak 26

- 3.1 Toename van flexibele arbeidscontracten 27
- 3.2 Toename van deeltijdbanen en het hebben van meerdere banen tegelijk 28
- 3.3 Jongeren en autobezit 28
- 3.4 Ontwikkelingen in het mobiliteitsbeleid van werkgevers 28

4 Ex-postanalyse vergroening in de bijtelling 32

- 4.1 Fiscale vergroening in de bijtelling 32
- 4.2 Samenstelling nieuw verkochte leaseauto's 33
- 4.3 Typekeuzemodel voor de auto van de zaak 37
- 4.4 Effecten fiscale vergroening van de bijtelling 38

5 Aanknopingspunten voor beleid 44

- 5.1 Lessen uit de differentiatie van de bijtelling 44
- 5.2 Sturing autokeuze zakelijke rijder via de bpm of de mrb 46
- 5.3 Beprijzen milieuschade bij gebruik 48

Literatuur 50

Bijlagen 52

- 1. Interviews 52
- 2. Aanname- en keuzeverantwoording analyses RDW-data 54
- 3. Modelspecificatie typekeuzemodel auto's van de zaak 56

BEVINDINGEN

BEVINDINGEN

Samenvatting

Om de CO₂-uitstoot van het Nederlandse personenauto-park te verminderen heeft de overheid het afgelopen decennium de keuze van zakelijke autorijders proberen te beïnvloeden. Ze deed dit via een naar CO₂-uitstoot gedifferentieerde bijtelling op de auto van de zaak. Doordat deze regeling gaandeweg is versoerd – sinds 2017 geldt, behalve voor nulmissieauto's, weer een uniform tarief voor alle nieuwe auto's van de zaak – neemt, na een jarenlange daling, de gemiddelde CO₂-uitstoot van nieuw verkochte auto's van de zaak weer toe.

Met deze studie wil het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) een bijdrage leveren aan, en afwegingen meegeven voor, de toekomstige beleidsvorming gericht op een mogelijke verdere vergroening van de zakelijke mobiliteit. Het accent ligt daarbij op de personenauto van de zaak.

Auto's van de zaak zijn een belangrijke factor van betekenis als het gaat om vergroening van de Nederlandse personenautomobiliteit. Enerzijds omdat auto's van de zaak een belangrijk deel van de milieuschade door het Nederlandse personenautopark veroorzaken. Hoewel zij slechts 12 procent uitmaken van het totale autopark, zorgen ze voor 21 procent van de totale kilometrage omdat ze gedurende de periode dat ze in zakelijk gebruik zijn, in verhouding intensief worden gebruikt. Auto's van de zaak en particuliere auto's die oorspronkelijk als auto van de zaak zijn gekocht, genereren bijna 25 procent van de jaarlijkse totale CO₂-uitstoot door het Nederlandse personenautoverkeer. Anderzijds is de auto van de zaak interessant omdat deze bijdraagt aan de verjonging van het autopark. Circa 40 procent van de personenauto's die jaarlijks nieuw worden verkocht, is bestemd voor de zakelijke markt. Daarna stroomt ongeveer de helft van deze auto's door naar de particuliere tweedehandsmarkt in Nederland.

Aan de inzichten die we hier presenteren, ligt een evaluatie ten grondslag van de naar CO₂-uitstoot gedifferentieerde bijtelling van de afgelopen jaren.

Daarnaast zijn de ontwikkelingen in de zakenautomarkt verkend op basis van interviews met actoren in het veld. Deze inzichten leiden tot enkele aanknopingspunten voor de toekomstige beleidsvorming.

Effecten CO₂-gedifferentieerde bijtelling

6 procent minder CO₂-uitstoot in de praktijk

De vergroening van de bijtelling door een differentiatie naar CO₂-uitstoot heeft de verkoop van zuinige auto's met een lage CO₂-uitstoot gestimuleerd, zo blijkt uit de voor deze studie uitgevoerde modelanalyses. De gemiddelde CO₂-uitstoot per kilometer die met de auto's van de zaak werd afgelegd, lag circa 11 procent lager dan zonder de vergroening het geval zou zijn geweest. Het gaat hierbij om nieuwe auto's van de zaak die in de periode 2011-2016 zijn verkocht en waarvan de CO₂-uitstoot is gemeten op basis van Europese testprocedures.

Wordt echter de uitstoot in de praktijk gebruikt als maatstaf voor de CO₂-uitstoot, dan blijkt de daling als gevolg van de vergroening van de bijtelling veel kleiner te zijn, namelijk 6 procent. Het verschil tussen de Europese testprocedures en de daadwerkelijke uitstoot is namelijk relatief groot bij de op papier zuinige modellen en is in de loop der jaren bovendien toegenomen. Ook bij plug-in hybrideauto's is het verschil tussen test- en praktijkwaarden groot. Dit komt vooral doordat het aandeel van de kilometers dat deze auto's feitelijk elektrisch rijden, kleiner is dan bij het bepalen van de fabriekswaarden wordt aangenomen. Deze auto's zijn hierdoor in de praktijk veel minder zuinig dan volgens de test.

Als ook rekening wordt gehouden met het aantal kilometers dat de nieuwe auto's van de zaak gedurende hun levensduur in Nederland afleggen, dan leidt de vergroening van de bijtelling tot een CO₂-uitstoot die in

de praktijk over de gehele gebruiksperiode per saldo circa 6 procent lager is dan zonder de vergroening het geval zou zijn geweest. Dit komt neer op een afname van de totale CO₂-uitstoot van circa 1,6 megaton.

Gederfde belastinginkomsten

De naar CO₂-uitstoot gedifferentieerde bijtelling heeft de Nederlandse overheid 3,7 miljard euro aan gederfde belastinginkomsten gekost ten opzichte van een uniform bijtellingstarief van 25 procent (het algemene tarief tussen 2008 en 2016). Hierbij is rekening gehouden met de gehele periode waarin de auto's van de zaak die in de periode 2011-2016 zijn verkocht, onder de bijtelling vallen. Opgemerkt moet worden dat het daadwerkelijk geobserveerde geüniformeerde tarief in de bijtelling zowel vóór als na de invoering van de differentiatie gelijk is aan 22 procent. Ten opzichte van een situatie waarin een algemeen tarief van 22 procent van toepassing zou zijn geweest, is de belastingderving uit de bijtelling nog altijd substantieel maar wel beduidend kleiner dan bij een tarief van 25 procent, namelijk 2,2 miljard euro. De belastingderving is het gevolg van de politieke keuze om de differentiatie van de bijtelling vorm te geven als een belastingverlaging voor de zakelijke rijder. Hetzelfde milieueffect had kunnen worden bereikt door in plaats van kortingen op zuinige auto's malussen te geven voor minder schone auto's. In dat geval zou de belastingderving kleiner zijn uitgevallen.

De vermeden CO₂-uitstoot kan worden afgezet tegen de uit de bijtelling gederfde opbrengsten. Echter, de gederfde belastinginkomsten mogen niet worden verward met de maatschappelijke kosten van de differentiatie van de bijtelling. Bij de derving van belastinginkomsten gaat het om een inkomensoverdracht; deze belastinginkomsten tellen daarom niet mee in de maatschappelijke kosten. In deze studie presenteren we alleen een aantal effecten van de differentiatie van de bijtelling, en geen volledige maatschappelijke kosten-batenanalyse. Een vergelijking van de vermeden CO₂-uitstoot met de gederfde belastingopbrengsten geeft daarom geen inzicht in de vraag of de differentiatie van de bijtelling vanuit maatschappelijk perspectief doelmatig beleid is geweest.

Toename marktaandeel dieselauto's

De gedifferentieerde bijtelling heeft negatief bijgedragen aan de luchtkwaliteit in Nederland. Deze heeft ertoe geleid dat het aantal dieselauto's in de verkopen is toegenomen met gemiddeld ruim 3 procentpunt in het marktaandeel van de in de periode 2011-2016 nieuw verkochte auto's van de zaak. Het grotere aantal dieselauto's van de zaak was gunstig voor het klimaat (lagere CO₂-uitstoot), maar ongunstig voor de luchtkwaliteit in Nederland (hogere uitstoot van

stikstofoxiden, NO_x). Het vergroeningsbeleid heeft geresulteerd in een toename van de uitstoot van stikstofdioxiden van circa 6 procent (2,7 kiloton NO_x, gemeten over de gehele levensduur in Nederland).

Omgevingsfactoren van invloed op effectiviteit vergroeningsbeleid

Toegenomen verschillen tussen test- en praktijkverbruik

Doordat auto's die volgens de Europese typekeuring het zuinigst en daardoor in de fiscale bijtelling het meest bevoordeeld zijn, in de praktijk juist de grootste (relatieve) opslag op het brandstofverbruik (en dus de CO₂-uitstoot) hebben, is het fiscaal beleid minder effectief geweest in het reduceren van de CO₂-uitstoot dan op basis van de Europese typekeuring wordt verwacht. Uit deze studie blijkt dat de afname van de CO₂-uitstoot als gevolg hiervan circa 30 procent lager is uitgevallen. Er is dus voor zo'n 30 procent een belastingvoordeel gegeven, zonder dat hier een milieuwinst tegenover staat.

In 2017 is een nieuwe testprocedure in werking getreden voor het vaststellen van het brandstofverbruik en de CO₂-uitstoot van personenauto's, de 'Worldwide harmonized Light vehicles Test Procedure (WLTP)'. De WLTP moet een realistischer beeld geven van het brandstofverbruik van auto's in de praktijk. Indien een differentiatie in de bijtelling op de CO₂-uitstoot volgens de WLTP wordt bepaald, dan zal de daadwerkelijke milieuwinst als gevolg van de autokeuze anders uitpakken dan op basis van de oude testprocedure.

Relatief snelle export (semi-)elektrische auto's

Ten opzichte van de conventionele auto's blijkt een relatief groot aandeel van de (semi-)elektrische auto's direct na afloop van het zakelijk gebruik te worden geëxporteerd. Dit gebeurt wanneer fiscaal gestimuleerde (semi-)elektrische auto's na vier tot vijf jaar te duur zijn voor de privémarkt, elders in Europa meer opleveren vanwege de daar aanwezige fiscale voordelen of onvoldoende aansluiten bij de behoeftes van de Nederlandse consument op de privémarkt. De effectiviteit van de vergroening van de bijtelling zou groter zijn indien plug-in hybriden en volledig elektrische auto's na afloop van de leaseperiode langer in Nederland in particulier bezit zouden blijven dan tot nog toe het geval is. Zou dit voor de verkochte auto's in de periode 2011-2016 het geval zijn geweest en zouden deze elektrische auto's in totaal een vergelijkbaar aantal kilometers afleggen als (ex-)leasebenzineauto's, dan was de afname van de CO₂-uitstoot als gevolg van de vergroening van de bijtelling ongeveer 4 procent groter geweest.

Andere vormgeving gedifferentieerde bijtelling ondervangt nadelen van gevoerd beleid

Een systeem met meerdere CO₂-schijven

Hoewel een tariefsysteem waarbij de CO₂-grenzen getrapd zijn vormgegeven effectief is om de autokeuze te sturen, brengt het wel een marktverstoring teweeg. De autoverkopen concentreerden zich op de automodellen die door de discrete stappen in de bijtelling net onder de bijtellingsgrenzen zaten. Een verschil tussen twee automodellen van enkele grammen per kilometer in de CO₂-uitstoot resulteerde in zeer grote verschillen in de autoverkopen. Deze marktverstoring zou kunnen worden beperkt door een meer continu bijtellingspercentage, waarbij een marginale verhoging van de CO₂-uitstoot leidt tot een hoger bijtellingspercentage. Zo zou met een tariefsysteem dat uit meer CO₂-klassen bestaat, vergelijkbare milieueffecten kunnen worden behaald terwijl de verkopen gelijkmatiger over de autotypen zijn verdeeld, zonder dat dit ten koste gaat van de inkomsten uit de bijtelling.

Absolute kortingen in plaats van procentuele kortingen in de bijtelling

Het vergroeningsbeleid met procentuele kortingen in de bijtelling grijpt binnen de onderscheiden CO₂-klassen aan bij de waarde van de auto. Dure, veelal zwaardere auto's met een relatief hoge CO₂-uitstoot krijgen eenzelfde procentuele korting als goedkope, veelal lichtere, auto's binnen dezelfde CO₂-bijtellingsklasse. Absoluut gezien krijgen duurdere en zwaardere auto's daardoor meer korting. Een efficiënt milieubeleid beprijst de absolute schade of geeft, wanneer de politiek schoon rijden wil stimuleren, een absolute korting. Deze korting zou voor de goedkopere auto's relatief gezien groter moeten zijn dan voor de duurdere auto's.

Wanneer een CO₂-differentiatie in de bijtelling via absolute kortingen zou zijn vormgegeven, zou het gedrags-effect sterker zijn geweest, zo blijkt uit een verkennende modelsimulatie. In de modelsimulatie zijn de absolute kortingen zodanig vormgegeven dat de opbrengsten uit de bijtelling vergelijkbaar zijn met die uit het gevoerde vergroeningsbeleid met procentuele kortingen in de bijtelling. Wanneer de hieruit volgende bijtellingsbedragen zouden worden omgerekend in bijtellingspercentages, variëren de percentages tussen de 15 en 34 procent voor de conventionele auto's. Het systeem met absolute kortingen resulteert in een lagere CO₂-uitstoot in vergelijking met de sturing via procentuele kortingen.

De analyse laat verder zien dat een absolute korting ertoe leidt dat het aandeel dieselauto's in de nieuwverkopen afneemt omdat deze gemiddeld relatief duurder zijn in aanschaf. Hierdoor wordt enerzijds de afname van de CO₂-uitstoot deels gedempt, omdat deze bij dieselauto's gemiddeld lager is, terwijl anderzijds de uitstoot van luchtverontreinigende stoffen zoals NO_x afneemt.

Vergroening auto's van de zaak via andere autobelastingen

Sturing via de bijtelling heeft een groter effect op de samenstelling van de nieuw verkochte auto's van de zaak dan sturing via de aanschafbelasting (bpm) of de motorrijtuigenbelasting (mrb). Dat blijkt uit een vergelijking van de twee sturingswijzen aan de hand van modelsimulaties. In vergelijking met de bpm en de bijtelling heeft de mrb – die in plaats van de aanschaf het bezit van een auto belast – de kleinste invloed op de keuze van nieuwe auto's van de zaak. Omdat de gedragsreacties van het sturen via de mrb of de bpm verhoudingsgewijs kleiner zijn dan die van het sturen via de bijtelling, hebben de mrb en de bpm ook een beperkter milieueffect. Zowel een verandering in de bpm als een verandering in de mrb werkt (in het geval van een leaseauto) door in het maandelijks leasebedrag dat door de leasemaatschappij aan de werkgever wordt gefactureerd. In vergelijking met een wijziging in het bijtellingspercentage wordt de zakelijke rijder (werknemer) hierdoor slechts indirect beïnvloed. Hoewel een verandering in de bpm naast het leasetarief ook doorwerkt in de hoogte van de bijtelling doordat de catalogusprijs (inclusief bpm) daarvoor als grondslag dient, blijkt sturing via de bpm toch minder sterk te zijn dan sturing via het bijtellingspercentage. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat de verandering in de bpm slecht gedeeltelijk doorwerkt in de hoogte van de bijtelling. Daarbij komt dat een verandering van de bijtelling als gevolg van een verandering in de catalogusprijs voor de zakelijke rijder niet direct zichtbaar is. Een verandering in een bijtellingspercentage confronteert de zakelijke rijder direct met de belastingdruk. Om de autokeuze van zakelijke rijders te sturen lijken instrumenten die direct aangrijpen bij de gebruiker, dan ook het meest effectief.

Een belangrijk aandachtspunt bij de modelsimulatie is dat de autokeuze van de zakelijke rijder een samenspel is tussen werkgever en werknemer. De werkgever stelt in de autoregeling de randvoorwaarden waarbinnen de werknemer zijn autokeuze mag maken, waaronder het te besteden leasebedrag (het zogeheten normleasebedrag).

De mate waarin de veranderingen in het leasebedrag van een auto, door de verandering in de bpm of de mrb, het normleasebedrag overschrijden – waardoor de werknemer de auto mogelijk niet meer kiest –, is niet als zodanig gemodelleerd. De effectiviteit van een sturing via de mrb of de bpm wordt hierdoor mogelijk onderschat.

Ook dient te worden opgemerkt dat wanneer de overheid het Nederlandse personenautopark als geheel wil vergroenen, de bpm een breder instrument is. Deze belasting beïnvloedt immers ook direct de nieuwverkoop van particulieren. De mrb is daarnaast een breder en meer direct beleidsinstrument dat zowel de aanschaf van nieuwe als tweedehandsauto's beïnvloedt. Het vergroenen van de mrb biedt (meer dan dat van de bpm en de bijtelling) de mogelijkheid om te sturen op de tweedehandsmarkt. Een naar CO₂-uitstoot gedifferentieerde mrb verkleint het risico dat zuinige ex-zakenauto's relatief snel naar het buitenland worden geëxporteerd. De mogelijke effecten van wijzigingen in de mrb op het verloop van auto's van de zaak op de tweedehandsmarkt zijn in deze studie niet onderzocht.

Ontwikkelingen in de zakenautomarkt

De rol van de auto van de zaak in de zakelijke mobiliteit is sterk afhankelijk van het mobiliteitsbeleid van bedrijven en de ontwikkelingen in de arbeidsmarkt. Dit blijkt uit de interviews met experts uit de zakelijke mobiliteitspraktijk die voor deze studie zijn gehouden. De toename van flexibele arbeidscontracten, de verder stijgende trend in het deeltijdwerk en de toenemende vraag naar flexibiliteit in de invulling van de woon-werk- en zakelijke kilometers worden genoemd als belangrijke factoren. Het toenemende aantal flexibele arbeidscontracten heeft tot nu toe geen zichtbaar effect gehad op het aantal auto's van de zaak, maar door de toename van het aantal deeltijdbanen en een toenemende vraag naar een flexibele invulling van de zakelijke mobiliteit zou de traditionele leaseauto met een standaard leasecontract van rond de vier jaar naar verwachting meer onder druk komen te staan.

De auto van de zaak als secundaire arbeidsvoorwaarde zal naar verwachting een belangrijke rol blijven vervullen binnen het mobiliteitsbeleid. Waar zakelijke rijders in het algemeen tevreden zijn over het huidige mobiliteitsbeleid van hun werkgever, sturen werkgevers echter in toenemende mate aan op een andere invulling daarvan. Uit bestaand onderzoek naar mobiliteitsbeleid van bedrijven komt naar voren dat steeds meer werkgevers hun mobiliteitsbeleid anders inrichten om de kosten van de zakelijke mobiliteit beter te kunnen beheersen of omdat zij meer aandacht hebben voor maatschappelijk

verantwoord ondernemen (MVO). Zo bieden werkgevers hun werknemers in toenemende mate een mobiliteitsbudget aan. Zo'n mobiliteitsbudget geeft een financiële prikkel om bewuster om te gaan met reiskosten (of brandstofkosten in het geval van de auto). Wanneer een werknemer binnen het mobiliteitsbudget kiest voor het openbaar vervoer of de fiets als alternatief voor de auto, dan leidt dit tot een vergroening van de zakelijke mobiliteit. Ook geeft het mobiliteitsbudget bij de juiste vormgeving prikkels om de auto van de zaak minder te gebruiken of om een schonere auto te kiezen. In hoeverre het mobiliteitsbudget leidt tot een CO₂-reductie hangt sterk af van de precieze vormgeving en heeft nog verder onderzoek. De eerste evaluaties wijzen op een daling van het aantal autokilometers.

Wanneer de werkgever een mobiliteitsbudget beschikbaar stelt, is de exacte invulling daarvan bepalend voor de fiscale gevolgen. Indien het budget (alsnog) wordt gebruikt voor een auto van de zaak, dan gelden de 'gewone' spelregels van de bijtelling. Houdt de medewerker vervolgens nog budget over, dan is dat belast loon. Het is ook mogelijk om te kiezen voor het gebruik van de privéauto (al dan niet via private lease). De onbelaste kilometervergoeding van 19 cent per kilometer is daarbij aan de orde. Eventuele reizen met het openbaar vervoer kunnen onbelast worden vergoed. Het budget dat overblijft, wordt vervolgens belast als brutoloon.

Om de milieudoelstellingen van de overheid te realiseren en de filedruk te verminderen is het van belang de werknemer te confronteren met de maatschappelijke kosten van een extra gereden (zakelijke) kilometer. De regulerende functie van de brandstofaccijnzen zorgt in principe voor deze prikkel. Bij een auto van de zaak is de brandstofaccijnzen van invloed op de kosten voor de werkgever, aangezien deze veelal de brandstofkosten vergoedt. Hierdoor heeft de werkgever er belang bij dat de werknemer zich bewust wordt van de gebruikskosten van de auto van de zaak. Vanuit dit perspectief is het gebruik van een vorm van een mobiliteitsbudget door bedrijven deels het gevolg van bewust overheidsbeleid dat milieuschade via de brandstofaccijnzen probeert te verminderen. Waar de regulerende brandstofaccijnzen een directe prikkel zijn om het aantal met een auto van de zaak gereden kilometers – de intensieve marge van het autogebruik – te verminderen, heeft de onbelaste kilometervergoeding van 19 cent een belangrijke invloed op de keuze tussen verschillende vervoersmodaliteiten – de extensieve marge van het gebruik van de auto van de zaak. De invloed van het fiscale kader op de invullingen van het mobiliteitsbudget en de daaruit voortvloeiende milieueffecten verdient nader onderzoek.

VERDIEPING

VERDIEPING

Inleiding

Wegverkeer veroorzaakt ongeveer 15 procent van de totale milieuschade in Nederland (Drissen & Vollebergh 2018). Autobelastingen worden in Nederland daarom al geruime tijd ingezet om de samenstelling van het autopark te beïnvloeden. Zo is de hoogte van de aanschafbelasting voor personenauto's (de belasting personenauto's en motorrijwielen, bpm) en de motorrijtuigenbelasting (mrb) (mede) afhankelijk van de CO₂-uitstoot van de auto. De belastingkortingen in de bpm voor zuinige auto's hebben de autokeuze van de privéautokoper sterk beïnvloed (Geilenkirchen et al. 2014a). Om ook via de zakenautomarkt de instroom van zuinige auto's in het autopark verder te bevorderen is de fiscale bijtelling voor het privégebruik van auto's van de zaak sinds 2008 mede afhankelijk geworden van de CO₂-uitstoot van de auto.

In deze studie staat de vergroening binnen de zakenautomarkt centraal. Daarbij ligt het accent op de personenauto van de zaak. Auto's van de zaak zijn verantwoordelijk voor een belangrijk deel van de milieuschade door het Nederlandse personenautopark. Zo genereren auto's van de zaak en particuliere auto's die oorspronkelijk als auto van de zaak zijn gekocht, naar schatting circa 25 procent (paragraaf 2.1) van de jaarlijkse totale CO₂-uitstoot door het Nederlandse personenautoverkeer. Daarnaast dragen auto's van de zaak bij aan de verjonging van het Nederlands autopark. Circa 40 procent van de jaarlijks nieuw verkochte personenauto's is bestemd voor de zakelijke markt, waarna ze deels doorstromen naar de tweedehands particuliere markt in Nederland. Dit alles maakt de auto van de zaak een interessante doelgroep om de vergroening van het personenautopark en daarmee de vergroening van de autokilometers te stimuleren.

Via een naar CO₂-uitstoot gedifferentieerde bijtelling heeft de overheid de autokeuze van de zakelijke rijders in het afgelopen decennium sterk beïnvloed. Mede door instabiele belastinginkomsten is deze CO₂-differentiatie

binnen de bijtelling de afgelopen jaren gaandeweg weer versoerd. Sinds 2017 geldt weer een uniform bijtellingspercentage voor alle nieuwe auto's van de zaak, zoals dat ook voor 2008 het geval was. Alleen zakelijke rijders met een nulmissieauto profiteren nog van een korting in de bijtelling. De versoering heeft ertoe geleid dat de gemiddelde CO₂-uitstoot van nieuw verkochte auto's van de zaak, na een jarenlange daling, weer toeneemt. Tegelijkertijd heeft Nederland zich met het ondertekenen van het Klimaatakkoord van Parijs ertoe verplicht de CO₂-uitstoot sterk terug te brengen. De totale uitstoot van broeikasgassen moet in 2050 met 80 – 95 procent zijn afgenomen ten opzichte van 1990. In het verlengde hiervan heeft het kabinet-Rutte III in het regeerakkoord een Klimaatakkoord aangekondigd. Met dit akkoord wil het kabinet de nationale broeikasgasuitstoot in 2030 met 49 procent hebben teruggedrongen ten opzichte van 1990.

Met deze studie wil het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) een bijdrage leveren aan, en afwegingen meegeven voor, de toekomstige beleidsvorming gericht op een mogelijke verdere vergroening van de zakelijke mobiliteit. Het accent ligt daarbij op de personenauto van de zaak. Inzichten worden verkregen door de naar CO₂-uitstoot gedifferentieerde bijtelling van de afgelopen jaren te evalueren en door de ontwikkelingen in de zakenautomarkt te verkennen op basis van interviews met actoren in het veld. Deze inzichten leveren vervolgens aanknopingspunten voor de toekomstige beleidsvorming. De huidige studie richt zich vooral op het beleid dat de afgelopen jaren is gevoerd en de beleidsalternatieven in het verlengde hiervan. Opgemerkt moet worden dat, gezien de bijdrage van het wegverkeer aan de milieuschade – zie Drissen en Vollebergh (2018) – in combinatie met de relatief grote beleidsopgave uit het Klimaatakkoord, verdergaande beleidsalternatieven in de toekomst nodig zullen zijn, waarbij de nadruk nog sterker ligt op het ontmoedigen van milieuschade dan op het met belastingkortingen bevorderen van het gebruik van relatief schone auto's.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 brengen we de huidige zakenautomarkt in kaart. In hoofdstuk 3 bespreken we de ontwikkelingen en trends die van invloed zijn op het bezit en het gebruik van auto's van de zaak. In hoofdstuk 4 evalueren we aan de hand van een ex-postanalyse de CO₂-differentiatie binnen de bijtelling. Met een econometrisch model wordt bepaald hoe sterk de autotypekeuze van zakelijke rijders afhangt van verschillende kosten, waaronder de bijtelling. Deze uitkomsten worden gebruikt om te bepalen hoe de samenstelling van de nieuw verkochte auto's van de zaak er uit had gezien wanneer voor alle auto's het algemene bijtellingstarief in die periode (25 procent) van kracht zou zijn geweest. Hieruit volgt wat de milieueffecten en de budgettaire kosten van de differentiatie van de bijtelling zijn geweest. Tot slot beschrijven we in hoofdstuk 5, mede op basis van de inzichten uit de ex-postanalyse en de ontwikkelingen in de zakelijke mobiliteit, enkele aanknopingspunten voor beleid.

De zakenautomarkt

In dit hoofdstuk bespreken we hoe de auto van de zaak zich verhoudt tot het Nederlandse personenautoverkeer. Daarnaast gaan we in op verscheidene financiële en niet-financiële afwegingen van de werkgever en werknemer om te kiezen voor een auto van de zaak.

2.1 De auto van de zaak binnen het Nederlandse personenautoverkeer

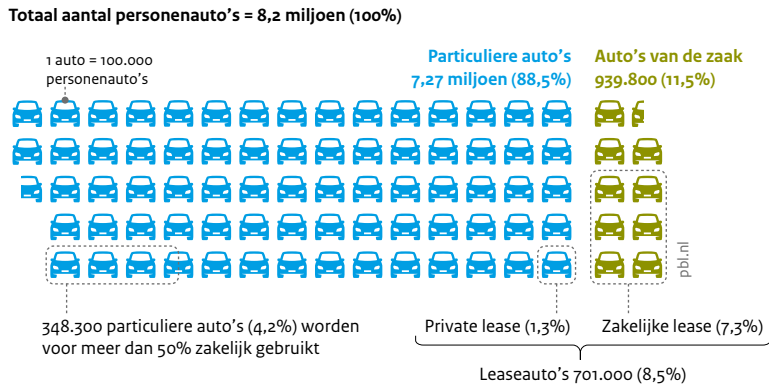
Werknemers die voor hun werkzaamheden veel moeten reizen, krijgen van de werkgever doorgaans een kilometervergoeding of een auto van de zaak ter beschikking. Volgens de definitie van Castaigne et al. (2009) is een auto van de zaak een voertuig waarvan de werkgever de initiële kosten draagt, die wordt toegekend aan de werknemer voor zijn zakelijke en/of privéreizen, en die de werknemer zonder toestemming van de werkgever kan gebruiken.

In Nederland rijden meer dan 8 miljoen personenauto's rond. Hiervan is ruim 900.000 (11,5 procent) een auto van de zaak (figuur 2.1).¹ Ongeveer twee derde van de auto's van de zaak is een leaseauto, het resterende deel is een auto van een bedrijf. De zakenauto omvat meer dan alleen de auto van de zaak. Naast auto's van de zaak gaat het hierbij ook om privéauto's waarmee meer dan 50 procent van het afgelegde aantal kilometers, zakelijke kilometers zijn. Doordat deze niet onder de bijtellingsregels vallen, worden ze niet aangemerkt als auto's van de zaak. Verder bestaat het leaseautopark door de recente opkomst van private lease inmiddels niet uitsluitend meer uit auto's van de zaak. In deze studie ligt het accent op de auto van de zaak. Private-leaseauto's en privéauto's die voor een groot deel zakelijk worden gebruikt, vallen daarom buiten de reikwijdte van deze studie.

De toekenning van de auto van de zaak vindt plaats op ofwel functionele (noodzakelijke zakelijke mobiliteit) ofwel arbeidsvoorwaardelijke (vorm van beloning) overwegingen. Auto's van de zaak die als secundaire arbeidsvoorwaarde ter beschikking worden gesteld, worden niet alleen voor zakelijke ritten gebruikt maar voor een groot deel ook voor privéritten. Gutiérrez-i-Puigarnau en Van Ommeren (2011) tonen aan dat deze gunstige secundaire arbeidsvoorwaarden ervoor zorgen dat leaserijders gemiddeld genomen meer kilometers afleggen dan automobilisten met een eigen auto (zie ook paragraaf 2.2.2).

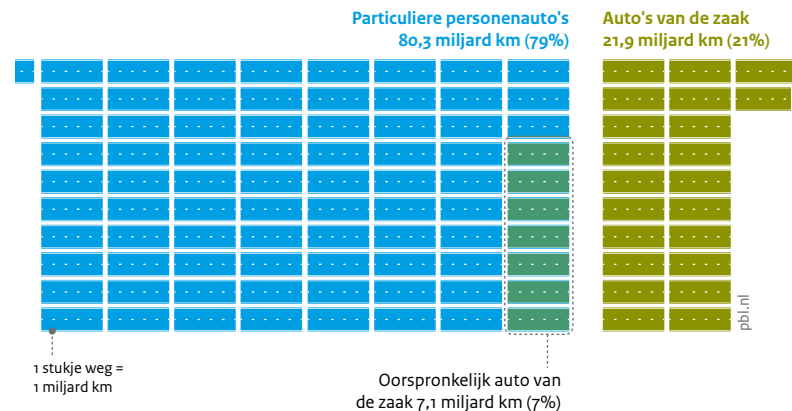
Hoewel auto's van de zaak voor (slechts) 12 procent deel uitmaken van het personenautopark, zijn ze verantwoordelijk voor 21 procent van het totaal aantal in 2016 gereden kilometers in Nederland, omdat ze in verhouding intensief worden gebruikt (figuur 2.2). Na afloop van het zakelijk gebruik wordt ongeveer 50 procent van de auto's van de zaak onderdeel van de Nederlandse tweedehands particuliere markt. De andere helft wordt geëxporteerd. Naar schatting worden jaarlijks circa 7 procent van de autokilometers in Nederland afgelegd met auto's die na het zakelijk gebruik in particulier bezit zijn gekomen. Deze inschatting is gebaseerd op een levenslopanalyse van leaseauto's, waaruit blijkt dat 'gemiddeld ongeveer drie kwart van de totale kilometrage van een leaseauto gedurende de lease in Nederland wordt afgelegd en dus slechts een kwart buiten de leaseperiode (zie paragraaf 2.3.3). Per saldo wordt naar schatting 28 procent van het totale aantal in Nederland per jaar afgelegde kilometers gereden door (ex-)auto's van de zaak; auto's dus waarop de fiscale bijtellingsregels van toepassing zijn dan wel zijn geweest. Ze zijn daarmee verantwoordelijk voor bijna 25 procent (ruim 4 megaton) van de jaarlijkse totale CO₂-uitstoot in Nederland door het Nederlandse personenautoverkeer.

Figuur 2.1
Nederlands personenautopark 2017



Bron: VNA 2018

Figuur 2.2
Kilometers Nederlandse personenauto's in Nederland 2016



Bron: CBS, bewerking PBL

De auto van de zaak in de rest van Europa

Niet alleen in Nederland, maar ook in andere Europese landen is ongeveer de helft van de nieuwe auto's een auto van de zaak (Naess-Schmidt & Winiarczyk 2010). In de meeste Europese landen worden de jaarlijkse kosten voor zakelijke autorijders voor het bezitten van een auto van de zaak gecreëerd via het belastingstelsel. In het algemeen wordt de catalogusprijs of de aankoopprijs vermenigvuldigd met een door de overheid vastgesteld percentage en wordt het resultaat toegevoegd aan het belastbaar inkomen (Naess-Schmidt & Winiarczyk 2010). Ook in sommige andere landen, bijvoorbeeld Frankrijk en het Verenigd Koninkrijk, is deze bijtelling afhankelijk van de CO₂-uitstoot van de voertuigen (ACEA 2018). Het is de bedoeling om hiermee zuinige auto's en de acceptatie van alternatieve aandrijftechnologieën te stimuleren.

2.2 Fiscale behandeling van de auto van de zaak

Beslissingen ten aanzien van het bezit, het gebruik en de aanschaf van de auto van de zaak komen tot stand als gevolg van een interactie tussen meerdere (meestal drie) partijen, die gebonden zijn aan de fiscale regelgeving. Doorgaans schaft de leasemaatschappij de auto aan en betaalt deze in eerste instantie de kosten van de auto. Ook de belastingen die aangrijpen op de aanschaf, namelijk de btw en de bpm, zal de leasemaatschappij dus eerst moeten dragen. Dit geldt ook voor de bezitsbelasting, de mrb (in het geval van *operational lease*). Afhankelijk van de details van het leasecontract worden de kosten doorberekend naar de lessee (de werkgever). De uiteindelijke gebruiker van de auto van de zaak (de werknemer) betaalt doorgaans alleen de bijtelling voor het privégebruik van de auto in de inkomstenbelasting, wanneer hij meer dan 500 kilometer per jaar privé met de auto rijdt. In deze paragraaf komen de verschillende belastingen nader aan de orde bij het bespreken van de afwegingen van de werkgever en de werknemer.

2.2.1 Afweging van de werkgever

Of de werkgever aan de werknemer een auto van de zaak ter beschikking stelt, hangt af van een aantal factoren. Het beleid van het bedrijf speelt hierbij een grote rol, evenals de bedrijfstak waarin het bedrijf opereert, de conjunctuur en de krapte op de arbeidsmarkt. Een belangrijke motivatie voor de werkgever om een auto van de zaak ter beschikking te stellen, is dat zijn werknemer de klanten kan bereiken of het werk ter plekke kan doen. Representativiteit is een andere reden om de werknemers te voorzien van bedrijfszekere, nette auto's, die fungeren als visitekaartje van het bedrijf. Ook vanuit financieel oogpunt is een auto van de zaak voor de werkgever aantrekkelijk omdat de autokosten aftrekbaar zijn, vooral wanneer de bijtelling relatief laag is. De werkgever zou de werknemer relatief veel extra (relatief hoog belast) loon moeten betalen om hem of haar netto te compenseren voor het niet ter beschikking stellen van een auto van de zaak (Rietveld & Van Ommeren 2002). Tot slot kunnen werkgevers kortingen bedingen op de auto's ten koste van de winstopslag van de autohandlaren en schaalvoordelen behalen waar de werknemer dit niet kan (Rietveld & Van Ommeren 2002).

Zoals in de vorige paragraaf is beschreven, bestaan auto's van de zaak uit leaseauto's en auto's die op naam staan van een bedrijf. Zowel auto's die op naam staan van een onderneming als auto's die middels een 'financial leaseconstructie' worden geleased, worden fiscaal behandeld als eigendom van de onderneming. Alle met de auto samenhangende kosten zijn dan aftrekbaar van

de bedrijfswinst. De btw is aftrekbaar bij aanschaf van de auto.² Daarnaast zijn de jaarlijkse afschrijvingskosten aftrekbaar, waarbij tevens de bpm wordt verrekend.

Zelfstandige ondernemers hebben de keuze om de auto die zij kopen of financieel leasen, te beschouwen als ondernemingsvermogen of als een privéauto.³ Als de auto tot het ondernemingsvermogen behoort, komt de ondernemer terecht in een regeling die vergelijkbaar is met die voor de auto van de zaak voor werknemers. De ondernemer heeft dan te maken met een fiscale bijtelling wegens privégebruik. De bijtelling beperkt in dit geval de aftrek van de autokosten. Aftrekbaar als ondernemingskosten zijn dus alle autokosten minus het bedrag van de bijtelling.

Het overgrote deel van de auto's van de zaak bestaat uit leaseauto's. De belastingen die aangrijpen op de aanschaf, de btw en de bpm, zullen dan eerst door de leasemaatschappij gevoeld worden. Tezamen met de andere autokosten worden deze belastingen doorberekend in het leasebedrag, dat voor de werkgever de belangrijkste kostenpost is. De exacte hoogte van het leasebedrag is afhankelijk van de (verwachte) kosten voor de auto gedurende de leasetermijn. De belangrijkste kostenpost is de (in de prijs verdisconteerde) afschrijving van de auto, die wordt bepaald door de aanschafprijs (inclusief de bpm) en de (verwachte) restwaarde van de auto na afloop van de leasetermijn. Ook de kosten voor onderhoud, beheer, verzekeringen, reparaties en mrb zijn in het leasebedrag inbegrepen (in het geval van *full-operational lease*). Hiernaast worden de brandstofkosten veelal als voorschot in het leasecontract verwerkt.

2.2.2 Afweging van de werknemer

Voor de werknemer is de auto van de zaak een aantrekkelijke secundaire arbeidsvoorwaarde. Zakelijke rijders met een auto van de zaak worden niet geconfronteerd met de aanschafkosten van een privéauto (Dimitropoulos et al. 2016). Ook vergoedt de werkgever de brandstofkosten in het algemeen volledig (bijvoorbeeld met een tankpas). Zakelijke rijders krijgen vrijwel alleen te maken met de fiscale bijtelling voor het privégebruik van de auto van de zaak zodra zij de auto jaarlijks voor meer dan 500 kilometer voor privédoeleinden gebruiken (het woonwerkverkeer geldt voor de bijtelling niet als privégebruik).⁴ Dit privévoordeel uit de auto van de zaak wordt berekend als een percentage van de nettocatalogusprijs (de prijs inclusief btw en bpm) van de auto. Veranderingen in de bpm zijn daarmee dus ook via de aanschafprijs van invloed op de hoogte van de bijtelling. Zakelijke rijders met een (zeer) zuinige auto hebben in het verleden dus zowel via een lagere bpm als via een lager bijtellingspercentage voordeel gekregen. De bijtelling is van toepassing vanaf het moment dat de auto voor het

Financieel voordeel van de zakenautomobilist

Om het financiële voordeel van de zakenautomobilist te illustreren vergelijken we de kosten van een gemiddelde zakenautorijsder met de kosten van de privéautomobilist die zijn/haar auto ook gebruikt voor woon-werkverkeer. Hierbij gaan we uit van een jaarkilometrage van 30.000. De belasting over de bijtelling (22 procent) bedraagt zo'n 2.970 euro bij een cataloguswaarde van de auto van 30.000 euro en een gemiddeld marginaal belastingtarief van 45 procent. Dit komt neer op 248 euro per maand. Als we ervan uitgaan dat de zakenautorijsder geen eigen bijdrage betaalt, komt dit neer op totaal gemiddeld 0,10 euro per kilometer. Dit is aanzienlijk lager dan de gemiddelde totale kosten van een privéauto. Op basis van een autokostenoverzicht van het Nibud bedragen de kosten van onderhoud, reparatie, benzine, afschrijving, rente, verzekering en belasting 0,37 euro per kilometer voor een middenklasse auto. Indien de privéautomobilist voor zijn zakelijke kilometers (inclusief woon-werk) van de werkgever een kilometervergoeding zou krijgen van 0,19 euro per kilometer (onbelast), dan zouden de kosten uitkomen op 0,24 euro per kilometer, ervan uitgaande dat 20.000 kilometer per jaar zakelijk (inclusief woon-werk) wordt afgelegd. De gemiddelde kosten van een auto van de zaak (zonder eigen bijdrage) zijn dus bijna 2,5 maal lager dan die van een privéauto. Wanneer de werkgever een eigen bijdrage in rekening zou brengen voor de privékilometers van 300 euro per maand, zijn de gemiddelde kosten van een auto van de zaak ongeveer 1,5 maal lager dan die van een privéauto. Het verschil tussen een auto van de zaak en een privéauto is logischerwijs groter wanneer er ook een korting op de bijtelling van toepassing is.

eerst te naam is gesteld in het kentekenregister. Het bijtellingspercentage (op basis van de CO₂-uitstoot) is gedurende zestig maanden van toepassing. Indien de auto na deze periode nog langer in zakelijk gebruik is, wordt de auto volgens het dan geldende bijtellingstarief belast. De bijtelling wordt vervolgens opgeteld bij het belastbaar inkomen van de werknemer. Naast de fiscale bijtelling vormt eventueel ook een eigen bijdrage een vaste kostenpost. Dit is een door de werkgever vastgesteld bedrag dat de werknemer betaalt voor het privégebruik van de auto van de zaak of wanneer deze in een duurdere auto wil rijden dan volgens de leasenorm (norm-leasebedrag) is toegestaan. Een eventuele eigen bijdrage van de werknemer voor privégebruik komt in mindering op de bijtelling.

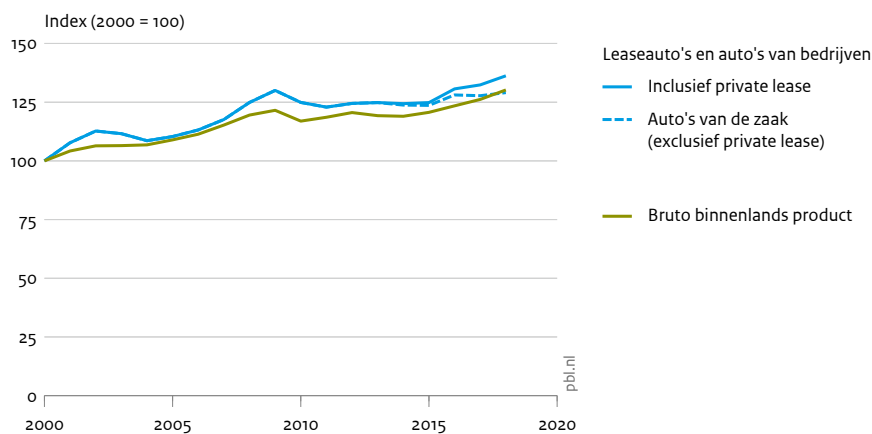
Ter illustratie wordt in onderstaand kader het financiële voordeel van de zakenautomobilist beschreven. In het algemeen is het gebruik van een auto van de zaak aantrekkelijker dan het gebruik van een privéauto, vooral als er veel privékilometers worden gemaakt. Alleen als iemand relatief weinig privé rijdt (maar nog wel meer dan 500 kilometer per jaar) en de werkgever bereid is om een (ruime) kilometervergoeding te verstrekken voor de zakelijke kilometers, is een privéauto voordeliger dan een auto van de zaak.

Het gegeven dat de jaarlijkse kosten van een auto van de zaak lager zijn dan de kosten die zouden zijn gemaakt wanneer de werknemer de auto zelf via de privémarkt had aangeschaft, zorgt ervoor dat huishoudens geneigd zijn een duurdere auto te kiezen dan wanneer ze de auto

via de privémarkt hadden aangeschaft. Ten tweede zijn mensen met een auto van de zaak geneigd meer kilometers te maken. Aangezien deze in het algemeen ten laste komen van de werkgever, zijn daaraan immers geen kosten verbonden. Volgens Pepping et al. (1997) veroorzaakt de fiscale regelgeving rondom de auto van de zaak prijsinelasticiteit bij de zakenautorijsder, doordat de prijsprikkel voor de zakenautorijsder gedeeltelijk of helemaal is verstoord. Wanneer alle kilometers worden vergoed, is de bijtelling (en een eventuele eigen bijdrage) het enige wat er voor de auto wordt betaald. De marginale kosten van het (privé)gebruik van de auto van de zaak zijn dan nul. Iemand die meer (privé) rijdt, heeft meer 'voordeel' van zijn zakelijke auto. Het autogebruik wordt door de overheid gereguleerd met de brandstofaccijnzen en de energiebelasting in geval van een elektrische aandrijving. Zakelijke rijders met een auto van de zaak die de brandstofkosten volledig krijgen vergoed, worden hiermee dus niet geconfronteerd.

De fiscale bijtelling vormt voor de zakelijke rijder dus de belangrijke kostenpost. De naar CO₂-uitstoot gedifferentieerde bijtelling is de afgelopen jaren dan ook zeer bepalend geweest voor de autokeuze. In hoofdstuk 3 gaan we hier dieper op in. Daarnaast zijn er voor de werknemer andere factoren die ertoe doen bij zijn of haar autokeuze (VNA et al. 2016). De belangrijkste factoren zijn comfort, veiligheid, wegligging en rijgedrag, en luxe. Verder is het leasebedrag van belang, hoewel de werknemer vaak de vrijheid heeft om een duurdere auto te kiezen (boven het normleasebedrag) door daarbij een eigen bijdrage te betalen.

Figuur 2.3
Aantal personenauto's van de zaak in relatie tot bruto binnenlands product



Bron: CBS, VNA; bewerking PBL

Als onderdeel van de secundaire arbeidsvoorwaarden bepaalt de werkgever de randvoorwaarden waarbinnen de werknemer zijn keuze mag maken. Die randvoorwaarden kunnen gaan over het te besteden leasebedrag (het zogeheten normleasebedrag), maar ook over de autotypen waaruit hij mag kiezen. Van de geënquêteerde zakelijke autorijders in het Nationaal Zakenauto Onderzoek (NZO) uit 2015 geeft een derde aan vrij te zijn geweest om binnen het beschikbare budget een auto te kiezen (VNA et al. 2015). Bijna twee derde had te maken met door de werkgever opgelegde beperkingen. Daarbij ging het veelal om beperkingen in de te kiezen varianten (bijvoorbeeld geen SUV of cabrio), de energielabels en/of de CO₂-uitstoot van de auto of het type brandstof/aandrijving.

2.3 Instroom en uitstroom van auto's van de zaak

2.3.1 Ontwikkeling van het aantal personenauto's van de zaak

Uit cijfers van het CBS blijkt dat de ontwikkeling van het totale aantal auto's van de zaak in grote lijn de conjuncturele economische ontwikkeling volgt (zie figuur 2.3). Tot en met 2008 was er een sterke toename van het aantal auto's dat op naam stond van een bedrijf, gevolgd door een sterke afname gedurende de crisisjaren. Nu de economie zich de laatste jaren herstelt, is weer een toename van het aantal auto's van de zaak te verwachten. Hoewel de omvang van het totaal aantal leaseauto's en auto's van bedrijven toeneemt, blijkt het totale aantal auto's van de zaak niet toe te nemen.

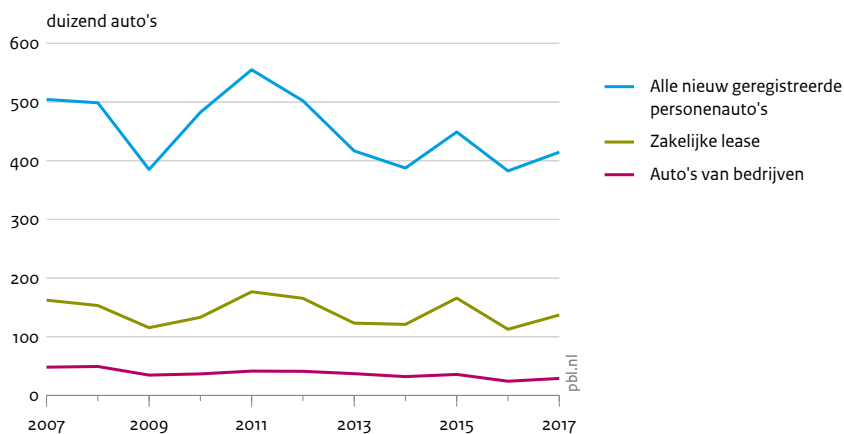
Zoals eerder beschreven in paragraaf 2.1, bestaat het leaseautopark door de recente opkomst van het concept 'private lease' inmiddels niet meer uitsluitend uit auto's van de zaak. Hoewel deze auto's in eigendom zijn van een leasemaatschappij, vallen ze niet onder de definitie van auto van de zaak omdat ze voornamelijk voor privédoeleinden worden gebruikt en er op deze auto's veelal geen bijtelling van toepassing is. De cijfers van het CBS, die zijn gebaseerd op auto's naar rechtspersoon (waaronder dus ook private-leaseauto's), zijn daarom gecorrigeerd voor het aantal private-leasecontracten; zie de gestippelde lijn in figuur 2.3. Na deze correctie blijkt dat de ontwikkeling van het aantal auto's van de zaak de laatste jaren is gestabiliseerd, ondanks de aantrekkelijke economie. Blijkbaar spelen andere ontwikkelingen een rol. In hoofdstuk 3 gaan we daar verder op in.

2.3.2 Ontwikkeling in het aantal auto's van de zaak naar soort eigenaar

In deze paragraaf gebruiken we de nieuwverkopen om de opbouw van het wagenpark te verklaren. We baseren ons op cijfers van de BOVAG/RDC, waarin nieuw geregistreerde auto's zijn uitgesplitst naar eigendomssituatie. Een auto van de zaak hebben we daarbij in eerste instantie gedefinieerd als alle auto's die als eigendom van een leasemaatschappij, lease-RTL, vlooteigenaar of klein zakelijk staat geregistreerd.⁵

Uit figuur 2.4 blijkt dat het totale aantal nieuw geregistreerde auto's van de zaak (zakelijke lease plus auto's van bedrijven) door de jaren heen rond de 180.000 auto's schommelt. In 2017 gaat het om ongeveer 166.000 auto's. Dit komt neer op een aandeel van circa 40 procent in het totaal van nieuwe auto's. En met een gemiddeld

Figuur 2.4
Aantal nieuw geregistreerde personenauto's



Bron: RDC/BOVAG; bewerking PBL

aandeel van zo'n 80 procent vormt de zakelijke lease (leasemaatschappij en lease-RTL) veruit het grootste aandeel binnen de nieuw geregistreerde auto's van de zaak.⁶ Dit percentage ligt overigens hoger dan het aandeel van circa 65 procent van de zakelijke leaseauto's binnen het totale aantal personenauto's van de zaak (zie paragraaf 2.1). Dit kan worden verklaard door een gemiddeld langere bezitsduur van auto's op naam van bedrijven in vergelijking met die van leaseauto's. Het totale zakelijke personenautopark bevat daarom relatief meer cohorten van auto's die op naam van bedrijven staan geregistreerd.

De schommelingen in het aantal nieuw verkochte auto's van de zaak volgen in grote lijn de conjuncturele economische ontwikkeling en zijn daarnaast voor een belangrijk deel het gevolg van de dynamiek in het fiscaal beleid. In 2009 namen de nieuwverkopen sterk af, als gevolg van de economische recessie. Ondanks de crisisperiode bleven de verkopen in de periode tot en met 2013 boven het niveau van 2009 en namen de nieuwverkopen in 2010 en 2011 zelfs toe. Policy Research en TNO (PRC 2014) concluderen dat de nieuwverkopen in de periode vlak na de crisis, als gevolg van de sterk dalende belastingdruk op auto's en het anticiperen op de aangekondigde wijzigingen (versobering) in het fiscaal beleid, aanzienlijk hoger uitvielen dan op basis van de economische context en het consumentenvertrouwen mocht worden verwacht.

Door de aantrekkende economie en toenemende krapte op de arbeidsmarkt lijkt de dalende trend in de verkoop van auto's van de zaak sinds 2015 te zijn doorbroken. De forse groei in 2015 hangt echter samen met een piek in

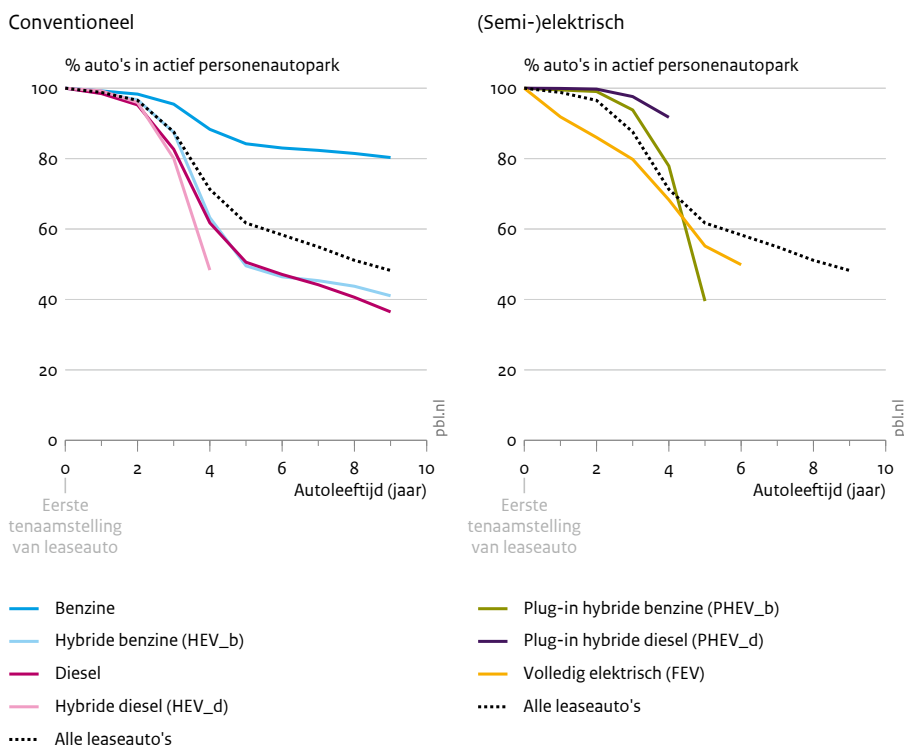
de verkopen van eind 2015 van zeer zuinige en plug-in hybrideauto's, waarvoor destijds nog een aantrekkelijke fiscale bijtelling van respectievelijk 14 en 7 procent van toepassing was. De afname in 2016 ten opzichte van 2015 hangt hiermee samen. Begin 2017 werd de bijtelling van 22 procent van kracht, onder andere op auto's waarover in 2016 nog 25 procent bijtelling moest worden betaald. Bestellingen van leaseauto's werden daardoor uitgesteld tot 2017, wat niet alleen de stijging in 2017 maar mede de dip in 2016 heeft veroorzaakt. Ondanks de aantrekkende economie en de toenemende krapte op de arbeidsmarkt neemt het aantal nieuw geregistreerde auto's van de zaak niet toe. Dit wordt deels veroorzaakt doordat de aanschaf van een nieuwe auto van de zaak is uitgesteld. Zakelijke rijders profiteren nog van kortingen op de bijtelling (maximaal vijf jaar) op auto's die in voorgaande jaren zijn aangeschaft.

2.3.3 Levensloop en gereden kilometers leaseauto's in Nederland

Hieronder beschrijven we de levensloop van leaseauto's in Nederland, oftewel: in hoeverre worden leaseauto's ook na de leaseperiode nog in Nederland gebruikt?

Onderstaande analyses zijn gebaseerd op data van de Rijksdienst Wegverkeer (RDW), met daarin informatie ten aanzien van de aansprakelijkheidsregistratie. Auto's staan of op naam van een particulier of op naam van een rechtspersoon geregistreerd. We richten ons vanaf nu vooral op leaseauto's (specifiek auto's die staan geregistreerd bij de grootste vijftig leasemaatschappijen; zie bijlage 2 voor een bespreking).⁷ Dat doen we omdat het bij de auto's die staan geregistreerd op naam van een rechtspersoon, vaak ook om auto's gaat die in deze studie

Figuur 2.5
Levensloop van (ex-)leaseauto's in Nederland, 2017



Bron: RDW; bewerking PBL

niet als 'auto van de zaak' worden gedefinieerd (denk onder andere aan huurauto's, taxi's of auto's die onder de bedrijfsvoorraad vallen). Bovendien betreft het overgrote deel van de nieuw geregistreerde auto's van de zaak een leaseauto (zie figuur 2.4).

Voor auto's van de zaak die zijn geleased via een leasemaatschappij, is een levensduur- of zogeheten survivalanalyse uitgevoerd. De *survival rate* geeft de kans (in percentages) dat een leaseauto een jaar later nog steeds onder een leasecontract valt (het alternatief is dat deze auto bijvoorbeeld onderdeel van de tweedehandsmarkt is geworden). Figuur 2.5 geeft weer wat de kans is dat een leaseauto na verloop van jaren nog in Nederland actief is, of dat nu onder een leasecontract is of als tweedehandsauto op de particuliere markt. Het verloop wordt hier dus veroorzaakt door export, sloop, schorsing of diefstal.⁸ Ten opzichte van de horizontale 100 procentlijn gaat het om de auto's die in de hierop volgende jaren uit de lease zijn gegaan en doorstromen naar ofwel de particuliere tweedehandsmarkt ofwel worden gesloopt, geëxporteerd, enzovoort. Voor de leaseauto's zijn deze kansen geaggregeerd voor auto's met de aanschaffjaren 2008, 2009, 2010, ..., 2016.

We presenteren hier dus niet de verschillende jaren waarin nieuwe leaseauto's onder contract komen, maar voor elke brandstofklasse is de gemiddelde overlevingscurve weergegeven vanaf $t = 0$ (startjaar leasecontract ergens in de periode 2008-2017). Omdat alternatieve aandrijftechnologieën nog niet zo lang op de automarkt actief zijn, is voor deze periode het verloop van deze auto's nog niet volledig zichtbaar.

Het overgrote deel van de leaseauto's is na vier tot vijf jaar niet meer in de zakelijke markt actief.⁹ De mate waarin beleid gericht op de auto van de zaak uiteindelijk bijdraagt aan het wagenpark als geheel, is in sterke mate afhankelijk van de voorkeuren van de particuliere kopers op de tweedehands markt. Binnen de ex-leaseauto's is een duidelijke tweedeling zichtbaar in de levensloop. Waar benzineauto's na afloop van de leasecontracten via de tweedehands particuliere markt nog grotendeels in Nederland actief blijven, vinden dieselauto's, hybride- en (semi-) elektrische auto's voor een groot deel al op jonge leeftijd via de export hun weg naar het buitenland. Deze auto's blijven dus niet de gehele levensduur in Nederland actief. Aangezien vooral de hybride- en semi-elektrische auto's zijn gestimuleerd met een gunstige

Tabel 2.1
(Jaar)kilometrage leaseauto's over gehele levensloop in Nederland

	Benzine	Diesel	HEV- Benzine*	HEV- Diesel*	PHEV- Benzine*
A: Gereden kilometers over de volledige levensloop in Nederland					
Gehele wagenpark	194.000	261.000			
Subset wagenpark: ooit lease	182.000	212.000			
Subset wagenpark: ooit lease & > 500 **	228.000	302.000			
B: Verdeling gereden kilometers verdeeld tussen lease en na-lease periode in Nederland					
Km gedurende lease voor subset wagenpark: ooit lease	133.000	160.000			
Km na lease voor subset wagenpark: ooit lease	48.000	52.000			
Km na lease voor subset wagenpark: ooit lease & > 500 **	94.000	142.000			
C: Kilometrages in Nederland					
Km/jaar lease voor subset wagenpark: ooit lease	31.000	40.000	34.000	40.000	31.000
Km/jaar na lease voor subset wagenpark: ooit lease	16.000	25.000	20.000	17.000	12.000
Km/jaar na lease voor subset wagenpark: ooit lease & > 500 **	17.000	25.000	22.000	35.000	25.000
Aantallen auto's gebruikt voor A, B en C					
Aantal auto's in subset: ooit lease	6.046	29.916	1.717	1.164	1.061
Aantal auto's in subset: ooit lease & > 500	2.947	18.948	1.373	1.099	985

* Voor de HEV Benzine, HEV Diesel en PHEV Benzine geldt dat deze autotypes vanuit het perspectief van deze berekeningen nog maar recent op de Nederlandse automarkt zijn geïntroduceerd (zie ook figuur 2.5). In de data over nieuwverkoop zijn de PHEV's pas sinds 2012 in relatief omvangrijke hoeveelheden in de data vertegenwoordigd. Dit betekent dat een lange levensloop is ondervetegenwoordigd in de gebruikte subset auto's, wat zorgt voor een onderschatting van het totaal gereden aantal kilometers. In sectie C wordt het totaal gereden aantal kilometers gedeeld door de duur van de gebruiksperiode, waardoor dit effect wordt geneutraliseerd.

** Deze subset omvat auto's die ooit leaseauto zijn geweest en meer dan 500 kilometers hebben gereden in de periode na lease. Alle leaseauto's die direct zijn geëxporteerd zijn dus verwijderd uit de subset.

bijstelling, suggereert deze bevinding dat de mate waarin beleid gericht op de auto van de zaak uiteindelijk bijdraagt aan het wagenpark als geheel, dus inclusief de particuliere markt, in sterke mate afhankelijk is van de voorkeuren van de particuliere kopers.

Het snelste verloop zien we terug bij de volledig elektrische leaseauto's, waarvan een deel al na één jaar werd geëxporteerd.¹⁰ Uit de cijfers van de RDW komt ook naar voren dat de levensloop van elektrische auto's in Nederland sterk afwijkt per introductiejaar. Dat doet vermoeden dat de autokenmerken van bepaalde automodellen, zoals de actieradius, sterk van invloed zijn op het waargenomen verloop, gegeven ook het beperkt aantal volledig elektrische modellen dat in de afgelopen periode op de automarkt is gekomen. Zo kan de actieradius voor het zakelijk gebruik bij nader inzien niet toereikend genoeg zijn geweest. Daarnaast is het voor bedrijven interessant geweest om een elektrische auto

binnen het jaar te verhandelen naar het buitenland. Ondernemers hoeven voor een elektrische auto soms effectief maar de helft van de nieuwprijs te betalen, als gevolg van de vele kortingen die op dit type auto van toepassing zijn en doordat sommige gemeentes duizenden euro's aan subsidie verstrekken. Hierdoor valt er een aardige winstmarge te behalen bij de doorverkoop van een elektrische auto. De voorwaarden voor de subsidies zijn inmiddels aangescherpt.

Een deel van de leaseauto's is dus ook na de leaseperiode nog actief in Nederland. Het is vervolgens de vraag hoeveel kilometers leaseauto's over hun gehele levensloop gemiddeld in Nederland rijden. Tabel 2.1 presenteert een aantal decomposities ten aanzien van het aantal kilometers dat leaseauto's die in het verleden onderdeel zijn geweest van het Nederlandse wagenpark, gemiddeld reden. Voor auto's die in de analyse zijn meegenomen, geldt dat deze oorspronkelijk als leaseauto

in het Nederlandse wagenpark zijn begonnen, en dat hun levensloop in Nederland eindigde in 2017 met sloop of export. We analyseren dus auto's met een voltooide levensloop en eenzelfde eindperiode (2017). De levensduur van de auto's start op verschillende momenten: bij auto's die een langere levensduur in Nederland hebben, is het leasecontract eerder gestart; er worden geen cohorten over de tijd gevolgd.¹¹ Een groot deel van deze auto's blijft ook na afloop van het leasecontract onderdeel uitmaken van het Nederlandse wagenpark. In de analyse berekenen we de gereden kilometers in zowel de leaseperiode als de periode erna (zie bijlage 2, voor een bespreking van de definitie van de lease en de ex-leaseperiode).

In tabel 2.1 wordt onderscheid gemaakt tussen de totale gereden afstand (sectie A en B), en de daaruit volgende jaarkilometrages (sectie C). Om de verschillende kilometrages in perspectief te plaatsen geeft de eerste rij van sectie A aan hoeveel kilometers de gemiddelde auto, zowel op naam van een bedrijf als op naam van een particulier, rijdt gedurende de gehele levensloop in Nederland. De tweede rij geeft vervolgens de totale door de gemiddelde leaseauto afgelegde afstand. Het gaat hier om zowel de leaseperiode als de periode erna in Nederland, inclusief auto's die meteen na de leaseperiode zijn geëxporteerd. We presenteren vervolgens ook de statistieken voor de subset auto's die niet direct na de leaseperiode zijn geëxporteerd maar nog minimaal 500 kilometer op naam van een particulier hebben gereden (zie de derde rij van sectie A). We concluderen dat de gemiddelde leaseauto die na de leaseperiode in Nederland actief blijft, over de gehele levensloop meer kilometers rijdt dan de gemiddelde privéauto. Leaseauto's op benzine rijden over de gehele levensloop gemiddeld 228.000 kilometers, dieselauto's 302.000. Benzineauto's rijden dus ongeveer 18 procent meer dan de gemiddelde auto in het wagenpark (de eerste rij van sectie A), en dieselauto's 16 procent meer.

In sectie A van tabel 2.1 zijn de statistieken gebaseerd op verschillende subsets van auto's, gemeten over de gehele levensloop. Sectie B presenteert de kilometrages gebaseerd op verschillende momenten in de levensloop van de auto: gereden kilometers gedurende de leaseperiode of juist erna in Nederland. Leaseauto's rijden gedurende de leaseperiode meer dan erna. De kilometers gereden door benzineauto's in de periode na lease is gemiddeld 36 procent van de kilometers gereden gedurende de leaseperiode, voor dieselauto's is dit 33 procent.

De gemiddelde jaarkilometrages gedurende en na de leaseperiode (sectie C) volgen uit de afgelegde afstand en de duur van de lease- en de na-leaseperiode (niet weergegeven). De jaarlijkse kilometrage van de gemiddelde leaseauto na lease volgt uit de rij 'km/jaar na lease' (dit is inclusief de auto's die bijna direct na de leaseperiode worden geëxporteerd). De volgende rij presenteert de getallen voor auto's die niet vrijwel direct na de leaseperiode worden geëxporteerd, oftewel een subset van het geheel aan (ooit) leaseauto's in deze analyse waarvoor geldt dat er na de lease in ieder geval meer dan 500 kilometer per jaar mee is gereden. De gemiddelde jaarkilometrage van de dieselauto's is het hoogst, zowel gedurende de leaseperiode als erna.

Voor hybride- en plug-inauto's was het niet mogelijk om het gemiddelde totaal aantal gereden kilometers te bepalen. Dit heeft te maken met een te recente introductiedatum van dit type auto's. Wel kunnen we de jaarkilometrages bepalen. De gemiddelde hybride benzineauto rijdt zowel tijdens als na de leaseperiode meer dan een benzineauto, maar minder dan de gemiddelde dieselauto. Voor hybride dieselauto's geldt hetzelfde, maar deze rijden in de periode na lease gemiddeld zelfs meer dan een gemiddelde dieselauto na lease. Voor de (plug-in) hybrideauto's die dus nog een substantieel deel van hun levensloop in Nederland rondrijden, geldt dat ze na de leaseperiode relatief intensief worden gebruikt.

Noten

- 1 De privémarkt betreft ook zzp'ers met een eenmanszaak die een auto op naam van de zaak zetten. Het aantal auto's van de zaak wordt daardoor onderschat. Om welke aantallen het exact gaat, is echter niet bekend.
- 2 De btw op de kosten gemaakt voor een auto van de zaak (aangekocht of lease) kunnen als aftrekpost worden opgenomen wanneer de auto voor btw-belaste prestaties wordt gebruikt. Wordt de auto ook privé gebruikt, dan wordt over de waarde van het privégebruik btw betaald.
- 3 Indien de auto nagenoeg geheel (dat wil zeggen 90 procent of meer) zakelijk wordt gebruikt, zal deze tot het ondernemingsvermogen moeten worden gerekend.
- 4 De bijtelling kan volgens de wet ook van toepassing zijn als de werkgever alle kosten van een privéauto van de werknemer betaalt. Of dit het geval is, speelt met name als de werknemer zelf een auto leaset via een privéleasecontract en van de werkgever een mobiliteitsbudget ontvangt. Als de werknemer een autokostenvergoeding ontvangt voor de zakelijk verreden kilometers, krijgt deze de auto niet ter beschikking gesteld en is er dus geen bijtelling. Bij een integrale kostenvergoeding van de auto is er wel sprake van bijtelling, bijvoorbeeld als vrijwel alle leasekosten worden vergoed. Ook bij een (veel) hogere vergoeding van de zakelijke kilometers dan 0,19 euro per kilometer kan er sprake zijn van een integrale kostenvergoeding, en valt de privéleaseconstructie onder de bijtelling.
- 5 Bij auto's die staan geregistreerd onder vlooteigenaar en onder klein zakelijk, gaat het om auto's die op naam staan van een bedrijf. Leaseauto's vallen onder zowel een leasemaatschappij als lease-RTL. Het RTL-register (Registratie Tenaamstelling Leasemaatschappij) stelt leasemaatschappijen in staat om voertuigen op naam van de lessee te registreren. De lessee kan een rechtspersoon zijn of een natuurlijk persoon. In het laatste geval kan het gaan om zowel een zakelijke rijder als een consument met een privéleasecontract. Dit leidt ertoe dat het aantal auto's van de zaak met deze uitsplitsing naar eigendomssituatie niet exact valt te kwantificeren.
- 6 De som van auto's die als leasemaatschappij, lease-RTL, vlooteigenaar en klein zakelijk staan geregistreerd, is gecorrigeerd met de inschattingen van de VNA voor het aantal private-leasecontracten om tot het uiteindelijk aantal nieuw geregistreerde auto's van de zaak te komen.
- 7 Dit is inclusief een groeiend aandeel van private lease sinds 2013. Helaas is het niet mogelijk om op basis van de RDW-data onderscheid te maken in de gebruikers van de auto's die op naam staan van leasemaatschappijen.
- 8 Wanneer in het statusbestand (export, sloop, enzovoort) een auto is aangemerkt als uitgevoerd, dan geldt dat de auto in deze analyse voor dat jaar en de jaren hierop is aangemerkt als geëxporteerd. Het komt namelijk geregeld voor dat een auto na een exportindicatie nog geruime tijd onder de bedrijfsvoorraad wordt ondergebracht.
- 9 De cijfers lijken in overeenstemming met de CBS-statistieken. Volgens CBS-statistieken is de gemiddelde leeftijd van een auto van de zaak ongeveer 3,5 jaar, terwijl de gemiddelde privéauto ongeveer 11 jaar oud is (CBS Statline). Opgemerkt moet worden dat de auto van de zaak een bredere groep auto's betreft dan de leaseauto in de survivalanalyse.
- 10 Auto's die niet of nauwelijks in Nederland hebben gereden en vrijwel direct na registratie zijn geëxporteerd, vallen buiten deze analyse. Dit betreft met name de voorraad van elektrische voertuigen die bij de autodealers staan en demonstratievoertuigen die binnen afzienbare tijd via de internationale handel worden verkocht. Deze elektrische auto's vallen onder de groep 'retailvoertuigen' en ontvangen geen fiscale voordelen. In werkelijkheid lagen de exportcijfers van jonge elektrische auto's daardoor beduidend hoger.
- 11 (Ex-)leaseauto's die in 2017 nog actief onderdeel waren van het wagenpark, zijn dus niet meegenomen. Dit betekent niet dat de analyses 'right-censored' zijn; er zijn namelijk wel degelijk lange bezitsperiodes in de dataset. Wel betekent dit dat wanneer een nieuw autotype dat een bepaald type gebruiker aantrekt, relatief recent op de markt komt, dit type gebruiker ondervertegenwoordigd is in de gebruikte dataset: het nieuwe autotype zal immers relatief vaker nog niet aan het einde van zijn levensloop zijn. Denk hierbij bijvoorbeeld aan de (plug-in) hybrideauto's en volledig elektrische auto's. Deze autotypes zijn daarom apart weergegeven.

Ontwikkelingen die van invloed zijn op de auto van de zaak

In dit hoofdstuk gaan we in op de ontwikkelingen in de arbeidsmarkt en in het mobiliteitsbeleid van bedrijven, en de rol van de auto van de zaak daarbij. Dat doen we op basis van beschikbare cijfers en gesprekken met professionals uit de zakelijke automarkt. We spraken hiervoor met managers uit drie bedrijven, de directeur van een mobiliteitsadviesbureau, marketingmanagers van twee grote leasemaatschappijen en vertegenwoordigers van twee belangenverenigingen (zie bijlage 1).

De groei van het aantal auto's van de zaak is de laatste jaren afgevlakt, ondanks de aantrekkende economie en de toenemende krapte op de arbeidsmarkt (zie paragraaf 2.3.1). De interviews gingen over ontwikkelingen in de arbeidsmarkt die de behoefte aan flexibele mobiliteitsoplossingen doen toenemen, én over de manier waarop bedrijven de zakelijke mobiliteitsvraag nu en in de toekomst zullen invullen. Onder meer de toename van het deeltijdwerk, de groei van de zogeheten 'flexibele schil', het locatie-onafhankelijk werken en de afnemende interesse van de jonge generatie werknemers voor een auto van de zaak kwamen hierbij als trends naar voren. Deze ontwikkelingen zijn van invloed op het aantal auto's van de zaak en het gebruik daarvan. Zo lopen werknemers met een tijdelijk contract het risico op een hoge afkoopsom als ze uit dienst treden voordat het leasecontract is afgelopen. Ook kwam uit de gesprekken naar voren dat er een toenemende behoefte is van, meestal jongere, werknemers om zowel met het openbaar vervoer als met de auto te reizen, afhankelijk van de (zakelijke) bestemming.

Daarmee komt de traditionele leaseauto met een standaard leasecontract van rond de vier jaar naar verwachting steeds meer onder druk te staan. Zoals in de interviews naar voren kwam:

'Waarom zou je iemand die een paar dagen in de week werkt een zevendaagse vervoersmogelijkheid bieden?'

Of het aandeel van alternatieve mobiliteitsconcepten in de toekomst sterk zal gaan toenemen, is nog onzeker. De geïnterviewde leasemaatschappijen geven aan dat er wel steeds meer wordt gesproken over alternatieve concepten, maar het aantal bedrijven dat hiervan gebruik maakt is (vooralsnog) beperkt:

'99 procent van de tijd praat je over nieuwe concepten, terwijl dat nog maar een klein deel is van de business.'

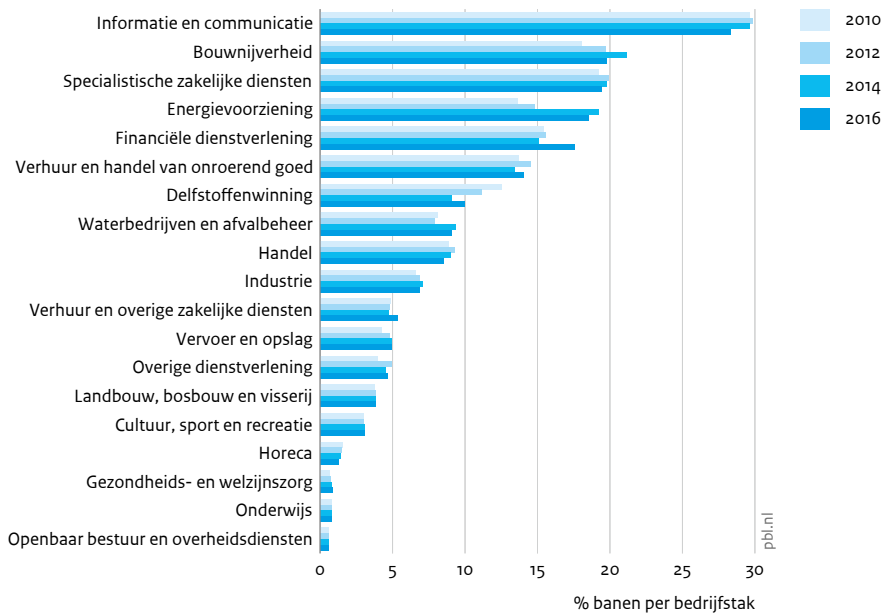
Bedrijven blijken niet snel geneigd hun mobiliteitsbeleid drastisch te veranderen. Pas als er een concrete aanleiding is, zoals bij een fusie, een verhuizing of een verandering in de huisvesting, zijn ze van plan om na te denken over hun beleid. Bij het uitwerken van andere mobiliteitsoplossingen gaat het vaak om lange trajecten, omdat daarbij meerdere stakeholders binnen de organisatie betrokken zijn (de directie, de ondernemingsraad, de afdeling human resources, financiën).

Hoewel het aandeel alternatieve mobiliteitsoplossingen dus nog beperkt is, spelen leasemaatschappijen hier wel op in door nieuwe initiatieven te ontwikkelen:

'Op korte termijn zit er niet veel winst in het aanbieden van alternatieven naast auto's, maar er is wel een verdienmodel. Nu investeren is noodzakelijk voor de toekomst: het verdienmodel zal straks meer zijn gericht op services, met flexibele contracten. Minder auto's, maar meer kilometers.'

De verwachting is dat leasemaatschappijen het traditionele leaseproduct voorlopig nog wel zullen aanbieden. Wel zullen, gelet op de toenemende vraag van bedrijven naar flexibele mobiliteitsoplossingen, de standaardleasecontracten van rond de vier jaar, waar iemand heel moeilijk tussentijds van af kan, geleidelijk aan afnemen. In deze context zouden leasebedrijven de leaseauto wellicht meer gaan aanbieden als een dienst die een zakelijke rijder alleen gebruikt als hij/zij die nodig heeft, en niet meer als bezit.

Figuur 3.1
Aandeel personenauto's van de zaak naar bedrijfstak



Bron: CBS Statline

3.1 Toename van flexibele arbeidscontracten

De flexibilisering van de arbeidsmarkt is niet van de laatste tijd; deze trend is al langer gaande. Het aandeel werknemers met een flexibel arbeidscontract is het laatste decennium sterk toegenomen: in 2017 had 30 procent van de werkzame beroepsbevolking een flexibel contract terwijl dat aandeel in 2004 nog slechts 16 procent bedroeg.¹ Hoe de flexibilisering zich in de toekomst verder ontwikkelt, is zeer onzeker. De Beer (2016) noemt factoren die de omvang van de flexibele schil kunnen doen toenemen of juist afnemen, maar een gematigde verdere groei van de flexibele schil is echter het meest aannemelijk.

In hoeverre de (toenemende) flexibilisering van invloed is op de zakenautomarkt, hangt onder meer sterk af van de vraag welke sectoren vooral met dergelijke flexibele contracten werken, en of dit ook de sectoren zijn waar de auto van de zaak een belangrijke secundaire arbeidsvoorwaarde is. Wanneer wordt ingezoomd op de verschillende sectoren, blijkt dat werknemers in de sectoren landbouw, cultuur en horeca de grootste flexibele schil vormen (56-58 procent). De horeca spant daarbij de kroon, met 90 procent van de werknemers met een flexibel contract. Dit zijn niet de sectoren waarin het

aandeel auto's van de zaak van oudsher hoog is (figuur 3.1). De sectoren die zich kenmerken door een hoog aandeel banen met een auto van de zaak, scoren juist relatief laag als het gaat om flexibele contracten (denk aan informatie en communicatie, financiële dienstverlening, specialistische zakelijke diensten, bouwnijverheid). Alleen de sector handel, met een licht bovengemiddeld aandeel banen met een auto van de zaak, vormt hierop een uitzondering.

Bolhaar et al. (2016) hebben de flexibele contracten aan de hand van microdata in detail geanalyseerd. Hieruit blijkt dat deze contractvorm onder andere vaker voorkomt onder thuiswonende kinderen/jongvolwassenen en laagopgeleiden. Wel hebben hoogopgeleiden op jonge leeftijd vaker een flexibel contract dan laagopgeleiden, maar de kans hierop neemt met de leeftijd sneller af dan voor laagopgeleiden: hoogopgeleiden hebben 22 procent kans op een vast contract één jaar later, terwijl die kans voor laagopgeleiden met 14 procent beduidend kleiner is. Daarnaast blijkt dat flexibele contracten vooral voorkomen bij banen met een kleine omvang en handmatige taken, die vooral veel voorkomen aan de onderkant van de arbeidsmarkt. Deze banen worden doorgaans niet geassocieerd met een auto van de zaak als secundaire arbeidsvoorwaarde. De flexibilisering van de arbeidsmarkt lijkt daarmee door de oogcharen heen (vooralsnog) niet van wezenlijke invloed op de zakenautomarkt.

3.2 Toename van deeltijdbanen en het hebben van meerdere banen tegelijk

Een andere ontwikkeling die in de interviews wordt aangehaald, is de verder stijgende trend in het deeltijdwerk en het hebben van meerdere banen tegelijk. Ook deze ontwikkeling draagt mogelijk bij aan de stabilisatie van de omvang van het zakenautopark, ondanks de aantrekkende economie.

Het aantal deeltijdbanen is de afgelopen 25 jaar toegenomen. En gegeven de ontwikkeling in de samenstelling van de beroepsbevolking is er reden om te verwachten dat het aandeel nog verder zal gaan toenemen (De Beer 2016). Het aandeel vrouwen met een deeltijd baan is al jarenlang hoog, circa 75 procent. Belangrijker nog is dat mannen ten aanzien van deeltijdwerken aan een opmars bezig zijn, terwijl het aandeel deeltijdbanen onder vrouwen de laatste twee jaar juist daalt. Uit de cijfers van het CBS blijkt dat het aandeel deeltijdbanen onder mannen is gestegen van 20 procent in 2003 naar 25 procent in 2017 (CBS Statline). Onder hoogopgeleiden, die een grotere kans hebben op een auto van de zaak, is een vergelijkbare ontwikkeling waarneembaar, zowel bij mannen als bij vrouwen.

Net zoals het aandeel flexibele contracten varieert het aandeel werknemers dat in deeltijd werkt, sterk per bedrijfstak. De bedrijfstakken die zich kenmerken met een gemiddeld hoog aandeel auto's van de zaak, scoren gemiddeld lager als het gaat om het aandeel deeltijdbanen. Wel is het aandeel deeltijdbanen binnen de bedrijfstakken waarin het aandeel auto's van de zaak relatief hoog is, de afgelopen jaren licht toegenomen. Deze stijging is gemiddeld wel minder sterk dan in de overige bedrijfstakken.

Uit de cijfers van het CBS blijkt verder ook dat het aandeel werknemers met een tweede baan stijgt. Van de werknemers heeft in 2016 ongeveer 8 procent een tweede baan, tegenover 6 procent in 2006. Vooral jongeren hebben relatief vaak een tweede baan; dit komt ook naar voren uit de interviews.

3.3 Jongeren en autobezit

Het autobezit onder jongeren neemt al geruime tijd af (CBS Statline). Uit de interviews blijkt dat ook in de zakelijke markt jongeren (jongvolwassenen) minder dan voorheen geneigd zijn een auto van de zaak als secundaire arbeidsvoorwaarde te kiezen. Deze ontwikkeling kan er mede aan ten grondslag liggen dat de zakelijke lease-

markt de laatste jaren stabiliseert, ondanks de aantrekkende economie. De vraag is of de attitude van jongeren, die ook wel 'generatie Y' of 'millennials' worden genoemd, fundamenteel aan het veranderen is. Verklarende factoren voor de daling van de (auto)mobiliteit blijken voornamelijk te liggen in situationele kenmerken. Factoren als woonomgeving (stedelijkheid), economische positie en huishoudsamenstelling worden in de literatuur genoemd als kenmerken die de automobilititeit van jongeren beïnvloeden (Goudappel Coffeng 2015; KiM 2014; Oakil et al. 2016a). Ook studeren jongeren langer, gaan ze later samenwonen en krijgen ze later kinderen (Goudappel Coffeng 2015). Deze factoren hangen samen met de automobilititeit onder jongvolwassenen. Het krijgen van een kind is vaak het moment om een auto aan te schaffen (Oakil et al. 2016b). Studies wijzen uit dat jongvolwassenen, wanneer deze een nieuwe levensfase bereiken, waarschijnlijk weer mobieler worden (KiM 2014; Goudappel Coffeng 2015). Dit zou betekenen dat ze later in hun carrière alsnog de auto van de zaak als secundaire arbeidsvoorwaarde een aantrekkelijke optie kunnen gaan vinden. Het is echter ook denkbaar dat de invloed van andere ontwikkelingen, zoals de opkomende deeleconomie of nieuwe ICT-mogelijkheden, leiden tot duurzamere gedragsveranderingen.

3.4 Ontwikkelingen in het mobiliteitsbeleid van werkgevers

Uit het Nationaal Zakenauto Onderzoek (NZO) dat jaarlijks wordt uitgevoerd, blijkt dat steeds meer werkgevers hun mobiliteitsbeleid anders inrichten om zo de kosten van de zakelijke mobiliteit beter te kunnen beheersen of vanwege de toenemende aandacht voor maatschappelijk verantwoord ondernemen (MVO). Zo hanteren steeds meer bedrijven een maximale CO₂-norm voor de auto's van de zaak waaruit werknemers kunnen kiezen en/of nemen zij steeds vaker de volledig elektrische auto in de autoregeling op. Uit het NZO van 2017 blijkt dat 70 procent van de onderzochte bedrijven de volledig elektrische auto in de autoregeling heeft opgenomen (VNA et al. 2017). Bij grote ondernemingen komt dit vaker voor dan bij de kleinere. Ook blijkt dat werkgevers steeds meer alternatieve vervoersconcepten aanbieden. Dit wordt onderschreven in een van de interviews:

'Flexibel werken aan de ene kant en drukte op de weg aan de andere kant zorgen ervoor dat bedrijven meer open staan voor alternatieve mobiliteitsconcepten dan een auto.'

Volgens het NZO houden vooral kleinere bedrijven vaak traditioneel vast aan de auto van de zaak, terwijl grote bedrijven steeds vaker een scala aan mobiliteitsopties willen bieden. Mobiliteitskaarten, mobiliteitsbudget, private lease en deelauto's zijn voorbeelden van alternatieve mobiliteitsconcepten waarover steeds meer wordt gesproken.

Een van de alternatieve mobiliteitsconcepten die steeds meer onder de aandacht is gekomen, is het mobiliteitsbudget. Dit houdt in dat werknemers een persoonlijk budget krijgen, waaruit ze zelf hun mobiliteit kunnen bekostigen. De verantwoordelijkheid komt daardoor meer bij de werknemer te liggen. Het mobiliteitsbudget is niet nieuw, maar is door de toegenomen aandacht voor duurzame mobiliteit (MVO), de aflopende kortingen in de bijtelling en de toenemende vraag naar flexibele vervoersmogelijkheden (voortkomend uit de eerdergenoemde trends zoals de flexibilisering, deeltijdwerken, tele- en thuiswerken) weer meer onder de aandacht gekomen.

Met een van tevoren vastgesteld mobiliteitsbudget gaan werknemers bewuster om met de kilometers die ze afleggen, waarbij ze bij iedere reis een afweging maken tussen reistijd, comfort en kosten. Het bedrag dat ze overhouden wordt bruto uitbetaald. Het mobiliteitsbudget biedt voor werkgevers voordelen op het gebied van kostenbeheersing. Door te werken met vaste budgetten worden de kosten minder gevoelig voor marktontwikkelingen. De kosten staan immers van tevoren vast en excessief auto-gebruik kan daarmee worden ingeperkt of ingecalculeerd. Daarbij kan de werkgever duurzame mobiliteit bevorderen, bijvoorbeeld door een hogere kilometervergoeding te geven voor het reizen met het openbaar vervoer of de fiets. Het mobiliteitsbudget kan zowel voor werkgevers als werknemers financieel gunstig uitpakken. De mate waarin hangt sterk af van de hoogte van het budget en hoe dat zich verhoudt tot de kosten van de auto's van de zaak. Ook de precieze vormgeving is bepalend.

Het mobiliteitsbudget is een term die meerdere regelingen omvat. Deze regelingen hebben als gemene deler dat de werknemer meer vrijheid heeft om zijn/haar mobiliteitsvraag in te vullen. Er zijn vele varianten mogelijk en het is flexibel in te richten. Zo kan een budget een vaste component hebben voor de woon-werkkilometers en een variabele component voor de zakelijke kilometers. Iemand die veel zakelijke kilometers rijdt, krijgt dan een hoger budget toebedeeld dan iemand die voor het merendeel woon-werkkilometers maakt.

Gelet op het accent in deze studie richten we ons vooral op het mobiliteitsbudget voor werknemers met een auto van de zaak. Hiervoor bestaat een aantal varianten:

- Afziebudget: Hierbij kiest de werknemer in plaats van een (arbeidsvoorwaardelijke) leaseauto voor een vaste vergoeding (vaak gebaseerd op het normleasebedrag) waarmee hij/zij zelf de reiskosten kan betalen.
- Autokeuzebudget: Leaserijders die voor een goedkopere of schonere leaseauto kiezen dan de norm, krijgen het verschil uitgekeerd.
- Gebruiksbudget (ook wel bonus-malusbudget genoemd): Dit budget geeft de leaserijder een financiële prikkel om bewuster met de reiskosten om te gaan (denk aan minder en zuiniger rijden, op andere manieren reizen en goedkoper tanken en parkeren). Wanneer de medewerker meer dan gemiddeld kosten maakt, dan krijgt deze een malus. In het andere geval ontvangt hij/zij een bonus.

Gegeven deze opties kunnen milieubaten worden behaald door minder privé te rijden, zuiniger te rijden, meer thuis te werken en/of door andere vervoerswijzen te kiezen, zoals de fiets of het openbaar vervoer (ov). Daartegenover staat dat mensen met een afziebudget (deels) overstappen op een privéauto.

Een van de geïnterviewde bedrijven maakt al lang gebruik van het mobiliteitsbudget. De ervaringen bij dat bedrijf zijn positief. Medewerkers zeggen meer vrijheid te ervaren en zien de regeling als 'rechtvaardig'. Mensen die vanuit hun mobiliteitsbudget kiezen voor een leaseauto, krijgen bij dat bedrijf tevens te maken met een 'bonus-malusbudget' zodat de leaserijder een prikkel krijgt om bewuster met de reiskosten om te gaan. Het bedrag dat de werknemer overhoudt van zijn/haar mobiliteitsbudget wordt bruto uitgekeerd.

In 2009 heeft een aantal bedrijven de eerste experimenten met mobiliteitsbudgetten uitgevoerd. Uit onderzoek naar de ervaringen en de effecten bleek dat het mobiliteitsbudget voor een kwart van de medewerkers de aanleiding was om het auto-gebruik te heroverwegen (MuConsult 2009). Dit resulteerde in een afname van het aantal autokilometers van 3 tot 6 procent, afhankelijk of het budget werd ingevoerd via een vrijwillige keuze of verplicht voor alle medewerkers (waarbij zij overigens ook konden kiezen voor een zakelijke leaseauto). Bij de zakelijke verplaatsing bleek de leaseauto nog altijd de voorkeur te genieten vanwege het feit dat er voor de zakelijke reis niet altijd goede ov-alternatieven beschikbaar waren. De afweging tussen een zakelijke leaseregeling en een mobiliteitsbudget vindt voornamelijk plaats vanuit financiële motieven en in mindere mate vanuit milieuoogpunt. Medewerkers die gebruik maakten van een mobiliteitsbudget, waren in

vergelijking met leaserijders vaker werkzaam op een vaste werklocatie. Ook stonden ze vaker aan het begin van hun carrière. Deze uitkomst ligt in lijn met de eerdere bevindingen uit de interviews dat de jongere generatie medewerkers meer open staat voor alternatieven en minder waarde hecht aan een (lease)auto als secundaire arbeidsvoorwaarde. Uit het onderzoek van MuConsult (2009) valt niet op te maken in hoeverre het gebruik van een mobiliteitsbudget heeft geresulteerd in een afname van de totale CO₂-uitstoot.

Uit ervaringen van Anders Reizen-bedrijven blijkt dat de toepassing van een gebruiksbudget (bonus-malusbudget) leidt tot een reductie van 5 procent in het verbruik en daarmee de uitstoot van aan werk gerelateerde autokilometers (CE Delft 2018).

Zakelijke rijders blijken wel voornamelijk vast te houden aan één vervoerswijze. Uit de laatste edities van het NZO (VNA et al. 2017) blijkt dat de respondenten die momenteel gebruik maken van het mobiliteitsbudget gericht op werknemers met een auto van de zaak, binnen het budget vrijwel altijd voor een auto van de zaak hebben gekozen zonder daarbij gebruik te maken van alternatieve vervoersvormen.

De Vereniging Zakelijke Rijders (VZR 2015) heeft geïnventariseerd dat 28 procent van de ondernemers voornemens is binnen afzienbare tijd over te gaan op een mobiliteitsbudget. Slechts 11 procent van de werknemers blijkt echter belangstelling te hebben voor de invoering van zo'n budget. Een meerderheid staat er zelfs negatief tegenover. Het mobiliteitsbudget staat dus vooralsnog bij werkgevers aanmerkelijk hoger op het lijstje dan bij werknemers.

Ook VNA et al. (2017) komen in het NZO tot vergelijkbare conclusies: in 2017 overwoog 15 procent van alle bedrijven de invoering van een mobiliteitsbudget en 68 procent had een concrete intentie om de komende drie jaar daadwerkelijk tot invoering over te gaan. In 2016 waren deze percentages nog beduidend lager: 5 procent overwoog toen invoering en 38 procent had een concrete intentie om het mobiliteitsbudget in de volgende drie jaar in te voeren. De concrete intentie van werknemers om de komende drie jaar over te stappen is (slechts) 5,5 procent (was 4 procent in 2016). Deze percentages wijken af van die van de VZR. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat de onderzochte populatie in het NZO bestaat uit werknemers die een auto gebruiken voor het zakelijk verkeer. Werknemers die alleen gebruik maken van andere vervoersvormen (zoals het openbaar vervoer), zijn in het NZO buiten beschouwing gelaten. Hierdoor zouden het gebruik van een mobiliteitsbudget (werknemers die gebruik maken van een afziebudget), de interesse hierin

en het toekomstig potentieel in de praktijk hoger kunnen uitvallen dan uit de resultaten van het onderzoek naar voren komt.

Van de mensen die wel geïnteresseerd zijn in een mobiliteitsbudget, zijn er volgens het NZO twee groepen te onderscheiden. Een groep die woont en/of werkt in een stedelijk gebied, en daardoor behoefte heeft aan meer keuzevrijheid bij hun woon-werkkilometers, en een deel van de zakenrijders die nu (en in de komende jaren) profiteren van de kortingen in de bijtelling en met een mobiliteitsbudget verwachten in de toekomst weer tegen lagere kosten een zakelijke auto te kunnen rijden. Ook uit gesprekken met de experts blijkt dat met name deze laatste groep eerder geneigd zal zijn om na afloop van hun gunstige leasecontract gebruik te maken van een mobiliteitsbudget.

Noot

- 1 Zzp'ers zijn hier buiten beschouwing gelaten. Als ook de zzp'ers hierbij zouden worden opgenomen, dan zijn de aandelen nog hoger: van 23 procent in 2003 tot 35 procent in 2015 (Bolhaar et al. 2016).

Ex-postanalyse vergroening in de bijtelling

De afgelopen jaren heeft de overheid de autokeuze van de werknemer sterk beïnvloed via een naar CO₂-uitstoot gedifferentieerde bijtelling. De kosten voor het gebruik van een zakenauto komen voor de werknemer immers vooral tot uiting via de bijtelling in de inkomstenbelasting (paragraaf 2.2). In dit hoofdstuk bespreken we allereerst hoe de vergroening binnen de autobelastingen in de afgelopen tien jaar is vormgegeven en wat de invloed daarvan is geweest op de samenstelling van de nieuw verkochte auto's. We doen dat op basis van beschrijvende statistieken. Om de omvang van dit effect empirisch te bepalen is een econometrisch autokeuzemodel geschat. Vervolgens worden met dit model de milieueffecten gesimuleerd van de vergroening van de fiscale bijtelling in de periode 2011-2016. De bijtellingsregels voor die periode worden afgezet tegen een scenario waarin het algemene tarief van 25 procent voor alle auto's van toepassing zou zijn geweest.

4.1 Fiscale vergroening in de bijtelling

In het kader van een door het kabinet-Balkenende IV aangekondigde vergroening van de autogerelateerde belastingen is in 2008 de 'zeer zuinige auto' in de belastingwetgeving geïntroduceerd. Dit waren auto's met een zeer lage (gemiddelde) CO₂-uitstoot per gereden kilometer. Voor deze auto's zijn eerst kortingen en daarna vrijstellingen ingevoerd op de wegenbelasting (mrb) en de aanschafbelasting (bpm). Deze belastingkortingen waren vooral interessant voor de privéautokoper (Van Meerkerk et al. 2014). Hoewel de kortingen ook golden voor auto's van de zaak, was het effect in die markt kleiner. Zoals eerder beschreven, is degene die de auto van de zaak kiest (veelal de berijder) niet degene die de kosten voor aanschaf en bezit draagt (veelal de werkgever). Daarom is voor zakelijke rijders een korting geïntroduceerd in de fiscale bijtelling voor zeer zuinige auto's.

Tot en met 2007 gold voor alle auto's hetzelfde bijtellingspercentage van 22 procent. In 2008 is het algemene bijtellingspercentage verhoogd naar 25 procent en is een korting geïntroduceerd voor zeer zuinige auto's. Hiervoor werd een tarief van 14 procent van kracht (tabel 4.1). In 2009 is een derde categorie van 20 procent toegevoegd voor zuinige auto's. Voor nulemissieauto's (op dat moment waren dat alleen volledig elektrisch aangedreven auto's) gold vanaf 2010 een nultarief in de bijtelling. Dit nultarief is in 2012 uitgebreid naar ultrazuinige auto's, waartoe de meeste plug-in hybriden behoren.

In de zogeheten eerste Autobrief voerde het toenmalige kabinet in 2011 een aantal wijzigingen in het belastingregime door die vanaf medio 2012 moesten leiden tot stabielere belastinginkomsten en het fiscaal stimuleren van alleen de zuinigste auto's in het autoaanbod. Dit laatste werd onder andere gerealiseerd door de CO₂-zuinigheidsgrenzen voor belastingkortingen en -vrijstellingen jaarlijks te verlagen. Om een verdere daling van de inkomsten te voorkomen besloot het kabinet in de eerste Autobrief dat de CO₂-grenzen die worden gehanteerd om de bijtellingsklasse van de auto te bepalen, vanaf 2012 jaarlijks zouden worden aangescherpt. Door deze stapsgewijze aanscherping kwamen alleen de zuinigste automodellen op de markt nog in aanmerking voor een lage bijtelling. De bijtellingstarieven voor nulemissieauto's en plug-in hybriden (ultrazuinige auto's) werden per 2014 verhoogd naar respectievelijk 4 en 7 procent (tabel 4.1).

In 2015 werd besloten de differentiatie van de bijtelling te versoberen. Sinds 2016 is het tarief voor plug-in hybriden (ultrazuinige auto's) verhoogd naar 15 procent en is het tarief voor de zuinige en zeer zuinige auto's verhoogd naar 21 procent. Sinds 2017 zijn er nog slechts twee bijtellingscategorieën: 4 procent voor nulemissieauto's (elektrische en waterstofauto's) en 22 procent voor alle auto's met minimaal 1 gram CO₂-uitstoot. Overigens is het niet zo dat er sinds 2017 slecht twee bijtellingspercentages op alle auto's van de zaak in het autopark van toepassing zijn. Het percentage is immers afhankelijk

Tabel 4.1
Bijtellingspercentages voor verschillende typen auto's

	Pre-2008	2008	2009	2010-2011	2012-2013	2014-2015	2016	2017-2020
Nulemissie	22%	14%	14%	0%	0%	4%	4%	4%***
Ultrazuinig*	22%	14%	14%	14%	0%	7%	15%	22%
Zeer zuinig**	22%	14%	14%	14%	14%	14%	21%	22%
Zuinig**	22%	25%	20%	20%	20%	20%	21%	22%
Overig	22%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	22%

* Auto's met een CO₂-uitstoot van 1-50 gram per kilometer. Het overgrote deel van de plug-in hybriden valt hieronder.

** De CO₂-grenzen voor de categorieën zeer zuinig en zuinig zijn vanaf medio 2012 jaarlijks verlaagd; voor dieselauto's golden tot 2015 andere CO₂-grenzen dan voor andere auto's.

*** In 2019 en 2020 geldt dit tarief alleen voor de eerste 50.000 euro van de catalogusprijs, over het overige deel wordt 22 procent bijtelling gerekend. Uitzondering hierop zijn auto's die op waterstof rijden.

van het moment dat de auto voor het eerst op kenteken is gezet en is maximaal 60 maanden van toepassing. Zo rijden er anno 2018 auto's rond waarop een tarief van 25 procent van toepassing is, maar ook auto's met een verlaagd bijtellingspercentage van 4, 7, 14, 15, 20 of 21 procent.

Vanaf 2019 geldt het kortingspercentage van 4 procent voor volledig elektrische auto's tot een cataloguswaarde van 50.000 euro. Voor het overige deel is het algemene tarief van 22 procent van toepassing. Dure elektrische modellen zoals de Tesla Model S worden vanaf dat jaar dus extra belast.

4.2 Samenstelling nieuw verkochte leaseauto's

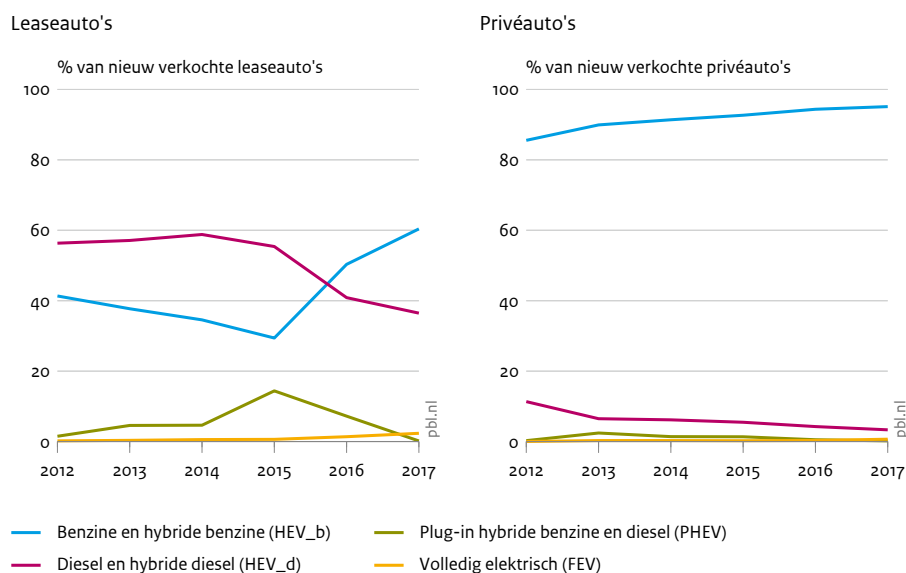
Het fiscaal beleid en de anticipatie van de markt op de fiscale maatregelen zijn van invloed geweest op de omvang en de samenstelling van de nieuwverkopten. Aan de hand van beschrijvende statistieken verkennen we in deze paragraaf de relatie van het in de bijtelling gevoerde vergroeningsbeleid met de samenstelling van het autopark.

Figuur 4.1 geeft de onderverdeling van zowel het leaseautopark als de auto's op naam van een particulier naar brandstofsoort, op basis van data van de Rijksdienst Wegverkeer (RDW). De RDW-data geven inzicht in onder andere merk, model, uitvoering, technische karakteristieken en emissiekarakteristieken van alle auto's die in Nederland zijn geregistreerd. Van de nieuwe privéauto's die de afgelopen jaren in Nederland zijn verkocht, was het overgrote deel (90 procent) een

benzineauto (figuur 4.1). Voor de leaseauto's lag het aandeel dieselauto's tot en met 2015 hoger dan het aandeel benzineauto's. Omdat met auto's van de zaak relatief veel wordt gereden, is het rijden op diesel in die markt aanzienlijk aantrekkelijker dan op de privé-automarkt. Het aandeel diesel is in 2016 sterk gedaald ten faveure van benzineauto's, mogelijk doordat het voordeel voor zuinige diesels in de 14 procent bijtellingscategorie is vervallen. Nu deze categorie is weggevallen, is er voor zakelijke rijders minder reden om voor een dieselauto te kiezen. Alleen voor werkgevers bestaat er vanwege de lagere brandstofkosten nog een financiële prikkel voor dieselauto's.

Figuur 4.1 laat ook de opkomst zien van de plug-in hybriden in de zakelijke automarkt. Waar het aandeel daarvan op de privémarkt nihil was, groeide het marktaandeel op de zakelijke markt in 2015 tot 13 procent onder invloed van de fiscale voordelen. Vanaf 2016 lag het marktaandeel weer lager door de versobering van de fiscale voordelen. In 2017 werden nauwelijks meer plug-in auto's verkocht doordat alleen nulemissieauto's nog een korting in de bijtelling kregen. Van veel plug-in modellen die in 2016 erg populair waren, zijn er in 2017 nog slechts enkele auto's verkocht. Alleen van de zwaarste en duurste plug-in modellen, zoals de Mercedes-Benz en de Porsche Cayenne, bleven de verkopen in 2017 op een vergelijkbaar niveau. Dit komt doordat deze modellen, met een CO₂-uitstoot van boven de 50 gram per kilometer, in 2016 al in de 21 procent bijtellingsklasse vielen. De verhoging naar 22 procent in 2017 is in verhouding dus veel kleiner dan voor andere auto's. Doordat de bijtelling voor volledig elektrische auto's (4 procent) onveranderd is gebleven, zijn de verkopen hiervan in verhouding toegenomen. De volledig elektrische auto is daarmee sinds 2017 populairder dan de plug-in hybride. De vraag is

Figuur 4.1
Nieuw verkochte personenauto's naar brandstofsoort



Bron: RDW; bewerking PBL

Tabel 4.2
Gemiddelde CO₂-emissiefactor nieuw verkochte personenauto's

	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Privéauto's	119	112	113	112	112	110
Leaseauto's	114	103	98	90	98	106
Totale nieuwverkoppen	119	109	107	101	106	109

Bron: RDW, bewerking PBL

echter niet massaal verschoven van plug-in naar volledig elektrisch. De grootste toename in het marktaandeel is waarneembaar bij benzineauto's.

Dat de veranderingen in de bijtelling de brandstofmix op de zakelijke markt hebben doen veranderen, komt tot uiting in de ontwikkeling van de gemiddelde CO₂-uitstoot van nieuw verkochte auto's (tabel 4.2). Was de CO₂-uitstoot, volgens de Europese typegoedkeuring, in 2012 voor auto's van de zaak nog praktisch even hoog als voor privéauto's, in 2015 lag de gemiddelde CO₂-uitstoot van een nieuwe auto van de zaak 15 procent lager dan die van een nieuwe privéauto. De versobering van de bijtelling in 2016 heeft in het laatste kwartaal van 2015 geleid tot een verkooppiek van plug-inhybriden en zeer zuinige dieselauto's. Dit heeft mede bijgedragen aan de zeer lage gemiddelde CO₂-uitstoot van nieuwe auto's van de zaak in 2015.

De forse afname in de verkoop van plug-in hybriden en (zuinige) dieselauto's vanaf 2016 heeft ertoe geleid dat de gemiddelde CO₂-uitstoot van nieuw verkochte auto's van de zaak in 2016 sinds lange tijd is gestegen. Een jarenlange dalende trend is daarmee doorbroken. In 2017 steeg de gemiddelde uitstoot van nieuw verkochte leaseauto's verder. Daarmee komt deze steeds meer in lijn met die van nieuw verkochte privéauto's.

In figuur 4.2 is de verdeling van de nieuw verkochte leaseauto's naar CO₂-emissiefactor weergegeven voor verschillende jaargangen. De verkopen concentreerden zich de afgelopen jaren sterk rondom de CO₂-grenzen in de bijtelling. Ook is goed te zien dat de verkopen 'meebewegen' met de jaarlijkse aanscherping van de CO₂-bijtellingsgrenzen. In 2014 lag de piek in de verkopen bij een uitstootwaarde van 85 gram per kilometer en in 2015 bij 82 gram per kilometer. Dit waren in die jaren voor

CO₂-uitstoot op papier en in de praktijk

Uit analyses van TNO is gebleken dat het verschil tussen de tijdens de typekeuringstest vastgestelde CO₂-uitstoot en de in de praktijk daadwerkelijk gemeten uitstoot de afgelopen jaren is toegenomen (Ligterink et al. 2016a). Ook geldt dat hoe zuiniger de auto, hoe groter het meerverbruik is. Ten aanzien van plug-in hybrideauto's (PHEV's) is uit analyses van TNO bovendien gebleken dat het aandeel kilometers dat elektrisch wordt gereden, significant kleiner is dan het aandeel dat in de typekeuringstest wordt gebruikt om de CO₂-uitstoot te bepalen (Ligterink & Smokers 2016b). Hierdoor is de CO₂-uitstoot van PHEV's in de praktijk veel hoger dan de typekeuringswaarden waarop de fiscale behandeling feitelijk is gebaseerd. In de praktijk lag de CO₂-uitstoot van plug-in hybriden in de afgelopen jaren gemiddeld zo'n 80 gram per kilometer hoger dan de officiële normwaarden, terwijl het verschil voor conventionele benzine- en dieselauto's gemiddeld zo'n 40 à 45 gram per kilometer bedroeg.

De afgelopen jaren is in internationaal verband gewerkt aan een nieuwe testprocedure om het brandstofverbruik en de CO₂-uitstoot van personenauto's vast te stellen, de 'Worldwide harmonized Light vehicles Test Procedure (WLTP)' (EEA 2016). De WLTP moet een realistisch beeld geven van het brandstofverbruik van de auto's in de praktijk, onder andere door het gebruik van representatieve banden en een realistischer gewicht van de auto tijdens de test.

dieselauto's (en in 2015 ook voor benzineauto's) de hoogste CO₂-uitstootwaarden die nog in aanmerking kwamen voor 14 procent bijtelling. In 2016 is het bijtellingstarief van 14 procent komen te vervallen. In figuur 4.2 is in dat jaar dan ook geen piek meer te zien in de verkopen bij de zeer lage uitstootwaarden: de hoogste piek bevond zich dat jaar bij een uitstootwaarde van 99 gram per kilometer. De hoogte van de bijtelling is de afgelopen jaren duidelijk doorslaggevend geweest bij de keuze van een auto van de zaak.

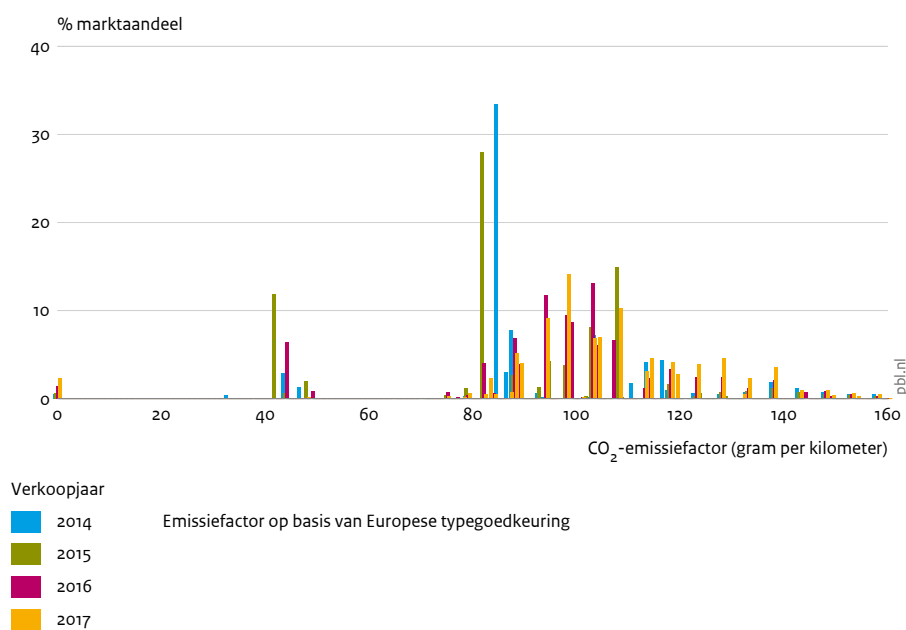
Dimitropoulos (2016) toont aan dat een trapsgewijs systeem niet alleen een opvallende verandering in de consumentenvraag heeft veroorzaakt, maar ook sterke reacties van autofabrikanten teweeg heeft gebracht. Fabrikanten hebben met name bij dieselauto's sterk gereageerd op de aanscherping van de CO₂-grenzen door de emissieniveaus van de typegoedkeuring van specifieke modellen te verlagen tot net onder de nieuwe CO₂-bijtellingsgrenzen, terwijl (zelfs) het autogewicht ongewijzigd is gebleven. De kans dat een dieselauto een CO₂-uitstoot net onder de nieuwe (aangescherpte) CO₂-grens heeft, is ongeveer 39 procent hoger dan zou worden verwacht als er geen manipulatieve reactie had plaatsgevonden.

Nu alle auto's, met uitzondering van de nulmissieauto's, sinds 2017 onder dezelfde bijtellingsklasse vallen, zijn verkopen gelijkmatiger over klassen verdeeld. Er zijn minder sterke uitschieters in de verkopen van enkele specifieke automodellen waarneembaar. Met name de plug-inhybriden gaan gebukt onder de nieuwe bijtellingsregels, nu ook deze geen verlaagde bijtelling meer hebben.

Ook in de in paragraaf 2.3 gepresenteerde levensloopanalyse kan onderscheid worden gemaakt naar auto's in verschillende bijtellingsklassen. Wanneer we inzoomen op het verloop van benzine- en dieselauto's (inclusief hybride) naar de verschillende bijtellingsklassen, blijkt dat de lichte (meer zuinige) auto's met een relatief laag bijtellingspercentage die uit de lease komen, via de tweedehandsmarkt langer in Nederland blijven behouden (figuur 4.3).¹ Opvallend is dat dit ook geldt voor de zeer zuinige dieselauto's, ondanks dat dieselauto's gemiddeld genomen op relatief jonge leeftijd worden geëxporteerd. Gemiddeld is ongeveer 90 procent van de zeer zuinige dieselauto's na vier jaar nog actief op de tweedehandsmarkt, terwijl de helft van de overige dieselauto's op die leeftijd het Nederlandse autopark al heeft verlaten. Of dit het gevolg is van een lagere mrb en/of lagere kilometerstand, is hier niet onderzocht.

Zoals ook in de levensloopanalyse (paragraaf 2.3.3) naar voren komt, worden de zeer sterk fiscaal gestimuleerde (semi-)elektrische auto's na afloop van de zakelijke leaseperiode relatief snel geëxporteerd. Dit komt doordat een stimuleringsregeling voor tweedehands (PH)EV's in Nederland ontbreekt. Hoewel zakelijke autorijders via een lagere bijtelling worden gestimuleerd om (PH)EV's aan te schaffen, zijn deze auto's op de tweedehandsmarkt niet aantrekkelijk, vanwege de relatief hoge aanschafkosten en de onzekerheid ten aanzien van de afschrijvingskosten. Hierdoor worden tweedehands (PH)EV's na afloop van leasecontracten veelal geëxporteerd naar landen waar ze wel belastingvoordeel genieten door de aldaar bestaande stimuleringsmaatregelen. Een deel van de milieuwinst door het gebruik van deze auto's vindt dus plaats in het buitenland.

Figuur 4.2
Marktaandeel nieuw verkochte leaseauto's naar CO₂-emissiefactor



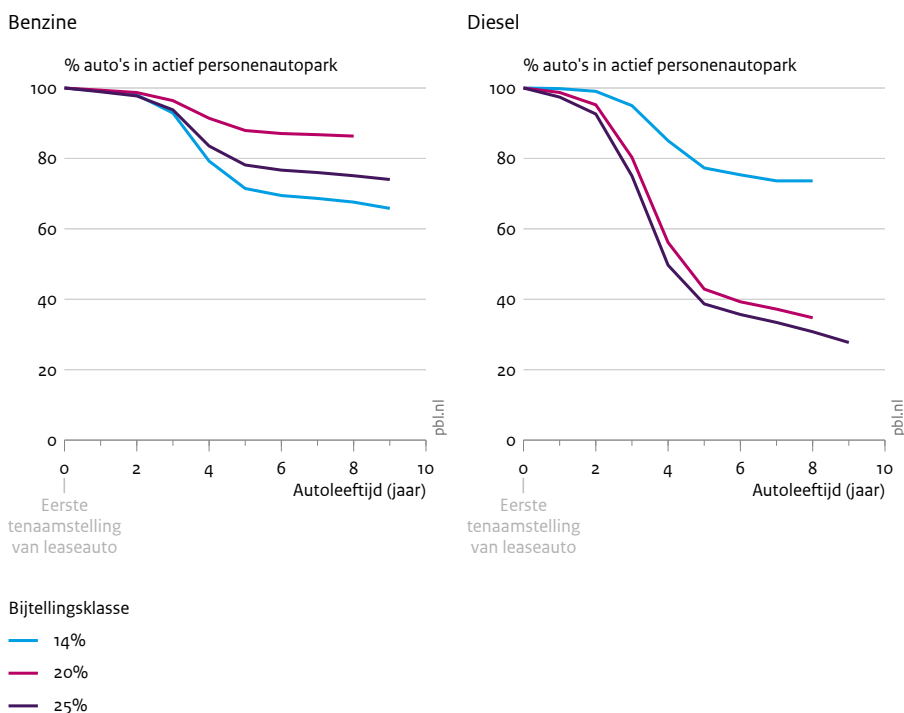
Bron: RDW; bewerking PBL

Luchtkwaliteitsschade

Bij milieuschade wordt onderscheid gemaakt tussen broeikasgasemissies (of klimaatemissies), zoals koolstofdioxide (CO₂) en methaan (CH₄), en luchtverontreinigende emissies, zoals stikstofdioxide (NO_x), zwafeldioxide (SO₂) en ammoniak (NH₃) (zie bijvoorbeeld Vollebergh et al. 2014). Meer dan de helft van de totale milieuschade wordt veroorzaakt door luchtverontreiniging (Drissen & Vollebergh 2018). Deze twee componenten van milieuschade hebben deels een verschillend karakter. Klimaatverandering is een mondiaal milieuprobleem, waardoor het voor het reduceren van de milieuschade niet uitmaakt of broeikasgasemissies in Nederland of in het buitenland worden gereduceerd. Wel telt de uitstoot binnen Nederland mee voor de nationale doelen. Bij luchtverontreiniging is de locatie van emissies van veel groter belang; het gaat hier eerder om een lokaal dan een mondiaal probleem.

Bij het gebruik van auto's is het van belang dat het emissieprofiel van benzineauto's verschilt van het emissieprofiel van dieselauto's. Alhoewel de uitstoot van broeikasgassen per liter brandstof vergelijkbaar is, is de uitstoot van luchtverontreinigende stoffen per liter brandstof bij dieselmotoren (veel) groter dan bij benzinemotoren; zie Vollebergh et al. (2014). Doordat dieselmotoren doorgaans zuiniger zijn, stoten ze per gereden kilometer minder CO₂ uit. De uitstoot van luchtverontreinigende stoffen (NO_x) ligt echter substantieel hoger. Voor de lokale luchtkwaliteit is het daarom juist gunstig dat dieselauto's relatief snel worden geëxporteerd.

Figuur 4.3
Levensloop van (ex-)leaseauto's in Nederland naar bijtellingsklasse, 2017



Gegeven figuur 4.3 lijken de kortingen op de bijtelling in Nederland overwegend te zorgen voor een afname van de CO₂-uitstoot gedurende de in Nederland gereden leasekilometers; die afname geldt slechts beperkt op de tweedehandsmarkt. Er zijn daarom mogelijk extra beleidsinspanningen nodig om te voldoen aan de nationale CO₂-doelen die voortkomen uit Europese afspraken. Voor de lokale luchtkwaliteit is het overigens juist gunstig wanneer meer vervuilende dieselauto's via de export relatief snel hun weg naar het buitenland vinden (zie tekstkader 'Luchtkwaliteitsschade').

4.3 Typekeuzemodel voor de auto van de zaak

Via de Vereniging van Nederlandse Autolease-maatschappijen (VNA) heeft het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) de beschikking gekregen over (geanonimiseerde) enquête-informatie uit het Nationaal Zakenauto Onderzoek (NZO) voor de jaargangen 2014 tot en met 2016. In deze enquêtes hebben zakelijke rijders vragen beantwoord over hun auto van de zaak en de voorwaarden die de werkgever stelt aan de keuze daarvoor. De enquête bevat daarnaast informatie over

de persoon zelf, zijn of haar huishouden en het bedrijf waarvoor hij of zij werkt.

De enquêtedata geven inzicht in de keuzes die zakelijke rijders hebben gemaakt. De differentiatie in de bijtelling in de afgelopen tien jaar biedt de mogelijkheid om op basis van deze waargenomen (*revealed preference*) data inzicht te krijgen in het belang van de bijtelling en van andere factoren bij de autokeuze. Om deze keuzes en het belang van verschillende factoren daarin te bepalen, is een discreet keuzemodel geschat voor de keuze van de auto van de zaak. Het betreft een Multinomial Logit Model (MNL), dat de kans voorspelt dat iemand een bepaald merk-modeltype kiest, op basis van persoonskenmerken, huishoudkenmerken en de kenmerken van de auto. In de modelanalyse zijn 7.870 respondenten uit het NZO meegenomen die in de jaren 2011 tot en met 2016 een leaseauto hebben gekozen. Respondenten die in een bestelauto rijden, zijn buiten beschouwing gelaten.

De keuzealternatieven in het MNL-model bestaan uit combinaties van merk, model en brandstof. De autotypekeuze wordt in het model verklaard uit kenmerken van de alternatieven en uit kenmerken van de personen en het huishouden waartoe zij behoren. In het onderzoek is een groot aantal modelspecificaties getest, waarin is gevari-

eerd met combinaties van de volgende kostengerelateerde en technische kenmerken van de auto's:

- autokosten: nettocatalogusprijs (inclusief bpm en btw), bpm, brandstofkosten per kilometer, leasekosten, bijtellingspercentage, bijtellingsbedrag (catalogusprijs maal bijtellingspercentage);²
- technische kenmerken: cilinderinhoud, vermogen, maximumsnelheid, leeggewicht, vermogen/leeggewicht,³ autosegment, automerk, brandstoftype.⁴

De persoons- en huishoudkenmerken zijn als interactievariabelen ingebracht in het model. Zo wordt er in het model rekening mee gehouden dat de voorkeuren voor een bepaald type auto afhangen van de kenmerken van de persoon of het huishouden waartoe deze behoort. Hierbij zijn de volgende mogelijkheden getest:

- leeftijdsklasse in interactie met cilinderinhoud, massa, vermogen/gewicht, catalogusprijs en autosegment;
- huishoudgrootte in interactie met massa en autosegment;
- brutojaarinkomen in interactie met brandstofkosten per kilometer, leasekosten, bpm, catalogusprijs, bijtellingspercentage, absolute bijtelling en autosegment.

Op basis van de verklaringskracht en de plausibiliteit van de tekens van de modelcoëfficiënten is uiteindelijk gekozen voor de modelspecificatie die in bijlage 3 is weergegeven.⁵ Voor alle kostenparameters (brandstofkosten per kilometer, leasekosten, catalogusprijs en bijtellingspercentage) is een significante en negatieve coëfficiënt gevonden.

De brandstofprijs is beperkt van invloed op de autokeuze. Dat is ook logisch want zakelijke autorijders betalen vaak niet of slechts indirect voor hun brandstofverbruik, waardoor ze minder gevoelig zijn voor (veranderingen in) brandstofprijzen.

Uit de interactievariabelen van bruto-inkomen met de leasekosten, catalogusprijs en brandstofkosten per kilometer blijkt dat voor mensen met een hoger inkomen de kosten van de auto bij de autokeuze minder belangrijk zijn. Van de onderzochte technische autokenmerken leverden vermogen per gewicht de meest significante coëfficiënt op. Het vermogen per gewicht is positief van invloed op de autokeuze. Mensen hebben een voorkeur voor een auto in de hogere segmenten, los van de overige (auto)karakteristieken die de autokeuze beïnvloeden. Het leeggewicht van de auto draagt negatief bij aan de autokeuze. Een correlatie met het autosegment is hier de oorzaak van. Zowel voor hogere leeftijdsklassen als voor grotere huishoudens wordt deze invloed overigens wel minder sterk. Verder volgt uit de

resultaten een negatieve intrinsieke voorkeur voor (semi-)elektrische auto's, ceteris paribus.

De modeluitkomsten zijn gekalibreerd met de werkelijke jaarlijkse verkoopaantallen per brandstofsoort en segment (RDW, BOVAG, VNA). Daarbij is rekening gehouden met het toenemend aantal private-leasecontracten.

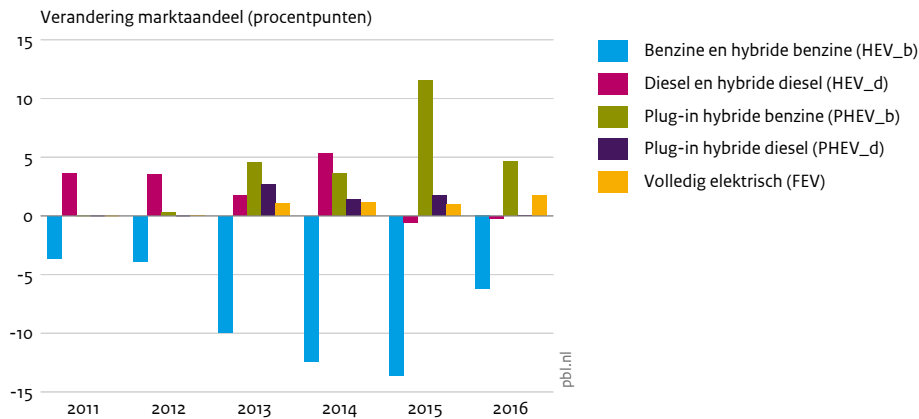
4.4 Effecten fiscale vergroening van de bijtelling

In deze paragraaf passen we het typekeuzemodel toe en simuleren we de effecten van de vergroening van de fiscale bijtelling in de periode 2011-2016. De bijtellingsregels voor die periode zijn afgezet tegen een scenario waarin alle auto's onder het algemene bijtellingstarief van 25 procent vallen, zoals dat in die periode van toepassing was. De analyse is gericht op het effect dat de vergroening heeft op de samenstelling van de nieuwverkopen en de autokilometers. Het mogelijke effect op de totale omvang van het zakelijke wagenpark en het totaal aantal autokilometers is niet meegenomen.

4.4.1 Effect op de samenstelling van nieuwverkopen

Op basis van de simulaties lijkt de vergroening van de bijtelling een duidelijke invloed te hebben gehad op het type auto van de zaak dat de afgelopen jaren is verkocht. Figuur 4.4 laat zien dat er door de vergroening aanzienlijk minder benzineauto's zijn verkocht dan wanneer het bijtellingspercentage voor alle auto's 25 procent zou zijn geweest. De verkopen van hybrideauto's, dieselauto's, plug-inhybriden en elektrische auto's zijn door de vergroening juist toegenomen. De effecten zijn het grootst in 2015. Volgens de simulaties is het aandeel plug-in hybriden in de verkopen als gevolg van de vergroening in dat jaar met ruim 12 procentpunt gestegen (bijna 30.000 extra auto's). Om nog te kunnen profiteren van het bijtellingstarief van 7 procent (in plaats van 15 procent in 2016) zijn er in 2015 relatief veel plug-in hybriden verkocht. Interessant is dat plug-in hybriden en elektrische auto's vooral zijn verkocht in plaats van benzineauto's en niet in plaats van (meer vervuilende) dieselauto's. Tussen 2011 en 2014 zijn er door de vergroening van de bijtelling zelfs meer dieselauto's verkocht, wat gunstig is voor het klimaat (lagere CO₂-uitstoot) maar ongunstig voor de luchtkwaliteit in Nederland (hogere uitstoot van stikstofoxiden, NO_x). Autofabrikanten hebben in die periode aantrekkelijke dieselmodellen op de Nederlandse markt gebracht die op papier precies onder de CO₂-grens voor de 14 procent bijtelling vielen.

Figuur 4.4
Effect van CO₂-differentiatie in bijtelling op brandstofmix nieuw verkochte personenauto's van de zaak



Bron: PBL

De modelsimulaties tonen ook aan dat de vergroening van de bijtelling heeft geleid tot een sterke verschuiving naar de kleine autosegmenten. Met name de verkopen van modellen binnen het A- en B-segment zijn fors toegenomen, ten koste van verkopen binnen het D- en E-plus-segment.⁶ De effecten zijn in 2016 minder groot dan in eerdere jaren. Dit heeft te maken met de versoering van de bijtellingsregels die dat jaar in werking trad.

4.4.2 Effecten op de CO₂-emissiefactor nieuwverkopen: 11 of 6 procent daling

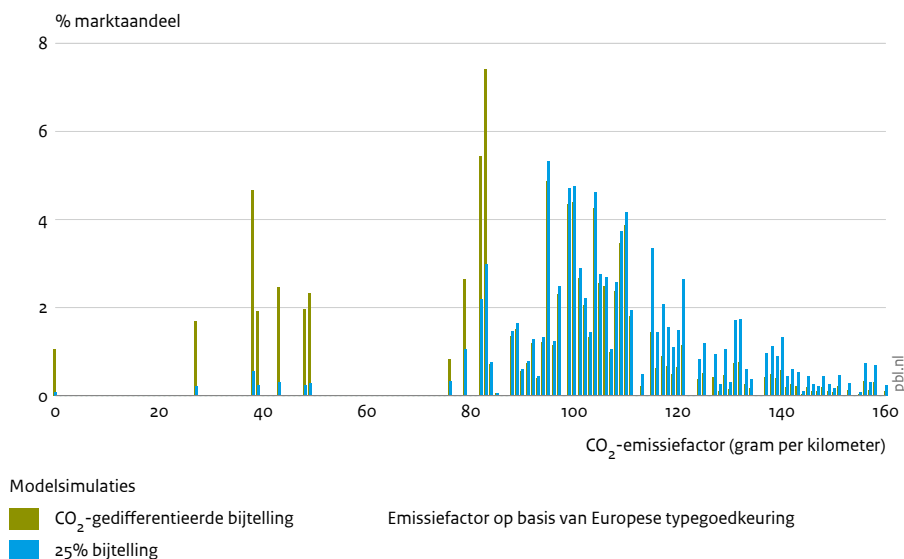
Zoals ook uit de verkoopstatistieken in tabel 4.2 blijkt, heeft de differentiatie in de bijtelling ertoe geleid dat de verkoopaantallen zich sterk concentreren op de merkmodellen die onder een lage bijtellingsklasse vallen. Hierdoor zijn er sterke uitschieters in de verkoopaantallen van enkele specifieke modellen die op basis van hun CO₂-uitstoot (nog net) onder een gunstige bijtellingsklasse vallen. Ook in de simulatie-uitkomsten is dit duidelijk terug te zien (figuur 4.5). Als gevolg van de toegenomen verkopen van zuinige benzine- en dieselauto's en van plug-in hybriden en elektrische auto's lag de gemiddelde CO₂-uitstoot van nieuwe auto's van de zaak de afgelopen jaren wezenlijk lager dan zonder de vergroening van de bijtelling het geval was geweest (figuur 4.6). Over de gehele geanalyseerde periode lag de gemiddelde CO₂-uitstoot per kilometer van de nieuwe auto's van de zaak, gemeten op basis van Europese testprocedures, circa 11 procent lager dan zonder de vergroening van de bijtelling het geval zou zijn geweest.

Zoals hiervoor is beschreven, ligt de CO₂-uitstoot van de auto's in de praktijk gemiddeld aanzienlijk hoger. Het verschil tussen test en praktijk is in de loop der jaren bovendien toegenomen, waardoor de daling van de testwaarden zich niet volledig vertaalt naar een daling van de CO₂-uitstoot in de praktijk. Ook loopt het verschil tussen test en praktijk op naarmate auto's zuiniger worden (Ligterink & Smokers 2016a).

De getrapte tariefstructuur in de bijtelling heeft de autofabrikanten een sterke prikkel gegeven om hun CO₂-uitstootwaarden precies onder de gestelde grenzen te krijgen (Geilenkirchen et al. 2014b; Dimitropoulos 2016). De International Council on Clean Transportation (ICCT) heeft dit fenomeen eerder onderzocht en vond in Europa sterke aanwijzingen dat fabrikanten hun aanbod optimaliseren op basis van de belastingvoordelen die in de verschillende landen gelden. Ze noemen dit 'belastinggeoptimaliseerde' (*tax-optimized*) auto's. Hoewel dit als een succes van het belastingbeleid zou kunnen worden beschouwd, is het eerder omgekeerd: het gevolg is dat er relatief grote belastingvoordelen worden gegeven aan auto's die nauwelijks milieuvriendelijker zijn dan concurrenten die qua CO₂-uitstoot net boven de grens vallen (Mock 2015). Dit is een vorm van belasting-arbitrage: wel het belastingvoordeel, maar een relatief kleine milieuwinst.

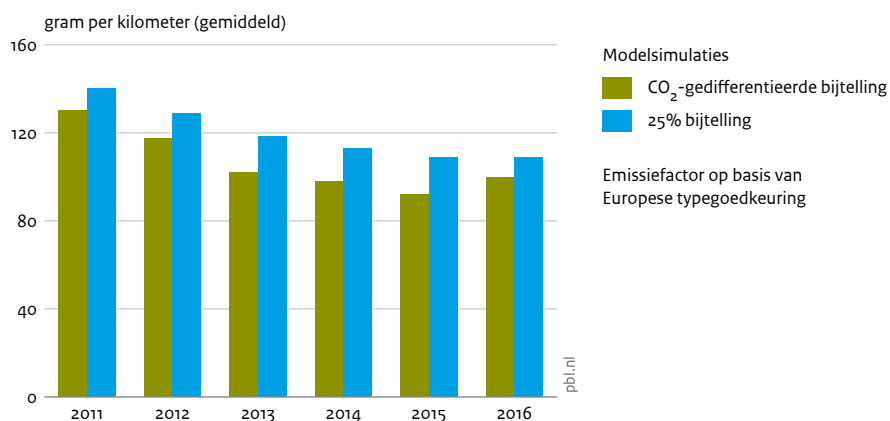
Wordt de uitstoot in de praktijk als maatstaf gebruikt, dan blijkt de daling als gevolg van de vergroening veel kleiner te zijn, namelijk 6 procent. Het effect valt daarmee circa 45 procent lager uit dan op basis van de testwaarden wordt verwacht.

Figuur 4.5
Marktaandeel nieuw verkochte personenauto's van de zaak naar CO₂-emissiefactor, 2015



Bron: PBL

Figuur 4.6
CO₂-emissiefactor van nieuw verkochte personenauto's van de zaak



Bron: PBL

4.4.3 Totale milieueffecten

Hierboven hebben we het effect gekwantificeerd dat de vergroening van de bijtelling heeft op de samenstelling van de nieuw verkochte personenauto's. Om inzicht te krijgen in de totale milieueffecten zijn de effecten van de differentiatie van de bijtelling per brandstofsoort gekoppeld aan de informatie over de kilometrages van auto's van de zaak gedurende hun levensduur binnen het Nederlandse autopark. De in paragraaf 2.3.3 vermelde

kilometrages zijn daarbij gecorrigeerd voor het deel van de kilometers die jaarlijks in het buitenland worden afgelegd, om tot de feitelijke kilometers op Nederlands grondgebied te komen. Het aandeel buitenlandse kilometers is ingeschat op 15 procent (CBS Statline). Aangezien het volledige verloop van (semi-) elektrische auto's niet bekend is omdat deze nog relatief kort in Nederland rijden, zijn voor deze auto's aannames gemaakt ten aanzien van het gemiddeld aantal afgelegde

Tabel 4.3

Cumulatieve milieueffecten gedifferentieerde bijtelling naar verkoopjaar

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Totaal
CO ₂ (Mt)	-0,27	-0,30	-0,29	-0,26	-0,31	-0,12	-1,6
NO _x (kt)	0,7	0,7	0,4	0,7	0,1	0,0	2,6
PM _{2,5} verbranding (t)	-1,0	-0,9	-0,5	-1,3	0,5	-0,1	-3,3
PM _{2,5} slijtage (t)	-0,3	-0,3	-1,7	-1,5	-3,0	-1,2	-8,1
EC (t)	-0,6	-0,5	-0,3	-0,8	-0,9	-0,3	-3,5

kilometers gedurende de totale levensduur in Nederland. Uit de analyses is gebleken dat (semi-)elektrische auto's in verhouding intensief worden gebruikt gedurende de lease, maar na afloop van de leasecontracten voor een groot deel wegvloeien naar het buitenland. Volledig elektrische auto's zijn in de geanalyseerde periode daarentegen gemiddeld minder intensief gebruikt. In deze analyse zijn we ervan uitgegaan dat er met (plug-in) hybride- en volledig elektrische auto's respectievelijk 175.000 en 100.000 kilometer wordt gereden gedurende de levensduur in Nederland. In tegenstelling tot de plug-in hybrideauto's en auto's op fossiele brandstof zijn we er bij de volledig elektrische auto's van uitgegaan dat er vrijwel geen kilometers in het buitenland worden gemaakt.

Tabel 4.3 en figuur 4.7 laten per verkoopjaar de cumulatieve milieueffecten (volgens praktijkwaarden) zien. De milieueffecten per jaar berekend ten opzichte van de fictieve situatie waarin er geen CO₂-gestuurde bijtelling zou zijn geweest. Zo is voor elk jaar het verschil in CO₂-uitstoot per kilometer tussen de daadwerkelijke nieuwverkopen en de gesimuleerde nieuwverkopen volgens de fictieve situatie per brandstoftype bepaald. Dit verschil is per brandstoftype vervolgens vermenigvuldigd met het verwachte aantal kilometers dat auto's met een bepaald brandstoftype gemiddeld in Nederland rijden. Dit geeft een schatting van de totale hoeveelheid vermeden CO₂-uitstoot.¹ Voor de andere emissies is hetzelfde gedaan.

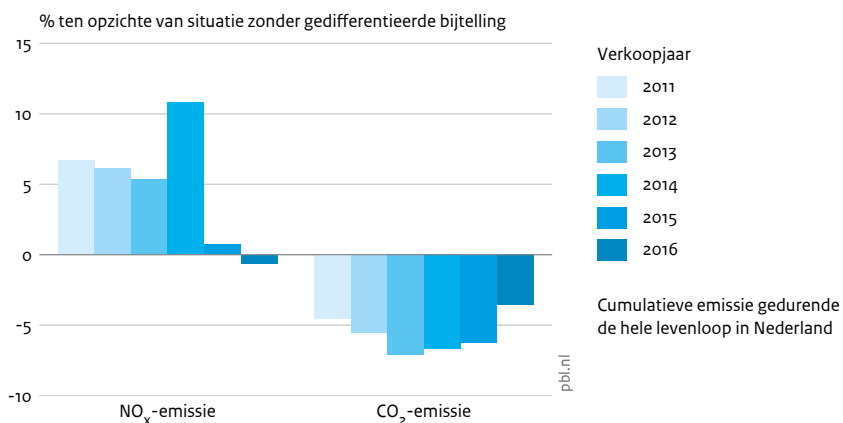
In de periode 2011-2015 is de cumulatieve afname van de CO₂-uitstoot gemiddeld ongeveer 0,3 megaton. Met een afname van 0,12 megaton is het effect in 2016 zoals verwacht beduidend lager dan in de jaren daarvoor. Het totale cumulatieve effect voor de geanalyseerde periode komt daarmee op -1,6 megaton, wat overeenkomt met een afname van circa 6 procent ten opzichte van de totale cumulatieve uitstoot zonder het vergroeningsbeleid. In de jaren tot en met 2014 was de toename van de vraag naar dieselauto's bepalend voor de berekende CO₂-afname. In de jaren daarna wordt de

afname in de CO₂-uitstoot vooral bepaald door de toename van het aandeel (semi-)elektrische auto's.

Naast CO₂ stoten personenauto's ook voor het milieu en de gezondheid schadelijke stoffen uit, zoals stikstof-oxiden (NO_x) en fijnstof (PM₁₀). Doordat de vergroening van de bijtelling heeft geleid tot een toename van het marktaandeel van dieselauto's, heeft deze een negatieve bijdrage geleverd aan de luchtkwaliteit in Nederland. De totale cumulatieve uitstoot van stikstofdioxiden is genomen met ruim 5 procent (2,6 kiloton NO_x, gemeten over de gehele levensduur in Nederland) ten opzichte van de totale cumulatieve uitstoot zonder het vergroeningsbeleid. De overige milieueffecten zijn beperkt. De relatieve cumulatieve effecten op de CO₂-uitstoot en de NO_x-emissies per verkoopjaar zijn weergegeven in figuur 4.7.

Bij het analyseren van de totale milieueffecten is geen rekening gehouden met de invloed van de bijtelling op de totale omvang van het zakenautopark en de totale omvang van de autokilometers. Alleen de effecten op de samenstelling van de nieuw verkochte auto's van de zaak zijn geanalyseerd. De kortingen in de bijtelling hebben er waarschijnlijk toe geleid dat een deel van de autorijders (meer) gebruik maakt van een auto van de zaak in plaats van de privéauto of het openbaar vervoer, of heeft besloten om meer te reizen. De vervangen kilometers die zouden zijn gemaakt met de (gemiddeld oudere) privéauto heeft waarschijnlijk gunstig uitgekapt voor het milieu, terwijl de vervangen ov-kilometers en extra autokilometers negatief hebben bijgedragen aan het milieueffect. Omdat onzeker is in hoeverre de kilometers met de privéauto of het openbaar vervoer zijn vervangen door kilometers met de auto van de zaak, is dat effect in deze analyse buiten beschouwing gelaten.

Figuur 4.7
Effect van CO₂-gedifferentieerde bijtelling op emissie van nieuw verkochte personenauto's van de zaak



Bron: PBL

Overheidsinkomsten

De naar CO₂-uitstoot gedifferentieerde bijtelling heeft door gedeerde inkomsten uit de bijtelling de Nederlandse overheid 3,7 miljard euro gekost, wanneer ervan wordt uitgegaan dat in het geval van een niet-gedifferentieerde bijtelling het reguliere tarief van 25 procent zou zijn gehanteerd. Hierbij is rekening gehouden met de gehele periode waarin de auto's van de zaak die in de periode 2011-2016 zijn verkocht, onder de bijtelling vallen. Echter, het daadwerkelijk gevoerde (min of meer) uniforme tarief in de bijtelling zowel voor 2008 als na 2016 is gelijk aan 22 procent. Ten opzichte van een situatie met een niet-gedifferentieerde bijtelling van 22 procent zijn de gedeerde inkomsten uit de bijtelling lager, namelijk 2,2 miljard euro.

De vermeden CO₂-uitstoot kan tegen de gedeerde opbrengsten uit de bijtelling worden afgezet. De gedeerde belastinginkomsten mogen echter niet worden verward met de maatschappelijke kosten van de differentiatie van de bijtelling. Bij de gedeerde belastinginkomsten gaat het om een inkomensoverdracht van de overheid naar de zakelijke rijder; deze vallen daarom weg vanuit een maatschappelijk perspectief (zie Romijn & Renes 2013). In deze studie presenteren we alleen een aantal effecten van de differentiatie in de bijtelling, en geen volledige maatschappelijke kosten-batenanalyse. Een vergelijking

van de vermeden CO₂-uitstoot met de gedeerde belastingopbrengsten geeft daarom geen inzicht in de vraag of de differentiatie van de bijtelling vanuit maatschappelijk perspectief doelmatig beleid is geweest. Zie Gutiérrez-i-Puigarnau en Van Ommeren (2011) voor een uitgebreide analyse van de maatschappelijke kosten van de bijtellingsregeling.

In deze analyse zijn we ervan uitgegaan dat circa 15 tot 20 procent van de zakelijke autorijders een verklaring van geen privégebruik toepast; dat doen we op basis van eerder onderzoek naar het privégebruik van zakelijke autorijders (Ecorys 2012). Hierbij hebben we aangenomen dat het percentage afhankelijk is van de hoogte van het bijtellingspercentage: hoe hoger het bijtellingspercentage, hoe kleiner het aandeel van de zakelijke rijders dat een verklaring van geen privégebruik toepast. Van de mensen die kiezen voor een (semi-)elektrische auto, is aangenomen dat ze allemaal binnen de groep 'bijtellingsplichtig' vallen.

Daarnaast wordt over de bijtelling inkomsten- of loonbelasting betaald. Ervan uitgaande dat de belastingopbrengst van de overheid gemiddeld 45 procent van de bijtelling bedraagt, is de gemiddelde cumulatieve derving aan bijtellingsinkomsten per auto in de verschillende bijtellingscategorieën bepaald.

Noten

- 1 Benzineauto's die onder de 14 procent bijtelling vallen, vormen een kleine uitzondering. Het grote aandeel hybrideauto's binnen deze groep is daar de oorzaak van. Uit de cijfers blijkt dat deze hybrideauto's in verhouding snel geëxporteerd worden, in tegenstelling tot de 'gewone' zuinige benzineauto's die onder de 14 procent bijtelling vallen.
- 2 Het bijtellingspercentage en het bijtellingsbedrag zijn alleen meegenomen voor de respondenten die in het NZO hebben aangegeven bijtelling te betalen.
- 3 Het vermogen gedeeld door het gewicht van de auto, als indicator voor de prestaties van de auto.
- 4 Uit het NZO zijn niet alle relevante autokenmerken bekend, daarom is de data verrijkt met informatie van de RDW en het CBS.
- 5 In het NZO is de respondenten ook gevraagd of de werkgever beperkingen heeft opgelegd aan de keuze van hun auto. Niet duidelijk is echter welke beperkingen precies zijn opgelegd, daarom kon deze informatie niet worden gebruikt voor het schatten van het keuzemodel. Om toch een indruk te krijgen van de impact van deze beperkingen is de modelschatting herhaald met enkel de respondenten die volledig vrij zijn geweest in hun autokeuze. Het verschil in de geschatte coëfficiënten, in vergelijking met het basismodel, bleek zeer beperkt.
- 6 In de autobranche worden in het algemeen vijftien autosegmenten onderscheiden (RDC 2016). In dit onderzoek zijn deze segmenten conform de aanpak van PRC samengevoegd tot vijf segmenten. Voor een toelichting op de aanpak verwijzen we naar PRC (2014).
- 7 Het is belangrijk om in te zien dat het gemiddeld gereden aantal kilometers is gebaseerd op auto's die zich in 2017 aan het einde van hun levensloop bevinden. Dit is dus inclusief een eventuele relatief korte duur van schone leaseauto's die tussen 2012 en 2017 als leaseauto zijn geregistreerd.

Aanknopingspunten voor beleid

In dit hoofdstuk geven we aan de hand van de in de voorgaande hoofdstukken verkregen inzichten enkele aanknopingspunten voor de beleidsvorming gericht op een verdere vergroening van de zakelijke mobiliteit. Het accent ligt daarbij op de personenauto van de zaak. We trekken lessen uit de ervaringen met de vergroening van de bijtelling van de afgelopen periode, en verkennen, mede op basis van modelsimulaties, alternatieve beleidsopties.

Vooraf merken we op dat de besproken beleidsopties grotendeels aansluiten bij het in de afgelopen periode daadwerkelijk gevoerde beleid. Hierin staan belastingvoordelen voor schoner rijden, zoals een verlaagd tarief in de bijtelling, centraal. Gezien de bijdrage die het wegverkeer levert aan de milieuschade in Nederland (zie Drissen en Vollebergh 2018) en gegeven de beleidsopgave uit het klimaatakkoord, is het in de toekomst mogelijk noodzakelijk om sterker in te zetten op het beprijsen van milieuschadelijke emissies ten opzichte van belastingvoordelen voor schoner rijden. Efficiënt milieubeleid beprijsd voornamelijk de activiteiten die milieuvuiling veroorzaken (zie Vollebergh et al. 2016). Het bevorderen van relatief schone activiteiten reduceert deels de milieuvuiling, maar heeft ook nadelen. Relatief schone activiteiten kunnen bijvoorbeeld nog steeds in absolute zin milieuvuiling veroorzaken. Veel van de inzichten hieronder gaan ook op, of worden versterkt, wanneer de milieuschade daadwerkelijk wordt beprijsd.

5.1 Lessen uit de differentiatie van de bijtelling

Uit de ex-postanalyses in hoofdstuk 3 bleek dat het vergroeningsbeleid met de naar CO₂-uitstoot gedifferentieerde bijtelling een sterke invloed heeft gehad op de samenstelling van het park met auto's van de zaak: er werden steeds meer zuinige auto's verkocht,

terwijl de grote, minder zuinige modellen steeds minder populair werden. Ook de verkoop van (semi-)elektrische auto's lag daardoor in de afgelopen jaren fors hoger dan zonder de vergroening in de bijtelling het geval zou zijn geweest. Het gevoerde beleid heeft de auto's met een stekker in het Nederlandse straatbeeld bekender gemaakt, wat positief zou kunnen bijdragen aan een mogelijke marktacceptatie van elektrische auto's onder de 'gemiddelde' consumenten. Daarnaast geven recente enquêteresultaten aan dat positieve ervaringen een belangrijke aanjager zijn om opnieuw voor een elektrische auto te kiezen (VNA et al. 2017). Bestuurders die nu al een auto met lage bijtelling rijden (0, 4 of 7 procent), hebben een bovengemiddelde interesse om in de toekomst wederom elektrisch te rijden.

De naar CO₂-uitstoot gedifferentieerde bijtelling heeft een sterk effect gehad op de samenstelling van het wagenpark, maar heeft ook gezorgd voor gederfde inkomsten voor de overheid (3,7 miljard euro ten opzichte van een uniform tarief van 25 procent, 2,2 miljard ten opzichte van een uniform tarief van 22 procent; zie paragraaf 4.4.4). Hierbij dient te worden opgemerkt dat het destijds een bewuste keuze is geweest om de bijtelling via een lastenverlichting door te voeren: de bijtelling was niet of nauwelijks veranderd voor doorsnee-auto's, en sterk verminderd voor de (op papier) relatief zuinigere auto's. Netto resulteert dit dus in een voordeel voor de leaserijder. Dezelfde prijsprikkel, met een vergelijkbaar milieueffect, had ook gepaard kunnen gaan met een kleinere belastingderving (door bijvoorbeeld een hogere bijtelling toe te passen op relatief vervuilende auto's).

Door de nadruk op de CO₂-reductie heeft de vergroening van de bijtelling geleid tot een forse toename van het marktaandeel van dieselauto's. In de periode 2011-2016 nam dit gemiddeld toe met ruim 3 procentpunt in het marktaandeel van nieuw verkochte auto's van de zaak. Het vergroeningsbeleid in de bijtelling heeft daardoor een negatieve bijdrage geleverd aan de lokale luchtkwaliteit. In de geanalyseerde periode is de uitstoot

van stikstofdioxiden met ruim 5 procent toegenomen (2,6 kiloton NO_x, gemeten over de gehele levensduur in Nederland).

5.1.1 Omgevingsfactoren van invloed op de effectiviteit van het beleid

Los van de vormgeving van het vergroeningsbeleid hebben ook omgevingsfactoren invloed op de effectiviteit van het beleid.

Toegenomen verschillen tussen test- en praktijkverbruik

Het verschil tussen test- en praktijkverbruik is bij de 'op papier' zuinige auto's groter dan bij andere auto's. In de loop der jaren is het bovendien toegenomen. Auto's die volgens de Europese typekeuring het zuinigst zijn, en in de fiscale bijtelling daardoor het meest bevoordeeld, zijn in de praktijk juist de auto's met de grootste (relatieve) opslag op het brandstofverbruik (en dus de CO₂-uitstoot). Het fiscaal beleid is dus minder effectief geweest in het reduceren van de CO₂-uitstoot dan op basis van de Europese typekeuring het geval zou zijn. Uit deze studie blijkt dat de afname van de CO₂-uitstoot hierdoor circa 30 procent lager is uitgevallen. Er is dus voor fors aandeel van de emissiereductie 'op papier' een belastingvoordeel gegeven, zonder dat hier een daadwerkelijke milieuwinst tegenover stond.

In 2017 is een nieuwe testprocedure in werking getreden voor het vaststellen van het brandstofverbruik en de CO₂-uitstoot van personenauto's, de 'Worldwide harmonized Light vehicles Test Procedure (WLTP)'. De WLTP moet een realistischer beeld geven van het brandstofverbruik van auto's in de praktijk. Indien een differentiatie in de bijtelling op de CO₂-uitstoot wordt gebaseerd op de WLTP, zal de daadwerkelijke milieuwinst als gevolg van de autokeuze anders uitpakken dan op basis van de oude testprocedure.

Relatief snelle export (semi-)elektrische auto's

De mate waarin het vergroeningsbeleid gericht op de auto van de zaak ook het wagenpark als geheel beïnvloedt, is afhankelijk van de mate waarin de vraag op de tweedehandsmarkt aansluit op het aanbod van auto's die na het zakelijk gebruik 'beschikbaar' komen. Circa de helft van de auto's van de zaak stromen na afloop van het zakelijk gebruik door naar de tweedehands particuliere markt. De andere helft wordt geëxporteerd, onder meer als gevolg van het intensieve gebruik van deze auto's van de zaak (zie paragraaf 2.3.3). Naast dieselauto's worden ook de (semi-)elektrische auto's voor een groot deel direct na afloop van het zakelijk gebruik geëxporteerd. Wanneer fiscaal gestimuleerde (semi-)elektrische auto's na vier tot vijf jaar te duur zijn voor de privémarkt, elders in Europa meer opleveren vanwege de daar aanwezige fiscale voordelen, of onvoldoende aansluiten bij de behoeftes van de Nederlandse consument op de privé-

markt, dan kunnen dit redenen zijn om de auto's te exporteren. De effectiviteit van de vergroening binnen de bijtelling zou groter zijn indien plug-in hybriden en volledig elektrische auto's ook na de leaseperiode langer in Nederland zouden blijven rijden dan tot nog toe het geval is. Indien volledig elektrische auto's na afloop van de leasecontracten in Nederland in totaal een aantal kilometers zouden afleggen dat vergelijkbaar is met dat van benzineauto's, dan zou de afname van de CO₂-uitstoot als gevolg van het vergroeningsbeleid in de periode 2011-2016 ongeveer 4 procent groter zijn geweest.

5.1.2 Alternatieve vormgeving van de bijtelling

In deze paragraaf worden varianten van een differentiatie binnen de bijtelling verkend die enkele nadelen van het gevoerde beleid ondervangen.

Een systeem met meerdere CO₂-schijven

Hoewel een tariefsysteem waarbij de CO₂-grenzen getrapt zijn vormgegeven effectief is bij het sturen van de autokeuze, brengt het wel een marktverstoring teweeg. Door de discrete stappen in de bijtelling concentreerden de autoverkopen zich op de automodellen die net onder de bijtellingsgrenzen zaten (zie paragraaf 4.2). Een verschil tussen twee automodellen in CO₂-uitstoot van slechts enkele grammen per kilometer kon resulteren in zeer grote verschillen in de autoverkopen. Deze marktverstoring zou kunnen worden beperkt door een systeem met meer CO₂-schijven dan tot nog toe is toegepast. In een verkennende modelanalyse zijn de vijf bijtellingscategorieën (4 procent, 7 procent, 14 procent, 20 procent en 25 procent) die in 2015 van toepassing waren, vervangen door een meer lineaire bijtelling op basis van in totaal twaalf CO₂-klassen. Voor de (semi-)elektrische auto's zijn de percentages (4 procent en 7 procent) in deze analyse gehandhaafd. Voor de auto's met een conventionele aandrijving is gerekend met tien CO₂-klassen, met een tarief oplopend van 14 procent tot een maximum van 25 procent. De bijbehorende CO₂-grenzen zijn zo vormgegeven dat het aanbod van auto's redelijk gelijkmatig over de grenzen is verdeeld. Uit deze analyse blijkt dat met een dergelijke vormgeving vergelijkbare milieueffecten kunnen worden behaald terwijl tegelijkertijd de verkopen gelijkmatiger over de klassen zijn verdeeld, zonder dat dit significant ten koste gaat van de inkomsten uit de bijtelling.

Absolute kortingen in plaats van procentuele kortingen in de bijtelling

Wanneer de overheid ook in de toekomst de autokeuze van de zakelijke rijder via de bijtelling wil beïnvloeden, is het de vraag voor welke vormgeving ze moet kiezen. Naast de vormgeving via lagere bijtellingspercentages behoren ook absolute kortingen tot de mogelijkheid.

Tabel 5.1

Uitgangspunten verkennende analyse met absolute kortingen in de bijtelling

CO ₂ -grenzen	Basistarief	Korting
<83 g/km	35%	€ 3.500
83-110 g/km	35%	€ 2.250
>110 g/km	35%	€ 1.000
FEV	4%	
PHEV	10%	

De differentiatie in de bijtelling op basis van percentages behandelt dure (veelal zwaardere) auto's binnen dezelfde bijtellingsklasse relatief gezien hetzelfde als goedkopere (veelal lichtere) auto's. Dure (veelal zwaardere) auto's krijgen daardoor absoluut gezien meer korting dan goedkopere (veelal lichtere) auto's binnen dezelfde bijtellingsklasse. Een differentiatie in de bijtelling via een vormgeving met absolute kortingen in de bijtelling zou beter aansluiten bij de milieudoelstelling.

Een verkennende simulatie geeft inzicht in het effect van absolute kortingen, voor het simulatiejaar 2015. In tabel 5.1 staan de uitgangspunten van deze analyse weergegeven. Zoals dat ook in voorgaande jaren het geval was, behouden elektrische auto's en plug-in hybriden een afzonderlijk tarief. Auto's met een fossiele aandrijving krijgen een absolute korting die afhankelijk is van de CO₂-klasse van de auto. De absolute kortingen zijn zodanig vormgegeven dat ten minste dezelfde opbrengsten worden gegenereerd als met het gevoerde beleid op basis van procentuele kortingen.

Wanneer de hieruit volgende bijtellingsbedragen zouden worden omgerekend in bijtellingspercentages, variëren de percentages tussen de 14,7 en 33,8 procent voor de conventionele auto's.

Uit de achterliggende analyse volgt dat door in de bijtelling absolute (in plaats van procentuele) kortingen te geven, de keuze verschuift naar de goedkopere (lichtere auto's). Hierdoor neemt de gemiddelde CO₂-emissiefactor onder conventionele auto's, met name bij benzineauto's, fors af. Dit leidt ertoe dat de gemiddelde CO₂-emissiefactor van de totale nieuwverkoop in vergelijking met het gevoerde beleid met procentuele kortingen lager ligt, wat resulteert in een sterkere afname van de totale CO₂-uitstoot (figuur 5.1). Uit de analyse blijkt verder dat een absolute korting tot gevolg heeft dat het aandeel dieselauto's in de nieuwverkoop afneemt omdat dieselauto's relatief gemiddeld duurder zijn in aanschaf. Hoewel dit ertoe leidt dat de afname in de

CO₂-uitstoot deels wordt gedempt – deze is bij dieselauto's immers lager – heeft dit ook tot gevolg dat de uitstoot van luchtverontreinigende stoffen zoals NO_x afneemt.

5.2 Sturing autokeuze zakelijke rijder via de bpm of de mrb

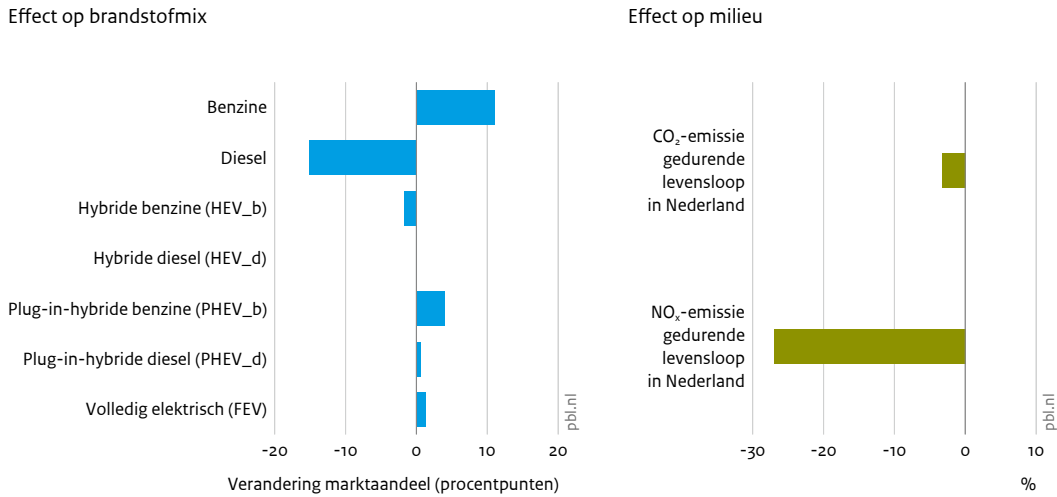
Naast de bijtelling worden de aanschaf en de autokeuze van zakelijke rijders ook (indirect) beïnvloed door de aanschafbelasting (bpm) en de wegenbelasting (mrb). Waar de bijtelling alleen van invloed is op de gebruiker van de auto (veelal de werknemer), ligt de belastingdruk van de bpm en de mrb bij de autobezitter (veelal de leasemaatschappij). Via het leasebedrag worden deze belastingen vervolgens doorberekend aan de werkgever. De bpm werkt daarnaast ook door in het bijtellingsbedrag aangezien de nettocatalogusprijs (inclusief bpm en btw) als grondslag dient voor de bijtelling, en is daarmee ook van invloed op de zakelijke rijder (werknemer).

Aan de hand van modelsimulaties is het effect van een sturing via de bijtelling vergeleken met het effect van een sturing via de bpm of de mrb. In deze analyse is het effect van een verandering van het bijtellingspercentage voor (semi-)elektrische auto's vergeleken met een verandering van de bpm of de mrb met hetzelfde absolute bedrag.

Ter illustratie de doorrekening bij een plug-in hybride-auto met een cataloguswaarde van 50.000 euro. Een bijtelling van 15 procent betekent over een periode van vijf jaar een bedrag van in totaal 17.600 euro, uitgaande van gemiddeld 45 procent aan inkomensbelasting. Wanneer het percentage wordt verhoogd tot 22 procent, stijgt de te betalen belasting met circa 7.900 euro. Wanneer deze auto met dit bedrag via de bpm wordt belast, levert dit bijna 2.700 euro meer op aan opbrengsten voor de Rijksoverheid omdat er naast de bpm ook een additionele opbrengst uit de bijtelling volgt. Uitgangspunt in

Figuur 5.1

Effect van alternatieve vormgeving van CO₂-gedifferentieerde bijtelling op nieuw verkochte personenauto's van de zaak



Effecten van alternatieve vormgeving met absolute kortingen op de bijtelling ten opzichte van vormgeving op basis van procentuele kortingen op de bijtelling zoals dat in 2015 van toepassing was

Bron: PBL

deze analyse is dat de belastingwijziging opbrengsten-neutraal wordt vormgegeven. In de analyse is hiervoor dan ook gecorrigeerd, zodat de verhoging (ex ante) opbrengstenneutraal is vormgegeven en er dus evenveel aan opbrengst wordt opgehaald als in de situatie waarin het bijtellingspercentage wordt verhoogd van 15 naar 22 procent. In dit voorbeeld volgt er per saldo een bpm-verhoging van ongeveer 5.900 euro. De mate waarin deze verandering in de bpm doorwerkt in het leasebedrag, is afhankelijk van de duur van het leasecontract en de mate waarin de auto is afgeschreven na afloop van het contract. Gebaseerd op de verkoopprijs tussen particulieren (via de website van de ANWB) zijn de afschrijvingspercentages afgeleid van (semi-)elektrische auto's.

Uit de modelsimulatie komt naar voren dat een verhoging via de bijtelling leidt tot een afname van circa 65 procent in het marktaandeel van (semi-)elektrische auto's. Dit effect is beduidend groter dan het effect als gevolg van een verhoging van de bpm (-25 procent). Met een afname van (slechts) 10 procent brengt ook een verhoging via de mrb een beduidend minder sterk gedragseffect teweeg dan een vergelijkbare verhoging via de bijtelling. Kortom, uit deze verkennende analyses volgt dat in de zakelijke automarkt sturing via de bijtelling een groter effect lijkt te hebben op de nieuw verkochte auto's van de zaak dan sturing via de bpm of de mrb. Dit betekent dat een belastingprikkel gericht op werknemers een groter effect lijkt te hebben dan eenzelfde prikkel gericht op werkgevers. Wanneer de

overheid daarom de autokeuze van de zakelijke rijder wil sturen, lijken instrumenten die direct aangrijpen bij de gebruiker het meest effectief.

Hierbij moeten twee kanttekeningen worden geplaatst. Ten eerste is de autokeuze van de zakelijke rijder een samenspel tussen werkgever en werknemer. De werkgever stelt in de autoregeling de randvoorwaarden waarbinnen de werknemer zijn autokeuze mag maken, waaronder het te besteden leasebedrag (zie ook hoofdstuk 2). De mate waarin de veranderingen in het leasebedrag van een auto, als gevolg van de verandering in de bpm of de mrb, dit zogeheten 'normleasebedrag' overschrijdt, en de auto daardoor mogelijk niet meer door de werknemer wordt gekozen, is niet als zodanig gemodelleerd. Met de beschikbare data was dit mechanisme niet goed te analyseren. De effectiviteit van een sturing via de mrb of de bpm wordt hierdoor mogelijk onderschat. Ook dient te worden opgemerkt dat de bpm en de mrb bredere instrumenten zijn om het Nederlandse personenautopark als geheel te vergroenen, omdat deze belastingen ook direct van invloed zijn op de nieuwverkopen van particulieren. De mrb is bovendien een meer direct beleidsinstrument dat het bezit van relatief vuile auto's zou kunnen ontmoedigen. Het vergroenen van de mrb biedt (meer dan het vergroenen van de bpm en de bijtelling) de mogelijkheid om te sturen op de tweedehandsmarkt. Een naar CO₂-uitstoot gedifferentieerde mrb zou bovendien het risico kunnen verkleinen dat zuinige ex-zakenauto's relatief snel

worden geëxporteerd. De mogelijke effecten van wijzigingen in autobelastingen op het verloop van auto's van de zaak op de tweedehandsmarkt zijn in deze studie niet verder onderzocht.

5.3 Beprijzen milieuschade bij gebruik

De negatieve milieu- en congestie-effecten van het auto-gebruik benadrukken hoe belangrijk het *gebruik* van de auto van de zaak is voor het overheidsbeleid (zie Vollebergh et al. 2016). Bij particuliere autobezitters wordt het gebruik van de auto gereguleerd door de brandstofaccijnzen. De brandstofaccijnzen confronteren de gebruiker van een auto met de maatschappelijke kosten van het auto-gebruik, zoals de hiervoor genoemde milieuschadelijke emissies en de congestie (filevorming). Voor de particuliere autobezitter zorgt de brandstofaccijns bij een auto op fossiele brandstoffen voor een *netto* fiscale prikkel bovenop de brandstofkosten. Vanuit maatschappelijk perspectief is het wenselijk dat ook de zakelijke rijder wordt geconfronteerd met de maatschappelijke kosten van het gebruik van de auto van de zaak. Het is echter in eerste instantie aan de werkgever om te beslissen op welke manier deze de kosten van de auto van de zaak doorberekent aan de werknemer. Werkgevers kiezen er soms voor om het brandstofgebruik volledig te vergoeden aan de werknemer. De daadwerkelijke gebruiker van de auto, de werknemer, wordt daarom niet vanzelfsprekend geconfronteerd met de private en maatschappelijke kosten van het auto-gebruik. De brandstofaccijnzen zullen bijvoorbeeld geen regulerende werking hebben voor een zakelijke rijder wanneer de werkgever alle brandstofkosten zonder beperkingen vergoed. Dit geldt zowel voor de zakelijk gereden kilometers als het privé-gebruik van de auto.

In het huidige belastingstelsel zijn de fiscale bijtellingsregels bedoeld om het privévoordeel van de auto van de zaak te belasten. De daadwerkelijk gereden kilometers worden echter niet bepaald, er is alleen een prikkel om minder dan 500 kilometers privé te rijden, aangezien de fiscale bijtellingsregels pas van toepassing zijn vanaf 500 kilometer privé-gebruik van de auto van de zaak. De manier waarop de bijtelling wordt vastgesteld betekent dat de marginale kosten voor privé-gebruik nul zijn (paragraaf 2.2.2). Alhoewel het vooral verstandig lijkt om de werknemer te confronteren met de brandstofkosten van privé-gebruik, kan ook een regime met een gestaffelde (variabele) bijtelling overmatig privé-gebruik van de auto van de zaak ontmoedigen. Een dergelijk systeem stimuleert de werknemer om minder

privékilometers te maken met de auto van de zaak, hetgeen hem bijtelling en de werkgever leasekosten (brandstofkosten) bespaart.

Werkgevers hebben wel een prikkel om werknemers te confronteren met de kosten van het gebruik van de auto van de zaak, inclusief de regulerende brandstofaccijns. Brandstofaccijnzen beïnvloeden deze prikkel. Een van de opties die bedrijven hebben om de kosten van het gebruik van de auto van de zaak te reguleren, is het mobiliteitsbudget (zie paragraaf 3.4). Hierbij krijgen werknemers een persoonlijk, van tevoren vastgesteld budget waaruit ze zelf hun mobiliteitsvraag kunnen bekostigen. Het bedrag dat ze overhouden van het budget, betalen werkgevers bruto uit; de werknemer betaalt hierover inkomstenbelasting. De uitbetaling van het restant van het mobiliteitsbudget creëert een prikkel voor werknemers om bewuster om te gaan met de zakelijke kilometers. Werknemers zullen bij iedere reis een afweging maken tussen reistijd, comfort en kosten.

De uiteindelijke vormgeving van het mobiliteitsbudget is een keuze van het bedrijf en kan sterk variëren. Afhankelijk van de exacte vormgeving kunnen werknemers afzien van een auto van de zaak en kiezen voor andere vervoermiddelen. Ervaringen met het mobiliteitsbudget laten zien dat werknemers gemiddeld genomen minder kilometers rijden (zie paragraaf 3.4).

Bij een mobiliteitsbudget kunnen milieubaten worden behaald door minder privé te rijden, zuiniger te rijden, meer thuis te werken en/of door gebruik te maken van andere vervoerswijzen, zoals de fiets of het openbaar vervoer. Daartegenover staat dat mensen met een afziebudget (deels) overstappen op een privéauto, wat tot negatieve milieueffecten kan leiden.

Het mobiliteitsbudget is een private oplossing om de kosten van de auto van de zaak, inclusief de brandstofaccijnzen, te beheersen. Vanuit dit perspectief is het gebruik dat bedrijven maken van een vorm van een mobiliteitsbudget, deels het gevolg van bewust overheidsbeleid om milieuschade via de brandstofaccijnzen te verminderen. Werknemers met een mobiliteitsbudget hebben te maken met verschillende fiscale regels. Los van de inkomstenbelasting die geheven wordt op het bedrag dat een werknemer mogelijk overhoudt uit het budget, kan de werknemer te maken hebben met de fiscale bijtelling voor het privé-gebruik bij een auto van de zaak, de onbelaste reiskostenvergoeding van 19 cent per kilometer bij het gebruik van een privéauto en de brandstofaccijns/energiebelasting. Al deze fiscale aspecten, en de hoogte daarvan, zijn van invloed op de keuze voor, en de vervoerswijzekeuze binnen, een mobiliteitsbudget.

Waar de regulerende brandstofaccijnzen een directe prikkel zijn om het aantal met een auto van de zaak gereden kilometers te verminderen – de intensieve marge van het autogebruik – heeft de onbelaste kilometervergoeding van 19 cent een belangrijke invloed op de keuze tussen verschillende vervoersmodaliteiten – de extensieve marge van het gebruik van de auto van de zaak. De netto-uitkering van het mobiliteitsbudget wordt namelijk beïnvloed door de onbelaste kilometervergoeding voor zakelijke kilometers.

Een verhoging van de onbelaste kilometervergoeding maakt bijvoorbeeld het gebruik van een privéauto aantrekkelijker (ten opzichte van een auto van de zaak; zie ook paragraaf 2.2.2). Vanuit milieuoogpunt kan dit nadelig zijn. Wel is het zo dat werknemers bewuster met privékilometers omgaan zodra ze geen auto van de zaak meer hebben. Kortom, de vuilere kilometers worden (deels) tenietgedaan door de absolute afname van het aantal kilometers. Een verlaging van de onbelaste kilometervergoeding voor autokilometers zou juist een prikkel geven om binnen een mobiliteitsbudget meer gebruik te maken van alternatieve vervoersopties, waarvoor de werkgever mogelijk een hogere (onbelaste) vergoeding geeft. De invloed van het fiscale kader op de invullingen van het mobiliteitsbudget en de daaruit voortvloeiende milieueffecten verdient nader onderzoek.

Noten

- 1 Een interessante observatie is dat de laadinfrastructuur door de instroom van (semi-)elektrische auto als gevolg van het vergroeningbeleid vlotter op gang lijkt te zijn gekomen. Statistieken van het RVO (2018) wijzen uit dat de groei in het totale aantal laadpunten grofweg gelijke tred houdt met de groei in het totale aantal (semi-)elektrische personenauto's. Het aantal oplaadpunten (publieke, semipublieke, private en snellaadpunten) is in de periode 2011-2016 gestegen van 400 tot bijna 99.000; een belangrijke randvoorwaarde voor de toekomstige ontwikkeling van het aandeel elektrische auto's.
- 2 De verkennende varianten waarbij de CO₂-gestuurde bijtelling anders wordt vormgegeven, zijn wederom afgezet tegen een scenario waarin de bijtelling voor alle auto's op 25 procent was gebleven. Bij deze verkennende varianten gaat het erom de achterliggende mechanismen helder te krijgen. Het gaat er niet om de exacte hoogte van de bijtellingstarieven te bepalen voor de meest optimale vormgeving.

Literatuur

- ACEA (2018), *ACEA Tax Guide 2018*, European Automobile Manufacturers' Association, available at http://www.acea.be/uploads/news_documents/ACEA_Tax_Guide_2018.pdf.
- Beer, P.T. de, (2016), *De arbeidsmarkt in 2040. Ingrijpende veranderingen, maar ook veel continuïteit*, AIAS Working Paper 162, Amsterdam: Universiteit van Amsterdam.
- Bolhaar, J., A. Brouwers & B. Scheer (2016), *De flexibele schil van de Nederlandse arbeidsmarkt: een analyse op basis van microdata*, cpb Achtergronddocument, Den Haag: Centraal Planbureau.
- Castaigne, M., E. Cornelis, A. de Witte, C. Macharis, X. Pauly, K. Ramaekers & G. Wets (2009), *Professional mobility and company car ownership*, 'PROMOCO', Science for a sustainable development No. SD/TM/06, Brussels: Belgian Science Policy.
- CE Delft (2018), *CO₂-effect van Anders Reizen*, Delft: CE Delft.
- Dimitropoulos, A. (2016), *Low emission vehicles: consumer demand and fiscal policy*, Tinbergen Institute Research Series no. 668, Amsterdam: Rozenberg Publishers.
- Dimitropoulos, A., J.N. van Ommeren, P. Koster & P. Rietveld (2016), 'Not fully charged: Welfare effects of tax incentives for employer-provided electric cars', *Journal of Environmental Economics and Management* 78: 1-19.
- Drissen, E. & H. Vollebergh (2018), *Monetaire milieuschade in Nederland. Een verkenning*, Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.
- Ecorys (2012), *Privégebruik auto van de zaak*, in opdracht van de Vereniging van Nederlandse Autoleasemaatschappijen (VNA), Amsterdam: Ecorys Nederland.
- EEA (2016), *FAQ - Type approval of vehicles* European Environment Agency, Copenhagen.
- Geilenkirchen, G., G. Renes & J. van Meerkerk (2014a), *Vergroening van de aanschafbelasting op personenauto's. Effecten op de verkoop van zuinige auto's en de CO₂-uitstoot*, Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.
- Geilenkirchen, G., R. Kok, A. Hoen, F. van der Linden & H. Nijland (2014b), *Belastingkortingen voor zuinige auto's: afwegingen voor fiscaal beleid*, Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.
- Goudappel Coffeng (2015), *Jongeren en Mobiliteit*, Deventer: Goudappel Coffeng.
- Gutiérrez-i-Puigarnau, E. & J. van Ommeren (2011), 'Welfare effects of distortionary fringe benefits taxation: the case of employer-provided cars', *International Economic Review* 52 (4): 1105-1122.
- Heijne, V.A.M., N.E. Ligterink & R.F.A. Cuelenaere (2015), *Instroom, uitstroom en samenstelling van het Nederlandse personenauto wagenpark*, Delft: TNO.
- KiM (2014), *Niet auto loos, maar auto later. Voor jongvolwassenen blijft de auto een aantrekkelijk perspectief*, Den Haag: Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid.
- Ligterink, N.E. & R.T.M. Smokers (2013), *Praktijkverbruik van zakelijke personenauto's en plug-in voertuigen*, Delft: TNO.
- Ligterink, N.E. & R.T.M. Smokers (2016a), *Real-world fuel consumption of passenger cars based on monitoring of Dutch fuel-pass data*, Delft: TNO.
- Ligterink, N.E. & R.T.M. Smokers (2016b), *Monitoring van plug-in hybride voertuigen (PHEVs) april 2012 t/m maart 2016*, Delft: TNO.
- Meerkerk, J. van, G. Renes & G. Ridder (2014), *Greening the Dutch car fleet: The role of differentiated sales taxes*, PBL Working Paper, No. 18, Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.
- Mock, P. (2015), *Optimizing to the last digit: How taxes influence vehicle CO₂ emission levels*, Working paper 2015-5, Washington, San Francisco, Berlin, Beijing: The International Council on Clean Transportation.
- MuConsult (2009), *Resultaten evaluatieonderzoek mobiliteitsbudgetten*, 18 mei 2009.
- Naess-Schmidt, S. & M. Winiarczyk (2010), *Company car taxation*, European Commission Taxation Papers 22, Copenhagen Economics, Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.
- Oakil, A.T.M., D. Manting & H. Nijland (2016a), 'Dynamics in car ownership: the role of entry into parenthood', *European Journal of Transport and Infrastructure Research* 16(4): 661-673.
- Oakil, A.T.M., D. Manting & H. Nijland (2016b), 'Determinants of car ownership among young households in the Netherlands: the role of urbanization and demographic and economic characteristics', *Journal of Transport Geography* 51: 229-235.
- PRC (2014), *Evaluatie autogerelateerde belastingen 2008-2013 en vooruitblik automarktontwikkelingen tot 2020*, Rotterdam: Policy Research Corporation in samenwerking met TNO.
- RDC (2016), *Verklaring indeling RDC in Motiv Marktsegmenten*.

- Rietveld, P. & J.N. van Ommeren (2002), 'Company cars and company- provided parking', pp. 201-208 in: W.R. Black & P. Nijkamp (eds.), *Social Change and Sustainable Transport*, Bloomington: Indiana University Press.
- Romijn, G. & G. Renes (2013), *Algemene Leidraad voor maatschappelijke kosten-batenanalyse*, Den Haag: Centraal Planbureau en Planbureau voor de Leefomgeving.
- RVO (2018), *Elektrisch Rijden – Personenauto's en laadpunten, Analyse over 2017*, Den Haag: Rijksdienst voor Ondernemend Nederland.
- VNA (2017), *Autoleasemarkt in cijfers 2016*, Bunnik: Vereniging van Nederlandse Autoleasemaatschappijen.
- VNA (2018), *Autoleasemarkt in cijfers 2017*, Bunnik: Vereniging van Nederlandse Autoleasemaatschappijen.
- VNA, AM & RDC (2015), *Zakenauto in Nederland. Data – analyses – trends. Nationaal Zakenauto Onderzoek 2015*, Vianen: VMS | Insight.
- VNA, AM & RDC (2016), *Zakenauto in Nederland. Data – analyses – trends. Nationaal Zakenauto Onderzoek 2016*, Vianen: VMS | Insight.
- VNA, AM & RDC (2017), *Zakenauto in Nederland. Data – analyses – trends. Nationaal Zakenauto Onderzoek 2017*, Vianen: VMS | Insight.
- Vollebergh, H., E. Drissen, H. Eerens & G. Geilenkirchen (2014), *Milieubelastingen en groene groei Deel II. Evaluatie van belastingen op energie in Nederland vanuit milieuperspectief*, Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.
- Vollebergh, H., J. Dijk, E. Drissen, H. Eerens & G. Geilenkirchen (2016), *Belastingverschuiving: Meer vergroening en minder complexiteit? Verkenning van trends en opties*, Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.
- VZR (2015), *Mobiliteitsbudget, generatie 2: optimale bewegingsvrijheid voor zakelijke reizigers*, Vianen: Vereniging Zakelijke Rijders.

Bijlagen

1. Interviews

Inleiding

Om inzicht te verkrijgen in de trends en ontwikkelingen in de zakelijke mobiliteit is voor deze studie een verkennend onderzoek opgezet. Het doel hiervan is te verkennen hoe het mobiliteitsbeleid van werkgevers in de praktijk wordt vormgegeven en welke ontwikkelingen er gaande zijn bij de invulling van zakelijke mobiliteit, met de nadruk op de auto van de zaak.

In het verkennend onderzoek zijn mobiliteitsmanagers en experts uit de praktijk geïnterviewd. In de half gestructureerde interviews kwamen de relevante onderwerpen aan bod. Ook was er de gelegenheid om op een aantal onderwerpen dieper in te gaan. De interviews duurden ongeveer één tot anderhalf uur.

Oriëntatie en selectie

De oriëntatie op het speelveld van de zakenautomarkt startte met een gesprek met Ton Mesker (VNA). Het verkennende karakter van de interviews vroeg om gesprekken met experts in de breedte van het speelveld, vanuit verschillende gezichtspunten. Om de trends en ontwikkelingen op het gebied van (de vergroening van) de zakelijke mobiliteit te kunnen signaleren hebben we gesproken met mensen die verschillen in hun vergroeningsbeleid. Een beeld van de praktijk ontstond door mensen te benaderen vanuit de werkgeverskant, vanuit een adviseursrol, vanuit de zakelijke autobranche en vanuit het belang van de zakelijke reizigers.

Geïnterviewden

Mede op advies van de VNA zijn gesprekken gevoerd met de verantwoordelijke managers uit een drietal bedrijven (Capgemini, DSM en RPS), de directeur van een adviesbureau dat is gespecialiseerd in mobiliteitsbeleid (Syndesmo) en marketingmanagers van twee grote

leasemaatschappijen (Alphabet met 600.000 zakenauto's en ALD Automotive met 35.000 auto's). Daarnaast hebben we gesproken met de voorzitter van de Vereniging van Zakelijke Rijders (VZR), die de belangen van de zakelijke reiziger behartigt, en de voorzitter van de Vereniging van Nederlandse Fleetowners (VNF), die de belangen behartigt van bedrijven die gebruik maken van een groot wagenpark (lease of eigendom).

De drie bedrijven zijn voor dit verkennend onderzoek geselecteerd omdat zij in meer of mindere mate bezig zijn met een vergroening van de zakelijke kilometers, en komen uit een branche met een relatief groot aandeel zakelijke kilometers. Met name de internationale bedrijven Capgemini en DSM (beiden meer dan 5.000 medewerkers in Nederland) behoren in hun branche tot de voorlopers als het gaat om de implementatie van vernieuwende, alternatieve mobiliteitsconcepten. Global mobility manager Daan Bieleveld van DSM heeft de Smart Mobility Management Award 2016 gewonnen vanwege zijn toepassing van deelauto's en -fietsen, private lease en ov-kaarten. Jack Knol van Capgemini was één van de genomineerden van de 'Mobiliteitsmanager van het jaar' award in 2013 en 2014, en bevordert met zijn team Slim Werken en Slim Reizen, door een reisbudget toe te passen, met een bonus-malussysteem en registratie van het aantal afgelegde leasekilometers. RPS is een middelgroot adviesbureau op het gebied van milieu- en energieopgaven met 365 medewerkers, dat voldoet aan de eisen van trede drie van de CO₂-prestatieladder. De interviews met de experts van het adviesbureau, de leasemaatschappijen, de VNF en de VZR geven een goed beeld van de markt als geheel. Op die markt hebben zij contact met veel bedrijven en bestuurders. We realiseren ons dat we met acht interviews geen volledig beeld krijgen van de hele branche en dus ook geen algemene uitspraken kunnen doen. Wel geven de interviews een beeld van een aantal trends en signalen uit de branche zelf.

Overzicht geïnterviewden

Type	Bedrijfsnaam	Persoon	Functie
Werkgever	Capgemini	Jack Knol	Manager Facilities & Mobiliteit
Werkgever	DSM	Daan Bieleveld	Mobility manager
Werkgever	RPS	Angelica van Burgeler en Elianne van der Sanden	HR-manager en wagenparkbeheerder
Adviesbureau	Syndesmo	Ronald Postma	Directeur
Leasemaatschappij	Alphabet Car Lease	Niels Demesmaeker	Manager Marketing en business development
Leasemaatschappij	ALD Automotive	Lonneke van der Horst	Marketing en Strategy manager
Belangenvereniging	Vereniging van Zakelijke Rijders (VZR)	Jan van Delft	Voorzitter
Belangenvereniging	Vereniging van Nederlandse Fleetowners (VNF)	Martin Lans	Voorzitter

Interview opzet en uitvoering

Tijdens het interview zijn geluidsopnamen gemaakt om een goed verslag van het gesprek te kunnen maken. Alle geïnterviewden keurden het gespreksverslag goed, waarna de geluidsopnamen zijn verwijderd. Uit de gespreksverslagen zijn de citaten ontleend die in deze rapportage zijn opgenomen. De interviewvragen die als leidraad dienden, zijn geclusterd per algemeen onderwerp. Detailvragen zijn afgestemd op het type organisatie en de functie van de geïnterviewde. Hierna zijn enkele onderwerpen en vragen weergegeven, zoals die in de leidraad stonden.

Algemeen

- Wat is uw kernactiviteit, uw (diensten)aanbod?

Huidige invulling mobiliteitsbeleid

- Hoe is het mobiliteitsbeleid binnen het bedrijf vormgegeven?
- Wat is de doelstelling/visie?
- (Leasemaatschappijen/adviesbureau) Op welke wijze levert u een bijdrage aan het mobiliteitsbeleid van werkgevers?
- Hoe belangrijk is MVO of milieubewustzijn voor uw organisatie? En hoe uit zich dat?

Ontwikkelingen en omgeving

- Welke ontwikkelingen spelen er in de vormgeving van het mobiliteitsbeleid?
- Hoe kijkt u aan tegen de wijzigingen in de bijtellingsregels?
- Hoe beïnvloedt de overheid het mobiliteitsbeleid en hoe zou een sturing van de overheid het beste kunnen worden vormgegeven?

2. Aanname- en keuzeverantwoording analyses RDW-data

In deze bijlage leggen we de aannames en keuzes uit die zijn gemaakt bij de RDW-analyses.

Onderscheid lease/niet-lease

We definiëren een auto van de zaak in de data als een 'personenauto' die is geregistreerd bij een rechtspersoon ('R') in de dataset. Bestelbusjes en dergelijke vallen dus buiten deze analyse. Het onderscheid tussen lease en niet-lease bij deze auto's van de zaak wordt gemaakt op basis van de Aumacon Leasebedrijven Top-50 (2015). We nemen aan dat auto's die een RDW-registratieperiode hebben bij een van de bedrijven in deze top 50, leaseauto's zijn. Oftewel, er is dan een 'R'-registratieperiode te vinden die kan worden gekoppeld aan het Kamer van Koophandelnummer van een van deze bedrijven.

Een vergelijking van leasecontracten in de RDW-data met het aantal contracten per leasebedrijf in 2014 dat Aumacon rapporteert, leert ons dat onze methode resulteert in een dekking van ongeveer 86 procent voor de leasecontracten in 2014. Oftewel, 14 procent van het aantal contracten dat volgens Aumacon in 2014 bij deze bedrijven actief zou moeten zijn, kunnen we niet terugvinden in de RDW-data. Deze auto's kunnen we dan ook niet definiëren als lease terwijl dit in 2014 waarschijnlijk wel leaseauto's zijn. In andere jaren kunnen we met deze methode dus ook niet het volledige park met leaseauto's observeren, maar met de hoge dekkingsgraad van 86 procent is het veilig om uitspraken te doen over de gemiddelde leaseauto.

Bijtellingspercentages

De bijtellingspercentages zijn gebaseerd op de afgifte-datum van het kenteken, de brandstofsoort en de vastgestelde CO₂-uitstoot (op papier) en de daarbij geldende percentages. Aangezien een bijtellingspercentage vast staat voor vijf jaar en bijtellingspercentages slechts eenmalig worden toegewezen op basis van de afgifte-datum van het kenteken, zijn er voor auto's die langer dan vijf jaar onder een leasecontract staan voor de periode na vijf jaar aan de leaseauto's te lage bijtellingspercentages toegewezen. Hier is niet gekozen voor bijtellingspercentage op basis van de datum van de tenaamstelling omdat het toewijzen van percentages volgens deze methode voor kortere leaseperiodes dan vijf jaar (bijvoorbeeld een auto die twee jaar bij leasebedrijf X en daarna drie jaar bij leasebedrijf Y onder contract staat) zou resulteren in het toewijzen van te hoge bijtellingspercentages; het bijtellingspercentage staat immers vijf jaar vast. Aangezien leaseauto's gemiddeld vier à vijf jaar rondrijden, zorgt de keuze voor het toewijzen op basis van de afgifte-datum van het kenteken voor een kleinere foutmarge.

Brandstofklassen

We maken in onze analyses onderscheid tussen acht verschillende brandstofklassen:

1. Benzine (secundaire en primaire brandstof = benzine);
2. Diesel (secundaire en primaire brandstof = diesel);
3. Hybride elektrisch-benzine (secundair = elektriciteit, primair = benzine);
4. Hybride elektrisch-diesel (secundair = elektriciteit, primair = diesel);
5. Plug-in hybride elektrisch-benzine (secundair = elektriciteit, primair = benzine);
6. Plug-in hybride elektrisch-diesel (secundair = elektriciteit, primair = diesel);
7. Vol-elektrisch (secundaire en primaire brandstof = elektriciteit);
8. Overig (alcohol, gas, enzovoort).

Voor het onderscheid tussen hybride en plug-in hybride auto's wordt gebruik gemaakt van drie verschillende stappen. Ten eerste worden auto's met de secundaire brandstof elektriciteit en een CO₂-uitstoot van meer dan 50 gram per kilometer onderverdeeld in klasse 3 (hybride benzine) en 4 (hybride diesel). Ten tweede worden auto's met de secundaire brandstof elektriciteit en een CO₂-uitstoot van meer dan 0 en minder dan of gelijk aan 50 gram per kilometer onderverdeeld in klasse 5 (plug-in hybride benzine) en 6 (plug-in hybride diesel).

Voor deze toewijzing wordt gebruik gemaakt van de statistiek CO₂-uitstoot gewogen en CO₂-uitstoot gecombineerd.

- *CO₂-uitstoot gewogen*: De gewogen uitstoot van CO₂ in gram per kilometer van een plug-in hybridevoertuig, tijdens een combinatie van een stadsrit en een rit buiten de stad, getest op een rollenbank. De waarde is berekend aan de hand van de uitstoot die ontstaat door éénmaal met lege accu's en éénmaal met volle accu's te rijden.
- *CO₂-uitstoot gecombineerd*: De uitstoot van CO₂ in gram per kilometer, tijdens een combinatie van gestandaardiseerde stadsrit en een rit buiten de stad, getest op een rollenbank.

Ten slotte wordt er met de statistiek 'externe oplaad-indicator' (J/N) nog gecorrigeerd voor een mogelijke verkeerde toewijzing in de klassen 3 tot en met 6. Alle auto's die niet onder de brandstofklassen 1 tot en met 7 vallen, verzamelen we in klasse 8.

Lage kilometerstandcorrectie

Voor alle analyses geldt dat we auto's met een lage kilometerstand over de gehele levensloop in Nederland (minder dan of gelijk aan 500 kilometer) uit de dataset verwijderen. Voor deze auto's wordt aangenomen dat ze eigenlijk niet in Nederland hebben rondgereden, maar dat ze zijn doorgevoerd naar het buitenland. Een voorbeeld is de export van elektrische voertuigen van jonger dan één jaar. Hierbij gaat het met name om de doorverkoop van Nissan Leafs die wel in Nederland als nieuwe auto's zijn geregistreerd, maar vrijwel direct worden geëxporteerd zonder dat ze in Nederland feitelijk zijn gebruikt (Heijne et al. 2015).

3. Modelspecificatie typekeuze- model auto's van de zaak

Observations		7.870
Final log (L)		-36.199,6
D.O.F.		54
Rho ² (0)		0,117
p_brandst	brandstofkosten	-0,2732 (-11,6)
p_bra_b_2	brandstofkosten * inkomensklasse 2	0,1168 (4,9)
p_bra_b_3	brandstofkosten * inkomensklasse 3	0,2254 (9,0)
p_bra_b_on	brandstofkosten * inkomensklasse onbekend	0,1426 (5,8)
p_lease_pr	leaseprijs	-0,00313 (-6,5)
p_lease_lv	leaseprijs o,b,v, leasevergelijker	-0,3659 (-10,1)
p_lease_on	leaseprijs onbekend	-3,892 (-7,7)
p_lea_b_23	leaseprijs * inkomensklasse 2 of 3	0,00248 (5,1)
p_lea_b_on	leaseprijs * inkomensklasse onbekend	0,00202 (4,0)
p_leo_b_23	leaseprijs onbekend * inkomensklasse 2 of 3	2,402 (4,7)
p_leo_b_on	leaseprijs onbekend * inkomensklasse onbekend	1,801 (3,4)
p_ver_gew	vermogen per gewicht	0,01300 (7,5)
p_massa	gewicht	-0,00447 (-16,3)
p_mas_l_2	gewicht * leeftijdsklasse 2	0,00200 (9,6)
p_mas_l_3	gewicht * leeftijdsklasse 3	0,00290 (13,3)
p_mas_l_on	gewicht * leeftijdsklasse onbekend	0,00170 (6,1)
p_mas_h_2	gewicht * huishoudgrootteklasse 2	0,00102 (6,7)
p_mas_h_3	gewicht * huishoudgrootteklasse 3	0,00215 (9,9)
p_cat_pr	catalogusprijs	-8,04e-5 (-7,7)
p_cat_b_23	catalogusprijs * inkomensklasse 2 of 3	7,28e-5 (7,1)
p_cat_b_on	catalogusprijs * inkomensklasse onbekend	7,54e-5 (7,1)
p_bijt_per	bijtellingspercentage	-17,52 (-40,5)
p_prc2	autosegment B	1,375 (13,9)
p_prc3	autosegment C	3,409 (30,3)
p_prc4	autosegment D	4,288 (33,4)
p_prc5	autosegment Eplus	4,433 (26,2)
p_stek	(semi-) elektrische auto	-1,614 (-15,5)
p_Audi		1,278 (8,6)
p_BMW		1,177 (7,7)
p_Chevr		-1,401 (-3,2)
p_Citro		0,2929 (1,9)
p_Dacia		-1,649 (-3,5)
p_Fiat		-0,1575 (-0,6)
p_Ford		0,8578 (5,7)
p_Honda		-0,5637 (-2,2)
p_Hyund		0,1145 (0,6)
p_Jagua		0,02157 (0,1)
p_Kia		0,1032 (0,6)
p_Landr		-0,01640 (-0,0)
p_Lexus		1,187 (6,6)
p_Mazda		-0,01979 (-0,1)
p_Merce		0,6268 (3,8)

p_Mini	0,3535 (1,5)
p_Mitsu	1,489 (9,0)
p_Nissa	-1,327 (-6,3)
p_Opel	0,7547 (4,9)
p_Peuge	1,219 (8,3)
p_Renau	1,325 (9,0)
p_Seat	0,5688 (3,6)
p_Skoda	1,241 (8,2)
p_Tesla	-1,623 (-4,5)
p_Toyot	0,3053 (2,0)
p_Volks	1,498 (10,2)
p_Volvo	1,136 (7,7)

Planbureau voor de Leefomgeving

Postadres
Postbus 30314
2500 GH Den Haag

www.pbl.nl
[@leefomgeving](https://twitter.com/leefomgeving)

September 2018