

## **Effecten van stapsgewijze aanscherping CO<sub>2</sub>-zuinigheidsgrenzen voor autobelastingen**

Robert Kok  
Policy Research Corporation / TU Delft  
[Robert.Kok@policyresearch.nl](mailto:Robert.Kok@policyresearch.nl)

Ruud van Sloten  
Policy Research Corporation  
[Ruud.van.Sloten@policyresearch.nl](mailto:Ruud.van.Sloten@policyresearch.nl)

Jan Anne Annema  
TU Delft  
[J.A.Annema@tudelft.nl](mailto:J.A.Annema@tudelft.nl)

**Bijdrage aan het Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk  
21 en 22 november 2013, Rotterdam**

## **Samenvatting**

### *Autobelastingen gebaseerd op CO<sub>2</sub>-uitstoot*

De aanschafbelasting BPM is sinds 2013 volledig gebaseerd op de CO<sub>2</sub>-uitstoot van personenauto's. Consumenten blijken gevoelig voor belastingkortingen en vrijstellingen gerelateerd aan de CO<sub>2</sub>-uitstoot. De afgelopen jaren zijn Nederlandse autokopers gemiddeld steeds kleinere, lichtere en zuinigere modellen gaan kiezen. Door grote verkoopaantallen onder de vrijstellingsgrenzen zijn de BPM belastinginkomsten meer dan gehalveerd. In de eerste helft van 2013 is de gemiddelde BPM-belastindruk op auto's na een lange periode van daling gestabiliseerd, maar neemt de gemiddelde CO<sub>2</sub>-uitstoot niet verder af. Dit paper laat de eerste signalen zien waaruit blijkt dat een continue BPM belasting per gram CO<sub>2</sub> wellicht niet de meest effectieve vormgeving is voor de komende jaren.

## 1. Inleiding

Personenauto's veroorzaken circa 50% van de totale koolstofdioxide (CO<sub>2</sub>) emissies van de transportsector in Nederland (CBS, 2012). Door de instroom van zuinigere nieuwe personenauto's kan het gehele wagenpark zuiniger worden en minder CO<sub>2</sub>-emissies uitstoten. In 2008 besloot de Nederlandse overheid om meer in te zetten op fiscale vergroening van de autobelastingen en werden in 2009 en 2010 beleidsmaatregelen ingevoerd waardoor grote belastingkortingen en vrijstellingen mogelijk werden. In 2011 presenteerde het Ministerie van Financiën in de Autobrief (Minfin, 2011) haar plannen voor de autobelastingen tot en met 2015. De afgelopen jaren zijn de eenmalige aanschafbelasting BPM (Belasting van Personenauto's en Motorrijwielen), de jaarlijkse motorrijtuigenbelasting (MRB) en de bijtelling voor de auto van zaak steeds meer gebaseerd op- en/of gedifferentieerd naar de specifieke CO<sub>2</sub>-uitstoot van personenauto's.

Door een combinatie van enerzijds een zuiniger aanbod van auto's door autofabrikanten en anderzijds andere autokeuzes door consumenten konden in de eerste helft van 2012 maar liefst 40% van alle nieuwverkopen rekenen op een vrijstelling van de BPM en MRB en in het zakelijke segment een lagere bijtelling van maximaal 14%. Halverwege 2012 werden de CO<sub>2</sub>-grenzen naar beneden bijgesteld en 6 maanden later volgde een volgende aanscherping. Hierdoor was in de eerste helft van 2013 nog maar 23% van de nieuwverkopen vrijgesteld.

In dit paper worden enkele verkennende analyses beschreven van de effecten van de fiscale vergroening en specifiek de effecten van de meest recente aanscherpingen van de CO<sub>2</sub>-zuinigheidsgrenzen per 1/7/2012 en 1/1/2013. De analyses zijn gebaseerd op lopend onderzoek naar de effecten van fiscale stimulering van zuinige auto's. De bevindingen kunnen bijdragen de beleidsvorming en fiscale vergroening van autobelastingen na 2015. De data betreft alle nieuwverkopen van 2000 tot en met Q2-2013 op basis van de Dienst wegverkeer (RDW, 2013).

## 2. Kenmerken en trends in Nederlandse automarkt

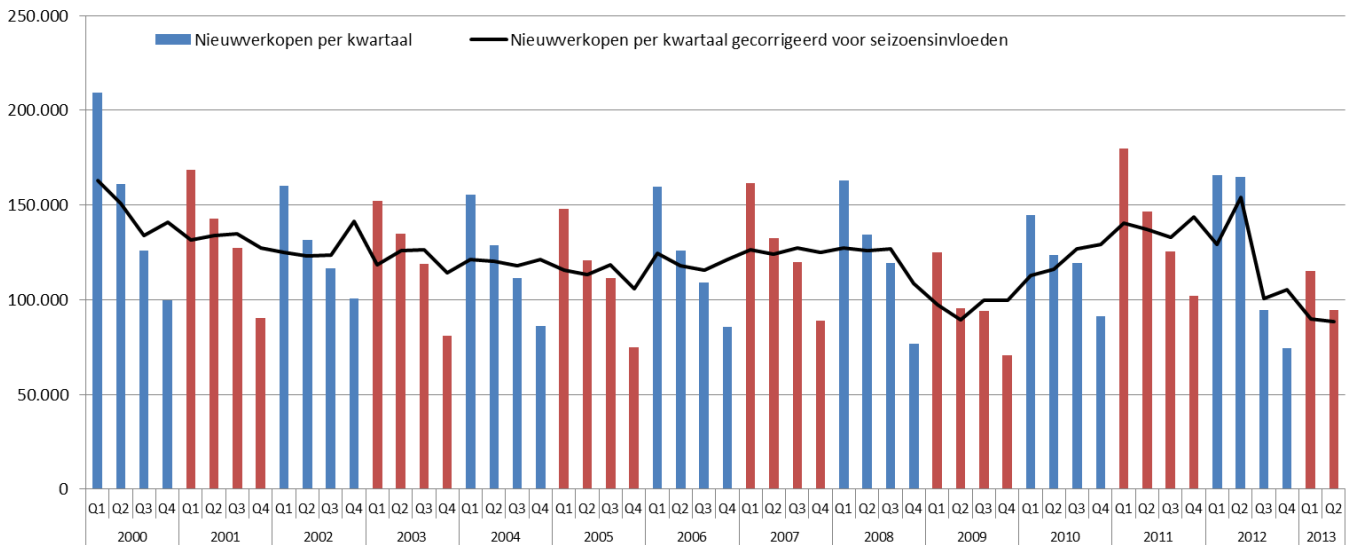
Dit hoofdstuk beschrijft een aantal opvallende kenmerken en trends in de Nederlands automarkt voor nieuwe personenauto's. Afwijkingen ten opzichte van langjarige kenmerken en trends kunnen duiden op invloeden van overheidsmaatregelen of andere sociaaleconomische factoren.

### 2.1 Nieuwverkopen per kwartaal

Het aantal nieuw verkochte personenauto's per kwartaal kent in Nederland duidelijke seizoensinvloeden (figuur 1). In het eerste kwartaal van een jaar worden traditioneel de meeste auto's verkocht en elk opvolgend kwartaal neemt de verkoop circa 5%-punten af. Gemiddeld is de verdeling van jaarlijkse nieuwverkopen circa 32,5%, 27,5%, 22,5% en 17,5% in kwartalen 1 t/m 4. Het eerste half jaar neemt derhalve gemiddeld 60% van de verkopen voor haar rekening en het tweede half jaar 40%. Auto's worden over het algemeen minder aangeschaft in het tweede half jaar omdat de leeftijd o.b.v. het bouwjaar eerder verjaart en negatief kan zijn voor de restwaarde.

In figuur 1 is een analyse gemaakt van de nieuwverkopen per kwartaal gecorrigeerd voor seizoensinvloeden. Tussen 2000 en 2008 is een tamelijk stabiele trend zichtbaar rondom een gemiddelde van circa 125.000 auto's per kwartaal. Van Q4-2008 t/m Q2-2009 is een sterke daling zichtbaar hetgeen sterk lijkt samen te hangen met de financiële crisis en recessie van de Nederlandse economie in die periode. Ook in de periode Q3-2012 t/m Q2-2013 is een sterke daling zichtbaar, wederom tijdens een recessie van de Nederlandse economie. Wat opvalt is de stijging van autoverkopen vanaf Q3-2009 en het

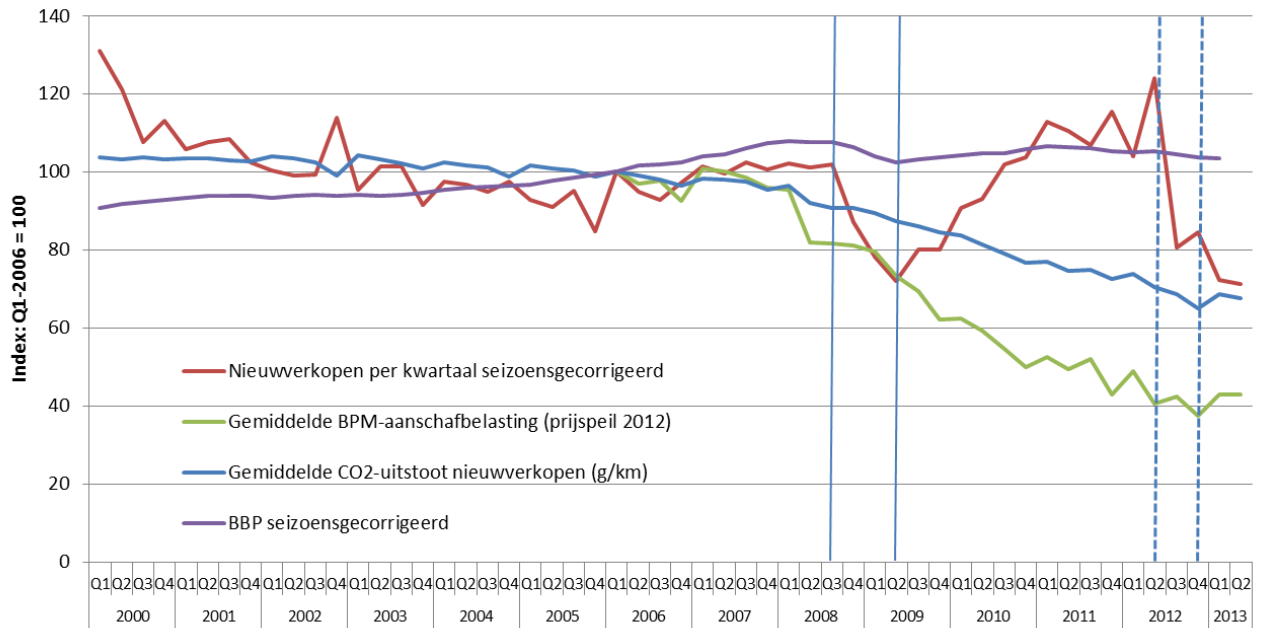
bovengemiddelde niveau van autoverkopen tussen van Q1-2011 t/m Q2-2012 terwijl de Nederlandse economie ook in 2011 in een recessie zat.



**Figuur 1:** Ontwikkeling van nieuwverkopen per kwartaal en seizoensinvloeden, 2000-2013.

## 2.2 'Drivers' voor omvang nieuwverkopen

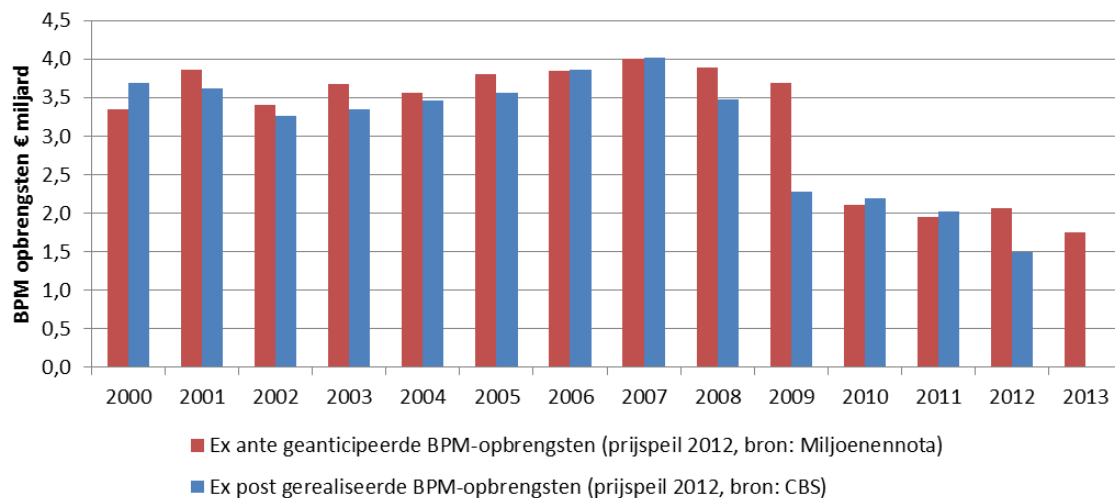
Figuur 2 laat zien dat de Nederlandse automarkt tamelijk stabiel was tot en met 2007. Er waren geen recessies en er waren nog geen substantiële fiscale vergroeningsmaatregelen ingevoerd. Als gevolg daarvan bleven de verkopen stabiel en daalde de CO<sub>2</sub>-uitstoot van nieuwe personenauto's nauwelijks. Vanaf 2008 is er veel veranderd. Zoals eerder genoemd hangt de recessie van Q4-2008 t/m Q2-2009 sterk samen met dalende autoverkopen. Ook de belastingdruk op auto's kan een grote rol spelen bij de omvang en samenstelling van nieuwverkopen. De gemiddelde BPM-belastingdruk per auto maakte in Q2-2008 een sprong naar beneden als gevolg van de ombouw van BPM naar MRB in het kader van de invoering van de kilometerprijs (rekeningrijden) die later stopgezet is. Van 2009 t/m Q2-2012 is de BPM-belastingdruk op nieuwe auto's sterk gedaald als gevolg van de transitie naar een BPM aanschafbelasting gerelateerd aan de CO<sub>2</sub>-uitstoot volgens de Europese typekeuringstest (NEDC). Door aanscherpingen van de CO<sub>2</sub>-zuinigheidsgrenzen per 1 juli 2012 en per 1 januari 2013 is de gemiddelde BPM-belastingdruk per nieuwe auto het afgelopen jaar gestabiliseerd. Wat opvalt is het hoge niveau van nieuwverkopen in 2011 ondanks de slechte economische omstandigheden. De dalende gemiddelde BPM per auto lijkt de autoverkopen op peil gehouden te hebben. De meest recente aanscherpingen van de CO<sub>2</sub>-zuinigheidsgrenzen zijn aangegeven met de blauwe verticale stippellijnen in figuur 2 en wijzen op ongewoon hoge verkopen in Q2-2012 en ongewoon lage verkopen in Q3-2012. Er is duidelijk sprake van anticipatiegedrag onder consumenten die hun aanschafmoment vervroegd lijken te hebben. Ook in Q4-2012 is nog een kleine opleving te zien vlak voordat de CO<sub>2</sub>-grenzen verder werden aangescherpt.



**Figuur 2:** Samenhang tussen economie, fiscaal beleid, nieuwverkopen en CO<sub>2</sub>-uitstoot, 2000-2013.

### 1.3 Stimulering van zuinige auto's of stimulering van autoverkopen?

Als gevolg van het gevoerde fiscale vergroeningsbeleid is de gemiddelde BPM-belastingdruk per auto gedaald van circa € 7.500 in de jaren t/m 2007 naar circa € 3.300 in 2013 (prijspeil 2012). Veel auto's zijn beschikbaar met CO<sub>2</sub>-waarden onder de BPM-vrijstellingsgrenzen voor benzine- en dieselauto's waardoor grote cohorten aangeschafte auto's helemaal geen BPM hoefde af te dragen. Tot en met 2008 kon de Nederlandse overheid jaarlijks rekenen op circa € 3,5 miljard aan BPM inkomsten. In 2009 zorgde de plotselinge crisis voor een grote terugval in nieuwverkopen waardoor de BPM-inkomsten € 1,4 miljard lager uitvielen dan verwacht (figuur 3). Vanaf 2010 liggen de BPM-inkomsten structureel op een lager niveau voornamelijk als gevolg van de sterke daling in de gemiddelde BPM per auto. De Nederlandse overheid lijkt genoeg te nemen met structureel lagere BPM-inkomsten met als rechtvaardiging dat ze de aanschaf van zuinige auto's stimuleert. Het is de vraag in welke mate het gevoerde beleid effectief en efficiënt is.



**Figuur 3:** BPM opbrengsten ex ante en ex post vergeleken, 2000-2013.

### 3. Effecten van aanscherping CO<sub>2</sub>-zuinigheidsgrenzen

Dit hoofdstuk is een verkenning van de effecten van aangescherpte CO<sub>2</sub>-zuinigheidsgrenzen.

In 2010 werd de eerste stap gezet in de geleidelijke ombouw van de BPM-aanschafbelasting naar een CO<sub>2</sub>-gebaseerde belasting. Naar aanleiding van een studie naar het fiscale stimuleringsbeleid (Kok et al., 2011) en de daarop gebaseerde Autobrief (Minfin, 2011) werd in 2011 besloten dat de CO<sub>2</sub>-gebaseerde autobelastingen moeten worden aangescherpt waardoor richting 2015 enkel nog de meest CO<sub>2</sub>-arme auto's vrijgesteld zijn en het onderscheid in CO<sub>2</sub>-grenzen tussen benzine- en dieselauto's op termijn verdwenen is. Er komen immers elk jaar zuiniger modellen op de markt als gevolg van technologische vooruitgang en druk op autofabrikanten door de Europese CO<sub>2</sub> regelgeving (EC, 2009). Sinds 2013 is de ombouw van de BPM-aanschafbelasting voltooid en uitsluitend afhankelijk van de CO<sub>2</sub>-uitstoot. Iedere gram CO<sub>2</sub>-uitstoot boven de vrijstellingsgrens telt en het tarief per gram loopt progressief op conform 4 tariefschijven. Doordat er naast de BPM ook een CO<sub>2</sub>-differentiatie is in de jaarlijkse MRB (de MRB-vrijstelling) en de bijtelling in geval van privégebruik van de auto van de zaak, kan er een stapeling van fiscale voordelen optreden waar consumenten gevoelig voor kunnen zijn.

#### 3.1 Aanscherping CO<sub>2</sub>-zuinigheidsgrenzen

Doordat de CO<sub>2</sub>-zuinigheidsgrenzen per 1/7/2012 en per 1/1/2013 twee keer zijn aangescherpt, is het mogelijk om 3 periodes van iedere 2 kwartalen met elkaar te vergelijken. In Tabel 1 zijn deze periodes aangegeven tezamen met de corresponderende CO<sub>2</sub>-grenzen voor de BPM- en MRB vrijstelling en in geval van een auto van de zaak een lagere bijtelling van 14% in plaats van 20 of 25%.

**Tabel 1**

BPM en MRB vrijstellingsgrens en 14% bijtellingsgrens.

CO <sub>2</sub> -grens (g/km)	2012 Q1+Q2	2012 Q3+Q4	2013 Q1+Q2
<b>Benzine</b>	<111	<103	<96
<b>Diesel</b>	<96	<92	<89
<b>Vershil Benzine vs. Diesel</b>	15	11	7

#### 3.2 Effecten op nieuwverkopen

Doordat de CO<sub>2</sub>-grenzen sinds 2008 niet meer waren bijgesteld, waren er in de eerste helft van 2012 veel modellen beschikbaar onder de vrijstellingsgrenzen. In totaal waren 40% van de nieuwverkopen vrijgesteld van BPM, MRB en/of hadden een bijtelling van maximaal 14%. Uit verdere analyse blijkt dat in zowel Q1-2012 als Q2-2012 33% van het jaartotaal verkocht werd. Voor een eerste kwartaal is 33% normaal, maar voor een tweede kwartaal is 33% ruim 5% hoger dan normaal. Er lijkt een verschuiving te zijn van in totaal 6% nieuwverkopen (ongeveer 30.000 auto's) die normaal in de tweede helft van 2012 zou hebben plaatsgevonden maar nu in de eerste helft van 2012 heeft plaatsgevonden. Ook figuur 2 laat een extreme piek in Q2-2012 en een diep dal in Q3-2012 zien in de seizoensgecorrigeerde nieuwverkopen. Deze groep autokopers die op de aanscherping van de CO<sub>2</sub>-grenzen geanticipeerd hebben zouden mogelijk qua CO<sub>2</sub>-waarde van hun gekochte auto precies tussen de oude en de nieuwe CO<sub>2</sub>-grens kunnen vallen, waardoor deze groep nu niet in de data van de tweede helft van 2012 zit.

In de tweede helft van 2012 is het aandeel nieuwverkopen onder de nieuwe vrijstellingsgrens procentueel nog hoger dan in de eerste helft van 2012. De kopers die overbleven in de tweede helft van 2012 zullen vaker de intentie gehad hebben een zeer zuinige auto aan te schaffen omdat in geval van een net-niet zeer zuinige auto ze hun aankoopbeslissing wel één of twee kwartalen vervroegd zouden hebben.

In de eerste helft van 2013 na opnieuw een aanscherping is wel een halvering van het aantal vrijgestelde auto's te zien (Tabel 2). Een mogelijke verklaring kan zijn dat er bij de eerste aanscherping nog veel modellen overbleven onder de strengere CO<sub>2</sub>-grens omdat het aanscherpen jarenlang niet had plaatsgevonden. Na de aanscherping per 1/1/2013 is wellicht het punt bereikt dat het aantal beschikbare modellen onder de nieuwe grens wel sterk is afgenomen.

**Tabel 2**

Percentage nieuwverkopen onder de BPM- en MRB vrijstellingsgrens en 14% bijtellingsgrens.

% van nieuwverkopen	2012 Q1+Q2	2012 Q3+Q4	2013 Q1+Q2
<b>Benzine</b>	38%	45%	18%
<b>Diesel</b>	43%	50%	38%
<b>Totaal</b>	40%	46%	23%

### 3.3 Effecten op CO<sub>2</sub>-uitstoot

Figuur 2 laat zien dat de gemiddelde CO<sub>2</sub>-uitstoot van nieuwe personenauto's sterk gedaald is sinds 2008. Dit komt enerzijds door technologische verbeteringen en anderzijds door ander keuzegedrag van consumenten. Sinds 2008 kiezen consumenten steeds meer voor kleinere, lichtere en zuiniger auto's zowel binnen hetzelfde segment als in een lager segment. Kok (2013) toonde aan dat wanneer deze gedragsverandering onder Nederlandse consumenten niet had plaatsgevonden de gemiddelde CO<sub>2</sub>-uitstoot in 2011 10% hoger was uitgekomen (139 g/km versus 126 g/km). Tabel 3 geeft aan dat na de eerste aanscherping van de CO<sub>2</sub>-grenzen de gemiddelde CO<sub>2</sub>-uitstoot van benzineauto's met 7 g/km en van dieselauto's met 3 g/km daalden. Dit komt vrijwel overeen met de aanscherping van de CO<sub>2</sub>-grenzen met 8 g/km en 4 g/km. De laatste aanscherping per 1/1/2013 met 7 g/km en 3 g/km voor benzine en diesel heeft echter niet geleid tot een verdere daling van de gemiddelde CO<sub>2</sub>-uitstoot in het eerste half jaar van 2013.

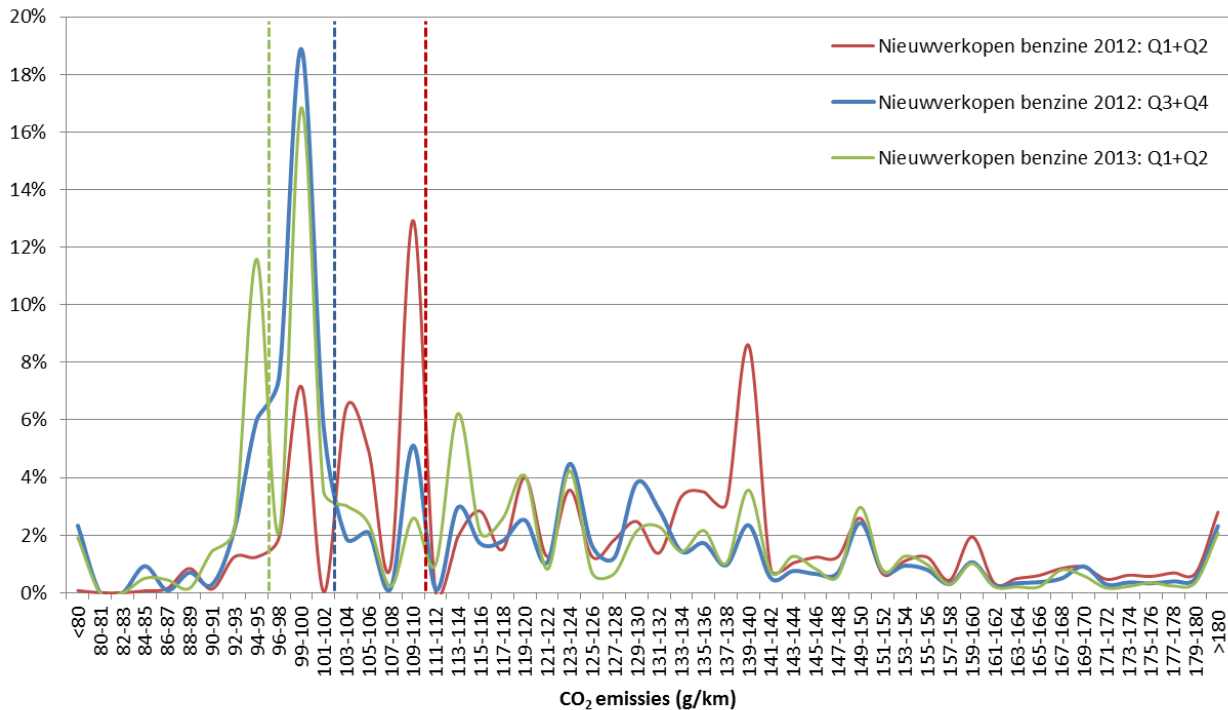
**Tabel 3**

Gemiddelde CO<sub>2</sub>-uitstoot van nieuwverkopen.

Gemiddelde CO <sub>2</sub> -uitstoot	2012 Q1+Q2	2012 Q3+Q4	2013 Q1+Q2
<b>Benzine</b>	126	117	117
<b>Diesel</b>	111	108	109

Uit de frequentieverdeling van benzine nieuwverkopen in figuur 4 blijkt dat er in de eerste helft van 2012 reeds een ruim spectrum van verkopen zichtbaar is onder de toen geldende vrijstellingsgrens van 111 g/km. Autokopers kozen zowel auto's vlak onder de grens rond 109-110 g/km alsmede lagere waarde rond 103 g/km en 99 g/km. In de tweede helft van 2012 bleek het voor consumenten eenvoudig om nog steeds een auto onder de nieuwe vrijstellingsgrens te kiezen rond 99 g/km. Echter in de eerste helft van 2013 blijkt dat consumenten zowel veel auto's kiezen van 95 g/km vlak onder de nieuwe vrijstellingsgrens als erboven rond 99 g/km. Een mogelijke verklaring is het feit dat er in 2012 nog een abrupt verschil bestond tussen wel/geen vrijstelling doordat de BPM nog voor 11,1% gebaseerd was op de kale autoprijs. Bij een kale autoprijs van €20.000 levert dit een verschil van €2.220 BPM op. Echter vanaf 2013 is het verschil tussen 1 g/km onder de grens en 1 g/km erboven slechts 1 keer het schijftarief per g/km, ofwel €122. De marginale prijsprikkel rondom de vrijstellingsgrens was in de jaren 2009-2012 extreem groot, terwijl deze vanaf 2013 veel kleiner is. Vanuit de economische theorie lijkt een lineaire prijsprikkel per gram CO<sub>2</sub>-uitstoot evident, maar steeds meer empirisch onderzoek wijst op het 'salience effect' waardoor consumenten meer responsief zijn voor duidelijke in het oog springende verschillen in prijsprikkels (Chetty et al., 2009). Dit roept de vraag op of een trapsgewijze BPM-belasting niet effectiever is (bijvoorbeeld schijven van 5 gCO<sub>2</sub>/km met één vlak tarief voor die gehele schijf, waarbij de tarieven per schijf progressief kunnen oplopen).

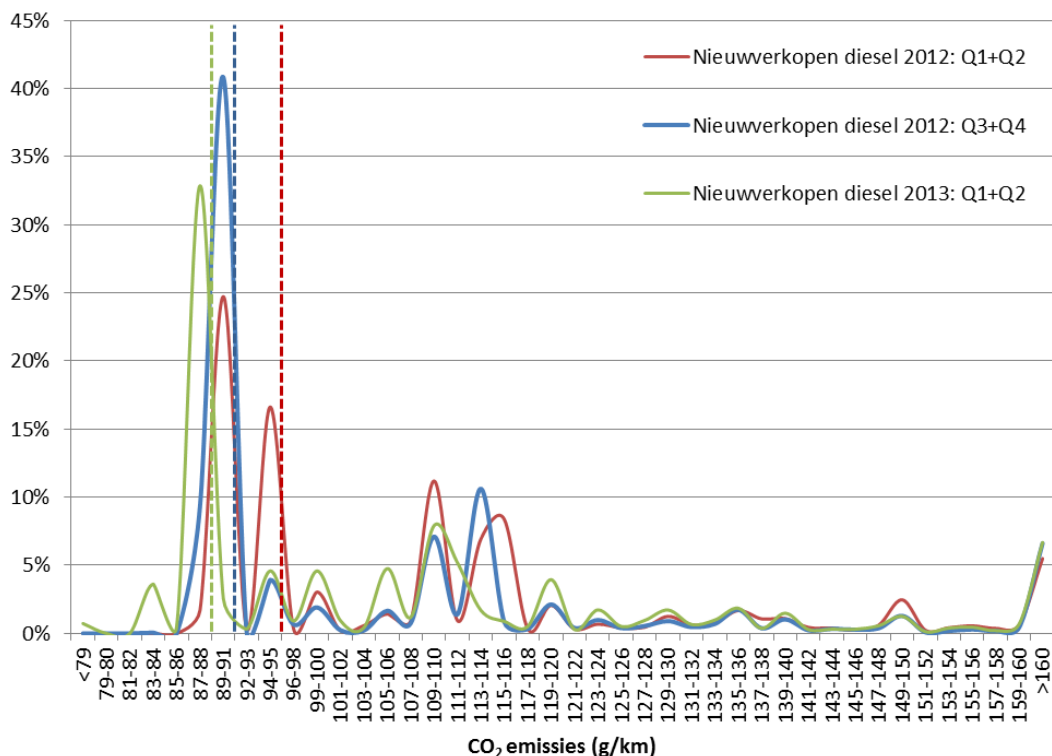
Uit de frequentieverdeling van diesel nieuwverkopen in figuur 5 blijkt hetzelfde beeld voor de eerste en tweede helft van 2012. Echter blijken de verkopen in de eerste helft van 2013 zich sterk te concentreren vlak onder de vrijstellingsgrens en niet ook erboven zoals bij benzine. Een mogelijke verklaring hiervoor kan zijn dat deze vrijstellingsgrens ook voor de MRB geldt in 2013 (deze wordt wel vanaf 2014 afgeschaft). Omdat de MRB-belastingdruk op dieselauto's fors hoger is dan op benzineauto's kan het zijn dat consumenten voldoende voordelen zien onder de vrijstellingsgrens te blijven. Daarnaast kan een verklaring zijn dat dieselauto's meer gebruikt worden in het zakelijke segment waardoor er een sterke prikkel is om onder grenswaarde te blijven zodat er niet 20% maar 14% bijtelling betaald hoeft te worden.



**Figuur4:** Frequentieverdeling nieuwverkopen benzine<sup>1</sup> in 3 periodes waarin CO<sub>2</sub>-zuinigheidsgrenzen zijn verlaagd.

<sup>1</sup> Deze categorie betreft alle voertuigen die niet diesel als hoofdbrandstof hebben, waaronder ook hybride, elektrische en LPG auto's





**Figuur 5:** Frequentieverdeling nieuwverkopen diesel in 3 periodes waarin CO<sub>2</sub>-zuinigheidsgrenzen zijn verlaagd.

## Conclusies en vervolgonderzoek

De ontwikkelingen in de Nederlandse automarkt laten zien dat consumenten sterk reageren op belastingdifferentiatie op basis van CO<sub>2</sub>-uitstoot. Consumenten worden via hun portemonnee geprikkeld kleinere, lichtere auto's te kiezen met als gevolg een lagere CO<sub>2</sub>-uitstoot. Tegelijkertijd is goed te zien dat dergelijk beleid kan leiden tot grote inkomstenderving voor de overheid.

Wij stellen drie lijnen waar vervolgonderzoek voor waarover op het CVS verder van gedachten kan worden gewisseld:

1. Een belangrijke onderzoeksvraag is: hoe kunnen we vanaf nu het beleid zo vormgeven dat de aanschaf van zuinige auto's maximaal wordt gestimuleerd binnen een context van stabiele en voorspelbare overheidsinkomsten en minimale marktverstoring? Nu de transitie van de oude BPM-aanschafbelasting naar een nieuwe belasting op basis van CO<sub>2</sub>-uitstoot compleet is sinds 2013, is de vraag wat de meest efficiënte en effectieve vormgeving voor komende jaren is. Steeds meer empirisch onderzoek wijst erop dat de eenmalige aanschafbelasting veel meer effect heeft op consumentengedrag dan een (jaarlijkse) gebruiksbelasting. Ook is er steeds meer empirisch onderzoek dat wijst op de tekortkomingen van een CO<sub>2</sub>-belasting per gram CO<sub>2</sub> per km. Een trapsgewijze CO<sub>2</sub>-belasting creëert meer abrupte verschillen waar consumenten mogelijk gevoeliger voor blijken te zijn. Ten aanzien van de MRB zou overwogen kunnen worden om de MRB-belastingdruk in het eerste jaar te verhogen en in latere jaren te verlagen en meer afhankelijk te maken van CO<sub>2</sub>-uitstoot. Consumenten zijn namelijk tamelijk 'bijziend' als het gaat om het incalculeren van toekomstige belastingvoordelen.
2. Met het oog op toekomstbestendige autobelastingen moet in onderzoek meer aandacht komen voor effectieve en efficiënte stimulering van nieuwe autotypen zoals (plug-in hybride) elektrische auto's.

3. We moeten meer inzicht krijgen in het verschil tussen normverbruik (waarop het huidige beleid is gericht) en praktijkverbruik van auto's en de export van auto's naar het buitenland. Beide fenomenen kunnen een ander beeld geven van de effectiviteit en efficiëntie van het huidige beleid.

#### **Referenties:**

CBS, 2012. *Emissies van mobiele bronnen*. Den Haag.

Chetty, R., Looney, A., Kroft, K., 2009. "Salience and Taxation: Theory and Evidence," *American Economic Review*, American Economic Association, vol. 99(4), pages 1145-77, September.

EC, 2009. *Regulation No 443/2009 of the European Parliament and of the council. Setting emission performance standards for new passenger cars as part of the Community's integrated approach to reduce CO<sub>2</sub> emissions from light-duty vehicles*. Official Journal of the European Union, Brussels.

Kok, R., Vervoort, K., Molemaker, R.J., Volkerink, B., 2011. *Fiscale stimulering (zeer) zuinige auto's. Onderzoek aanpassing zuinigheids grenzen*. In opdracht van het Ministerie van Financiën, Ecorys Nederland, Rotterdam, mei 2011.

Kok, R., 2013. *New car buying preferences move away from greater size, weight and power: impact of Dutch consumer choices on average CO<sub>2</sub>-emissions*. *Transportation Research Part D* 21, 53-61

Minfin, 2011. *Autobrief - Fiscale stimulering van (zeer) zuinige auto's en enkele andere onderwerpen op het gebied van de autobelastingen*. Den Haag.

RDW, 2013. *Nieuwverkopen personenauto's uit basisregistratie voertuigen*. Zoetermeer.