

Onderzoek gedragseffecten rond de overstap van NEDC naar WLTP voor de bpm

Inleiding

De hoogte van de CO₂-uitstoot van personenauto's is de heffingsgrondslag van de belasting van personenauto's en motorrijwielen (bpm). Bij de typegoedkeuring van auto's wordt een meting gedaan om de CO₂-uitstoot van personenauto's te bepalen. Vanaf 1 september 2017 worden alle auto's getest conform de Worldwide Harmonized Light vehicle Test Procedure (WLTP). Deze test vervangt de New European Driving Cycle (NEDC). Als gevolg van deze nieuwe testmethode is per 1 juli 2020 de tabel voor het bepalen van de bpm aangepast. Deze omzetting is op macroniveau (ceteris paribus) budgettair neutraal vormgegeven door naast het aanpassen van de grondslag ook de tarieven en schijfgrenzen in de bpm-tabel aan te passen. De onzekerheden in de raming van deze omzetting zitten in mogelijke gedragseffecten. Op voorhand was voorzien dat de bpm voor sommige automodellen zou gaan toenemen, terwijl de bpm voor andere modellen juist zou gaan dalen. Dit leidt mogelijk tot gedragseffecten en kan daarmee gevolgen hebben voor de budgettaire opbrengst of derving van de omzetting. Het kabinet heeft onderzoek gedaan naar deze effecten en presenteert de uitkomsten in deze brief.¹

Achtergrond

De WLTP-testmethode sluit beter aan bij de praktijkomstandigheden dan de NEDC-testmethode en biedt daarom beter inzicht in het werkelijke brandstofverbruik en de CO₂-uitstoot van personenauto's. Per 1 juli 2020 is de grondslag voor de bpm aangepast van de CO₂-uitstoot conform de NEDC-testmethode naar de CO₂-uitstoot conform de WLTP-testmethode. Een gevolg hiervan is dat auto's die voorheen dezelfde CO₂-uitstoot hadden per 1 juli 2020 door de nieuwe testmethode van elkaar kunnen verschillen qua CO₂-uitstoot. Dit betekent dat in de nieuwe situatie ook de bpm voor deze twee auto's van elkaar zal verschillen, terwijl deze voorheen gelijk was. De bpm-tarieven zijn progressief vormgegeven, waardoor relatief kleine veranderingen in de hoogte van de CO₂-uitstoot van auto's tot relatief grote veranderingen in de bpm kunnen leiden.

Om een verandering van de (totale) bpm-opbrengst als gevolg van de aanpassing van de heffingsgrondslag van de bpm van NEDC naar WLTP te voorkomen was een aanpassing van de bpm-tarief Tabellen noodzakelijk. Het verband tussen de hoogte van de CO₂-uitstoot conform de NEDC en de hoogte van de CO₂-uitstoot conform de WLTP is door TNO geschat op basis van RDW-data voor ruim 170.000 auto's die verkocht zijn in de periode december 2017 tot en met maart 2019.² Uit die schatting volgt dat de CO₂-uitstoot van de WLTP gemiddeld *10% + 15 gram/km* hoger is dan die van de NEDC. Voor plug-in hybride auto's (PHEV's) is eenzelfde schatting gedaan voor ruim 4.800 auto's die verkocht zijn tussen maart 2018 en juli 2019.³ Uit de schatting voor PHEV's volgt dat de CO₂-uitstoot van de WLTP gemiddeld *30% - 5 gram/km* hoger is dan die van de NEDC. Deze formules zijn gebruikt om de schijfgrenzen (gemeten in CO₂-uitstoot in gram/km) van de bpm-tabellen zoals deze gelden per 1 juli 2020 op te hogen. Ook de CO₂-grens voor de dieseltoeslag is op deze manier aangepast. Daarbij zijn de tarieven per schijf en de dieseltoeslag zodanig verlaagd dat de totale belastingopbrengst gelijk blijft bij een gelijkblijvende samenstelling van de verkopen.

Het CPB heeft de raming van de aanpassing van de bpm-tarieven gecertificeerd en "redelijk en neutraal" bevonden. Tegelijkertijd constateert ook het CPB dat de onzekerheden in deze raming hoofdzakelijk schuilgaan in mogelijke gedragseffecten. Een gedragsverandering van de consument kan invloed hebben op de totale bpm-opbrengst. Daarnaast kan de bpm-opbrengst fluctueren als gevolg van hogere of lagere verkoopaantallen of andere consumentenvoorkeuren, die niet specifiek zijn ingegeven door de testmethode van de CO₂-uitstoot (zoals de populariteit van SUV's, die juist een gemiddeld hogere CO₂-uitstoot hebben). Het doel van het onderzoek naar gedragseffecten is dan ook niet om individuele dan wel identieke auto's met elkaar te vergelijken.

¹ Dit onderzoek is toegezegd tijdens het AO Belastingdienst van 4 maart 2020, Kamerstukken 2019/20, 31 066, nr. 622.

² TNO 2019 R10952 Aspects of the transition from NEDC to WLTP for CO₂ values of passenger cars – Phase 3: After the transition, 2 juli 2019.

³ TNO 2019 R11310 Aspects of the transition from NEDC to WLTP – aanvullend rapport: CO₂ waarden van plug-in voertuigen, 13 september 2019.

Het doel van dit onderzoek is het monitoren en verklaren van eventuele veranderingen in de totale bpm-opbrengst als gevolg van gedragsreacties rondom de omzetting naar de WLTP.

Nu de data over autoverkoppen beschikbaar is voor een langere periode voor en na 1 juli 2020 heeft het kabinet onderzocht wat de gedragseffecten zijn van de omzetting op de bpm-opbrengst, autoverkoppen en verkoopmix.

Gebruikte data

Om de gedragseffecten rond de overstap van NEDC naar WLTP te meten is gebruikgemaakt van RDW-data. In deze data staat informatie over alle voertuigen die in Nederland geregistreerd zijn, zoals het merk, type, de brandstofsoort en de CO₂-uitstoot (volgens zowel de NEDC- als de WLTP-methode). Het bestand bevat voor elke auto de datum waarop het voertuig in Nederland is toegelaten (datum eerste toelating). De bpm is verschuldigd bij de eerste tenaamstelling van het voertuig, maar in de praktijk zijn deze twee data voor nieuwe auto's aan elkaar gelijk. De datum eerste toelating gebruiken we dan ook om te bepalen of bpm is afgedragen volgens de NEDC- of de WLTP-tabel.

De gegevens zijn beschikbaar voor 2020 en geaggregeerd op modelniveau. In 2020 zijn ruim 350.000 nieuwe auto's geregistreerd: 207.000 benzineauto's, 12.000 dieselauto's, 72.000 volledig elektrische auto's en 62.000 PHEVs.

Het bpm-bedrag is per model uitgerekend op basis van de gemiddelde NEDC- of WLTP-uitstoot voor dat specifieke model. Hiervoor is voor *auto's verkocht tot 1 juli 2020* de NEDC-tabel gebruikt en voor *auto's verkocht vanaf 1 juli 2020* is de WLTP-tabel gebruikt. De bpm wordt in de hier gepresenteerde cijfers toegekend aan de maand waarin de tenaamstelling heeft plaatsgevonden.^{4,5,6}

Macro bpm-opbrengst en ontwikkeling gemiddelde bpm

In figuur 1 is de bpm-opbrengst bij benzineauto's weergegeven per maand voor de jaren 2019-2021. In 2020 en 2021 zijn minder nieuwe auto's gekocht dan normaal. Dit komt waarschijnlijk voornamelijk door de uitbraak van corona en de daardoor ontstane chip-tekorten en verstoorde autoproduktie en -uitlevering. Daarnaast fluctueren de verkopen in 2020 behoorlijk (figuur 2). Met name aan het begin van de coronacrisis, in de maanden april en mei van 2020, zijn veel minder nieuwe auto's verkocht. In juli is een inhaaleffect te zien in het aantal verkopen. In alle jaren is duidelijk een jaarovergangseffect te zien: in december worden minder benzineauto's verkocht en in januari meer.

In figuur 3 is de gemiddelde bpm bij benzineauto's weergegeven. In de maand juli 2020 ligt het gemiddelde hoger dan de maanden ervoor en erna. Dit lijkt erop te wijzen dat de omzetting tijdelijk tot een hogere gemiddelde bpm heeft geleid. Dat is echter niet het geval. In figuur 4 is de ontwikkeling van de CO₂-uitstoot weergegeven per maand voor de jaren 2019-2021 voor benzineauto's. Hierin is te zien dat de CO₂-uitstoot in de maand juli 2020 hoger ligt dan de maanden ervoor en erna, zowel gemeten in NEDC als in WLTP. De hogere gemiddelde bpm in juli 2020 is dus niet te verklaren doordat er in juli 2020 auto's verkocht werden die op basis van de NEDC een lage CO₂-uitstoot hadden en op basis van WLTP juist niet. Het is echter niet duidelijk waarom de gemiddelde CO₂-uitstoot per auto zo piekt in juli 2020. Uit de ontwikkeling van de macro-opbrengst en de ontwikkeling van de gemiddelde bpm bij benzineauto's is dus geen duidelijk effect zichtbaar van de omzetting.

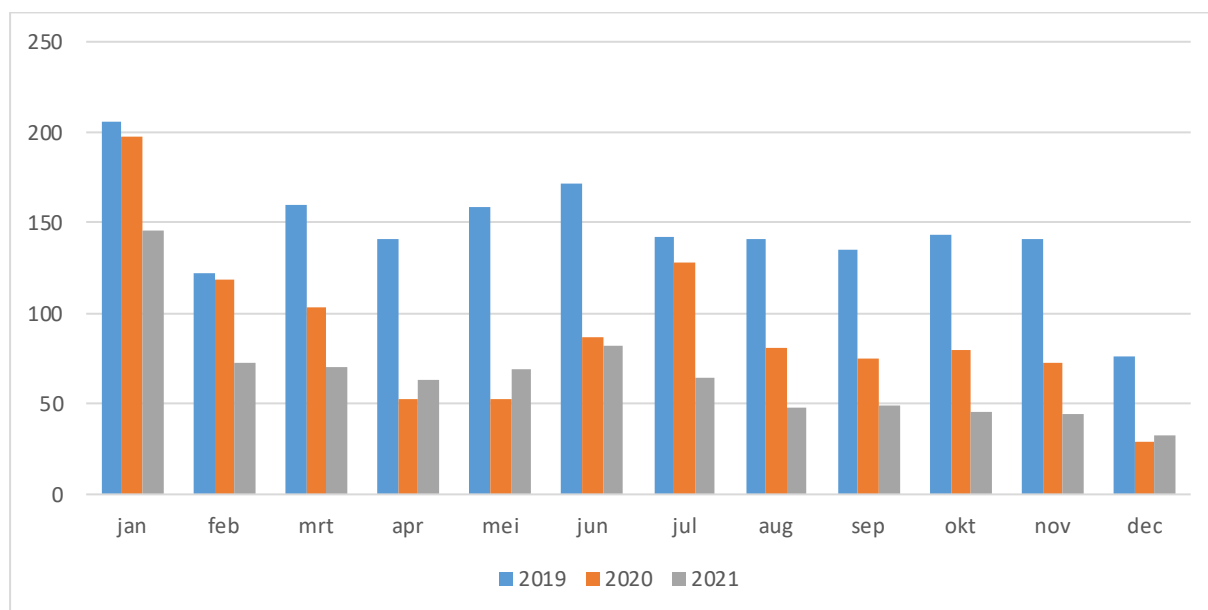
⁴ Het moment waarop een auto verkocht wordt in een showroom of besteld wordt ligt doorgaans eerder dan het moment van registratie/tenaamstelling. Waar hier gesproken wordt over het moment van verkoop, wordt het moment van registratie/tenaamstelling bedoeld.

⁵ Ondernemers in de autobranche kunnen een vergunning aanvragen om de bpm per tijdvak te voldoen, zij mogen de bpm dan achteraf per maand aangeven. Daarnaast konden bpm-vergunninghouders voor de bpm bijzonder uitstel van betaling vanwege de coronacrisis aanvragen. De hier gepresenteerde cijfers komen daarom niet overeen met de daadwerkelijke kasopbrengsten per maand.

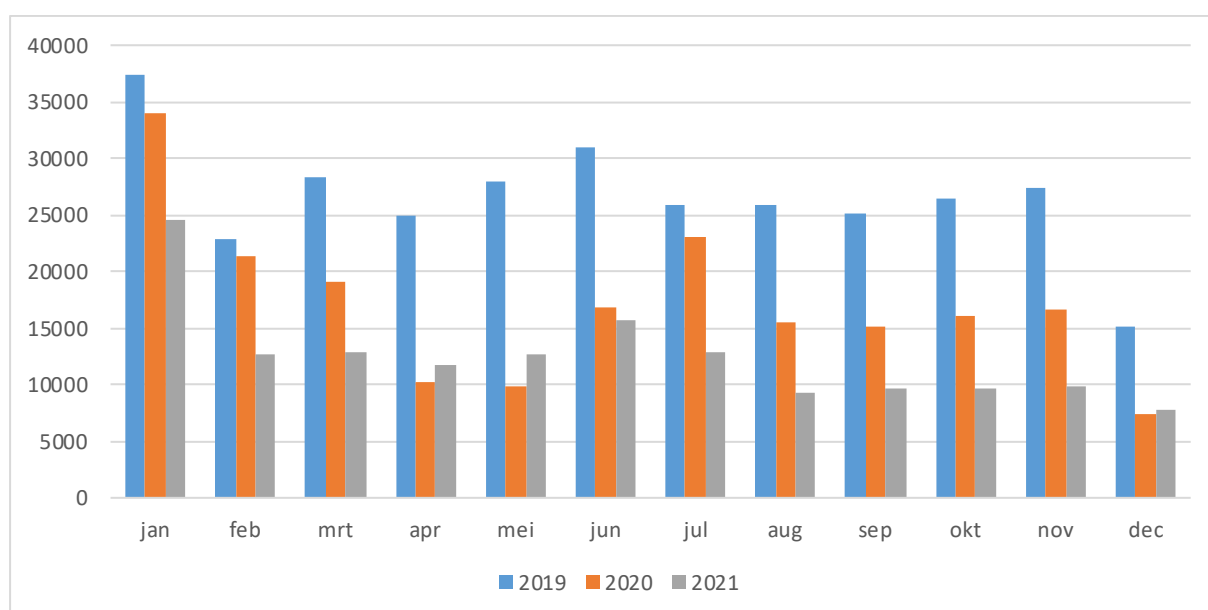
⁶ Auto's die voor 1 juli 2020 in het kentekenregister zijn ingeschreven, en in juli of augustus 2020 tenaamgesteld, konden een beroep doen op het oude bpm-tarief op basis van de NEDC. Met deze keuzemogelijkheid is bij de hier gepresenteerde cijfers geen rekening gehouden.

In figuur 4 is verder nog te zien dat de gemiddelde CO₂-uitstoot geleidelijk afneemt, dit is het gevolg van de technologische ontwikkelingen die plaatsvinden bij personenauto's, wat (mede) gedreven wordt door steeds scherper wordende Europese emissienormen.⁷ Doordat de CO₂-uitstoot gemiddeld afneemt, neemt de gemiddelde bpm per auto ook af gedurende het jaar (figuur 3). Aan het begin van het jaar ligt de bpm gemiddeld steeds hoger dan aan het einde van het jaar ervoor doordat de bpm-tabel jaarlijks wordt aangepast per 1 januari als gevolg dat de gemiddelde conventionele personenauto's zuiniger worden.

Figuur 1: Bpm-opbrengst per maand bij benzineauto's, 2019-2021, in € miljoen.

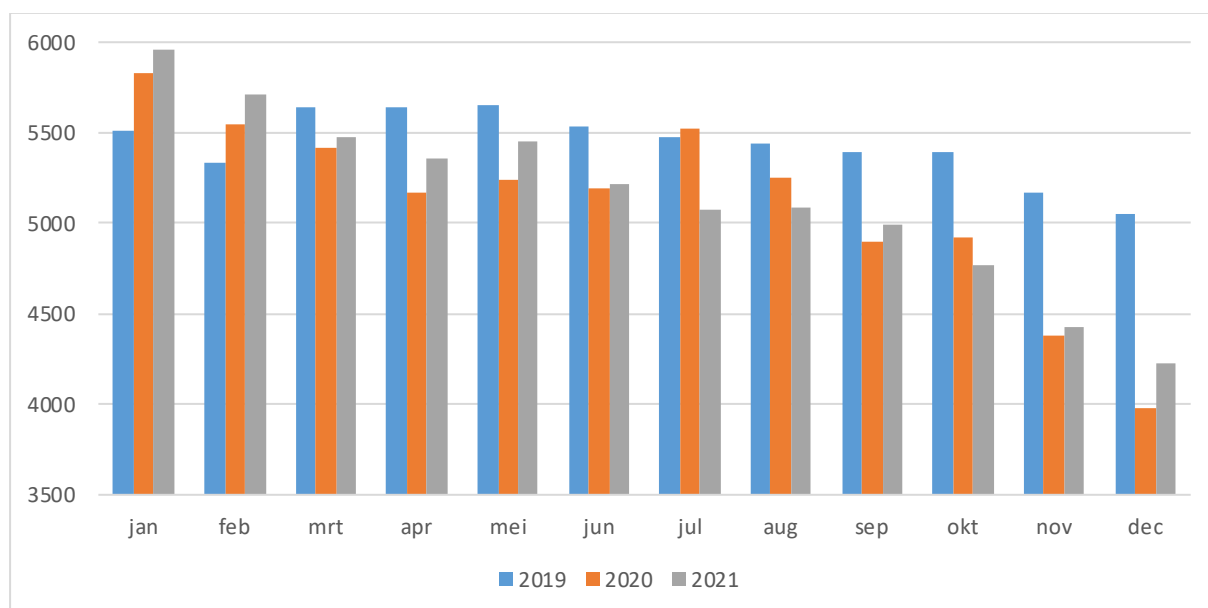


Figuur 2: Aantal nieuwverkochte benzineauto's per maand, 2019-2021.

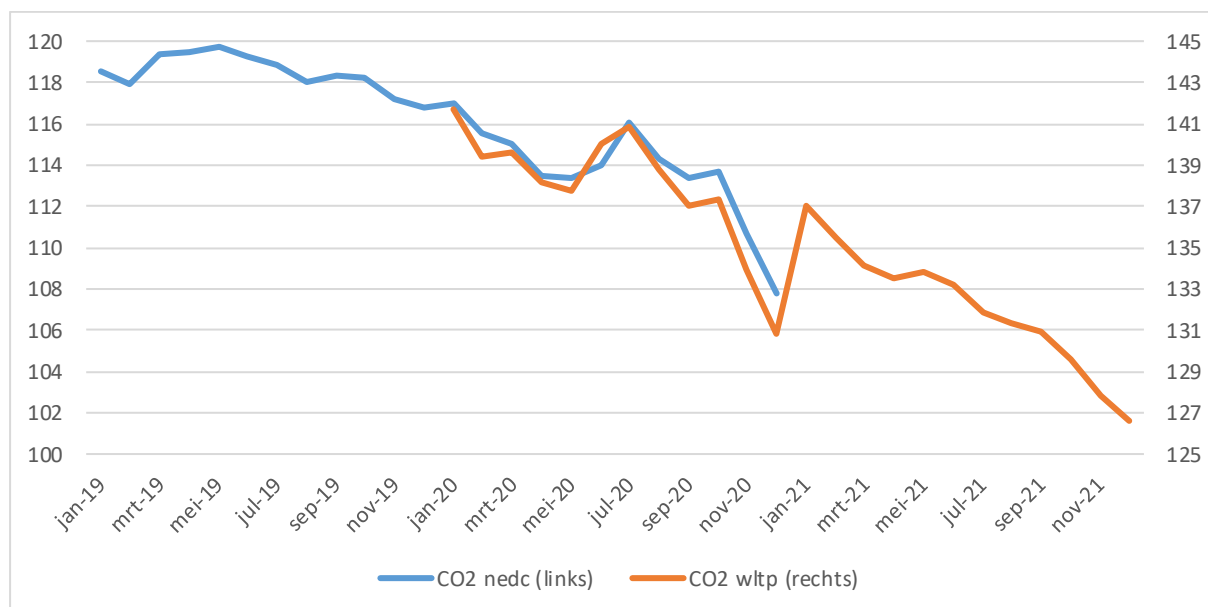


⁷ https://ec.europa.eu/clima/eu-action/transport-emissions/road-transport-reducing-co2-emissions-vehicles/co2-emission-performance-standards-cars-and-vans_en.

Figuur 3: Gemiddelde bpm per maand bij benzineauto's, 2019-2021, in €.



Figuur 4: Gemiddelde CO₂-uitstoot per maand bij benzineauto's, 2019-2021, gemeten volgens NEDC (links) en WLTP (rechts)

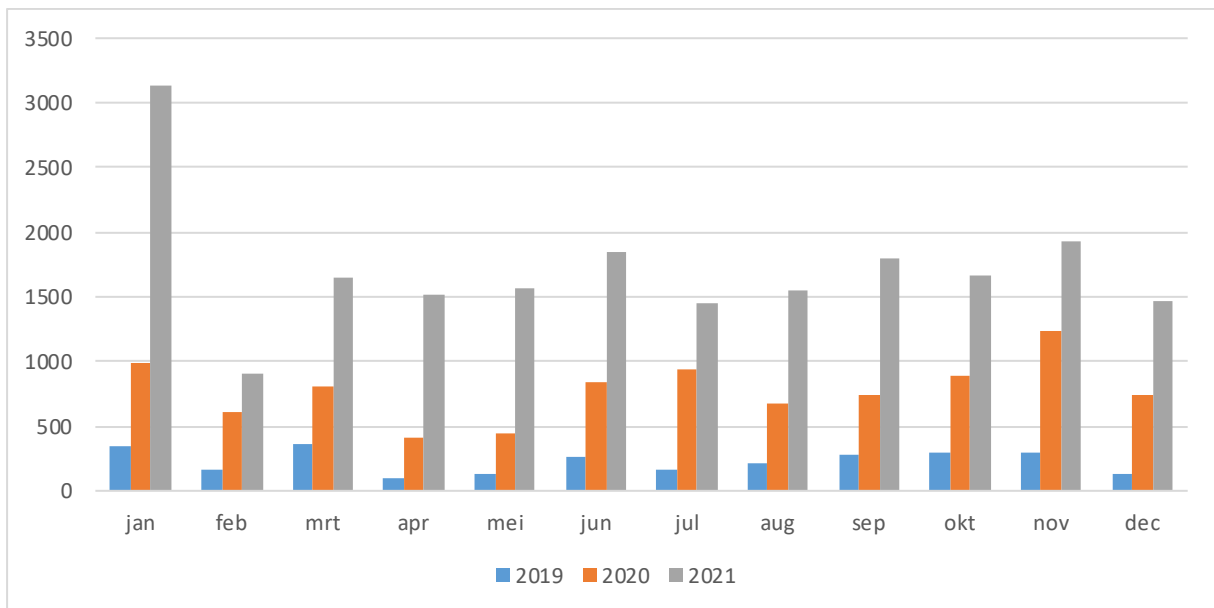


Voor PHEV's met een CO₂-uitstoot tot en met 50 gram/km geldt een aparte bpm-tabel waarvoor een aparte omrekenformule geschat is. De aantallen nieuwverkopen van PHEV's waren een aantal jaren heel laag, maar de aantallen nemen intussen wel weer wat toe (zie figuur 5), waarschijnlijk doordat PHEV's belangrijk(er) zijn geworden voor fabrikanten om te kunnen voldoen aan de Europese emissienormen.⁸

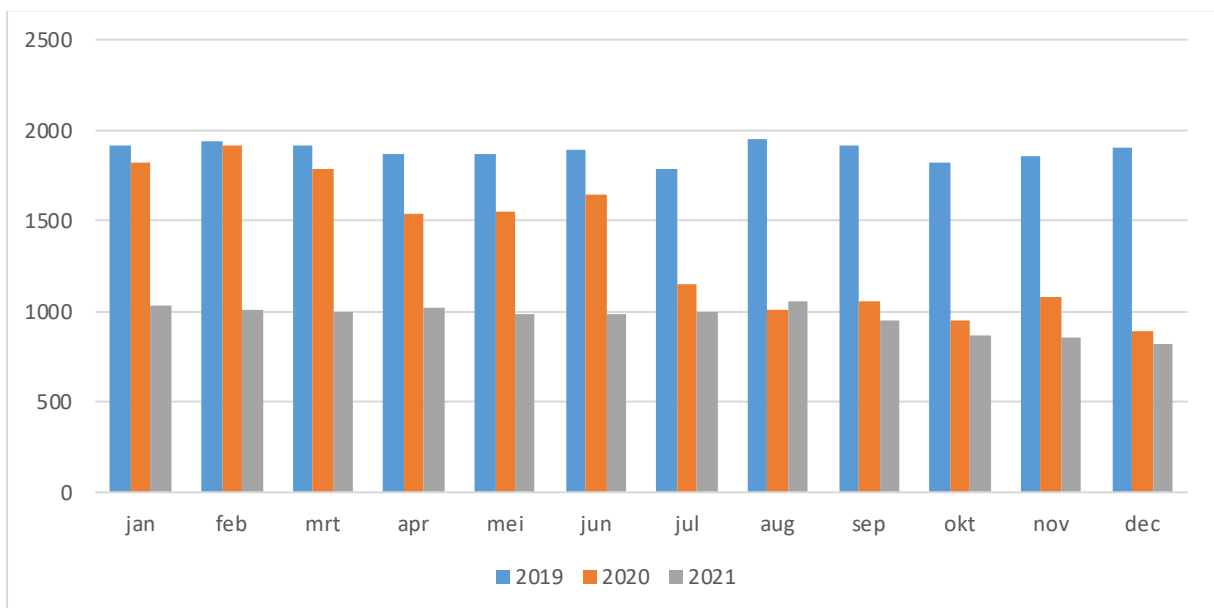
⁸ In 2021 mogen nieuwe personenauto's volgens de zogenoemde Europese fabrikantennorm of Europees bronbeleid gemiddeld maximaal 95 gram CO₂ per kilometer uitstoten. In 2020-2022 kunnen met PHEV's onder de 50 gram/km CO₂-uitstoot supercredits behaald worden waardoor deze auto's zwaarder meewegen in de verkoopgemiddelde CO₂-uitstoot van een fabrikant.

Door de hele lage aantallen spelen de PHEV's in de macro bpm-opbrengst nauwelijks een rol. In figuur 6 is de gemiddelde bpm bij PHEV's weergegeven. Hierin is een duidelijk lagere bpm te zien vanaf juli 2020, het moment van de overgang van de grondslag van de bpm van NEDC naar WLTP. In figuur 7 is de ontwikkeling van de CO₂-uitstoot weergegeven per maand voor de jaren 2019-2021 voor PHEV's. Het lijkt erop dat de uitstoot volgens de WLTP-methode vanaf mei 2020 verder gedaald is, terwijl de uitstoot volgens de NEDC-methode in die periode stabiel blijft. Dit betekent dat de verhouding tussen NEDC en WLTP anders uitvalt dan op het moment dat de omzettingsformule verwacht werd. Het gevolg is dat bij de omzetting van de tabel voor PHEV's gebruik is gemaakt van een formule die achteraf gezien tot een lagere bpm-opbrengst heeft geleid.

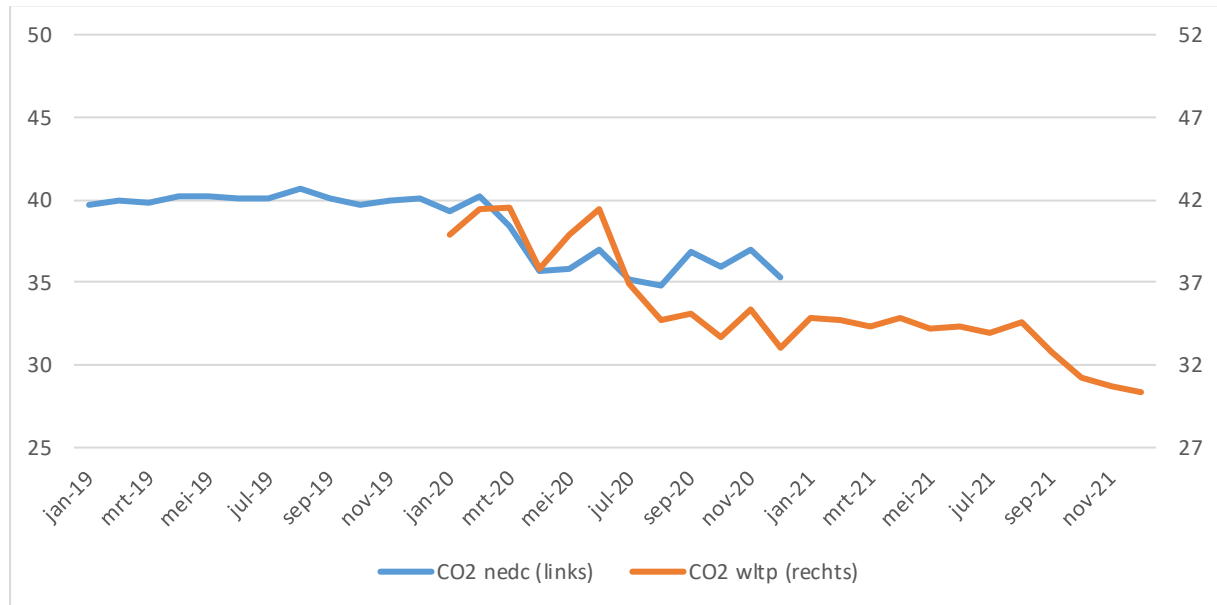
Figuur 5: Aantal nieuwverkochte PHEV's per maand, 2019-2021.



Figuur 6: Gemiddelde bpm per maand bij PHEV's, 2019-2021, in €.



Figuur 7: Gemiddelde CO₂-uitstoot per maand bij PHEV's, 2019-2021, gemeten volgens NEDC (links) en WLTP (rechts)



Micro-analyse op modelniveau

In aanvulling op de analyse van de macro verkoopcijfers en bpm-opbrengsten zijn ook de micro-uitkomsten op modelniveau van belang. Ook als in de macrocijfers geen effect zichtbaar is kan er nog wel degelijk sprake zijn van een gedragseffect. Zo kunnen automodellen waarvoor de bpm gestegen is na de omzetting minder verkocht worden, terwijl modellen waarvoor de bpm gedaald is meer verkocht worden. Overigens is niet bekend in hoeverre producenten/verkopers de hogere of lagere bpm laten doorwerken in de verkoopprijzen.

Op het eerste oog lijkt het bestaan van een dergelijk gedragseffect niet verenigbaar met een stabiele bpm-opbrengst op macroniveau. Het kan echter zo zijn dat consumenten switchen naar automodellen die weliswaar in prijs zijn gedaald na de omzetting, maar waarvoor de bpm in absolute zin wel hoger is. Daarnaast kan een gedragseffect een heel tijdelijk karakter hebben (bijvoorbeeld alleen in de maand voor en na de omzetting), waardoor het effect wegvalt in de macrorreeksen per jaar.

Onderstaande figuren 8 tot en met 11 laten de relatie zien tussen de verandering van de bpm en de verandering van het aantal verkopen. De figuren zijn uitgesplitst naar brandstofsoort: benzine, diesel en hybride. Daarnaast is gekozen voor een interval van één maand respectievelijk drie maanden rondom de omzetting van NEDC naar WLTP. Elke cirkel staat voor één specifiek model (bijvoorbeeld: Peugeot 208, alle uitvoeringen). De grootte van de cirkel correspondeert met het aantal verkopen in de bestudeerde periode. De verandering van de bpm is de procentuele verandering van de gemiddelde bpm van het automodel in juli (na de omzetting) ten opzichte van juni (voor de omzetting). De verandering van het aantal verkopen is gedefinieerd als de procentuele verandering van het aantal verkopen van het model in juli ten opzichte van juni. Om niet representatieve grote uitschieters te voorkomen zijn de figuren beperkt tot modellen met meer dan 200 (benzine) of meer dan 10 (diesel en hybride) verkopen.

Allereerst valt op dat de spreiding van de verandering in de bpm behoorlijk is. De verandering van de bpm ligt tussen de -40% en +40%. Bij dieselauto's en hybrides is – mede door minder strikte afbakening in verband met de kleinere verkoopaantallen – die spreiding nog groter met vooral uitschieters naar de bovenkant tot +160%. Ook in de verandering van het aantal verkopen is flinke spreiding te zien, met vooral uitschieters naar boven (een vermindering van het aantal verkopen kent uiteraard ook een natuurlijke limiet op -100%). Verder blijkt uit de figuren geen heel duidelijk verband tussen de verandering van het bpm-bedrag en het aantal verkopen.

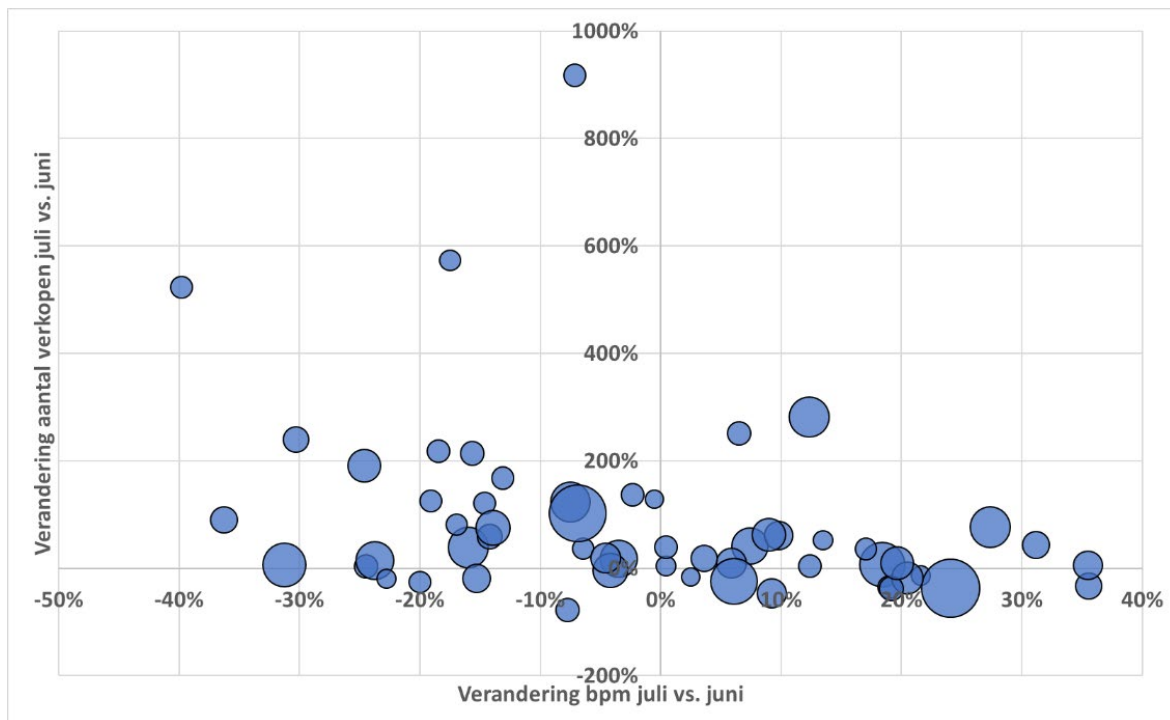
Om dat verband verder te onderzoeken is een simpele gewogen lineaire regressie geschat met het aantal verkopen als gewicht. De geschatte vergelijking voor automodel i en brandstofsoort b is:

$$\Delta \text{verkopen}_{i,b} = \alpha + \beta * \Delta \text{bpm}_{i,b} + \epsilon_{i,b}$$

De afhankelijke variabele is de procentuele verandering van het aantal verkopen tussen juli en juni. De onafhankelijke variabele is de procentuele verandering van de bpm in die periode. Uit de regressie voor 56 benzinemodellen die meer dan 200 keer verkocht zijn in de periode juni-juli 2020 volgt een constante $\hat{\alpha} = 0,67$ en coëfficiënt $\hat{\beta} = -2,13$. De coëfficiënt $\hat{\beta}$ is significant op 5%-niveau. Deze uitkomst betekent dat het aantal verkopen afneemt (toeneemt) met 20 procentpunt als de bpm stijgt (daalt) met 10 procentpunt. Vervolgens hebben we dezelfde vergelijking geschat, maar dan voor de verkopen in de periodes april tot en met juni vergeleken met juli tot en met september. Dit is dus een ruimer interval rondom de omzetting van NEDC naar WLTP, waardoor het aantal modellen dat meer dan 200 keer verkocht is toeneemt. Uit deze schatting voor 92 modellen⁹ volgt een kleinere coëfficiënt $\hat{\beta}$ van $-1,17$ die bovendien niet statistisch significant is op 5%-niveau. Dit is een voorzichtige aanwijzing dat het gedragseffect – meer verkopen bij een bpm-daling en vice versa – alleen op heeft getreden vlak voor en na de omzetting van NEDC naar WLTP.

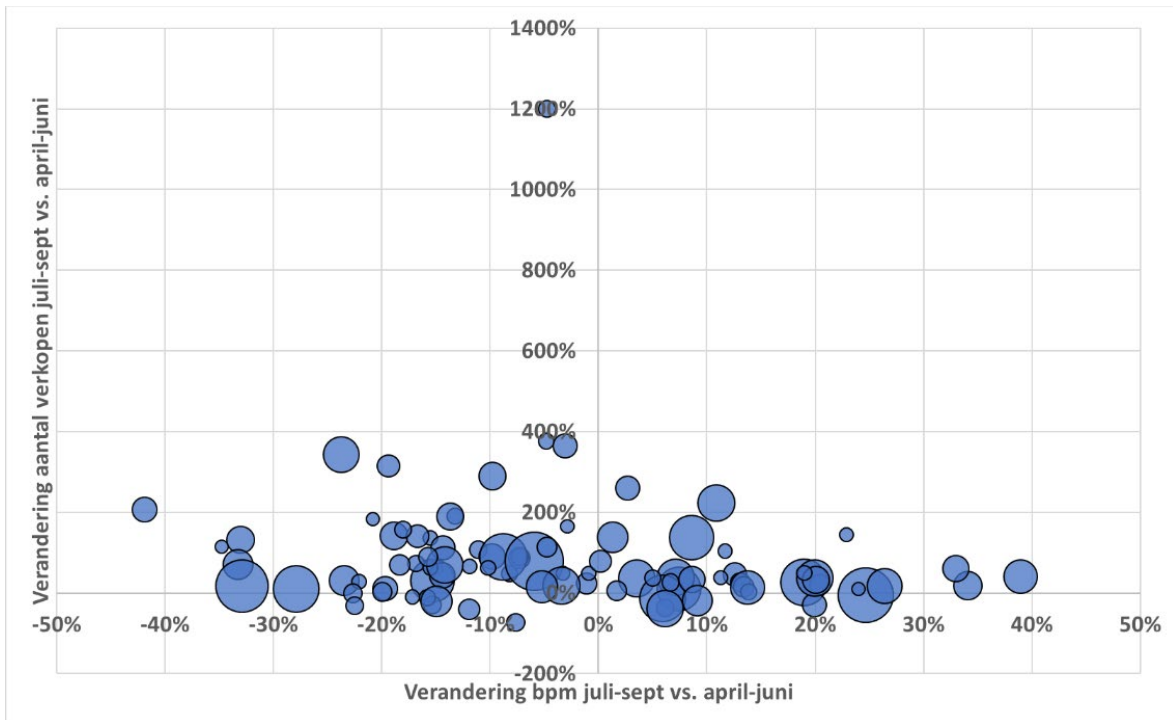
Voor diesel- en hybride auto's ligt het aantal verkopen op een veel lager niveau. Hierdoor zien we veel meer spreiding in de maand-op-maand verandering van het aantal verkopen (zie figuur 10 en 11). Voor diesel vinden we net als voor benzine een negatief verband (een toename van de bpm gaat samen met een daling van het aantal verkopen). Het effect is echter wel kleiner ($\hat{\beta} = -0,89$) en niet significant. Bij hybride auto's zien we een veel sterker effect ($\hat{\beta} = -4,14$), maar ook hiervoor geldt dat dit effect niet statistisch significant is.

Figuur 8: benzine, juli/juni (200+ verkopen)

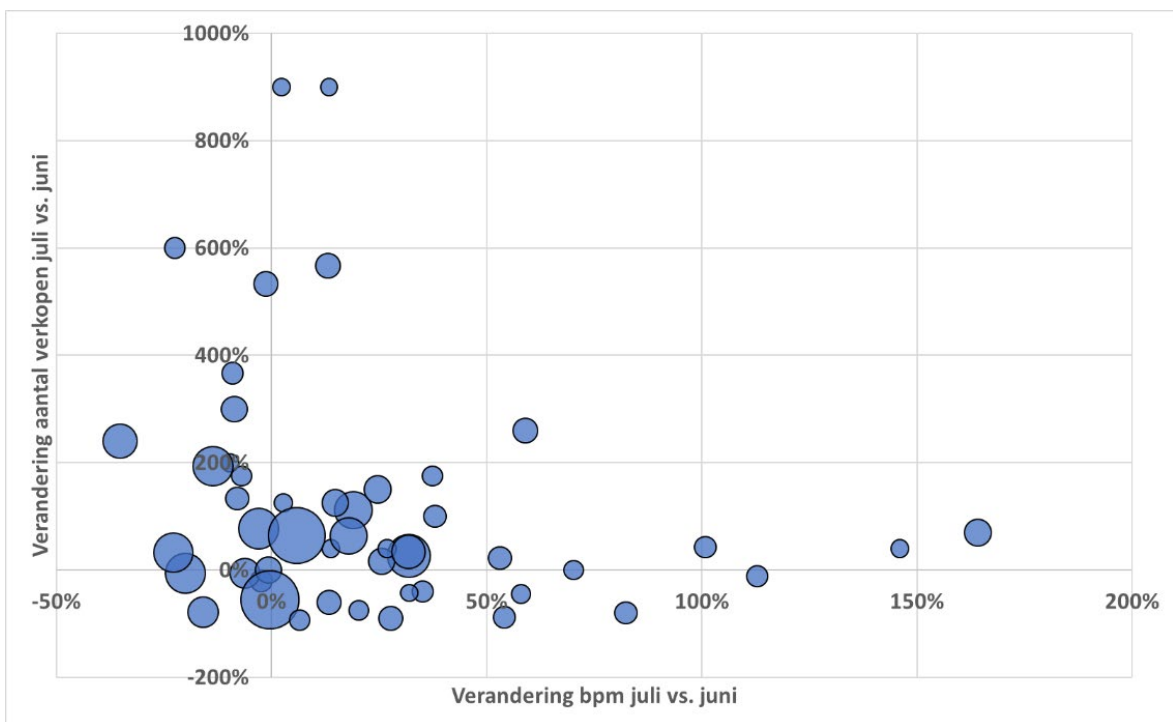


⁹ Het aantal modellen waarop de regressie gebaseerd is neemt toe, doordat er in het ruimere tijdsinterval meer modellen zijn die meer dan 200 keer verkocht zijn.

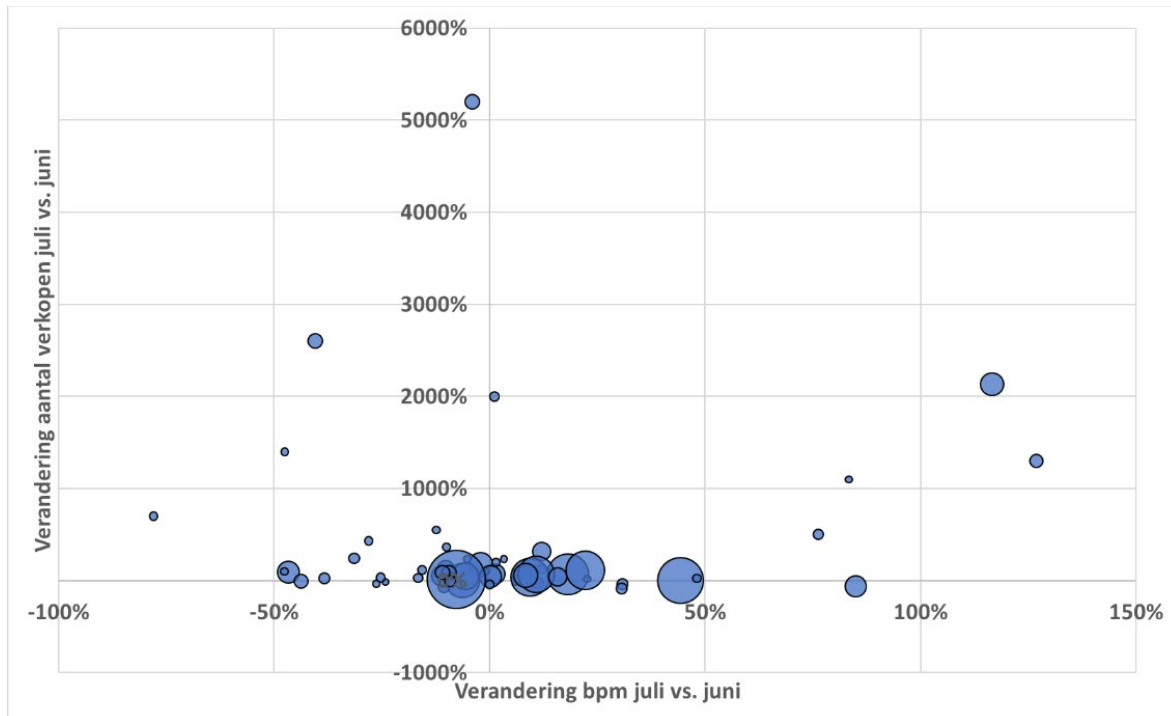
Figuur 9: benzine, juli-sept/april-juni (200+ verkopen)



Figuur 10: diesel, juli/juni (10+ verkopen)



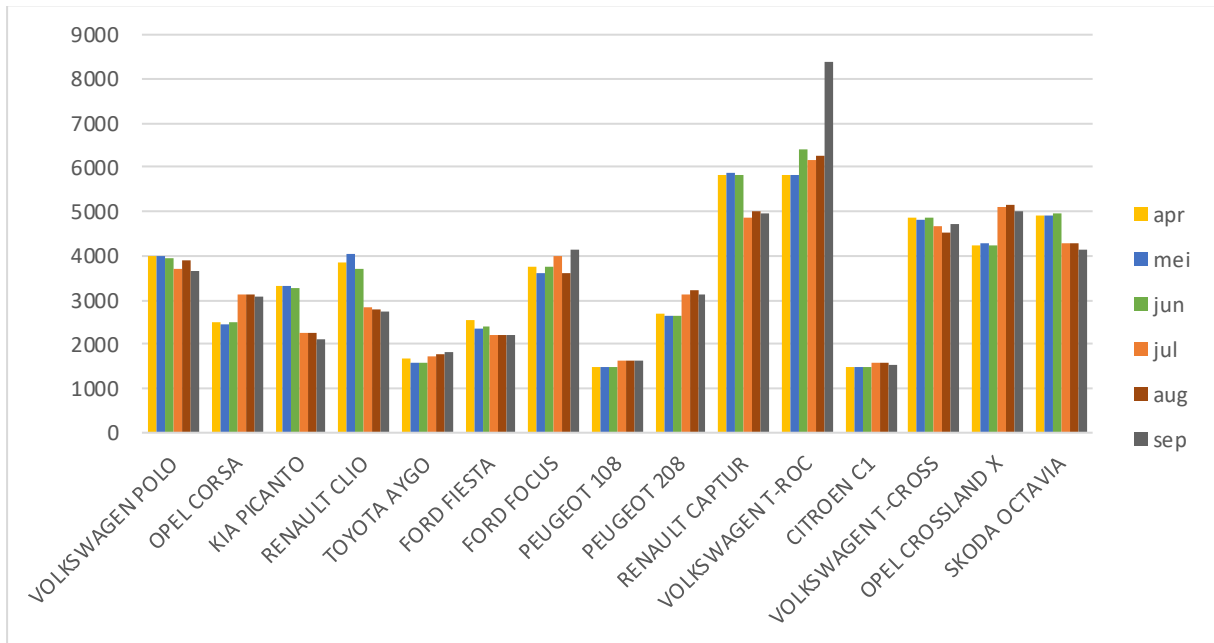
Figuur 11: hybride (eerste brandstofsoort elektrisch, tweede brandstofsoort benzine of diesel), juli/juni (10+ verkopen)



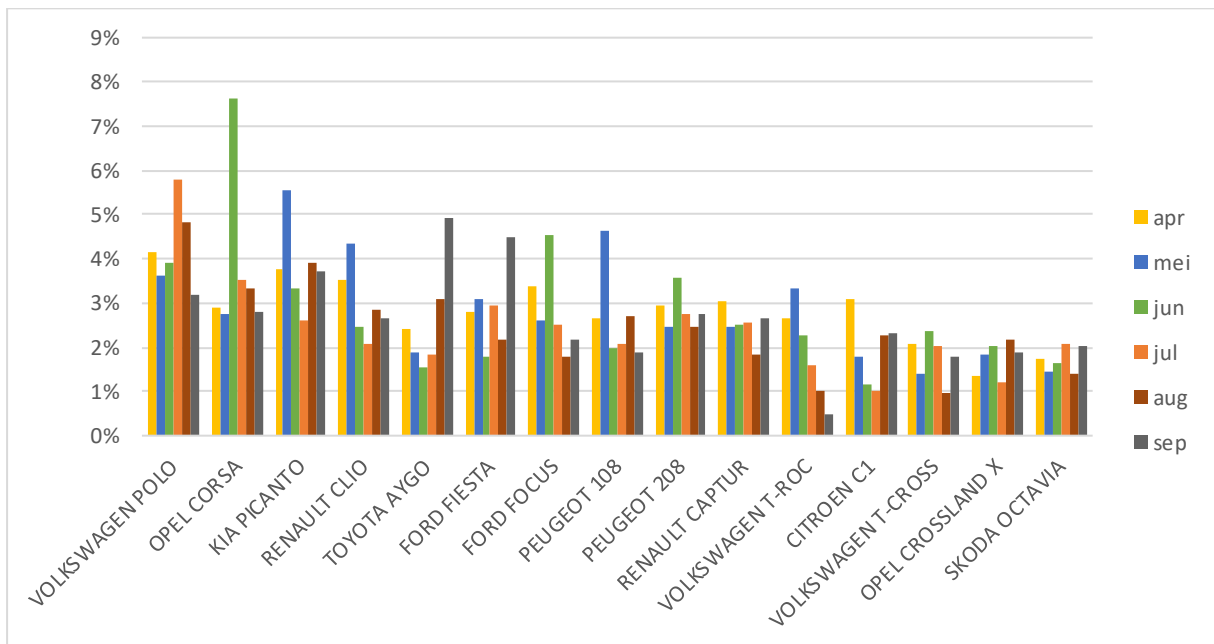
Figuur 12 en 13 geven inzicht in de gemiddelde bpm en het marktaandeel voor de vijftien meest verkochte benzinemodellen gedurende de periode april-september 2020. In figuur 12 zien we duidelijk dat de overgang naar de WLTP van invloed is op de gemiddelde bpm voor de meeste van deze modellen. Voor een aantal modellen is de bpm gedaald (Kia Picanto, Renault Clio, Renault Captur, Skoda Octavia), terwijl voor andere modellen de bpm is gestegen (Opel Corsa, Peugeot 208, Volkswagen T-Roc, Opel Crossland X). Bij de T-Roc is die stijging eigenlijk alleen in september, dus twee maanden na invoering van de WLTP zichtbaar. Bij dit specifieke model lijkt de stijging van de bpm dan ook te worden gedreven door andere factoren. Bij de overige modellen is de bpm min of meer gelijk gebleven.

Uit figuur 13 blijkt dat er geen duidelijk verband is tussen de verandering van de bpm en het marktaandeel. Er zijn wel wat hints die wijzen op een gedragseffect. Zo kent het marktaandeel van de Opel Corsa een uitschieter naar boven in juni, de maand voordat voor deze auto een hogere bpm geldt als gevolg van de overgang naar de WLTP. Dit zou erop kunnen wijzen dat een deel van de verkopen naar voren is gehaald om zo nog te profiteren van de lagere bpm conform de NEDC. We zien echter eenzelfde patroon bij de Ford Focus, terwijl voor die auto de gemiddelde bpm nagenoeg gelijk is voor en na de overgang naar WLTP. Bij de Volkswagen T-Roc zien we de gemiddelde bpm oplopen in september en zien we het marktaandeel kelderen vanaf de maand mei. Hier lijkt dus weer een andere oorzaak te spelen dan de overgang naar WLTP. Voor de andere modellen zijn er geen trends te zien die duidelijk correleren met de veranderingen in de gemiddelde bpm. Er zijn wel lichte verschuivingen te zien in de aandelen voor en na de omzetting, dit zou erop kunnen wijzen dat fabrikanten hun aanbod hebben aangepast.

Figuur 12 – gemiddelde bpm in de periode april-september 2020 voor de vijftien meest verkochte modellen



Figuur 13 – aandeel in benzineverkoop in de periode april-september 2020 voor de vijftien meest verkochte modellen



Conclusie

De bpm-tabel voor personenauto's is per 1 juli 2020 omgezet van CO₂-uitstoot gebaseerd op de NEDC naar CO₂-uitstoot gebaseerd op de WLTP. Het streven was om deze omzetting budgettair neutraal te laten verlopen. Uit de analyse van de nieuwverkoop per maand in 2020 blijkt geen (significant) effect van de omzetting naar WLTP op de macro bpm-opbrengst. De bpm-opbrengst fluctueert wel gedurende 2020, maar dat komt door maandeffecten die elk jaar spelen en effecten van de coronacrisis op de productie en levering van auto's. Bij PHEV's lijkt bij de omzetting van de

aparte bpm-tabel voor PHEV's gebruik te zijn gemaakt van een formule die achteraf gezien tot een lagere bpm-opbrengst heeft geleid, maar door de lager verkoopaantallen speelt dit in de totale macro bpm-opbrengst nauwelijks een rol.

Deze omzetting heeft, zoals verwacht, gevolgen voor de bpm van individuele auto's. Zo ligt de verandering van de bpm voor de meest verkochte benzineauto's tussen de -40% en +40%. Ondanks dat de macro-opbrengst niet beïnvloed is door de omzetting kan er nog steeds sprake zijn van een gedragseffect. Om dit te onderzoeken is gekeken naar de verandering van het aantal verkopen per automodel als gevolg van de bpm-verandering. Hieruit volgt alleen bij benzineauto's een (tijdelijk) significant gedragseffect: automodellen waarvoor de bpm in juli 2020 10% hoger lag dan in juni 2020 werden gemiddeld ruim 20% minder verkocht. Dit effect is niet meer zichtbaar wanneer de periode april-september 2020 bestudeerd wordt en bij diesel- en hybride auto's is ook geen effect gevonden.

Als gekeken wordt naar de gemiddelde bpm en het marktaandeel voor de vijftien meest verkochte benzinemodellen dan zijn er wat modellen waarbij het aandeel in de nieuwverkopen (wellicht ook gedreven vanuit het aanbod) voor of na de omzetting hoger of lager is komen te liggen. Er is echter geen duidelijk verband zichtbaar tussen de verandering van de bpm en het marktaandeel.

Er zijn meerdere verklaringen mogelijk voor de bevinding dat er geen duidelijke verschuiving is richting automodellen waarvoor de bpm gedaald is na de omzetting. Ten eerste hoeft een hogere of lagere bpm niet één-op-één te worden doorberekend in de verkoopprijs. In hoeverre een hogere of lagere bpm ook gezorgd heeft voor een hogere of lagere verkoopprijs is met de beschikbare gegevens niet te verifiëren. Ten tweede spelen, naast de hoogte van de bpm, meerdere factoren een rol bij de aanschaf van een nieuwe auto. Zo kunnen consumenten een sterke voorkeur hebben voor een bepaald merk of model, waardoor ze bereid zijn een hogere prijs te betalen. Als het budget van de consument een beperkende factor is, kan die nog steeds kiezen voor hetzelfde model maar dan met iets minder of meer opties afhankelijk van of de bpm hoger of juist lager is na de omzetting. Op basis van de beschikbare gegevens is het niet mogelijk deze verklaring te onderzoeken.

Bijlage A – regressieresultaten

Brandstofsoort Periode	Benzine Juni-juli	Benzine April-sept.	Diesel Juni-juli	Hybride Juni-juli
Snijpunt (α)	0,673*** (0,174)	0,664*** (0,118)	0,961*** (0,262)	3,939*** (1,130)
Verandering bpm (β)	-2,125* (0,944)	-1,168 (0,647)	-0,888 (0,830)	-4,137 (3,808)
N (aantal modellen)	56	92	52	83
R-kwadraat	0,09	0,03	0,02	0,01

*** significant op 0,1%, ** significant op 1%, * significant op 5%.