

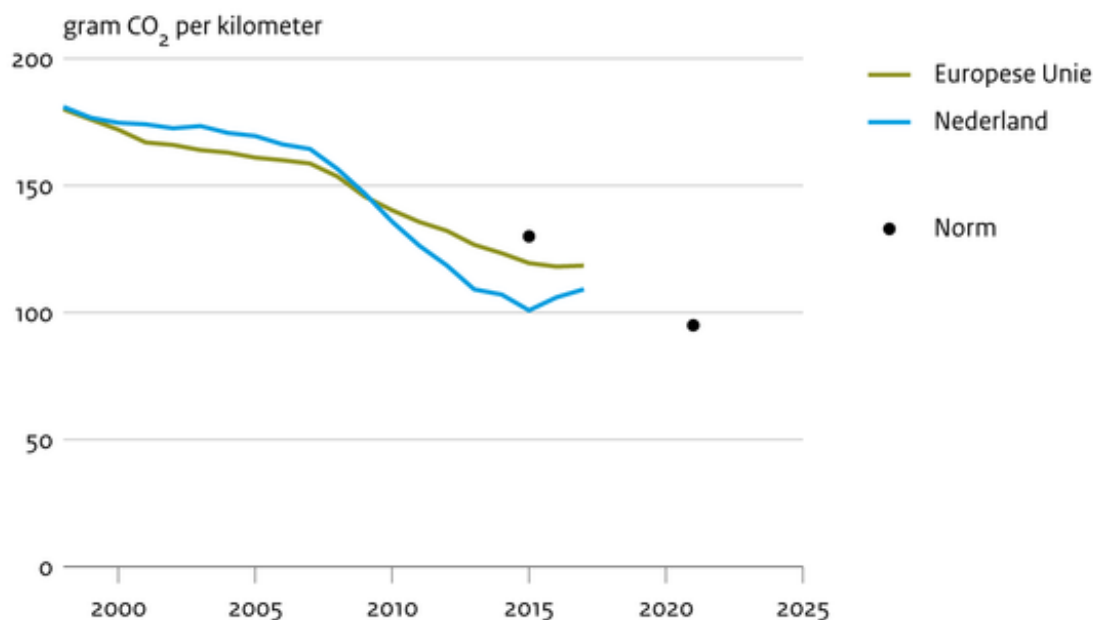
## CO<sub>2</sub>-emissie per voertuigkilometer van nieuwe personenauto's, 1998-2017

Indicator | 9 januari 2019

U bekijkt op dit moment een archiefversie van deze indicator. De actuele indicatorversie met recentere gegevens kunt u via deze [link](#) [1] bekijken.

De gemiddelde CO<sub>2</sub>-uitstoot per kilometer van nieuwe personenauto's in Nederland neemt sinds 2015 weer toe. Nederland is hierdoor in de EU geen koploper meer. De toename wordt voornamelijk veroorzaakt door de afgenomen verkopen van plug-in hybriden en (zuinige) dieselauto's als gevolg van de versobering van de fiscale voordelen voor auto's met een lage CO<sub>2</sub>-uitstoot. Ook in de EU als geheel is de daling van de CO<sub>2</sub>-uitstoot per kilometer tot stilstand gekomen.

### CO<sub>2</sub>-uitstoot van nieuw verkochte personenauto's



Bron: RDW; EEA

PBL/dec18  
[www.clo.nl/nl013415](http://www.clo.nl/nl013415)

- [Download figuur](#) [2]
- [Download data \(xlsx\)](#) [3]
- [Download data \(ods\)](#) [4]

### CO<sub>2</sub>-uitstoot nieuwe personenauto's in Nederland voor tweede jaar op rij gestegen

In bovenstaand is de gemiddelde CO<sub>2</sub>-uitstoot per kilometer volgens de Europese typegoedkeuring (New European Driving Cycle) weergegeven van de nieuw verkochte personenauto's in Nederland en in de EU als geheel. De daling van de CO<sub>2</sub>-uitstoot (g/km) van nieuwe personenauto's gedurende een lange periode is recentelijk tot een einde gekomen. In Nederland is de CO<sub>2</sub>-uitstoot gestegen van 101 g/km in 2015 via 106 g/km in 2016 tot 109 g/km in 2017. De CO<sub>2</sub>-uitstoot van nieuwe

personenauto's in de EU daalde nog van 120 g/km in 2015 naar 118 g/km in 2016, maar is in 2017 vrijwel gelijk gebleven (119 g/km) volgens EEA (2018). Er is dus een extra inspanning nodig om de Europese norm van 95 g/km in 2021 te halen.

Nederland was van 2013 tot en met 2015 koploper in de EU: nergens anders werden zoveel zuinige auto's verkocht en lag de gemiddelde CO<sub>2</sub>-uitstoot van nieuwe auto's zo laag als in Nederland. In 2017 is Nederland op het lijstje van landen met laagste gemiddelde CO<sub>2</sub>-uitstoot van nieuwe auto's gedaald naar de vijfde plaats (JATO 2018). De oorzaken om hoog op dit lijstje te staan verschillen echter. Zo wordt het gebruik van (semi-)elektrische auto's in Noorwegen ruimhartig gesubsidieerd, zijn er in Nederland en Denemarken (afnemende) fiscale voordelen voor deze voertuigtypen (JATO 2017) en zullen de marktaandeelen van de kleine autosegmenten in Portugal en Griekenland die beide tot de top 5 behoren waarschijnlijk groter zijn dan in de andere drie landen.

Het toegenomen aanbod van zuinige automodellen en de vergroening van autobelastingen in verschillende landen hebben de afgelopen tien jaar in heel Europa tot een toename geleid van de verkoop van zuinige auto's met lage CO<sub>2</sub>-uitstoot. De stabilisatie van de CO<sub>2</sub>-uitstoot per kilometer in de EU in 2017 wordt door JATO (2018) toegeschreven aan een afname van het aantal verkochte nieuwe dieselauto's in heel Europa - dieselauto's stoten gemiddeld minder CO<sub>2</sub> per kilometer uit dan benzineauto's - en de toenemende populariteit van SUVs (terreinwagens) die gemiddeld veel meer CO<sub>2</sub> uitstoten. De toename van de CO<sub>2</sub>-uitstoot per kilometer in Nederland sinds 2016 schrijft het PBL toe aan de gedaalde verkopen van plug-in hybriden en (zuinige) dieselauto's als gevolg van de versobering van de fiscale voordelen voor auto's met een lage CO<sub>2</sub>-uitstoot.

## **Europese norm voor CO<sub>2</sub>-uitstoot nieuwe auto's in 2013 al gehaald**

Door de snel toegenomen verkopen van zuinige auto's sinds 2008 lag de gemiddelde CO<sub>2</sub>-uitstoot in de EU in 2013 al onder de norm van 130 g/km die in 2015 van kracht is geworden. Deze norm wordt opgelegd aan de autofabrikanten: de gemiddelde uitstoot van alle auto's die ze in de EU verkopen mag niet hoger liggen dan de norm. Vanaf 2021 geldt een strengere norm van 95 g/km. In de jaren daarvoor moet een steeds groter deel van de nieuwe auto's al aan deze norm voldoen.

De Europese CO<sub>2</sub>-normen voor nieuwe auto's zijn onderdeel van de Europese strategie om de CO<sub>2</sub>-uitstoot van personenauto's terug te dringen. De CO<sub>2</sub>-normen moeten ertoe leiden dat er steeds meer zuinige auto's in het Europese wagenpark stromen, waardoor de CO<sub>2</sub>-uitstoot van het totale wagenpark ook zal dalen. Naast de CO<sub>2</sub>-normen heeft de EU ook regels vastgesteld die grenzen stellen aan de rolweerstand van banden en die de toepassing verplichten van schakelindicatoren en van controlesystemen voor de bandenspanning in nieuwe auto's. Ook geldt al langere tijd de verplichting om alle nieuwe auto's in de showroom te voorzien van een label waarop het brandstofverbruik van de auto is weergegeven.

## **Wijzigingen in de Nederlandse autobelastingen sterk van invloed op de verkopen**

De ontwikkeling in de gemiddelde CO<sub>2</sub>-uitstoot van nieuwe auto's in Nederland is mede het gevolg van de wijzigingen in de Nederlandse autobelastingen. Tussen 2006 en 2013 zijn de autobelastingen steeds sterker afhankelijk geworden van de CO<sub>2</sub>-uitstoot van de auto. Zo is de aanschafbelasting (de bpm; Belasting van Personenauto's en Motorrijwielen) sinds 2006 in een aantal stappen aangepast naar een CO<sub>2</sub>-afhankelijke belasting. Sinds 2013 is de bpm volledig afhankelijk van de CO<sub>2</sub>-uitstoot van de auto: hoe hoger de uitstoot, hoe hoger de bpm. Vóór 2006 was de bpm afhankelijk van de catalogusprijs van de auto en was de prikkel om een zuinige auto te kopen dus een stuk kleiner. Ook de fiscale bijtelling voor zakenauto's die voor privédoeleinden worden gebruikt is sinds 2008 afhankelijk van de CO<sub>2</sub>-uitstoot van de auto. Voor zuinige auto's met lage CO<sub>2</sub>-uitstoot gold tot en met 2015 een lager tarief dan voor onzuinige auto's. Door deze 'vergroening' van de autobelastingen zijn in de periode 2008-2015 veel zuinige auto's verkocht in Nederland met een lage CO<sub>2</sub>-uitstoot. Zo was de gemiddelde nieuwe privéauto door de vergroening van de bpm vijf procent zuiniger dan

zonder dit beleid het geval was geweest (PBL, 2014). De vergroening van de Nederlandse autobelastingen had ook een keerzijde. Aangezien steeds meer nieuwe auto's waren vrijgesteld van belastingen daalden de overheidsinkomsten aanzienlijk. De Rekenkamer (2014) heeft becijferd dat de totale derving van belastinginkomsten in de periode 2007-2013 door de vergroening van de autobelastingen ongeveer 5 miljard euro bedroeg.

- [indicator=nl0360]

De zuinige auto's die met belastingkortingen werden verkocht bleken in de praktijk bovendien aanzienlijk minder zuinig dan volgens de fabrieksopgave, waardoor de milieuwinst tegenviel (PBL, 2014; PBL, 2018). In de afgelopen jaren is de CO<sub>2</sub>-differentiatie in de autobelastingen versoerd, mede in reactie op de teruglopende inkomsten en de tegenvallende milieueffecten. Met name de wijzigingen in de bijtelling voor zuinige auto's zijn de afgelopen jaren sterk van invloed geweest op de nieuwverkopen. In tabel 1 staan de jaarlijkse bijtellingstarieven weergegeven.

Tabel 1: Fiscale bijtelling voor zakenauto's die voor privédoeleinden worden gebruikt

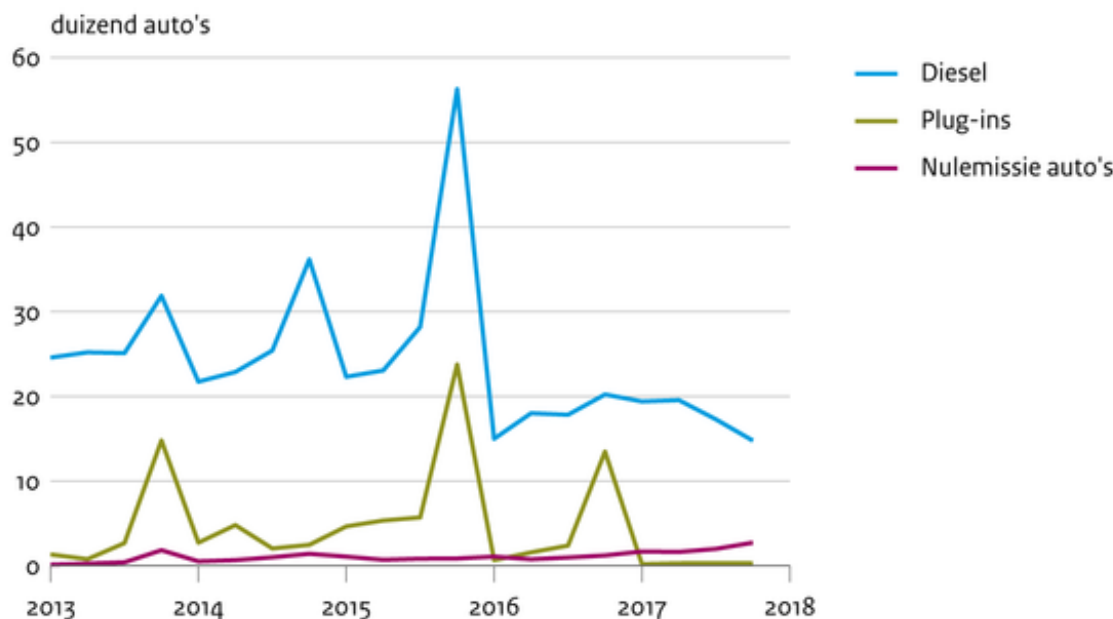
<b>Jaar</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017-2020</b>
Nulemissieauto's	0%	0%	0%	4%	4%	4%	4%**
Ultrazuinig (1-50 g/km)	14%	0%	0%	7%	7%	15%	22%
Zeer zuinig*	14%	14%	14%	14%	14%	21%	22%
Zuinig*	20%	20%	20%	20%	20%	21%	22%
Overig	25%	25%	25%	25%	25%	25%	22%

\*) de CO<sub>2</sub>-grenzen voor de categorieën zeer zuinig en zuinig zijn jaarlijks verlaagd \*\*) 4% voor catalogusprijs tot €50.000 en 22% voor deel boven € 50.000 in 2019 en 2020

In 2012 en 2013 gold voor auto's met een CO<sub>2</sub>-uitstoot tussen 1 en 50 g/km - waar de meeste plug-in hybriden toe behoren - een nihilstarief (0%) in de fiscale bijtelling. In 2014 en 2015 bedroeg de bijtelling voor deze auto's 7 procent, in 2016 15 procent. Vanaf 2017 geldt dezelfde bijtelling als voor conventionele auto's: 22 procent (Financiën, 2016). De achtereenvolgende versoeringen hebben eind 2013, 2015 en 2016 tot een piek in de verkopen van plug-in hybriden geleid (figuur 2). Daarnaast zijn de jaarverkopen van de plug-in hybriden in 2016 en 2017 sterk afgenomen. In de periode 2017-2020 geldt alleen nog voor nulemissieauto's een lager bijtellingstarief.

Begin 2016 zijn de kortingen in de bijtelling ook voor zeer zuinige conventionele auto's sterk versoerd. Deze versoering heeft eind 2015 geleid tot een verkooppiek van zeer zuinige dieselauto's, wat terug te zien is in de ontwikkeling van de nieuwverkopen van alle dieselauto's (figuur 2). Dit heeft mede bijgedragen aan de lage gemiddelde CO<sub>2</sub>-uitstoot van nieuwe auto's in 2015. In 2016 en 2017 ligt het marktaandeel van dieselauto's ongeveer 10 procentpunt lager dan in de periode 2012-2015. Daarbij komt dat de gemiddelde CO<sub>2</sub>-uitstoot van de nieuwverkochte dieselauto's in 2016 en 2017 is toegenomen. Het marktaandeel van plug-in hybriden is in 2017 nog maar 0,3 procent. De afname van deze marktaandelen hebben tot een toename van het marktaandeel van benzineauto's geleid.

## Aantal nieuwverkochte auto's per kwartaal



Bron: RDW; bewerking PBL

PBL/dec18  
[www.clo.nl/nl013415](https://www.clo.nl/nl013415)

- [Download figuur](#) [5]
- [Download data \(xlsx\)](#) [6]
- [Download data \(ods\)](#) [7]

## Verkopen nulemissieauto's groeien gestaag

De verkoopaantallen van nieuwe volledig elektrisch aangedreven auto's (zonder verbrandingsmotor) zijn gestegen van ongeveer 3.500 in 2015 naar 8.000 in 2017. Dit correspondeert met een toename van het marktaandeel van 0,8 procent in 2015 naar 1,9 procent in 2017.

Naast de lage fiscale bijtelling golden voor nulemissieauto's nog andere (fiscale) voordelen die mede hebben bijgedragen aan de groei van de verkopen in de afgelopen jaren. Zo zijn nulemissieauto's sinds 2010 vrijgesteld van de motorrijtuigenbelasting (mrb) en bpm. Voor ondernemers golden daarnaast aanvullende fiscale voordelen.

## CO<sub>2</sub>-uitstoot in de praktijk hoger dan de testwaarden

De CO<sub>2</sub>-emissiewaarden worden bepaald tijdens de Europese typegoedkeuring van de auto's. Alle nieuwe autotypen die voor het eerst op de Europese markt worden geïntroduceerd, moeten eerst worden gekeurd om te controleren of ze voldoen aan de Europese regels op het gebied van veiligheid en milieu. Tijdens deze typekeuring wordt met de auto een gestandaardiseerde testrit gereden op basis waarvan het gemiddelde brandstofverbruik en de gemiddelde CO<sub>2</sub>-uitstoot per kilometer worden bepaald. De Europese CO<sub>2</sub>-normering is gebaseerd op de resultaten van deze testprocedure. In de praktijk ligt het brandstofverbruik en daarmee ook de CO<sub>2</sub>-uitstoot van de auto's gemiddeld hoger, bijvoorbeeld omdat het gewicht van de auto in de praktijk hoger is dan gedurende de test. De testrit is bovendien relatief tam: er wordt weinig met hoge snelheden gereden, de variatie in rijnsnelheden is gering en er wordt rustig opgetrokken en afgeremd. In de praktijk is sprake van een grote variatie in rijgedrag, maar gemiddeld genomen geeft de huidige testrit een onderschatting van het praktijkverbruik (PBL & PRC, 2014).

Bovendien blijkt uit onderzoek van TNO dat het verschil tussen het brandstofverbruik in de praktijk en dat tijdens typekeuringen de laatste tien jaar geleidelijk is toegenomen (Ligterink & Smokers, 2016a). Uit technische analyses komen voor deze toename drie hoofdoorzaken naar voren. Ten eerste zijn autofabrikanten meer dan voorheen gebruik gaan maken van de flexibiliteit in de Europese testprocedure om hun testwaarden zoveel mogelijk terug te dringen zonder aanpassingen van de auto. Ten tweede worden brandstofbesparende technieken toegepast die tijdens de test tot een grotere besparing leiden dan in de praktijk. Ten derde zijn steeds meer nieuwe auto's uitgerust met airco's en navigatiesystemen, die in de praktijk het brandstofverbruik verhogen maar in de test uit blijven staan. Uit voorlopige cijfers in Ligterink & Smokers (2016a) blijkt dat het verschil tussen de CO<sub>2</sub>-uitstoot in de praktijk en de typekeuringswaarden voor nieuw verkochte auto's in 2015 is opgelopen naar ongeveer 45 procent.

De CO<sub>2</sub>-uitstoot van plug-in hybriden wordt bepaald als het gewogen gemiddelde van twee testritten: één met volle accu's en één met lege accu's. Hoe hoger de elektrische actieradius van de auto, hoe sterker het testresultaat met volle accu's meeweegt. Hierdoor is de CO<sub>2</sub>-uitstoot van semi-elektrische auto's op papier erg laag. In de praktijk is de uitstoot afhankelijk van het laadgedrag van de bestuurder. Uit onderzoek van TNO blijkt dat plug-in hybriden de afgelopen jaren gemiddeld 30 procent van hun kilometers elektrisch reden. Hierdoor lag de CO<sub>2</sub>-uitstoot van plug-in hybriden in de praktijk in 2015 op 123 g/km, terwijl de auto's volgens de test gemiddeld minder dan 50 g/km uitstoten (Ligterink & Smokers, 2016b).

De afgelopen jaren is in internationaal verband gewerkt aan een nieuwe testprocedure voor het vaststellen van het brandstofverbruik en de CO<sub>2</sub>-uitstoot van personenauto's, de "Worldwide harmonized Light vehicles Test Procedure (WLTP)" (EEA, 2016). De WLTP is vanaf september 2017 van kracht voor nieuwe automodellen die voor het eerst op de markt komen in de EU. Een jaar later moeten alle nieuwe auto's in de EU worden getest op basis van de WLTP. De WLTP moet een realistischer 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. Hoeveel kleiner het verschil tussen test en praktijk wordt zal de komende jaren moeten blijken. Tot en met 2021 worden de resultaten van de oude testprocedure (NEDC) nog gebruikt om te bepalen of fabrikanten voldoen aan de CO<sub>2</sub>-norm van 95 g/km die in 2021 in werking treedt. Nieuwe CO<sub>2</sub>-normen die voor de periode daarna worden afgesproken zullen worden gebaseerd op de WLTP.

De CO<sub>2</sub>-emissiewaarden zijn gemiddelde waarden per voertuigkilometer. Voor de totale uitstoot van CO<sub>2</sub> is ook relevant hoeveel kilometer er met alle auto's van het wagenpark wordt gereden. Zo is over de periode 2006-2016 het personenautogebruik in Nederland met 7 procent toegenomen (bron: Emissieregistratie). De gemiddelde CO<sub>2</sub>-uitstoot per kilometer van het volledige wagenpark - dus niet alleen van de nieuwverkopen- is in de praktijk in dezelfde periode door de instroom van steeds meer zuinige auto's met lage CO<sub>2</sub>-uitstoot met 8 procent gedaald. De totale CO<sub>2</sub>-uitstoot van het personenautoverkeer in Nederland is in 2016 hierdoor 1 procent lager dan in 2006.

## Referenties

- PBL (2018) [Fiscale vergroening en de auto van de zaak](#) [8], Planbureau voor de Leefomgeving, Den Haag.
- EEA (2016) , [FAQ - Type approval of vehicles](#) [9], European Environment Agency, Copenhagen.
- EEA (2018), [No improvements on average CO2 emissions from new cars in 2017](#) [10]
- European Environment Agency, Copenhagen.
- JATO (2017), Peugeot the leading brand for average CO<sub>2</sub>-emissions, as European total average fell in 2016, Press Release, 6 maart 2017, Londen.
- JATO (2018), CO<sub>2</sub>-emissions rise for the first time in a decade in Europe, Press Release, 6 maart 2018, Londen.
- Ligterink, N.E., & Smokers, R.T.M. (2016a), Real-world fuel consumption of passenger cars

based on monitoring of Dutch fuel-pass data, TNO, Delft.

- Ligterink, N.E., & Smokers, R.T.M. (2016b), Monitoring van plug-in hybride voertuigen (PHEVs) april 2012 t/m maart 2016, TNO, Delft.
- PBL (2014) [Vergroening van de aanschafbelasting voor personenauto's. Effecten op de verkoop van zuinige auto's en de CO2-uitstoot](#) [11], Planbureau voor de Leefomgeving, Den Haag & Bilthoven.
- PBL & PRC (2014) [Belastingkortingen voor zuinige auto's: afwegingen voor fiscaal beleid](#) [12], Planbureau voor de Leefomgeving, Den Haag & Bilthoven.
- Rekenkamer (2014), Resultaten verantwoordingsonderzoek 2013 bij het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (XII), Algemene Rekenkamer, Den Haag, 21 mei 2014.

## Technische toelichting

### Naam van het gegeven

CO2-emissie per voertuigkilometer van nieuwe personenauto's

### Omschrijving

CO2-emissie per voertuigkilometer van nieuwe personenauto's in gram per kilometer, Nederland en Europa. De CO2-emissiewaarden hebben betrekking op de CO2-uitstoot die gemeten is tijdens de Europese typekeuring van nieuwe personenauto's (NEDC).

### Verantwoordelijk instituut

Planbureau voor de Leefomgeving

### Berekeningswijze

Gegevens afkomstig van RDW (geen open data) en EEA. De gegevens van RDW zijn vervolgens door PBL bewerkt.

### Geografisch verdeling

Nederland en Europa

### Verschijningsfrequentie

jaarlijks

### Achtergrondliteratuur

### Betrouwbaarheids codering

A (integrale waarneming nieuwverkopen door de RDW)

## Referentie van deze webpagina

CBS, PBL, RIVM, WUR (2019). [CO2-emissie per voertuigkilometer van nieuwe personenauto's, 1998-2017](#) [13] (indicator 0134, versie 15 , 9 januari 2019 ). [www.clo.nl](http://www.clo.nl). Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS), Den Haag; PBL Planbureau voor de Leefomgeving, Den Haag; RIVM Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, Bilthoven; en Wageningen University and Research, Wageningen.

**Bron-URL:** <https://www.clo.nl/indicatoren/nl013415>

### Links

- [1] <https://www.clo.nl/indicatoren/nl0134>
- [2] [https://www.clo.nl/sites/default/files/infographics/0134\\_004g\\_clo\\_15\\_nl.png](https://www.clo.nl/sites/default/files/infographics/0134_004g_clo_15_nl.png)
- [3] <https://www.clo.nl/sites/default/files/datasets/c-0134-004g-clo-15-nl.xlsx>
- [4] <https://www.clo.nl/sites/default/files/datasets/c-0134-004g-clo-15-nl.ods>
- [5] [https://www.clo.nl/sites/default/files/infographics/0134\\_008g\\_clo\\_15\\_nl.png](https://www.clo.nl/sites/default/files/infographics/0134_008g_clo_15_nl.png)
- [6] <https://www.clo.nl/sites/default/files/datasets/c-0134-008g-clo-15-nl.xlsx>
- [7] <https://www.clo.nl/sites/default/files/datasets/c-0134-008g-clo-15-nl.ods>
- [8] <https://www.pbl.nl/publicaties/fiscale-vergroening-en-de-auto-van-de-zaak>
- [9] [http://ec.europa.eu/growth/sectors/automotive/technical-harmonisation/faq-auto\\_en](http://ec.europa.eu/growth/sectors/automotive/technical-harmonisation/faq-auto_en)
- [10] <https://www.eea.europa.eu/highlights/no-improvements-on-average-co2>
- [11] [http://www.pbl.nl/sites/default/files/cms/publicaties/PBL\\_2014\\_Vergroening-aanschafbelasting-personenauto%27s\\_970.pdf](http://www.pbl.nl/sites/default/files/cms/publicaties/PBL_2014_Vergroening-aanschafbelasting-personenauto%27s_970.pdf)
- [12] [http://www.pbl.nl/sites/default/files/cms/publicaties/PBL\\_2014\\_Belastingkortingen-voor-zuinige-auto's\\_1250.pdf](http://www.pbl.nl/sites/default/files/cms/publicaties/PBL_2014_Belastingkortingen-voor-zuinige-auto's_1250.pdf)
- [13] <https://www.clo.nl/indicatoren/nl013415>