

Wie rijdt er elektrisch?

Astrid Kampert – Centraal bureau voor de statistiek – a.kampert@cbs.nl

Hermine Molnár-in 't Veld – Centraal bureau voor de statistiek – hra.molnar-intveld@cbs.nl

Judith Nijenhuis – Centraal bureau voor de statistiek – jcj.nijenhuis@cbs.nl

Bijdrage aan het Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk

23 en 24 november 2023, Brussel

Samenvatting

Het doel van de Europese klimaatwet is om tussen nu en 2030 de netto-uitstoot van broeikasgassen met ten minste 55 procent te verminderen. De Nederlandse overheid stimuleert de aanschaf van een emissievrij voertuig met subsidieregelingen voor bijvoorbeeld volledige elektrische auto's (FEV) en plug-in hybrides (PHEV).

Wie rijden inmiddels elektrisch? En welke groepen blijven achter in het elektrische autobezit? Kortom: "Wat voor soort huishoudens en bedrijven hebben een geheel of gedeeltelijk elektrische auto, ofwel stekkerauto, en hoe heeft dit autobezit zich de laatste jaren ontwikkeld?"

Het blijkt dat begin 2023 6 procent van alle Nederlandse personenauto's een stekkerauto is. Onder rechtspersonen (bedrijven) was dit aandeel 25,6 procent en bij natuurlijke personen (particulieren en eenmanszaken) 3 procent. De afgelopen vijf jaar is het bezit van een FEV of PHEV bij natuurlijke personen relatief sterker toegenomen dan bij rechtspersonen. Een stekkerauto reed in 2022 gemiddeld 56 kilometer per dag. Hiermee komt dit kilometrage in de buurt van dieselauto's.

Bedrijven in de branches energievoorziening en financiële dienstverlening hebben vergeleken met andere branches een groot deel van hun personenautopark geëlektrificeerd.

Van de onderzochte kenmerken bleek bij natuurlijke personen de hoogte van het huishoudensinkomen en de inkomensbron van het huishouden het meest van invloed op het stekkerautobezit van huishoudens. In 2021 was het stekkerautobezit het hoogst onder huishoudens in het hoogste inkomenskwartiel en bij huishoudens met als inkomensbron inkomen uit een eigen onderneming. In het laagste inkomenskwartiel hadden de meeste huishoudens helemaal geen auto, en dus ook zelden een stekkerauto. Ook hadden mensen met een vrijstaand huis vaker een stekkerauto in bezit dan mensen met een ander type woning.

Dit onderzoek is uitgevoerd met behulp van beveiligde koppelingen van verschillende databronnen op microniveau. Hierna is gekeken naar onderscheidende kenmerken van de eigenaren van stekkerauto's, waarbij zowel bedrijven als particulieren zijn meegenomen.

1. Inleiding

Vanaf 2035 dienen personenauto's en kleine bedrijfswagens die in de Europese Unie verkocht worden verplicht CO₂-uitstootvrij te zijn. Tot 2035 worden uitstootdoelen voor auto's steeds verder aangescherpt.

Doel van de Europese klimaatwet is om in 2030 de netto-uitstoot van broeikasgassen met minstens 55 procent te hebben verminderd ten opzichte van 1990. De EU-lidstaten werken aan nieuwe wetgeving om de EU tegen 2050 klimaatneutraal te maken. In dit zo genaamde 'Fit for 55'-pakket staan sinds juni 2023 hogere streefcijfers om de uitstoot van koolstofdioxide (CO₂) voor nieuwe (personen)auto's en bestelwagens te verminderen. Doel is de autobranche te laten bijdragen aan de EU-klimaatdoelen en innovatie te stimuleren. De Europese Raad en het Europees Parlement hebben verordeningen en richtlijnen aangenomen om "de uitstoot van broeikasgassen in de belangrijkste economische sectoren van de EU terug te dringen en de meest kwetsbare burgers, micro-ondernemingen en koolstoflekkagegevoelige sectoren doeltreffend te ondersteunen bij de klimaattransitie" (Europese Raad, 2023; Ministerie van Buitenlandse zaken, 2023).

De Nederlandse overheid stimuleert de aanschaf van een emissievrij voertuig met subsidieregelingen. Particulieren kunnen gebruik maken van de 'subsidierегeling elektrische personenauto's particulieren' (SEPP). Elektrische auto's (ook waterstof- en zonnecelauto's) en motoren zijn vrijgesteld van aanschafbelasting en motorrijtuigenbelasting. Daarnaast geldt voor auto's van de zaak dat er minder bijtelling wordt gerekend (16 procent). Deze belastingvoordelen gelden tot en met 2024. De korting op de bijtelling wordt vanaf 2025 in 2 jaar afgebouwd tot het reguliere bijtellingstarief van 21 procent. Eigenaren van een plug-in hybride auto krijgen tot en met 2024 50 procent korting op de motorrijtuigenbelasting mits de minimale CO₂-uitstoot niet meer is dan 50 gram per kilometer (Rijksoverheid, 2023).

Dit paper geeft inzicht in de groepen met een relatief hoog of laag stekkerautobezit. Centrale vragen hierbij zijn:

Hoeveel oplaadbare personenauto's zijn er in Nederland en wat kenmerkt de eigenaren van deze stekkerauto's? Wat zijn de kenmerken van natuurlijke personen en rechtspersonen met één of meerdere stekkerauto's? Hoeveel wordt er gereden met een oplaadbare auto? En welk type auto was voorheen in bezit van een eigenaar van een stekkerauto? Waarom kiezen mensen een volledig elektrische auto in plaats van een auto met een andere brandstof?

2. Methode

Populatie - In dit paper wordt met drie verschillende populaties gewerkt. Ten eerste de populatie actieve personenauto's, ten tweede de bevolking van 18 jaar of ouder en ten derde de huishoudens waartoe deze mensen behoren.

Voor de analyses over de kenmerken van elektrische rijders is een tweedeling gemaakt tussen voertuigen van natuurlijke personen en voertuigen van rechtspersonen. Hierbij worden twee belangrijke kanttekeningen gemaakt wat betreft de wijze waarop voertuigbezitters zijn geregistreerd. Ten eerste is een deel van de personenauto's in de RDW-data geregistreerd op naam van de leasemaatschappij en niet op naam van degene die erin rijdt. Deze leasevoertuigen zijn in het kentekenregister dan ook geregistreerd op naam van een rechtspersoon en niet op naam van een natuurlijk persoon. Ten tweede moet worden opgemerkt dat de groep natuurlijke personen niet alleen uit particulieren bestaat. Hiertoe behoren ook de eenmanszaken; dit zijn bedrijven met een BSN-nummer waardoor ze binnen de categorie natuurlijke personen vallen.

Definitie stekkerauto's/oplaadbare auto's: dit zijn (gedeeltelijk) elektrische personenauto's die zijn uitgerust met een stekker om de accu bij te laden. Hieronder

vallen PHEV's (plug-in hybrides) en FEV's (full electric vehicles). Een PHEV heeft een stekker en een elektromotor, maar daarnaast ook een verbrandingsmotor voor bijvoorbeeld benzine. PHEV's rijden dus niet persé altijd elektrisch.

Databronnen: De basis van de analyses is het kentekenregister van de RDW (Dienst Wegverkeer). De data uit dit register zijn verrijkt met data van de inkomensstatistiek van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS), data uit de Gemeentelijke basisadministratie (GBA) en CBS-data met betrekking tot woning- en regionale kenmerken. De voertuigkilometers zijn gebaseerd op de statistiek verkeersprestaties. Deze voertuigkilometers schat het CBS op basis van door de RDW geregistreerde kilometertellerstanden.

Datakoppeling: In dit onderzoek zijn bestanden met geanonimiseerde gegevens over voertuigbezit, demografie, regio, inkomen en type woning gecombineerd. Voor deze koppelingen is gebruik gemaakt van het Stelsel van Sociaal Statistische bestanden (SSB) van het CBS.

Analyses: Naast de beschrijvende statistieken in dit paper is er ook een logistische regressie uitgevoerd om het relatieve belang en de samenhang van de verschillende persoons- en huishoudenskenmerken op het stekkerautobezit te onderzoeken. De resultaten zijn opgenomen in de bijlage.

Peilmoment: In dit paper zijn zo recent mogelijke data gebruikt. Voor voertuigaantallen (o.b.v. het kentekenregister van RDW) zijn dat data met peildatum 1-1-2023. Voor voertuigkilometers en de indeling van de voertuigen naar branche is dat verslagjaar 2022. Voor de analyses over particuliere eigenaren van een personenauto (personen en huishoudens) zijn data van verslagjaar 2021 gebruikt, omdat dit het meest recente jaar is waarover inkomensgegevens beschikbaar zijn.

Verrijking gegevens auto's van rechtspersonen: De gegevens van personenauto's van rechtspersonen zijn op fiscaal nummer of KVK-nummer gekoppeld aan het ABR bedrijvenregister en het zelfstandigenregister. Hierdoor kon een koppeling worden gemaakt van het RDW-register met voertuigkenmerken aan bedrijfsgegevens zoals de standaard bedrijfsindeling (SBI), (CBS, 2023). Om leasevoertuigen zo goed mogelijk te koppelen aan het bedrijf dat het voertuig heeft geleased, is contractantinformatie uit het leasebestand van de belastingdienst gebruikt.

Huishoudens met één of meer (elektrische) auto's: Dit zijn huishoudens waaraan (elektrische) personenauto's op naam van een natuurlijk persoon konden worden gekoppeld. De personenauto's op naam van een rechtspersoon (bedrijf) zijn niet meegenomen.

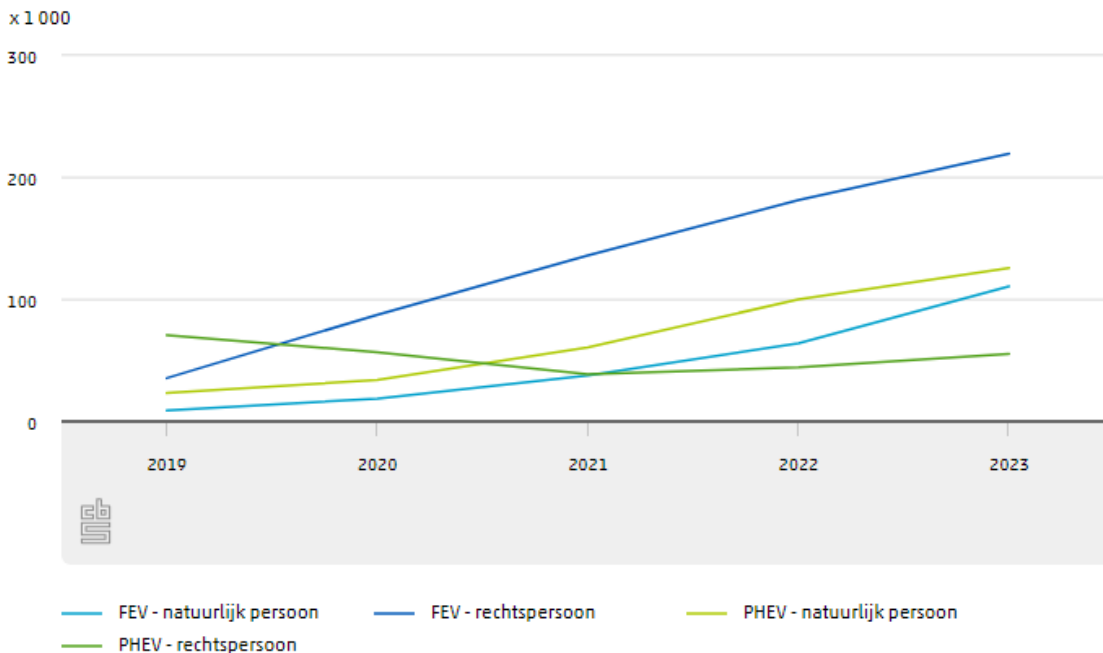
3. Verkoop van stekkerauto's en aantal in het Nederlandse wagenpark

Steeds meer nieuwe personenauto's hebben een stekker. Het aandeel volledig elektrische auto's (FEV) en plug-in hybrides (PHEV) samen in de nieuwverkopen is gestegen van 15 procent in 2019 tot 35 procent in 2022. Van alle nieuwe auto's was in 2022 23 procent volledig elektrisch. Van deze nieuw verkochte volledig elektrische auto's stond 26 procent op naam van een particulier. (BOVAG & RAI Vereniging, 2023; RAI Vereniging, 2023). Pieken in de verkoop van elektrische voertuigen gingen vaak samen met fiscale veranderingen (Kok et al., 2021, p.5-6).

Voordat alle nieuw verkochte personenauto's elektrisch of anderszins fossielvrij zijn, is er nog een weg te gaan tot 2035. Er komen op de weg wel steeds meer elektrische auto's bij. Begin 2023 telde Nederland ruim 511 duizend stekkerauto's, 6 procent van alle personenauto's. Dat is 3,7 keer zoveel als vier jaar geleden. In de afgelopen vier jaar kwamen er meer auto's met een stekker bij dan auto's op benzine. Het aantal diesels nam in deze periode af. Met name het aantal FEV's is toegenomen. Begin 2023 was 65

procent van alle stekkerauto's volledig elektrisch. Van alle personenauto's in Nederland is bijna 4 procent volledig elektrisch.

Aantal stekkerauto's op 1 januari, 2019-2023



Soort eigendom van stekkerauto's in 2023

Het grootste deel van de auto's in het personenautopark staat op naam van een natuurlijk persoon (particulier of eenmanszaak). Een kleiner deel (1 op de 9 auto's) is van een rechtspersoon (zakelijke rijder). Rechtspersonen bezitten verhoudingsgewijs vaker een stekkerauto dan natuurlijke personen. Van alle auto's van rechtspersonen is 25,6 procent een stekkerauto, bij natuurlijke personen is dit aandeel 3,0 procent. Afgelopen vier jaar is het bezit van een FEV of PHEV bij natuurlijke personen sterker toegenomen dan bij rechtspersonen. Op 1 januari 2023 was van alle stekkerauto's 54 procent eigendom van een zakelijke rijder.

4. Wie rijden er elektrisch?

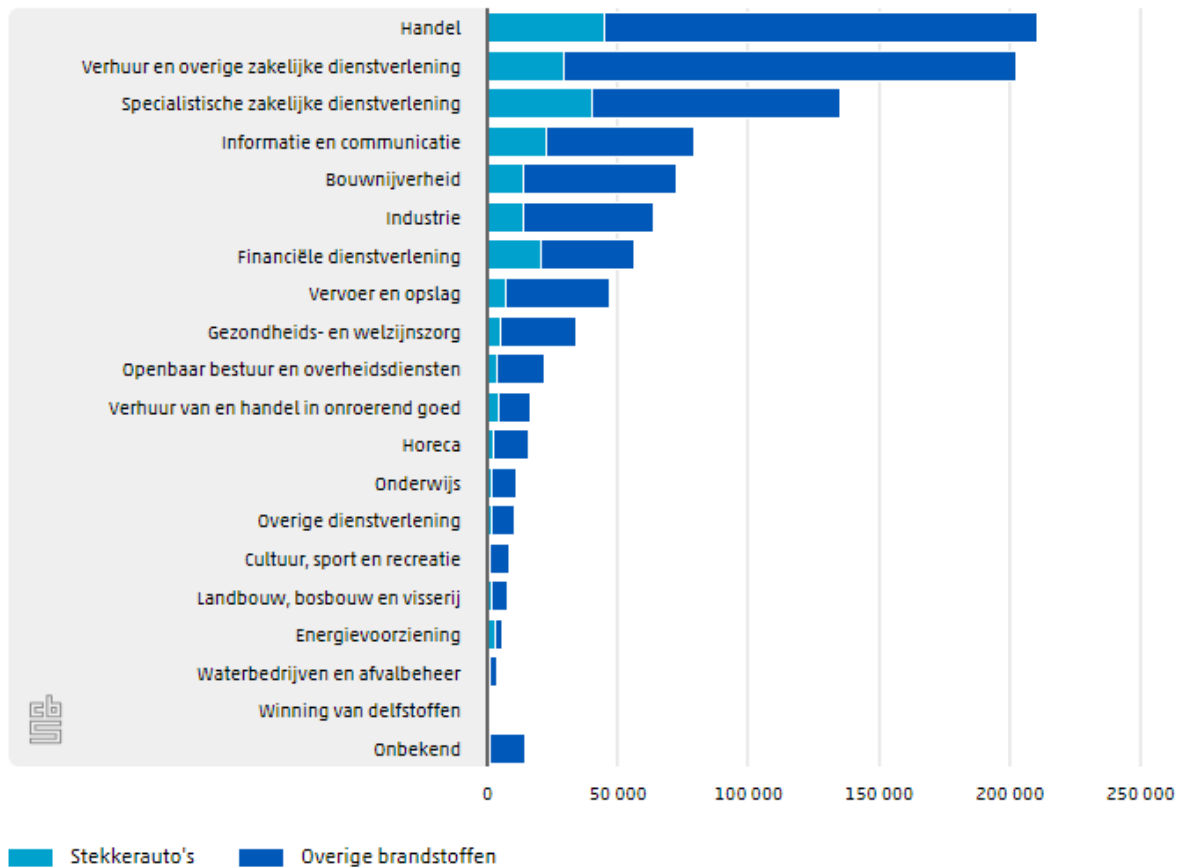
Natuurlijke personen hebben andere kenmerken dan rechtspersonen en zijn daarom niet vergelijkbaar. Om iets specifieker in te kunnen gaan op de mate van elektrificatie van de personenauto's in deze groepen, zijn ze apart geanalyseerd. Eerst wordt ingegaan op de rechtspersonen en daarna op particulieren.

Relatief meeste stekkerauto's in branche energievoorziening

Begin 2022 waren er ongeveer 1 miljoen personenauto's in bezit van een rechtspersoon; hiervan was 22 procent een stekkerauto. In 8 van de 10 gevallen is dit een volledig elektrische auto. De meeste personenauto's worden gebruikt in de handel. Ruim 21 procent van de personenauto's gebruikt in deze branche was een stekkerauto (bijna 45 duizend stuks). Bedrijven in de branche energievoorziening en de branche financiële dienstverlening hebben het grootste deel van hun wagenpark geëlektrificeerd. Van alle personenauto's in de branche energievoorziening is 59 procent een stekkerauto, in de branche financiële dienstverlening is dat 37 procent van hun autopark.

De wagenparken waarvan het kleinste deel uit stekkerauto's bestaat zijn te vinden in de branche verhuur en overige zakelijke dienstverlening. Gemiddeld bestaat ongeveer een vijfde deel van het personenautowagenpark van rechtspersonen uit stekkerauto's; dit aandeel is ongeveer even groot voor kleine als voor grote bedrijven.

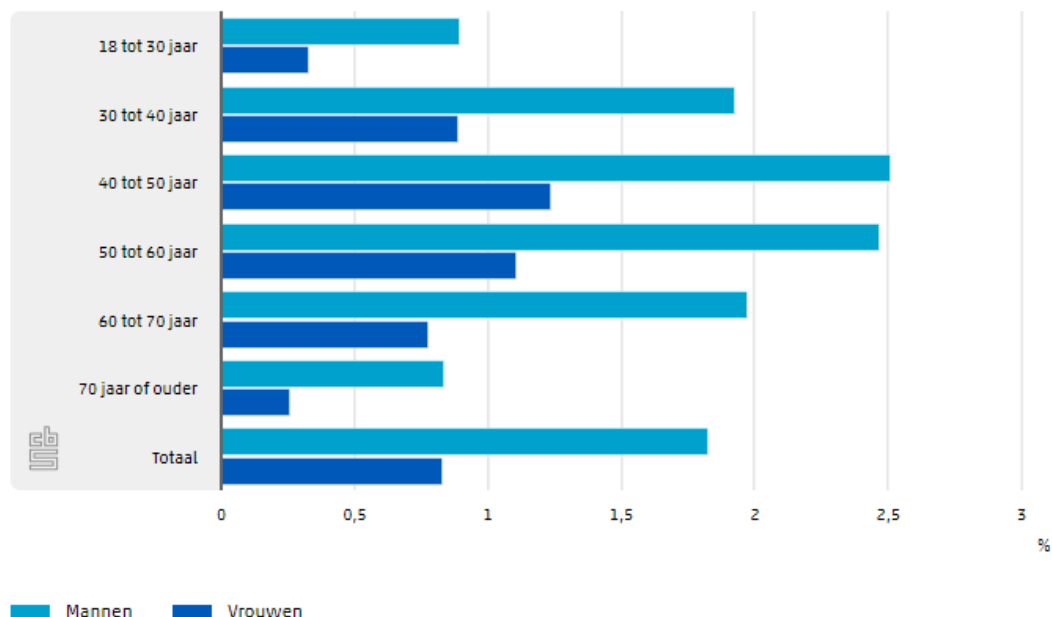
Personenauto's rechtspersonen naar branche, 1-1-2022



Auto's van particulieren vooral van mannen

Begin 2021 had 47,4 procent van de bevolking van 18 jaar of ouder een auto; hiervan had 1,4 procent een stekkerauto. In totaal waren er ruim 96 duizend natuurlijke personen met een volledig elektrische auto of plug-in hybride op hun naam. De andere 6,6 miljoen particuliere autobezitters hadden een niet-elektrische auto.

Autobezitters met een stekkerauto, 1-1-2021

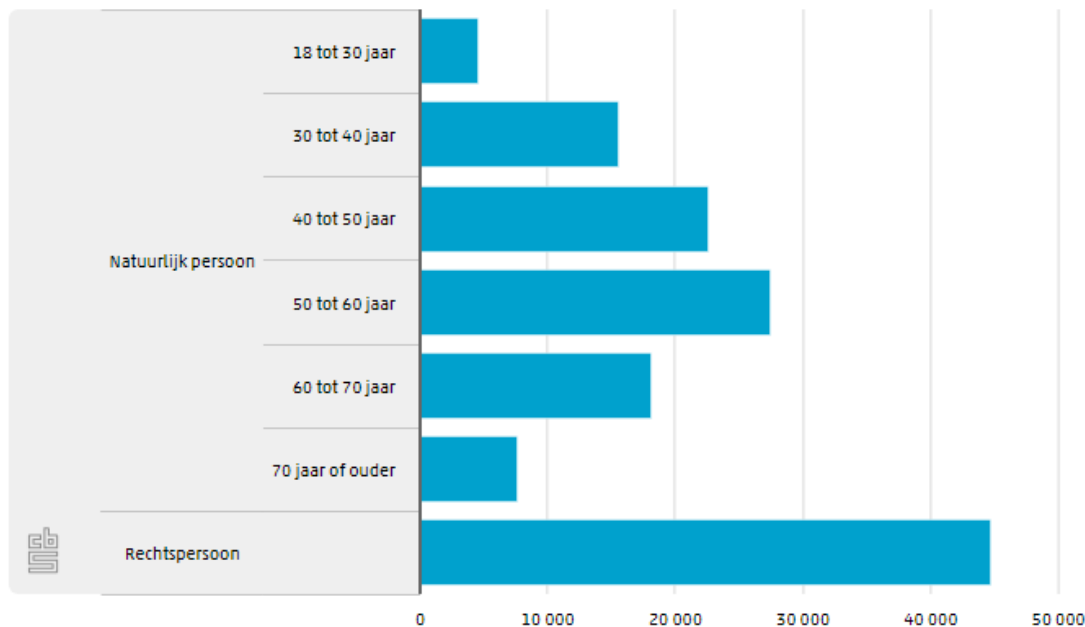


Ruim 60 procent van alle Nederlandse personenauto's staat op naam van een man. Bij stekkerauto's is het aandeel mannen hoger, namelijk 77 procent. In de praktijk kunnen naast de eigenaar ook andere leden van het huishouden gebruik maken van die oplaadbare auto.

Meeste stekkerauto's onder 40- tot 60-jarigen

Het particuliere autobezit is het hoogst onder 40- tot 60-jarigen. Ruim 55 procent van de mensen in deze leeftijdsgroep bezit een auto. Ook het bezit van een stekkerauto is het hoogst in deze leeftijdsgroep; 1,9 procent van deze autobezitters heeft een FEV of PHEV. Onder 60-plussers is het autobezit lager. Zij hebben vaker een conventionele auto met brandstofmotor; 1,1 procent van de autobezitters in deze leeftijdsgroep heeft een stekkerauto. Onder 40-minners zijn relatief veel mensen zonder auto, namelijk 63,5 procent. 1,1 procent van de autobezitters jonger dan 40 jaar heeft een stekkerauto. Het hogere stekkerautobezit onder 40- tot 60-jarigen in vergelijking met 30- tot 40-jarige autobezitters wordt vooral verklaard doordat 40- tot 60-jarigen met een auto vaker in de hoogste inkomensgroep vallen en vaker vrijstaand wonen.

Eigenaars stekkerauto's naar type en leeftijd, 1-1-2021



Vooraf 4- of 5-persoons huishoudens bezitten stekkerauto

In 68,0 procent van de huishoudens is minimaal één auto aanwezig; 1,7 procent van deze huishoudens heeft een auto met een stekker. Van de huishoudens met een stekkerauto bezit meer dan de helft daarnaast ook nog een auto die rijdt op fossiele brandstof.

Het autobezit is het hoogst bij huishoudens die bestaan uit paren met kinderen. Ruim 90 procent van deze huishoudens heeft minimaal één auto waarvan 2,7 procent een stekkerauto. Gelet op het aantal personen in het huishouden, blijkt dat huishoudens met 4 of 5 personen het hoogste autobezit hebben en ook het hoogste stekkerautobezit. Onder eenpersoonshuishoudens is het autobezit lager; van de 45,6 procent eenpersoonshuishoudens die een auto bezitten heeft 0,7 procent een stekkerauto.

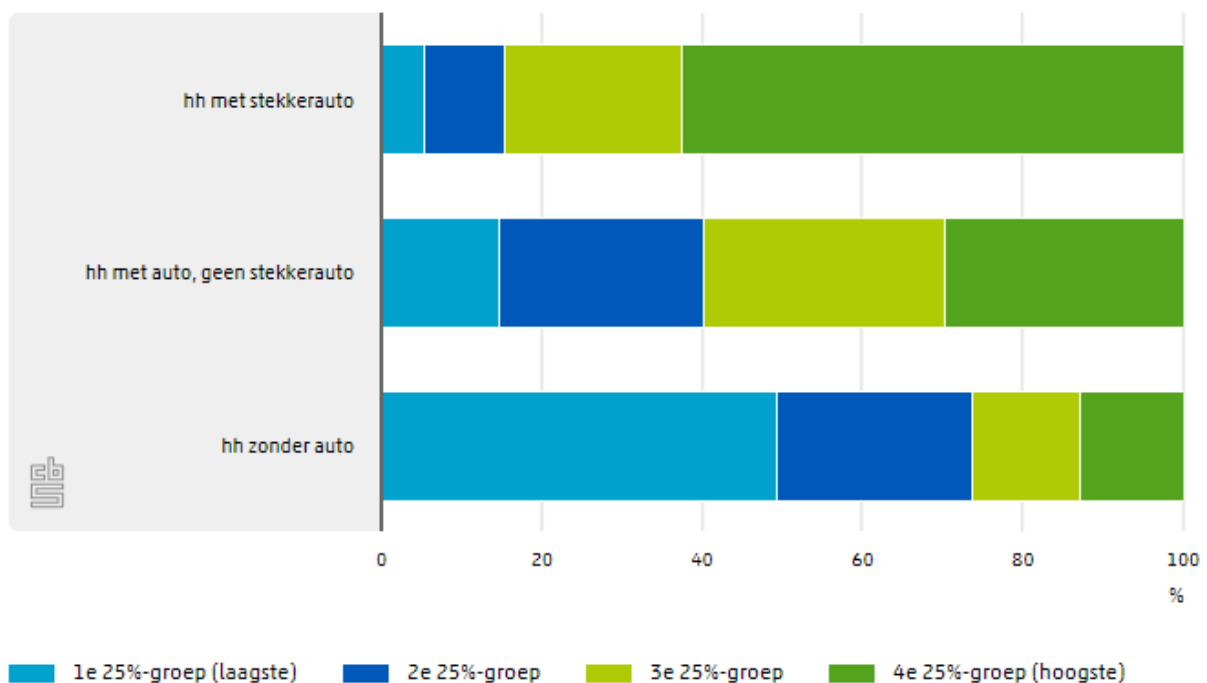
Inkomensbron en inkomen belangrijkste kenmerken

Onder huishoudens waarin de hoofdkostwinnaar een inkomen heeft als zelfstandige is het autobezit het hoogst (77,6 procent). Van deze ondernemershuishoudens met een auto heeft 5,4 procent een stekkerauto. Dit is relatief meer dan bij huishoudens met een inkomen als werknemer(s) met een auto. Van hen heeft 1,4 procent een stekkerauto.

Onder huishoudens die leven van een uitkering of studiefinanciering is het autobezit en het stekkerautobezit het laagst.

Om na te gaan wat de relatie is tussen huishoudinkomen en het bezit van een oplaadbare auto zijn huishoudens ingedeeld naar hoogte van het besteedbaar inkomen. Daarvoor zijn de huishoudens verdeeld in vier inkomensgroepen (kwartielen) van gelijke omvang. Uit deze analyse blijkt dat hoe hoger het huishoudinkomen is, hoe hoger ook het autobezit en het stekkerautobezit van het huishouden. Van het kwartiel huishoudens met de laagste inkomens heeft 41,7 procent een auto en daarvan heeft 0,6 procent een stekkerauto. Van de 25 procent huishoudens met de hoogste inkomens heeft 85,1 procent een auto, en daarvan heeft 3,5 procent een oplaadbare auto. Van alle stekkerauto's van particulieren is 62,7 procent eigendom van de 25 procent huishoudens met het hoogste inkomen. 5,4 procent van de stekkerauto's is eigendom van de 25 procent huishoudens met het laagste inkomen.

Autobezit huishouden naar gestandaardiseerd huishoudinkomen, 1-1-2021



Minder stekkerauto's bij huishoudens uit flat of appartement

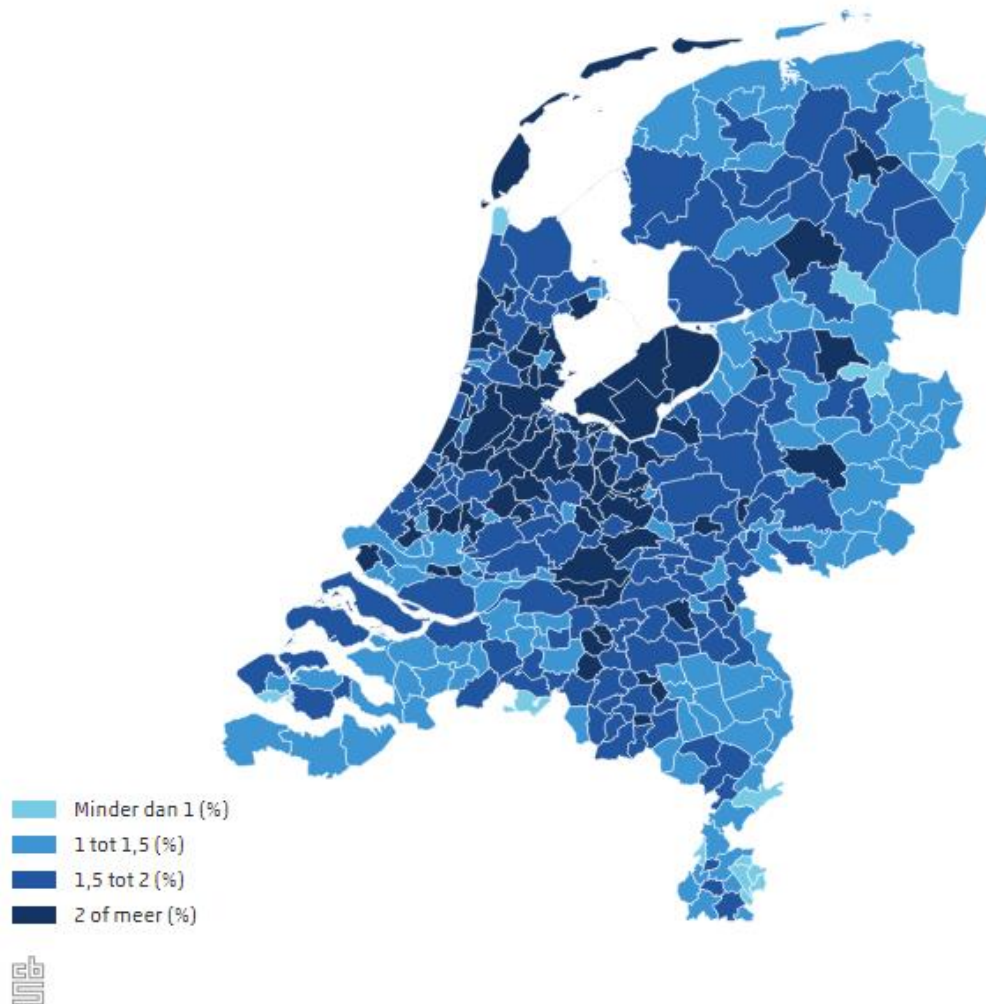
Huishoudens die in een vrijstaand huis wonen, hebben het vaakst een auto (85,4 procent). Van de autobezitters uit deze huishoudens heeft 3,5 procent een stekkerauto. Bij huishoudens wonend in een twee-onder-een-kapwoning bezit 85,1 procent een auto, waarvan 2,1 procent een auto met een stekker. Huishoudens die een flat of appartement bewonen, hebben het minst vaak een auto (47,8 procent). Van de huishoudens uit deze groep met een auto heeft 0,9 procent een auto met een stekker.

Relatief weinig huishoudens met oplaadbare auto in Heerlen

Het hoogste percentage huishoudens met een stekkerauto komt voor in de gemeenten Rozendaal (5,8 procent), Laren (4,8 procent) en Blaricum (4,5 procent). In Heerlen zijn relatief de minste huishoudens met een stekkerauto, namelijk 0,7 procent. In het algemeen geldt dat het autobezit lager is naarmate de stedelijkheidsgraad van het gebied hoger is. Bij het stekkerautobezit is er geen duidelijk patroon gelet op stedelijkheidsgraad of gemeentegrootte. Het verschil in stekkerautobezit tussen huishoudens uit matig stedelijke en zeer sterk stedelijke gebieden is met name

gerelateerd aan het wonen in een vrijstaand huis. Huishoudens met een elektrisch oplaadbare auto uit matig stedelijke gebieden wonen relatief vaker in een vrijstaand huis dan huishoudens met zo'n auto in zeer sterk stedelijke gebieden.

Aandeel particuliere autobezitters met stekkerauto



Bron: CBS, RDW

Meerdere kenmerken hangen samen met stekkerautobezit

Veel van de genoemde kenmerken hangen met elkaar samen. Bijvoorbeeld het hebben van een hoog huishoudensinkomen en een vrijstaand huis. Of inkomensbron en leeftijd (mensen in de werkzame leeftijd hebben nu eenmaal vaker inkomen uit loon of onderneming dan 70-plussers). Op basis van een logistische regressieanalyse (zie de resultaten van het model in bijlage 2) blijkt dat het verband van elk kenmerk met het hebben van een stekkerauto blijft bestaan als gecontroleerd werd voor de overige kenmerken.

De hoogte van het huishoudensinkomen en de inkomensbron van het huishouden waren de kenmerken die het meest van invloed waren op het stekkerautobezit van huishoudens.

Stekkerauto rijdt bijna evenveel kilometers als diesel

Een stekkerauto reed in 2022 gemiddeld 56 kilometer per dag. Het kilometrage van stekkerauto's komt hiermee in de buurt van dieselauto's, die gemiddeld 58 kilometer per dag aflegden. Rechtspersonen reden in 2022 gemiddeld 65 kilometer per dag met een stekkerauto, natuurlijke personen 47 kilometer. Van alle personenautokilometers afgelegd in 2022 werd 8,2 procent gereden met een FEV of PHEV, in 2018 was dit 2,7 procent.

Welke auto had de stekkerautobezitter vier jaar eerder?

Wellicht biedt een terugblik op de auto die aan de oplaadbare voorafging ook inzichten voor de toekomst. Bij personen die op 1-1-2023 een auto met een stekker hadden is onderzocht wat voor auto zij hadden op 1-1-2019. 22 procent van hen had begin 2019 geen auto op naam. De groep die wel een auto op naam had, had meestal alleen een benzineauto (58 procent) of een diesel (16 procent). 12 procent had in 2019 ook al een stekkerauto in bezit.

Redenen om een elektrische auto te kiezen

Waarom kiezen mensen voor een elektrische auto, of juist niet? In het onderzoek 'Klimaatverandering en energietransitie: opvattingen en gedrag van Nederlanders in 2020' werd milieu en klimaat het vaakst als reden genoemd om een volledig elektrische auto aan te schaffen, gevolgd door een kostenbesparing. Tegelijk waren kosten ook de meest genoemde reden om juist geen volledig elektrische auto aan te schaffen. Ook het niet kunnen rijden van lange afstanden met een volle accu werd vaak genoemd (Kloosterman et al., 2021).

In 2020 gaf 2 procent van de huishoudens aan concrete plannen te hebben om de komende twee jaar een volledig elektrische auto aan te schaffen of te leasen, 6 procent zei dit misschien te gaan doen (Kloosterman, Akkermans, Reep, Wingen, Molnár-in 't Veld, van Beuningen, 2021). Tussen 2020 en 2023 nam het aandeel huishoudens met een elektrische auto toe van 0,9 naar 4,0 procent.

5. Conclusies en discussie

De centrale vraag in het paper was: "Wat voor soort huishoudens en bedrijven hadden een stekkerauto en hoe heeft dit autobezit zich de laatste jaren ontwikkeld?" Uit de resultaten bleek dat begin 2023 6 procent van alle Nederlandse personenauto's een stekkerauto was. Het aantal stekkerauto's is de afgelopen jaren fors toegenomen, een derde van de (nieuw)verkochte auto's is inmiddels een stekkerauto. Het stekkerautobezit was begin 2023 het hoogst onder rechtspersonen, maar de afgelopen vier jaar is bij natuurlijke personen het aantal stekkerauto's het sterkst toegenomen. Bedrijven in de branches energievoorziening en financiële dienstverlening hebben relatief het grootste aandeel van hun personenwagenpark geëlektrificeerd. In de branche verhuur en overige zakelijke dienstverlening is het aandeel stekkerauto's het laagst.

Begin 2021 waren er in totaal ruim 96 duizend natuurlijke personen met een volledig elektrische auto of plug-in hybride op hun naam, meestal een man. Onder 40- tot 60-jarigen was het bezit van een stekkerauto het hoogst. Relatief veel mensen onder de 40 jaar hebben geen auto, namelijk 63,5 procent. 1,1 procent van de autobezitters jonger dan 40 jaar heeft een stekkerauto.

Van de onderzochte kenmerken bleek bij natuurlijke personen de hoogte van het huishoudensinkomen en de inkomensbron van het huishouden het meest van invloed op het stekkerautobezit van huishoudens. Het stekkerautobezit was in 2021 het hoogst bij huishoudens in het hoogste inkomenskwartiel en inkomen uit een eigen onderneming. Ook hadden mensen met een vrijstaand huis vaker een stekkerauto dan mensen met een ander type woning, en was het stekkerautobezit het hoogst in de relatief welgestelde gemeenten Rozendaal, Laren en Blaricum. De elektrische rijders van 2021 blijken vooral

mensen te zijn in de hogere inkomensklassen. In het laagste inkomenskwartiel hadden de meeste huishoudens helemaal geen auto, en zelden een stekkerauto.

In 2022 werd gemiddeld 56 kilometer per dag afgelegd met een oplaadbare auto. Dat is bijna evenveel als met een diesel. Met een stekkerauto van een rechtspersoon werden meer kilometers afgelegd dan met een stekkerauto op naam van een particulier. In 2022 werd 8,2 procent van alle personenautokilometers gereden met een FEV of PHEV, in 2018 was dit 2,7 procent.

De meeste bezitters van een stekkerauto (58 procent) hadden voorheen een auto op benzine, 16 procent had een diesel. Als reden om een elektrische auto aan te schaffen werden milieu en klimaat het vaakst genoemd, gevolgd door kostenbesparing. Als belangrijke redenen om juist geen elektrische auto te kopen, werden eveneens kosten maar ook de beperkte actieradius met een volle accu genoemd.

Het is de vraag hoe de transitie naar CO₂-uitstootvrij auto's zich de komende jaren gaat ontwikkelen. Op dit moment zijn de meeste stekkerauto's nog altijd van rechtspersonen. Het grootste deel van alle personenauto's is echter in bezit van natuurlijke personen. Om echt stappen te zetten in het kader van de klimaatdoelen is het nodig dat meer particulieren de overstap naar een CO₂-uitstootvrije auto maken. Het stekkerautobezit van natuurlijke personen is tussen 2021 en 2023 met 140 procent toegenomen. Ook is de afgelopen jaren het aandeel elektrische auto's op naam van particulieren in de verkoopcijfers van nieuwe personenauto's toegenomen. De SEPP-subsidie voor particulieren voor de aanschaf of private lease van een elektrische auto vindt gretig aftrek (RTL nieuws, 2023). Daarnaast is de verwachting dat meer verschillende elektrische automodellen op de markt komen, en dat het aanbod ook betaalbaarder zal worden (Algemeen Dagblad, 2023). Vraag is of de huidige maatregelen ter ondersteuning van de klimaattransitie de komende jaren gaat helpen om onder andere burgers in de lagere inkomensgroepen en kleine ondernemingen te ondersteunen bij de klimaattransitie. Wordt hierdoor ook het stekkerautobezit of het bezit van andere CO₂-uitstootvrij auto's bij deze groepen bevorderd?

Om antwoord op deze vraag te krijgen is het van belang om dit onderzoek in de toekomst te herhalen. De ontwikkelingen op het vlak van elektrisch rijden gaan zo snel dat data over 2021 in 2023 eigenlijk alweer 'oud' zijn. In de tussentijd maken particulieren mogelijk een inhaalslag. Hoe ziet de toekomstige groep stekkerautobezitters er uit? Zal het bezit van een stekkerauto bij mensen met een lager inkomen of wonend in een flat of appartement, binnen bereik komen? Hoe zal de ontwikkeling van het stekkerautobezit in de verschillende branches vorderen?

Doel van de Europese klimaatwet is om in 2030 de netto-uitstoot van broeikasgassen met minstens 55 procent te hebben verminderd. In een vervolgstudie zou kunnen worden nagegaan hoeveel de ontwikkeling van de elektrificatie van het personenautopark bijdraagt aan dit doel.

Een andere groep die meer onderzoek in dit kader behoeft zijn zelfstandigen. Deze groep behoort tot de natuurlijke personen, maar eigenlijk zijn het zakelijke rijders waarvan ook de branche achterhaald kan worden. Een tweede groep zijn de leaseauto's; hiervan is niet duidelijk wie de daadwerkelijke bestuurder van de auto is. Een profiel van deze elektrische rijders zou een aanvulling op het onderzoek zijn.

Tot slot nog de opmerking dat dit paper zich heeft gericht op bedrijfskenmerken en persoons- en huishoudenskenmerken. Andere factoren die een rol spelen bij de aanschaf van een elektrische auto zijn niet onderzocht. Denk aan zorgen om klimaatverandering, interesse in nieuwe technieken, of kostenafwegingen.

Referenties

Algemeen Dagblad (2023) 'Stortvloed aan betaalbare elektrische auto's op komst'. Geraadpleegd op 31 augustus 2023, via: <https://www.ad.nl/auto/stortvloed-aan-betaalbare-elektrische-autos-op-komst~ac08f745/>

BOVAG en RAI Vereniging (2023) Mobiliteit in cijfers: ontwikkelingen m.b.t. wagenpark en voertuigregistraties. Geraadpleegd op 28 juli 2023, via: [//app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiYmM3YjBhZWMyY2U0OC00NGExLTIINTAtODg3NmNjNzhmYzNmIiwidCI6IjA4NzdmZmRILTZkZjgtNGNmOC04MWZiLWQ2M2M0MDIIZDJiOCIsImMiOjh9](https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiYmM3YjBhZWMyY2U0OC00NGExLTIINTAtODg3NmNjNzhmYzNmIiwidCI6IjA4NzdmZmRILTZkZjgtNGNmOC04MWZiLWQ2M2M0MDIIZDJiOCIsImMiOjh9)

CBS (2023) 'SBI 2008 – Standaard Bedrijfsindeling 2008'. Geraadpleegd op 31 augustus 2023, via: <https://www.cbs.nl/nl-nl/onze-diensten/methoden/classificaties/activiteiten/sbi-2008-standaard-bedrijfsindeling-2008>

Europese Raad (2023) 'Fit for 55'. Geraadpleegd op 28 juli 2023, via: <https://www.consilium.europa.eu/nl/policies/green-deal/fit-for-55-the-eu-plan-for-a-green-transition/>

Kloosterman, R., Akkermans, M., Reep, C., Wingen, M., Molnár – In 't Veld, H., Beuning, J. (2021) 'Klimaatverandering en energietransitie: opvattingen en gedrag van Nederlanders in 2020'. Geraadpleegd via: <https://www.cbs.nl/nl-nl/longread/rapportages/2021/klimaatverandering-en-energietransitie-opvattingen-en-gedrag-van-nederlanders-in-2020>

Kok, R., Visser, W., Mulder, H., Shiamizadeh, Z., Spijker, B., Duurkoop, T. Ginkel, van, M. (2021). 'Tendrapport Nederlandse markt personenauto's: overzicht van ontwikkelingen en trends'. Geraadpleegd via: <https://www.rvo.nl/sites/default/files/2021/10/TendrapportNederlandse-markt-personenautos-2021.pdf>

Ministerie van Buitenlandse zaken (2023) 'Belangrijke wetgeving om de EU-klimaatdoelen voor 2030 te behalen in het EU-Publicatieblad gepubliceerd'. Geraadpleegd op 31 augustus 2023, via: [Belangrijke wetgeving om de EU-klimaatdoelen voor 2030 te behalen in het EU-Publicatieblad gepubliceerd | Expertisecentrum Europees Recht \(minbuza.nl\)](https://www.minbuza.nl/publicaties/belangrijke-wetgeving-om-de-eu-klimaatdoelen-voor-2030-te-behalen-in-het-eu-publicatieblad-gepubliceerd)

RAI Vereniging (2023) 'Forse stijging aandeel elektrische auto's particuliere markt naar 26 procent in 2022'. Geraadpleegd op 28 juli 2023, via: [Forse stijging aandeel elektrische auto's particuliere markt naar 26 procent in 2022 | RAI Vereniging](https://www.raivereniging.nl/nieuws/forse-stijging-aandeel-elektrische-auto-s-particuliere-markt-naar-26-procent-in-2022)

Rijksoverheid (2023) 'Belastingvoordelen voor schone en zuinige auto's en motoren'. Geraadpleegd op 28 juli 2023, via: <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/belastingen-op-auto-en-motor/belastingvoordelen-klimaat>

RTL nieuws (2023) 'Subsidie elektrische auto in trek: al voor bijna 17 miljoen euro aangevraagd'. Geraadpleegd op 31 augustus, via: <https://www.rtlnieuws.nl/tech/artikel/5361059/subsidie-elektrische-auto-aanvragen>

Bijlage 1.**Personenautobezit naar achtergrondkenmerken personen (%), 2021**

	Bezit tenminste één stekkerauto	Bezit tenminste één auto maar geen stekkerauto	Bezit geen auto	Totaal	Aandeel stekkerauto-bezitters van de autobezitters
Totaal personen (18+) in %	0,7	46,8	52,6	100	1,4
Geslacht					
Mannen	1,1	57,2	41,8	100	1,8
Vrouwen	0,3	37,1	62,6	100	0,8
Leeftijd					
18 tot 30 jaar	0,2	26,6	73,2	100	0,6
30 tot 40 jaar	0,7	47,6	51,7	100	1,5
40 tot 50 jaar	1,0	52,4	46,6	100	2,0
50 tot 60 jaar	1,1	55,7	43,2	100	1,9
60 tot 70 jaar	0,8	53,6	45,5	100	1,6
70 jaar of ouder	0,3	47,6	52,0	100	0,7

Personenautobezit naar achtergrondkenmerken huishoudens (%), 2021

	Bezit tenminste één stekkerauto	Bezit tenminste één auto maar geen stekkerauto	Bezit geen auto	Totaal	Aandeel huishoudens met een stekkerauto van de huishoudens met een auto
Totaal huishoudens	1,1	66,8	32,0	100	1,7
25% groepen gestandaardiseerd huishoudensinkomen					
1e 25%-groep	0,3	41,4	58,3	100	0,6
2e 25%-groep	0,5	70,6	28,9	100	0,7
3e 25%-groep	1,1	83,0	15,9	100	1,3
4e 25%-groep	3,0	82,1	14,9	100	3,5
belangrijkste inkomensbron van het huishouden					
Inkomen als werknemer	1,1	73,4	25,5	100	1,4
Inkomen als zelfstandige	4,2	73,4	22,4	100	5,4
Uitkering inkomensverzekering	0,7	65,6	33,8	100	1,0
Uitkering sociale voorziening	0,1	24,1	75,8	100	0,3

Studiefinanciering	0,1	7,3	92,6	100	0,9
Huishoudensinkomen onbekend	0,1	10,0	89,8	100	1,4
samenstelling huishouden					
Eenpersoonshuishouden	0,3	45,3	54,4	100	0,7
Paar zonder kinderen zonder anderen	1,4	83,6	15,0	100	1,6
Paar met kinderen zonder anderen	2,4	88,1	9,5	100	2,7
Eenoudergezin zonder anderen	0,6	66,2	33,2	100	0,9
Overige meerpersoonshuishouden	1,9	78,6	19,4	100	2,4
Huishouden in IIT	0,0	5,8	94,1	100	0,6
Stedelijkheidsgraad					
Niet stedelijk	1,3	79,9	18,7	100	1,6
Weinig stedelijk	1,3	78,5	20,1	100	1,7
Matig stedelijk	1,4	75,1	23,4	100	1,9
Sterk stedelijk	1,1	68,8	30,1	100	1,6
Zeer sterk stedelijk	0,9	51,5	47,6	100	1,7
Gemeentegrootte					
minder dan 5000 inwoners	1,7	66,4	31,9	100	2,5
5000 tot 10000 inwoners	1,6	78,8	19,6	100	2,0
10000 tot 20000 inwoners	1,5	78,1	20,5	100	1,9
20000 tot 50000 inwoners	1,3	76,5	22,1	100	1,7
50000 tot 100000 inwoners	1,2	71,9	26,9	100	1,6
100000 tot 150000 inwoners	1,0	64,4	34,7	100	1,5
150000 tot 250000 inwoners	1,1	62,4	36,5	100	1,7
250000 inwoners of meer	0,9	45,8	53,3	100	1,9
Type woning					
Vrijstaande woning	3,0	82,4	14,6	100	3,5
Twee-onder-een-kapwoning	1,8	83,4	14,9	100	2,1
Hoekwoning	1,2	78,7	20,1	100	1,5
Tussenwoning	1,0	76,9	22,1	100	1,3
Meergezinswoning	0,5	47,4	52,2	100	0,9

Bijlage 2.

Logistisch regressiemodel elektrisch autobezit huishoudens, 2021

	Coëfficiënt	Standaardfout	Wald	Odds ratio	Significant*
Constante	-1,862	0,012	25903,463	0,155	ja
Gestandaardiseerd huishoudensinkomen			16334,793		
1e 25%-groep	-1,208	0,016	5648,036	0,299	ja
2e 25%-groep	-1,190	0,012	10014,342	0,304	ja
3e 25%-groep	-0,726	0,008	7337,681	0,484	ja
4e 25%-groep (ref)					
Voornaamste inkomensbron huishouden			18851,524		
Inkomen als werknemer	-1,068	0,008	18591,001	0,344	ja
Inkomen als zelfstandige (ref)					
Uitkering inkomensverzekering	-0,584	0,014	1852,596	0,558	ja
Uitkering sociale voorziening	-1,440	0,054	717,985	0,237	ja
Studiefinanciering	-0,321	0,202	2,526	0,725	nee
Huishoudensamenstelling			4644,155		
Eenpersoonshuishouden	-0,799	0,012	4099,447	0,450	ja
Paar zonder kinderen zonder anderen	-0,227	0,009	657,792	0,797	ja
Paar met kinderen zonder anderen (ref)					
Eenoudergezin zonder anderen	-0,592	0,019	1016,041	0,553	ja
Overige meerpersoonshuishoudens	-0,120	0,020	36,477	0,887	ja
Leeftijdsklasse hoofdkostwinnaar			2648,619		
18 tot 30 jaar	-0,306	0,020	236,793	0,736	ja
30 tot 40 jaar	0,051	0,011	22,955	1,052	ja
40 tot 50 jaar	0,102	0,009	116,358	1,107	ja
50 tot 60 jaar (ref)					
60 tot 70 jaar	-0,141	0,011	157,194	0,869	ja
70 jaar of ouder	-0,759	0,017	1960,786	0,468	ja
Stedelijkheidsgraad woongemeente			2267,865		
Niet stedelijk	-0,351	0,015	581,417	0,704	ja
Weinig stedelijk	-0,231	0,011	464,264	0,794	ja
Matig stedelijk (ref)					
Sterk stedelijk	0,022	0,010	4,648	1,022	nee
Zeer sterk stedelijk	0,233	0,012	407,551	1,262	ja
Woningtype			8621,062		
Vrijstaande woning (ref)					
Twee-onder-een-kapwoning	-0,371	0,011	1138,585	0,690	ja
Hoekwoning	-0,644	0,011	3212,455	0,525	ja
Tussenwoning	-0,829	0,010	7195,634	0,436	ja
Meergezinswoning	-0,911	0,013	4973,082	0,402	ja

*P < 0,01

De categorie waarin het elektrisch autobezit het hoogste is, is als referentiecategorie (ref) genomen.

Model fit

-2 Log likelihood	854.337,397
Nagelkerke R Square	0,102
N	5.512.412