

# Wie koopt er nu een elektrische auto?

*Hans Nijland PBL [-hans.nijland@pbl.nl](mailto:-hans.nijland@pbl.nl)*

*Gabrielle Uitbeijerse PBL [gabrielle.uitbeijerse@pbl.nl](mailto:gabrielle.uitbeijerse@pbl.nl)*

*Jordy van Meerkerk PBL [jordy.vanmeerkerk@pbl.nl](mailto:jordy.vanmeerkerk@pbl.nl)*

"Bijdrage aan het Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk 23 en 24 november 2017, Gent"

## Samenvatting

Momenteel rijden er in Nederland ongeveer 8 miljoen personenauto's, waarvan ruim 100.000 elektrisch, in meerderheid (zakelijk gereden) plug-in hybrides. Met de Green Deal Elektrisch Rijden (2016) wil de overheid een transitie naar elektrisch rijden op gang brengen. Daarvoor is het noodzakelijk, dat ook de particuliere consument elektrische auto's koopt. Momenteel is dat nog nauwelijks het geval. Drie zaken worden vaak genoemd als belangrijke drempels voor de particuliere consument. Ten eerste is een elektrische auto duurder dan een vergelijkbare benzineauto, ook als je het uitrekent over de gehele bezitsduur van de auto. Ten tweede is de actieradius van een elektrische auto nog niet zo groot als vaak gewenst. Ten derde is er een hoop gedoe rondom het laden: het duurt te lang, er zijn verschillende laadsystemen in omloop en de consument is bang dat hij niet op tijd een geschikte laadpaal kan vinden. Niet alle consumenten reageren echter gelijk. Mensen die nu overwegen een elektrische auto te kopen vormen een voorhoede. Om die mensen over de streep te trekken, is het allereerst noodzakelijk om te weten wie die potentiële koper is, vervolgens wat hem motiveert en wat hem tegenhoudt. Uit onderzoek blijkt, dat het in Nederland veelal hoogopgeleide mannen met een bovenmodaal inkomen zijn die geïnteresseerd zijn in (en zich zorgen maken over) natuur, milieu en klimaat. Vaak hebben ze zelf al geïnvesteerd in duurzame energie. Ze nemen vaker het openbaar vervoer of de fiets dan de gemiddelde Nederlander en eten vaker lokaal geproduceerde producten.

Het PBL wil meer zicht krijgen op wat zij momenteel als belemmeringen ervaren. Dan is het wellicht ook mogelijk om aantrekkelijke voorwaarden te scheppen, waardoor die groep ook daadwerkelijk tot aanschaf van een elektrische auto overgaat. Eerste indrukken uit reeds gehouden focusgroepsdiscussies leren, dat ook onder de voorlopers de aanschafprijs, onzekerheid over restwaarde, actieradius en opladen belangrijke aandachtspunten zijn. Maar wellicht is het mogelijk om aantrekkelijke voorwaarden te scheppen waardoor deze groep daadwerkelijk tot aanschaf van een elektrische auto overgaat. Zo kan de onzekerheid over de restwaarde bijvoorbeeld deels weggenomen worden door private-lease constructies, als het leasebedrag door banken niet langer meegeteld zou worden bij de bepaling van de maximaal te verstrekken hypotheek. Ook vonden de deelnemers het niet altijd even makkelijk om aan de juiste, betrouwbare informatie te komen, omdat veel informatie vooral gericht is op de zakelijke rijder. Bij het verbeteren van de informatievoorziening is voor de autodealers vermoedelijk slechts een beperkte rol weggelegd.

## 1. Inleiding

In Nederland reden er per 1 juli 2017 ongeveer 115.000 elektrische auto's. Ongeveer 16.000 daarvan zijn volledig elektrische auto's (BEV's), de rest zijn plug-in hybrides (PHEV's) <sup>1</sup>(<http://www.rvo.nl/onderwerpen/duurzaam-ondernemen/energie-en-milieu-innovaties/elektrisch-rijden/stand-van-zaken/cijfers>). Verreweg de meeste hiervan worden (vanwege de gunstige bijtelling) gereden door zakelijke rijders. Voor Nederland wordt geschat dat hooguit 6 % van de elektrische auto's van particulieren is (FET, 2016). Dat zou neerkomen op ongeveer 7000 elektrische auto's in particulier bezit. In de Green Deal Elektrisch Rijden (2016) streven overheid, bedrijfsleven en maatschappelijke organisaties ernaar dat in 2020 10 % en in 2025 50 % van de nieuwverkoop elektrisch is. Bovendien is het streven dat er in 2020 75.000 elektrische auto's particulier worden gereden, waarvan 50.000 tweedehands auto's en 25.000 nieuwe voertuigen. Dat betekent dus dat een enorme toename van het aantal aankopen van elektrische auto's door particulieren in de komende jaren nodig is. Hoe is die toename te realiseren? Waarom koopt de particulier nu niet een elektrische auto? Wat houdt hem tegen? Wie is eigenlijk de (potentiële) particuliere autokoper? In deze paper willen we nader ingaan op deze vragen. Beantwoording van die vragen zou het beleid aanknopingspunten moeten geven hoe de particuliere consument over de streep te trekken is.

---

<sup>1</sup> Daarnaast zijn er ongeveer 140.000 volledig hybride auto's. Als we het hier over elektrische auto's hebben, hebben we het niet over deze categorie. Ook de overheidsdoelen m.b.t. aantallen elektrische auto's en laadinfrastructuur hebben alleen betrekking op de BEV's en PHEV's.

## 2. Drempels voor de consument

Meestal worden als drie belangrijke drempels voor de 'gemiddelde' Nederlandse particuliere consument genoemd (zie bijvoorbeeld Motivaction (2015) of het Formule E-team (FET, 2016)):

- *de prijs van de elektrische auto.* Een belangrijke barrière voor particuliere consumenten bij de overstap naar elektrisch rijden is de hoge aanschafprijs van een elektrische auto in relatie tot die van een vergelijkbare benzineauto. Mede door de hogere aanschafprijs, maar vooral vanwege de hoge afschrijvingskosten ligt ook de Total Cost of Ownership (TCO) van elektrische auto's hoger dan die van vergelijkbare benzineauto's. Bovendien is er onzekerheid bij de huidige koper van een elektrische auto wat die auto over een aantal jaren nog waard zal zijn. Er worden immers de komende jaren nieuwe, betere elektrische modellen op de markt verwacht. Het is onzeker, hoe groot de vraag dan nog zal zijn naar de 'oude' elektrische modellen. Voor particulieren zijn de totale kosten van elektrische auto's bij een bezitsduur van zes jaar momenteel ongeveer 3.000 tot 8.000 euro hoger dan die van vergelijkbare benzineauto's (Nijland et al., 2016).
- *de actieradius van de elektrische auto.* Naast de hoge aanschafprijs vormt ook de angst voor een beperkte actieradius een belangrijke drempel voor de aanschaf van een elektrische auto. Naar verwachting wordt de actieradius van de elektrische auto's de komende jaren snel groter, vooral omdat accu's snel beter en goedkoper worden. Momenteel ligt de prijs op ongeveer 250 dollar per kWh. Het resultaat is dat elektrische auto's nog altijd niet goedkoop zijn. Het Amerikaanse Department of Energy (DoE) verwacht dat de accuprijs nog vóór 2020 onder de 100 dollar per kWh komt te liggen.
- *het laden van de accu.* Weinig laadpunten en lange oplaadtijd worden vaak genoemd. Niet iedereen kan thuis of vlakbij in de eigen straat laden. Bovendien zijn er verschillende laadsystemen en laadpassen in de omloop, is het in het buitenland niet altijd eenvoudig om de geschikte laadpalen te vinden, moet je, gezien de nog beperkte actieradius, vaak laden en duurt het laden van een elektrische auto ook nog eens veel langer dan het voltanken van een benzineauto. Kortom, het laden van een elektrische auto vereist enige planning en wordt door veel potentiële consumenten als een belemmering ervaren.

Zogenaemde 'potentials' geven aan dat ze wel *bereid* zijn tot het aanschaffen of gebruiken van een elektrische auto, maar ze *doen* het nog niet, blijkt uit onderzoek van Motivaction (2015). Hun redenen hiervoor zijn, naast de eerder genoemde drie redenen, dat de huidige auto nog niet aan vervanging toe is (13%) en/of dat de elektrische auto ongeschikt is voor het huidige autogebruik (8%). Het Formule E-team noemt in zijn analyse ook nog een onderwerp dat niet door de consumenten zelf wordt genoemd: consumenten zien de elektrische auto nog niet als serieus alternatief en zijn nog onvoldoende op de hoogte van de mogelijkheden en voor- en nadelen. Ook leven er soms verouderde of vertekende beelden, terwijl de technologische ontwikkeling erg snel gaat (FET, 2016).

We verwachten dat de belemmeringen om een elektrische auto aan te schaffen verschillen tussen de 'gemiddelde' auto-consument en de pioniers of voorlopers die gaan voor elektrische auto's. Het lopende PBL-onderzoek naar deze *early adopters* richt zich

daarom op het identificeren van die verschillen, want om effectief versnellend beleid te voeren op de korte termijn, is het zinvol om de grootste belemmeringen van deze pioniers te adresseren.

### 3. Wie is de consument?

Hoewel de meeste auto's rond 1900 elektrisch waren, verdwenen ze na de eerste wereldoorlog uit het straatbeeld door de opkomst van de benzineauto. In zijn huidige verschijningsvorm is de elektrische auto dan ook een relatief nieuw product. Om inzicht te krijgen in het vermarkten van dergelijke nieuwe producten, wordt vaak gebruik gemaakt van de innovatietheorie van Rogers (1962). Rogers onderscheidt vijf stadia in de levenscyclus van een product, waarin verschillende groepen consumenten het product kopen:

- innovatoren (*innovators*) (2,5%) - Deze groep mensen zijn de eersten die het product willen hebben. Ze zijn op zoek naar het nieuwste van het nieuwste, zijn bereid daarbij risico's te nemen, ook omdat zij het zich financieel goed kunnen veroorloven. Ze hebben een groot sociaal netwerk en zijn daarbinnen vaak opiniemakers.
- pioniers (*early adopters*) (13,5%) - Ook de *early adopters* zijn financieel goed af en ook zij zijn uit op nieuwe dingen. Meestal hebben ze een goede opleiding en een goede sociale positie. Vaak zijn het binnen hun kring de opiniemakers. Het product maakt een snelle groei door.
- voorloper (*early majority*) (34%) - Dit is de eerste grote groep mensen die het product gaat kopen. Het product wordt door de massa opgenomen en bereikt zijn volwassenheidsfase.
- achterlopers (*late majority*) (34%) - Het product is volwassen, het overgrote deel van de markt is bekend met het product en koopt het. De verkopen zullen langzaam afnemen in deze fase.
- achterblijvers (*laggards*) (16%) - De laatste fase van het product. Het product gaat eigenlijk de markt uit en een laatste groep mensen koopt het product vanwege (bijvoorbeeld) een goede aanbieding. De verkopen zullen afnemen in deze fase.

#### 3.1. Nederlandse pioniers en voorlopers

Het marktaandeel van elektrische auto's in de totale nieuwverkopen van afgelopen halfjaar is 1,6%<sup>2</sup>. Dat kleine marktaandeel wijst erop dat de elektrische auto nu nog uitsluitend wordt gekocht door innovatoren. In de Green Deal Elektrisch Rijden is overeengekomen dat het marktaandeel moet stijgen tot 10% in 2020 en 50% in 2025. Daarom is het van belang ook de eerstvolgende groepen consumenten te bereiken, de pioniers en voorlopers volgens de theorie van Rogers. De eerste vraag is dan: wat zijn de kenmerken van deze consumenten en wat motiveert hen?

Motivaction (2015) onderzocht in opdracht van Ministerie van EZ het draagvlak voor verduurzaming, en zette hiervoor burgerprofielen van CO<sub>2</sub>-reducerende opties op. Zij kwamen tot de groep *potentials* voor het aanschaffen of gebruiken van elektrische auto's, die het gedrag nog niet vertonen, maar dit wel overwegen. 25% van de Nederlanders behoort tot deze *potentials* voor elektrisch rijden, die waarschijnlijk ook toekomstige pioniers en voorlopers zijn wanneer ze daadwerkelijk op korte termijn zullen overgaan tot aanschaf. Daarom is het interessant om deze groep nader te bekijken. De groep heeft de volgende kenmerken die significant afwijken van het gemiddelde:

---

<sup>2</sup> <http://www.rvo.nl/onderwerpen/duurzaam-ondernemen/energie-en-milieu-innovaties/elektrisch-rijden/stand-van-zaken/cijfers>. Geraadpleegd 28-07-2017.

- Vaker mannen;
- Vaker hoogopgeleiden;
- Vaker mensen met een inkomen boven modaal;
- Vaker kosmopolieten<sup>3</sup>;
- Vinden natuur, milieu en klimaat vaker een urgent onderwerp;
- Maken zich vaker zorgen over het opraken van fossiele brandstoffen en zien vaker in dat CO<sub>2</sub>-uitstoot schadelijk is voor natuur en milieu;
- Staan vaker positief tegenover het stimuleren van duurzame energie;
- Geven vaker aan geïnteresseerd te zijn in het onderwerp duurzame energie en hebben ook vaker een mening als het over duurzame energie gaat;
- Zijn vaker bereid tot het plaatsen van zonnepanelen, deelname in een windcollectief, groen gas af te nemen, kernenergie af te nemen, elektrische verwarming te installeren, het OV te nemen in plaats van de auto, deel te nemen aan een energiecoöperatie of hun huis te laten verwarmen met restwarmte.
- Hebben vaker vloer, dak en muren geïsoleerd, passen al vaker Het Nieuwe Rijden toe, gaan vaker met de fiets en eten vaker producten die lokaal geproduceerd zijn.

### 3.2. *Buitenlandse pioniers en voorlopers*

Onderzoek uit andere landen, waaronder Verenigde Staten, Duitsland en het Verenigd Koninkrijk, geeft een indruk van kenmerken die onderscheidend kunnen zijn voor de pioniers en voorlopers. Op basis van een studie naar consumentengedrag en -barrières, aangevuld met interviews met de autobranche heeft Deloitte (2010) een profiel opgesteld van de early adopters in de *Verenigde Staten*: het zijn jonge alleenstaanden met een inkomen van 114.000 dollar, die elektrische auto's als groen en schoon zien, in stedelijke of sub-urbane gebieden wonen, een garage hebben bij het huis, een of meer auto's hebben en niet meer dan 10.000 km per jaar rijden. De non-adopters bestaan uit prijsgevoelige mensen met een laag inkomen zonder garage.

Hidrué et al (2011) vonden dat elektrische rijders in de VS jong tot middelbaar van leeftijd waren en hoog opgeleid. Bovendien verwachtten zij dat de benzineprijzen de komende jaren zouden stijgen en hadden ze de afgelopen vijf jaar hun levensstijl en/of hun inkoopgedrag veranderd vanwege het milieu. Hun volgende auto zou een kleine tot middelgrote auto zijn. Bovendien neigen zij ernaar nieuwe producten te kopen zodra die op de markt zijn. Ook hebben zij vaak een vrijstaand huis.

Biere et al. (2009) vonden dat de early adopters in *Duitsland* vaak een volledige baan hebben en in kleinere steden (minder dan 100.000 inwoners) wonen. Ook Plotz et al (2014) probeerden de *early adopters* in Duitsland te karakteriseren. Zij vonden dat het vooral mannen tussen de 40 en 50 waren in meerpersoonshuishoudens, vaak met kinderen, en vooral in kleinere steden en op het platteland. Ze rijden graag milieuvriendelijke auto's, proberen graag technische innovaties uit en hechten niet heel erg aan comfort.

Anable et al. (2011) onderzochten early adopters van BEVs in het *Verenigd Koninkrijk*. Potentiele BEV-kopers zijn mannen met een bovengemiddeld inkomen, hebben meestal

---

<sup>3</sup> Volgens het Mentality-model van Motivaction: 'de open en kritische wereldburgers die postmoderne waarden als ontplooiën en beleven integreren met moderne waarden als maatschappelijk succes, materialisme en genieten' (Motivaction, 2015).

al een auto, de elektrische auto is de tweede auto. 'Range anxiety' speelt geen grote rol, ze staan open voor de BEV-technologie en zijn niet erg prijsgevoelig. Hoewel de onderzoeken dus verschillende resultaten opleveren, hebben ze gemeen dat de *early adopters* te herkennen zijn aan zowel achtergrondkenmerken (inkomen, leeftijd, woonomgeving) als hun attitudes en waarden (waardering voor milieu en nieuwe technologie).

## 4. Wat wil de consument?

In twee focus-groepsdiscussies dit jaar heeft het bureau Kantar Public, in opdracht van het PBL, een 14-tal mensen bevraagd naar hun meningen over (elektrisch) rijden. Zij hadden eerder aangegeven in de nabije toekomst wellicht een elektrische auto te zullen kopen en behoren daarmee tot de voorlopers. Doel van dit kwalitatieve onderzoek is om via een diversiteit aan opvattingen meer inzicht te krijgen in de motieven om (eventueel) een elektrische auto te kopen. De belangrijkste bevindingen uit de sessies zijn in deze paragraaf weergegeven (Schothorst, 2017).

### 4.1. Rol en aanschaf van een auto

Het bezit van een auto levert vooral veel vrijheid en autonomie op. Een auto stelt mensen in staat om uitgaande van de eigen agenda reizen te ondernemen, op de manier waarop men dat wil, met een betrouwbare reistijd. De auto wordt gebruikt voor zowel zakelijke als privé verplaatsingen. Maar naast de auto worden ook fiets en openbaar vervoer ingezet als dat handiger of prettiger is, men grijpt niet automatisch naar de auto.

*"Ik denk ook in het stadsverkeer is fietsen gewoon handiger. In Nijmegen in elk geval, dan ben je sneller met de fiets door al die stoplichten."*

Een auto is geen noodzakelijkheid, maar een auto maakt het leven wel een stuk gemakkelijker. Daarom zou men niet graag zonder willen.

Uitgangspunt voor de aanschaf van een nieuwe auto is het beschikbare budget. De verdere oriëntatie vindt vooral via internet plaats. Voor de meesten van hen spelen andere beïnvloeders geen rol van betekenis. De dealer komt pas in beeld als de koop gesloten moet worden. Voor sommigen, wat minder in auto's geïnteresseerde kopers, speelt het advies van anderen en dus ook de dealer wel een rol. Naast informatie te vinden op de websites van de fabrikanten of de informatie via de dealer, oriënteren vooral de mannen zich ook via autobladen, blogs en televisieprogramma's. Zij vinden het interessant om de ervaringen van anderen te horen, met name op het moment dat ze op zoek zijn naar een auto. Aan de objectiviteit van autoprogramma's en blogs wordt echter wel getwijfeld.

*"Maar blogs vind ik riskant omdat dat gemanipuleerd kan zijn. Dat is altijd ook met de recensies, je leest alleen maar negatieve recensies, want mensen die blij zijn, zetten niks op internet. Dus de merksites en autobladen lees ik."*

Privé-lease is voor de meesten geen optie; dat betekent het aangaan van een lening die negatief van invloed kan zijn op andere keuzes die men wil maken. En men ziet het als een langlopende verplichting die per saldo meer kost dan een eigen aankoop.

### 4.2. Elektrisch rijden

Elektrische auto's associeert men met veel gedoe: laadpalen, actieradius, stekkers, pasjes, beperkt aanbod en onzekerheid. De kennis over het aanbod is redelijk, maar het idee staat voor de meesten door de hoge aanschafkosten nog erg ver af. Het rijden van een elektrische auto is nog voorbehouden aan de zakelijke leaserijder of de happy few die zich bijvoorbeeld een Tesla kunnen veroorloven. Voor particuliere rijders is de elektrische auto niet binnen bereik. Degenen die er ervaring mee hebben zijn wel enthousiast over het rijden in een elektrische auto. Zij roemen de stilte, het vermogen en de fun van het elektrisch rijden.

*"Positief, het is heel anders rijden. Het is zo cool! Maak eens een proefrit."*



Als voordeel van elektrisch rijden ziet men vooral: duurzaamheid, stil, schoon, onderhoudsarm, minder gebruik fossiele brandstof, innovatief. Elektrisch rijden lijkt zeker invloed te hebben op de leefomgeving, maar men vraagt zich wel af hoe groot die invloed precies is.

*"Ja, als iedereen het gaat doen is het positief. Het ruikt niet fris overal met al die auto's, het zou schoner aanvoelen en er is minder uitstoot bij elektrisch rijden."*

Als nadeel van elektrisch rijden ziet men, naast de aanschafkosten en de onzekerheid over de restwaarde, actieradius, laden, afmetingen, aanbod, veiligheid en regelgeving. Actieradius en laden liggen in elkaars verlengde: want een beperkte en een op basis van temperatuur/rijgedrag wisselende actieradius lost zich alleen op door een goed netwerk van laad-mogelijkheden. Tegen het laden ziet men op: dat kost meer tijd dan men gewend is, vooral als er maar weinig laadmogelijkheden zijn. De combinatie beperkte en wisselende actieradius en een beperkt aanbod aan laadmogelijkheden leidt tot veel stress en onzekerheid onderweg. Men wil zeker weten dat men een bestemming kan bereiken en dat men op de plaats van bestemming indien nodig kan laden voor de terugreis. Een greep uit de reacties:

*"Actieradius is één van de belangrijkste bezwaren. En wat het kost. Daardoor wijk je er snel vanaf."*

*"Je hoort ze niet aankomen. Dat heb je ook met die elektrisch brommertjes in Amsterdam."*

*"Problemen met opladen in woonwijken, als bij ons iemand er eentje aanpluigt, dan kan hij die daar het hele weekend laten staan. Dan kan er niemand anders bij."*

Het uiteindelijke gevoel bij elektrische auto's is in beide discussies eerder positief dan negatief, vooral omdat men de uiteindelijke milieuwinst heel belangrijk vindt. Maar daarvoor moeten de kinderziekten en gesignaleerde bezwaren wel eerst worden overwonnen. Eén deelnemer verwoordt op de volgende manier de ambivalente gevoelens ten aanzien van elektrisch rijden:

*"Ik denk dat er verschil is tussen de abstractie van elektrisch rijden: daar ben ik wel positief over, je denkt <> het gaat de goede kant op. Maar als het dag tot dag gaat, dan gaat het om wat mijn actieradius is en hoe het zit met parkeren en kom ik wel thuis en waar zijn de laadpalen. Dus concreet heb je allerlei vragen en onzekerheden waar ik tot nu toe geen duidelijk positieve antwoorden op heb."*

#### 4.3. Versnellen toename elektrische auto's

Om het aantal elektrische auto's te laten toenemen zien deelnemers oplossingen in het verbeteren van de actieradius, het ontwikkelen van betere accu's, het inbouwen van hulpmotoren en een dekkend netwerk van snelle en beschikbare laadmogelijkheden. Onzekerheid rondom het kunnen laden, de locaties en genodigde tijdsinspanning zou weggenomen moeten worden:

*"Met name gaat het erom of je ermee rekening kunt houden. Dat je ergens gegarandeerd aan de stekker kunt. Als er zekerheid in zit, dan is het goed. Maar als ik bij zo'n laadpunt kom en er zijn twee mensen voor me, dan ben je drie kwartier verder."*

Het feit dat een elektrische auto wellicht niet het beste vervoermiddel is tijdens vakantie (actieradius, geen laadmogelijkheden in het buitenland, te weinig plaats voor bagage, te weinig trekkracht voor meer moeilijke omstandigheden) kan gemakkelijk worden ondervangen door het aanbieden van een ruilauto. Men vindt dat een acceptabele oplossing.

De onzekerheid over de levensduur van de accu's en de restwaarde wordt deels ondervangen door het aanbieden van een uitgebreide garantie, maar het lost deze belemmering niet op. Gesteld wordt dat de kinderziekten er eerst uit moeten zijn voordat men de elektrische auto zal omarmen.

*"Ik kan me voorstellen dat over vijf jaar die kinderziekten eruit zijn. Over vijf jaar is het beter. Dan heb ik voor hetzelfde geld een veel beter product. Als ik nu zo'n ding koop en die kan 150 km en ik betaal er een ton voor. Als ik over vijf jaar ook een ton neergooi, dat ik opeens duizend km kan."*

Men vindt het terecht dat de overheid inzet op een transitie van fossiele energie naar duurzame energie. Maar de overheid laat onvoldoende weten hoe ze dat willen doen en welke standpunten er worden ingenomen. Ook geeft de overheid er geen blijk van dat ze de elektrische auto wil stimuleren bij de particuliere rijders, tot nu toe is alle aandacht uitgegaan naar de zakelijke leaserijders. Tot slot heeft men ervaren dat de overheid niet altijd consequent is in haar beleid en dat maakt huiverig ten aanzien van de toekomstige maatregelen die elektrisch rijden kunnen stimuleren. Wie zegt dat interessante maatregelen niet worden teruggedraaid als het de overheid beter uitkomt? En hoe onafhankelijk is de overheid van de grote bedrijven? Men verwacht een overheid die een duidelijk en onafhankelijk standpunt in neemt, daarbij passende regelgeving inzet en deze ook naleeft.

## 5. Conclusies

Momenteel hebben elektrische auto's een aantal nadelen ten opzichte van benzineauto's, waarvan de prijs, de actieradius en het laden de drie belangrijkste zijn. Uit onderzoek blijkt dat de totale kosten gedurende de bezitsduur van een (elektrische) auto anno 2016 ongeveer 3000 tot 8000 euro hoger zijn. De totale kosten spelen echter maar een beperkte rol in de aanschafbeslissing van de particulier. Die kijkt namelijk over het algemeen hooguit een paar jaar vooruit en neemt besparingen in brandstof, onderhoud en belastingen op de wat langere termijn meestal maar beperkt mee in zijn aankoopbeslissing. De aanschafprijs speelt daardoor juist een relatief grote rol. Hiernaast kunnen ook andere factoren van invloed zijn die niet in geld zijn uit te drukken, zoals comfort en de actieradius. Veel fabrikanten brengen in de komende jaren nieuwe modellen op de markt, die goedkoper zijn en vaak een grotere actieradius hebben dan de huidige modellen. Daardoor zal het voor de particuliere consument aantrekkelijker worden om een elektrische auto aan te schaffen.

Daarbij gaat het in de nabije toekomst zeker nog niet om alle consumenten, maar veeleer om een groep voorlopers. Dat zijn veelal hoogopgeleide mannen met een bovenmodaal inkomen die geïnteresseerd zijn in (en zich zorgen maken over) natuur, milieu en klimaat. Vaak hebben ze zelf al geïnvesteerd in duurzame energie. Ze nemen vaker het openbaar vervoer of de fiets dan de gemiddelde Nederlander en eten vaker producten die lokaal geproduceerd zijn .

Om deze mensen over de streep te trekken, is het van belang om goed in beeld te krijgen, wat hen motiveert en wat zij als belemmeringen ervaren.. Eerste indrukken uit focusgroepsdiscussies leren, dat ook onder de voorlopers de aanschafprijs, onzekerheid over restwaarde, actieradius en opladen belangrijke aandachtspunten zijn. Maar wellicht is het mogelijk om aantrekkelijke voorwaarden te scheppen waardoor deze groep daadwerkelijk tot aanschaf van een elektrische auto overgaat. Zo kan de onzekerheid over de restwaarde bijvoorbeeld weggenomen worden door private-lease constructies. De deelnemers aan de focus-groepsdiscussie vonden dit echter pas een interessante optie, als het leasebedrag door banken niet langer meegeteld zou worden bij de bepaling van de maximaal te verstrekken hypotheek. Hoewel de deelnemers over het algemeen goed geïnformeerd waren over elektrisch rijden, vonden ze het niet altijd even makkelijk om aan de juiste, betrouwbare informatie te komen, ook omdat veel informatie vooral gericht is op de zakelijke rijder. Bij het verbeteren van de informatievoorziening is voor de autodealers vermoedelijk slechts een beperkte rol weggelegd . Het lopende PBL-onderzoek beoogt meer inzicht te verschaffen in de voorkeuren en belemmeringen van de verschillende consumentengroepen, met name in het aankoopproces, om daarmee aanknopingspunten te bieden om de particuliere markt voor elektrische auto's te stimuleren.

## 6. Referenties

- Anable, J., Schuitema, G., Skippon, S., Kinnear, N. (2011), Who will adopt electric vehicles? A segmentation approach of UK consumers. Proceedings from ECEEE 2011 Summer Study. Belambra Presq'île de Giens, Frankrijk.
- Biere D., Dallinger D., Wietschel M. (2009), Ökonomische Analyse der Erstnutzer von Elektrofahrzeugen, *Zeitschrift für Energiewirtschaft* 33 (2) 173-181.
- Deloitte Consulting (2010) Gaining traction - A customer view of electric vehicle mass adoption in the U.S.automotive market.
- FET (2016), Maak elektrisch rijden groot, Den Haag.
- Hidrue, M.K., Parsons, G.R., Kempton, W., Gardner, M.P., 2011. Willingness to pay for electric vehicles and their attributes. *Resour. Energy Econ.* 33 (3), 686–705, <http://dx.doi.org/10.1016/j.reseneeco.2011.02.002>.
- Motivaction (2015), Energievoorziening 2015-2050: Publieksonderzoek – Bijlage: Burgerprofielen CO2-reducerende opties. Auteurs: Bram van der Lelij, Marleen de Graaf, Jasper Visscher. Motivaction International B.V., Amsterdam, rapportnummer Z6632.
- Nijland H., G. Geilenkirchen, J. van Meerkerk, M. 't Hoen, H. Hilbers (2016), Quick-scan doelmatigheid van aanschafsubsidie en oplaadtegoed voor elektrische auto's, PBL publicatienummer 2527, Den Haag.
- Plötz P., Schneider U., Globisch J., Dütschke E. (2014), Who will buy electric vehicles? Identifying early adopters in Germany, *Transportation Research Part A*, 67 (2014) 96-109.
- Rogers, E. M. (1962), *Diffusion of innovations*, New York: Free Press of Glencoe. OCLC 254636.
- Schothorst J. (2017), Elektrisch rijden: imago, barrières en oplossingen, Kantar Amsterdam.