

Redactioneel Tijdschrift Vervoerswetenschap

Elektrische mobiliteit: introductie special issue

Bert van Wee

Linda Steg

Individuele elektrische mobiliteit is hot. Dit betreft vooral elektrische auto's die sinds enige jaren op de markt zijn; steeds meer fabrikanten bieden elektrische autotypes aan. Regelmatig verschijnen er berichten over elektrische auto's in de media. De Nederlandse overheid stimuleert elektrische auto's fiscaal. Ook onderzoekers wereldwijd duiken massaal op het thema, want er is nog veel onbekend. Veel onderzoek is technisch van aard, maar de laatste jaren is er een flinke stroom publicaties ontstaan over niet-technische aspecten, zoals meningen, voorkeuren en ervaringen van consumenten. Ook in Nederland wordt er zowel op universiteiten als op niet-universitaire instellingen onderzoek gedaan naar elektrische auto's.

Recent zijn twee interuniversitaire onderzoeksprogramma's naar elektrische mobiliteit afgerond, die zijn uitgevoerd in het kader van de NWO-onderzoeksprogramma's *Energy Transitions*, en *Duurzame Bereikbaarheid Randstad*. Naar aanleiding hiervan hebben we het initiatief tot dit special issue genomen. Niet alleen onderzoekers uit genoemde programma's hebben bijgedragen, maar ook andere onderzoekers uit Nederland en België. Het special issue bevat papers gericht op verschillende onderwerpen: (a) consumenten en hun meningen, voorkeuren en gedrag, (b) het bedrijfsleven, met name autofabrikanten en hun pogingen overheidsbeleid te beïnvloeden, (c) de rol van overheden in bij het ontwikkelen van beleid gericht op elektrische voertuigen, en (d) ontwikkelingen in technologie, met name accutechnologie.

Consumenten

Dimitropoulos et al. Hebben onderzocht of en hoeveel consumenten willen betalen voor een grotere actieradius. Ze concluderen dat de korte actieradius een grote beperking is voor de grootschalige invoering van voertuigen die op alternatieve brandstoffen rijden, zoals elektrische auto's. Mensen zijn bereid gemiddeld \$66 tot 75 te betalen om de actieradius met één mijl (1,6 km) te vergroten; dit komt overeen met circa 30 euro voor een extra kilometer. Verder blijkt dat de huidige elektrische auto's nog veel te duur zijn voor de meeste mensen om een reëel alternatief te vormen voor een auto met een verbrandingsmotor.

Keizer et al. hebben onderzocht hoe belangrijk de consument verschillende kenmerken van elektrische auto's vinden, en welke kenmerken adoptie van elektrische auto's voorspellen. Consumenten geven aan dat ze vooral de instrumentele en milieu-attributen van de elektrische auto belangrijk vinden, terwijl ze de symbolische attributen (gericht op identiteit of sociale status)

als relatief onbelangrijk afdoen. Maar kijken we naar de kans dat ze zelf een elektrische auto kopen, dan blijken symbolische attributen wel degelijk van belang. Hoe positiever men oordeelt over symbolische attributen, hoe groter de kans op adoptie van een elektrische auto. Symbolische attributen voorspellen adoptie zelfs nog beter als mensen meer instrumentele nadelen ziet, zoals een beperkte actieradius of lange oplaadtijd. Marketing lijkt daarom effectiever als symbolische kenmerken van elektrische auto's daarin een rol spelen.

Bockarjova et al. modelleren de verspreiding van elektrische auto's in Nederland aan de hand van de innovatietheorie van Rogers, waarin verschillende stadia van adoptie van een innovatie worden onderscheiden. Er zijn verschillende segmenten binnen de totale groep van consumenten, gebaseerd op verschillende fase van adoptie, met ieder hun eigen motieven om voor een innovatief product te kiezen. Hun waarderingen van specifieke eigenschappen van hetzelfde product verschillen per adoptiefase. Over de hele linie blijken lange oplaadtijden de verspreiding van elektrische auto's substantieel te belemmeren. Verder is het beperkte sleepvermogen van elektrische auto's vooral een belemmering voor sommige consumenten, maar niet voor andere groepen.

Autofabrikanten

Overheden zien graag dat auto's gebruik maken van nieuwe, relatief schone technologie, en ontwikkelen daartoe beleid, vaak regelgeving. Wesseling et al. leggen uit welke strategieën autofabrikanten en hun brancheorganisaties inzetten om overheidsbeleid te beïnvloeden, en onderzochten de pogingen van autofabrikanten en brancheorganisaties om invloed te hebben op het 'Zero Emission Vehicle' mandaat in Californië. Op allerlei wijzen proberen ze overheidsbeleid te beïnvloeden om hun belangen te behartigen. Tussen 2000 en 2013 zijn autofabrikanten geleidelijk aan minder defensief geworden, maar hun brancheorganisaties niet. Overheden kunnen zich volgens de auteurs daarom beter op individuele autoproducenten richten dan op brancheorganisaties; de brancheorganisaties zijn immers veel defensiever dan individuele autoproducenten.

Beleid

Van Wee et al. geven een overzicht van categorieën beleidsinstrumenten die beschikbaar zijn om aanschaf en gebruik van elektrische auto's te stimuleren. Ze concluderen dat stimuleringsbeleid adaptief moet zijn. Zo hangt de wenselijkheid van financieel beleid af van de ontwikkeling in kosten van elektrische auto's. Daarnaast blijkt bijvoorbeeld dat in de vroege stadia van de innovatiecyclus toegangs- en parkeerprivileges in centrale stedelijke gebieden nuttig zijn, maar op langere termijn is beperking van die privileges nodig om te voorkomen dat die gebieden worden overspoeld met elektrische auto's.

Naast symbolische kenmerken zijn ook instrumentele kenmerken van groot belang voor het marktaandeel van elektrische auto's, en zeker ook de prijs; een elektrische auto is aanzienlijk duurder dan een 'gewone' auto, maar heeft een veel beperktere actieradius en opladen kost veel meer tijd dan tanken. Sierzechula et al. onderzochten in 30 landen in welke mate dit soort factoren het marktaandeel bepalen. Ze concluderen dat het marktaandeel groter is in landen met hogere financiële voordelen (fiscaal beleid), betere oplaadinfrastructuur en met een eigen industrie gericht op elektrische auto's.

Technologie

Omar et al. richten zich op de technische kant van elektrische auto's, met name de accupakketten ('batterijen'). Ze onderzoeken veroudering van Litium ijzerfosfaat batterijen, de batterijen die momenteel gangbaar zijn in elektrische auto's, en welke factoren erop van invloed zijn. Een van hun conclusies is dat die veel sterker verouderen als ze onder zeer hoge spanning worden geladen. Veelvuldig snelladen komt dus de levensduur van die batterijen niet ten goede.

De redactie wenst u veel leesplezier!