

Elektrisch rijden: sleutelfunctie in een duurzaam energiesysteem

Over de rol van batterijcapaciteit in de markt van flexibiliteit

De batterijcapaciteit van een elektrische auto biedt een grote kans voor flexibiliteit in het energiesysteem. Door het op grote schaal inzetten van deze flexibiliteit, wordt het energiesysteem voor iedereen efficiënter, goedkoper en betrouwbaarder. Eigenaren van elektrische auto's moeten in de toekomst hun batterijcapaciteit kunnen verhandelen dankzij nieuwe producten en diensten. De eindgebruiker moet zo optimaal toegang krijgen tot de elektriciteitsmarkt, zodat hij kan profiteren van het inzetten van zijn flexibiliteit. Energie-Nederland brengt een aantal randvoorwaarden in kaart die hiervoor bepalend zijn en gaat hierover de dialoog aan met verschillende partijen zoals netbeheerders, consumentenorganisaties, autofabrikanten en dienstverleners.

Toekomstvisie: een gigantisch opslagvermogen

Elektrisch vervoer wordt steeds dominant in het wegtransport. Deze ontwikkeling biedt ongekende mogelijkheden voor opslag en levering. De accu's in elektrische voertuigen bieden straks een gigantisch opslagvermogen gedurende de tijd dat ze stilstaan (momenteel 93 - 95% voor personenauto's). Een grotere rol voor hernieuwbare energie (zon en wind) betekent ook meer fluctuatie in het aanbod van stroom, en dus meer fluctuatie in de prijs. Auto-eigenaren kunnen hierop inspelen door hun auto op het juiste moment, of met minder vermogen, te laden. Ook kan vanuit auto's stroom worden geleverd als de prijzen hoog zijn (terugleveren).

Voor consumenten en vlooteigenaren van elektrische auto's biedt dit een nieuwe vorm van inkomsten. Aan de andere kant komt het tegemoet aan diverse behoeften in de markt: energieleveranciers kunnen hun portfolio balanceren, TenneT kan de balans op het hoogspanningsnet handhaven en netbeheerders kunnen congestieproblemen managen.

Nieuwe diensten

Voor de consument is flexibiliteit een interessante verdienmogelijkheid, maar niet top of mind. De consument wil gebruikersgemak en zekerheid dat zijn auto voldoende is

opgeladen op het moment dat hij hem nodig heeft. Een professionele partij kan daarop inspelen door de beschikbare flexibiliteit van consumenten en kleine bedrijven te bundelen (ook wel aggregatie genoemd). Deze kan volautomatisch partijen met elkaar verbinden, prijssignalen laten uitwisselen en handel faciliteren.

In de verdere toekomst worden auto's volledig zelfrijdend. Het Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid denkt dat deze transitie in de periode 2045-2065 of later plaatsvindt. De ontwikkeling gaat hard: Tesla zegt eind 2017 al haar auto's uit te rusten met de hardware voor level 5 autonoom rijden – op Wikipedia omschreven als 'het stuur is optioneel'. BMW mikt op 2021. Een deel van de consumenten zal zijn eigen auto willen behouden en kan zelf geld verdienen met de flexibiliteit van zijn accu. Anderen zullen zelfrijdende elektrische deelauto's op bestelling laten voorrijden, als een Uber zonder chauffeur. Dit schept een toekomst waarin minder auto's meer kilometers rijden. Het eigendom van deze auto's zal in handen liggen van vlooteigenaren, voor wie het in de markt zetten van deze flexibiliteit een deel van het verdienmodel wordt.

Randvoorwaarden

De groothandelsmarkt en de onbalansmarkt werken al naar behoren en flexibiliteit krijgt daar zijn waarde. Prijssignalen zijn al in goede mate aanwezig. Ook de bijbehorende producten en de handel zijn goed ontwikkeld. De uitdaging is om deze marktoplossing ook toe te passen bij congestie management van netten. Voor de goede orde: de eerste oplossing voor congestie is verzwaring van het net. Maar voor sommige congestieproblemen zou een lokale markt voor flexibele producten uitkomst kunnen bieden. Denk aan het voorkomen van piekbelasting bij het opladen van autobatterijen in een bepaalde buurt of wijk. Het is daarbij van belang dat het congestieprobleem van de netbeheerder (als alternatief voor netverzwaring) een prijs krijgt. Dit vergt met name de inrichting van de informatie-infrastructuur, marktplaatsen en contractvormen. Niet altijd is een biedladder de beste oplossing, een tenderprocedure kan

ook uitkomst bieden. Daarnaast moet nog verder onderzocht worden hoe een congestiegebied in een distributienet te definiëren.

Om de waarde van flexibiliteit uit elektrisch vervoer in de toekomst volledig te benutten, zijn verder nog de volgende randvoorwaarden op uiteenlopende vlakken van belang:

- het creëren van een handelsplaats om vraag en aanbod van diverse diensten bij elkaar te brengen;
- een goede data-infrastructuur op het regionale net voor het uitwisselen van data;
- een belastingsysteem dat voorkomt dat bij opslag dubbel wordt betaald;
- afspraken over het beschikbaar stellen van data over de status van de accu;
- actieve participatie van consumenten bij voorwaarden en waarborgen die moeten gelden bij gebruik van hun flexibiliteit.

