

Extra CO₂-besparing en lagere kosten door slim laden elektrische auto's

Slim opladen van elektrische auto's heeft grote voordelen: er ontstaan minder pieken op het elektriciteitsnet, minder CO₂-uitstoot en lagere laadkosten. Dat blijkt uit het rapport *'Slim laden must have bij groei elektrisch vervoer'* dat vandaag door Peter Vermaat, CEO van Enexis Groep, is overhandigd aan Stientje van Veldhoven, Staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat. In dit onderzoek is gekeken naar de mogelijkheid om auto's op een 'gewenst moment' op te laden; zo duurzaam mogelijk (sturen op zo min mogelijk CO₂-uitstoot) en zo gespreid mogelijk (sturen op beschikbare netcapaciteit). Wanneer automobilisten gebruik maken van slim laden, kunnen zij tientallen euro's besparen. Het onderzoek is in opdracht van Enpuls uitgevoerd door CE Delft en APPM met bijdragen van ElaadNL en de Hogeschool van Amsterdam.

Slim laden een must have

Het uitgangspunt van de studie is de situatie in 2030 voor elektrisch rijden en duurzame energie, zoals geschetst in het Klimaatakkoord op hoofdlijnen van juli 2018. Het voorspelde aantal elektrische auto's in 2030 zorgt voor een significante CO₂-reductie ten opzichte van auto's op fossiele brandstoffen. Door deze auto's op het 'gewenste moment' op te laden, kan die besparing verder oplopen. In het model dat gebruikt is bij de doorrekening is ervan uitgegaan dat de auto's niet extra lang aan de laadpaal staan. Alleen met het tijdstip van laden is geschoven.

Als alle elektrische auto's normaal opgeladen worden, is de verwachting dat de piekvraag op het elektriciteitsnet met bijna 50% groeit (van 6,5 GW naar 9 GW). Op jaarbasis vertegenwoordigt het opladen van deze auto's dan nog een CO₂-uitstoot van 1,6 Megaton, vanwege elektriciteitsproductie met een deels fossiele energiemix.

In het scenario, waarbij alleen gekeken wordt naar het zo duurzaam mogelijk laden van auto's, wordt de uitstoot met 19 procent verlaagd. Hierbij ontstaan er echter extra pieken in het elektriciteitsnet (2,9 GW ten opzichte van normaal laden). De noodzakelijke investeringen in de elektriciteitsnetten om deze pieken aan te kunnen zijn dusdanig hoog, dat de maatschappelijke kosten hoger zijn dan de baten.

Wanneer het opladen zo veel mogelijk wordt gespreid op basis van de beschikbare capaciteit op het elektriciteitsnetwerk, wordt de CO₂-uitstoot met 11 procent verlaagd en wordt de piek op het elektriciteitsnet gereduceerd (met 2 GW ten opzichte van normaal laden). Het directe kostenvoordeel van deze scenario's is respectievelijk €42 tot €50 per elektrische auto per jaar op de bruto energieprijis.

Grootschalig toepassen

In de praktijk worden de positieve effecten van de onderzochte scenario's voor slim opladen nog niet grootschalig toegepast, vanwege beperkingen in de wetgeving. Hoe eerder slim laden grootschalig toegepast mag worden, hoe groter de winst voor maatschappij, klimaat en de elektrische rijder. Daarnaast bevelen de onderzoekers onder andere aan om de markteffecten te onderzoeken door te sturen op energieprijis, andere laadstrategieën en effecten op additionele investeringen in duurzame energieproductie.

Peter Vermaat, CEO Enexis Groep: *"Elektrificeren van vervoer levert een significante bijdrage in het verminderen van de CO₂-uitstoot. Een betrouwbare infrastructuur is noodzakelijk om deze vorm van*

mobiliteit te faciliteren. Investeren in de netten blijft altijd noodzakelijk, maar door innovaties als slim laden kunnen onnodige investeringen vermeden worden. Daardoor kunnen we ervoor zorgen dat de energievoorziening naast betrouwbaar en duurzaam ook betaalbaar blijft. “

Harm-Jan Idema, managing consultant elektrisch vervoer bij APPM: “Slim laden blijkt een ‘no regret’ bij de introductie van elektrisch rijden. Het maakt elektrisch rijden nog schoner en voordeliger. We verwachten dat een dynamische vorm van slim laden nog meer voordelen heeft, door vraag en aanbod van energie optimaal op elkaar af te stemmen. Ongewenste effecten zoals pieken op het net worden dan ook vermeden. Voor implementatie is juiste samenwerking tussen alle betrokken partijen belangrijk, zodat een elektrische rijder ook weet wat hij of zij kan verwachten.”

Download onderzoek [‘Slim laden must have bij groei elektrisch vervoer’](#)