

## rEVolutie: elektrische mobiliteit vormt een troef voor ons elektriciteitssysteem én voor hernieuwbare elektriciteit

***Bij ODE Vlaanderen zien we de snelle ontwikkeling van de elektromobiliteit als een bonus om naar een duurzamer elektriciteitssysteem over te stappen. Het is dus strategisch fout om de ontwikkeling van elektromobiliteit te willen remmen met argumenten over problemen voor de elektriciteitsvoorziening of het elektriciteitsnet.***

---

Er worden heel wat alarmberichten gelanceerd naar aanleiding van de voorziene snelle elektrificatie van ons wagenpark. Zo lanceerde Mobia, het overkoepelende platform van (auto-)mobiliteitsorganisaties die met fossiel aangedreven voertuigen werken, een hele reeks twijfel zaaiende standpunten<sup>1</sup> ivm de impact van elektromobiliteit op het elektriciteitssysteem in België. Maar ook op de VRT bijvoorbeeld werd de vraag gesteld “Vanaf 2029 moeten alle nieuwe auto’s elektrisch zijn, maar zullen we die wel allemaal kunnen opladen?”<sup>2</sup>.

Het wordt dus vaak voorgesteld alsof elektrische mobiliteit een bedreiging zou vormen voor ons elektriciteitssysteem. Dat is fout en het klinkt een beetje als de mensen die 100 jaar geleden schreven dat we niet te snel van paard en kar konden overstappen omwille van te weinig asfaltwegen en tankstations. Toch is de omslag al ingezet. Diesel verliest qua marktaandeel voor het eerst van elektrisch in Europe in 2021. Wie zo'n doorbraak van elektrisch rijden in 2015 voorspelde, werd nog vierkant uitgelachen. Net zoals 15 jaar geleden het geval was met wie een belangrijke rol voor hernieuwbare energie weggelegd zag. Die zou volgens de gevestigde orde nooit meer dan enkele percenten kunnen bijdragen. Op beide aspecten hebben de sceptici ondertussen hun ongelijk moeten bekennen.

Elektrische mobiliteit en massale invoering van elektrische voertuigen (EVs) zijn zeker een uitdaging, maar nog veel meer een opportuniteit. Waarom? De overstap naar e-mobility is een maatschappelijk zeer ingrijpende transformatie. Het is dus heel begrijpelijk dat dit heel wat vragen oproept. Als Organisatie Duurzame Energie zien we de snelle ontwikkeling van de elektromobiliteit juist als een troef om naar een duurzamer elektriciteitssysteem over te stappen, niet in de eerste plaats als een bedreiging. Het is dus fout om deze ontwikkeling te willen remmen met argumenten over problemen voor de elektriciteitsvoorziening of het elektriciteitsnet.

Als we e-mobility enkel bekijken als een last voor het net, dan zien we slechts een klein deel van het verhaal. Door de overstap op elektrisch rijden worden we minder afhankelijk van ingevoerde fossiele (dure) brandstoffen, onze samenleving wordt aangename, want stiller en met schonere lucht.

---

<sup>1</sup> Eind 2021 via Autonieuws

<sup>2</sup> <https://www.vrt.be/vrtnws/nl/2021/11/04/klimaatplan/>

Tenslotte past elektrische mobiliteit heel goed bij deelwagens en Mobility as a Service modellen. Maar laten we hier focussen op wat elektrisch vervoer betekent voor ons elektriciteitssysteem.

### **Kan ons elektriciteitsnet het aan?**

Is ons elektriciteitsnet wel klaar voor die massale uitrol van EVs? De bedrijven Elia en Fluvius zijn als beheerders van onze elektriciteitsnetten zeer goed geplaatst om de impact van e-mobility te evalueren. Zij zijn volop bezig om die elektrificatie te ondersteunen en hun netten voor te bereiden. De netbeheerders, specifiek Fluvius, ziet geen structurele problemen om tot 1 miljoen EVs in onze samenleving te integreren, op voorwaarde dat het laden voldoende verspreid wordt (meer daarover verder). Volgens Elia is elektrificatie van het transport zelfs “de snelste en goedkoopste hefboom om de klimaatverandering aan te pakken tijdens dit decennium”<sup>3</sup>.

Maar we zullen natuurlijk op termijn nog veel meer EVs zien komen. Door de ambitieuze elektrificatieplannen van de Vlaamse regering zoals vastgelegd in het aangepaste Vlaams Energie- en Klimaatplan<sup>4</sup> is de uitdaging voor onze samenleving groot. Elia en Fluvius zullen die toekomst voorbereiden.

### **Eerder troef dan bedreiging**

De snelle opkomst van EV is juist positief voor de toekomst van ons elektriciteitssysteem en het verduurzamen ervan.

Grote hoeveelheden EVs vormen immers een collectieve batterij, die het elektriciteitsnet kan ondersteunen en flexibiliteit zal bieden die nu ontbreekt. Als we ervoor zorgen dat EVs geladen worden op die momenten dat er overvloedig hernieuwbare energie geproduceerd wordt, dus overdag via zonnepanelen en 's nachts als er een overschot aan windproductie is bijvoorbeeld, dragen die EVs ertoe bij dat meer zonne- en windenergie kunnen geïntegreerd worden in het elektriciteitsnet. Elia zegt het zo: “electric vehicles (EVs) can support the integration of more renewable energy in the power system which is an essential element on the road to decarbonisation. Smart charging can create social welfare and can reduce CO2 emissions.” Voorwaarde is dat dit gebeurt met respect voor de beperkingen van de capaciteit van het elektriciteitsnet, in eerste instantie door die EVs slim te laden, dus ze niet massaal op te laden tijdens de piekuren, maar gespreid in de tijd en tijdens de daluren. Op die manier ingezet, worden EVs een bron van flexibiliteit in het elektriciteitssysteem.

Die flexibiliteit in het elektriciteitssysteem is nodig en zal toelaten om veel meer hernieuwbare stroom in het systeem te integreren. Zo ondersteunen EVs dus het verduurzamen van onze samenleving. ENTSO-E, de Europese koepel van de transmissienetbeheerders, zegt het zo: “An optimal vehicle-grid interaction will guarantee important environmental and economic benefits for consumers and all involved actors, as well as improved system management.”<sup>5</sup>

In tweede instantie, op iets langere termijn, moet het potentieel van Vehicle-to-grid (V2G) aangesproken worden, zodat een ingeplugde EV op bepaalde momenten ook (beperkt) kan ontladen worden om het elektriciteitsnet te ondersteunen. Gelet op de gemiddelde omvang van een EV-batterij hoeft niet meer dan 10% van de capaciteit aangesproken te worden om - mits voldoende EVs met V2G-capaciteit ingeplugd zijn – een netstabiliserende werking te hebben. Dat zal dus niet betekenen dat deze bestuurders moeten inboeten op de bruikbaarheid van hun EV.

---

<sup>3</sup> [https://www.elia.be/-/media/project/elia/shared/documents/elia-group/publications/studies-and-reports/20201120\\_accelerating-to-net-zero-redefining-energy-and-mobility.pdf](https://www.elia.be/-/media/project/elia/shared/documents/elia-group/publications/studies-and-reports/20201120_accelerating-to-net-zero-redefining-energy-and-mobility.pdf)

<sup>4</sup> <https://www.energiesparen.be/vlaams-energie-en-klimaatplan-2021-2030>

<sup>5</sup> [https://eepublicdownloads.entsoe.eu/clean-documents/Publications/Position%20papers%20and%20reports/210331\\_Electric\\_Vehicles\\_integration.pdf](https://eepublicdownloads.entsoe.eu/clean-documents/Publications/Position%20papers%20and%20reports/210331_Electric_Vehicles_integration.pdf)

Volgens het International Energy Agency<sup>6</sup>, kunnen we een opslagcapaciteit in EVs tegemoet zien van tussen de 15 en de 30TWh in 2030. Als zelfs maar 5% van deze gebruikers bereid zou zijn om deel te nemen aan V2G-gebaseerde flexibiliteitsprogramma's, zou dit wereldwijd tussen de 600 and 1200GW aan flexibiliteit opleveren, wat in grootteorde overeenkomt met het geïnstalleerde vermogen van de hele EU...

GW

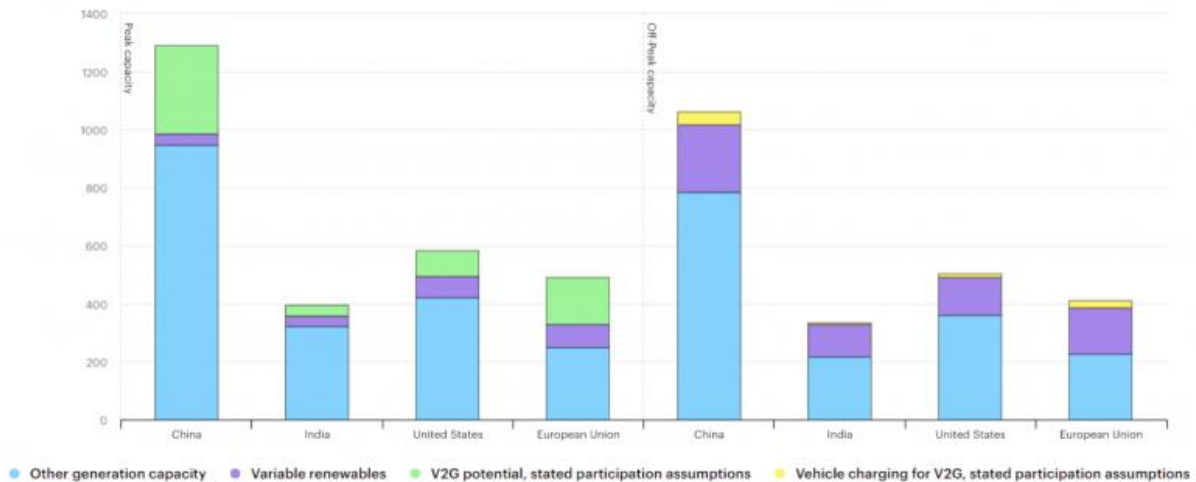


Fig. 5. V2G supporting the grid in peak hours potential in 2030 (left) and impact of the V2G vehicles in the grid during the off-peak hours (right).

Op de grafiek<sup>7</sup> zie je de potentiële bijdrage van deze V2G-voertuigen aan het elektriciteitsnet gedurende de piekuren in 2030 aan de linkerkant (nog steeds in de veronderstelling dat slechts 5% van de gebruikers deelnemen aan deze flexibiliteitsprogramma's). In Europa zou bijna 1/3<sup>de</sup> van de piek gedekt kunnen worden d.m.v. V2G. Aan de rechterkant is te zien dat de impact van deze V2G-leveringen slechts een heel beperkte impact zou hebben op het elektriciteitssysteem.

### Slim laden

Slim laden is de sleutel. Net zoals we nu niet allemaal tegelijk gaan tanken, zullen we onze EVs niet allemaal tegelijk opladen. Toch is de grootste uitdaging om te vermijden dat het opladen van EVs bijdraagt tot de avondpiek. Dat is het grootste knelpunt als het gaat over de belasting van het distributienet voor elektriciteit.

Als we het slim aanpakken, vormen hernieuwbare energie en EV-laden een 1 + 1 = 3 verhaal. Wie een laadplein voor EVs aanlegt, creëert immers een plek waar het net zwaar belast wordt omwille van de hoge afname op piekmomenten (en mogelijk moet het net daarom zelfs versterkt worden). Wie een productie-installatie van hernieuwbare elektriciteit bouwt, zoals een zonnepark (al dan niet op een dak) of een windturbine, creëert dan weer vaak een knelpunt op het elektriciteitsnet omwille van de nood om de geproduceerde stroom af te voeren. Combineer beiden op een slimme manier en de EVs worden geladen met hernieuwbare stroom zonder dat het net belast wordt: win/win! Solar car ports op een bedrijfsparking of winkellocatie zijn het meest tastbare voorbeeld: de auto's komen 's ochtends aan, worden overdag geladen met de productie van de zonnepanelen op de carport en zijn bij valavond helemaal klaar voor de volgende rit.

Ook thuis kan met een slimme laadpaal (vooral) geladen worden als er lokale productie is met de eigen zonnepanelen. Zo vermijd je zowel een hoge elektriciteitsrekening wat de energiecomponent

<sup>6</sup> International Energy Agency (2020), Global EV Outlook 2020, IEA, Paris

<sup>7</sup> Bron: [https://eepublicdownloads.entsoe.eu/clean-documents/Publications/Position%20papers%20and%20reports/210331\\_Electric\\_Vehicles\\_integration.pdf](https://eepublicdownloads.entsoe.eu/clean-documents/Publications/Position%20papers%20and%20reports/210331_Electric_Vehicles_integration.pdf)

betreft, als een hoge distributienetvergoeding nav het capaciteitstarief dat midden dit jaar ingevoerd wordt en – bij relatief snel laden thuis – tot een piek in de afname en dus in het nettatarief zal leiden.

Zo biedt de elektrificatie van transport opportuniteiten voor gezinnen, bedrijven en de hele maatschappij. De leden van ODE staan mee aan de frontlijn van die duurzame maatschappelijke (r)EVolutie.

Meer weten? Of hebt u aanvullingen op dit standpunt? Contacteer ons op [info@ode.be](mailto:info@ode.be)