

Sla energie lokaal op in batterijen

Punt

Een scherpe mening over een actueel onderwerp. Deze maand: Jan-Jaap Koning.

Iedere week lezen we over netcongestie. Duizenden bedrijven en instanties wachten op een nieuwe of grotere aansluiting. Wat is daaraan te doen?

Doordat we steeds meer overgaan op gebruik van energie in de vorm van elektriciteit, ontstaat er dagelijks tussen vijf en negen uur in de avond een piek in de vraag. Dan komen we thuis en zetten we verwarming en andere elektrische apparaten aan. Ook zijn er steeds meer elektrische voertuigen die na thuiskomst worden opgeladen. Deze pieken zijn te groot voor het elektriciteitsnet.

Om schade te voorkomen zijn netbeheerders zoals TenneT gedwongen om de stroom te beperken op het net. Daardoor ontstaan wachtlijsten voor nieuwe aansluitingen. Een ander gevolg is dat vrijwel niemand meer is geïnteresseerd om nieuwe windparken op zee te bouwen. Die kunnen immers ook hun stroom niet kwijt op het net, met als gevolg dat we inmiddels behoorlijk achterlopen met de bouw van offshore windturbines.

In Nederland worden wel steeds meer grote batterijsystemen geïnstalleerd. Deze grootschalige opslag wordt gebouwd bij windparken die zich aan de kust bevinden. Daarvoor bestaat een goede *business case*. Als het waait, ontstaat er een overaanbod van stroom en daalt de vergoeding die wordt betaald, terwijl met opslag in een grote batterij de stroom van wind op een gunstiger moment kan worden geleverd. Daarom loont het om bij windparken en zonnenvelden grote batterijsystemen te installeren.

Het probleem van de netcongestie is daarmee echter niet opgelost. Het net kan al de gevraagde stroom nog steeds niet op het juiste moment aan de huishoudens in de steden leveren. De reden voor de congestie is de piek in de vraag, niet in het aanbod. Deze batterijen lossen de congestie dus niet op.

Wat wel helpt, is grootschalige opslag in de stedelijke omgeving. Dat is de conclusie van ons studieproject Novio Energy Storage, dat de afgelopen jaren liep in het Entrepreneurial Lab van ingenieursbureau TMC, in samenwerking met studenten uit Eindhoven en Delft.

Als er batterijen in steden worden geplaatst, liefst op gecontroleerde wijze in beheer van elektriciteitsmaatschappijen, dan kan er tijdens de piekuren direct op niveau van het onderstation in de stad worden geleverd aan het middenspanningsnet van de regionale netbeheerder. Dan ontstaat er in de piekuren geen piek in het transport op het hoogspanningsnet. Zo kan netcongestie worden voorkomen. De batterijen laden tijdens de daluren op met stroom die van de kust naar de steden loopt. Dit zal vooral in de winter goed werken, als de vraag het meest piekt op koude avonden.

Plaats de batterijen dus niet alleen aan de kust, maar ook in de steden. Dat is een oplossing voor de piekbelasting van het net die de congestie verhelpt.

Jan-Jaap Koning is technisch natuurkundige met tien jaar ervaring in de wetenschap in Duitsland, Frankrijk en Nederland, twaalf jaar in de halfgeleiderindustrie, sinds 2010 verbonden aan de TU Eindhoven en sinds 2019 in dienst bij detacheerder TMC.