

Achtergrondinformatie Energierijk Wonen te Voorhout

Energiemanagementsoftware EF-Concepts zoekt de balans

Buurtbatterij als buffer voor opgewekte zonnestroom

Zeventien nieuwbouwwoningen in Voorhout met een batterij-gedreven snellader. Deze kan de twee elektrische deelauto's in de wijk tegelijkertijd voorzien van energie, maar belangrijker nog: hij doet dienst als buurtbatterij om opgewekte zonnestroom van de woningen te bufferen.

Energiemanagementsoftware van EF-Concepts stuurt de energiestromen in de wijk en zorgt hiermee voor balans in het netwerk. Bijzonder is dat de snellader een kleinverbruikaansluiting heeft, wat voorkomt dat er een zware aansluiting nodig is. Dat is een primeur voor Nederland.

Een backbone voor de energietransitie. Die is nodig, stelt Adriaan Harthoorn. Want: onze fluctuaties in vraag en beschikbaarheid van natuurlijke energiebronnen als zon en wind zorgen voor pieken en dalen op het energienetwerk. En dat energienetwerk moet nu juist in balans zijn om goed te kunnen functioneren. In diverse regio's in Nederland is dit zo'n urgent probleem dat het leidt tot stilstand: nieuwe bedrijven en woonwijken staan *on hold*, bestaande bedrijven kunnen niet groeien en de netoplossing is er pas over 5 à 7 jaar. "De bandbreedte in die regio's is weg."

Maar het is op te lossen, zegt de mede-oprichter van EF-Concepts. "We hebben vraagsturing en bandbreedteversterkers nodig: batterijen. Om op de juiste momenten energie te kunnen opslaan en leveren. En een dirigent die zoekt naar balans in het netwerk."

Hoogkamer

In de wijk Hoogkamer in Voorhout gebeurt precies dit. Van der Hulst Bouwbedrijf uit Lisse heeft hier 17 duurzame Plus-op-de-Meter woningen gerealiseerd. De daken liggen helemaal vol met pv-panelen, wat maakt dat ze over het jaar gezien méér zonnestroom opwekken dan ze gebruiken. De bewoners zijn aangesloten bij EF-Concepts en krijgen een vaste gegarandeerde energierekening van 25 euro per maand. Die ziet deze huishoudens niet als individuele aansluitingen, maar als onderdeel van een *smart grid*. De daken van de woningen? Samen één grote zonneweide.

Door opwek en verbruik van de woningen te monitoren heeft EF-Concepts de wijk nauwkeurig in beeld. Met het surplus aan opgewekte pv-stroom handelt het op de energiemarkt. De snellader - *battery boosted fast charger* - doet hierbij dienst als buffer en opslag.

Bijzonder aan deze snellader is dat hij een kleinverbruikaansluiting (55kW) heeft – en daarmee geen zware aansluiting op het net vereist – en tegelijkertijd een groot vermogen (150kW) kan afgeven aan elektrische auto's. Ook kan hij over zijn netaansluiting elektriciteit absorberen en terugleveren aan het net, om zo het net te helpen versterken. “De buurtbatterij helpt zo de lokale energiehub”, zegt Harthoorn. “De *spinoff* is: je kunt snelladen in je eigen straat. Hoe cool is dat?”

Mercedes-Benz

Mercedes-Benz participeert in het project in Voorhout met twee elektrische deelauto's. De EQA's van Mercedes-EQ staan op een centrale plek in de wijk en hebben met de buurtbatterij dus ook hun eigen snellaadstation. Bewoners in de wijk kunnen via een app gebruikmaken van de deelauto's. De app laat zien of er een EQA beschikbaar is en de bewoners kunnen de auto hiermee reserveren én direct gebruiken. Met de app wordt de auto ook geopend en vergrendeld, waardoor het gebruik van de deelauto's heel eenvoudig is.

Dirigent

De dirigent die zoekt naar de nodige balans? Energiemanagementsoftware. Die adviseert, en kijkt wanneer energie beschikbaar is. Wanneer energie goedkoop is en wanneer duur. En bepaalt wanneer energie geparkeerd wordt in de buurtbatterij, in de twee elektrische deelauto's, de woningen zelf wordt ingebracht, of wordt verkocht aan de markt.

“Wij kunnen op den duur met die energiemanagementsoftware bewoners ook stimulansen bieden om duurzaam met hun energiegebruik om te gaan”, zegt Yvonne van der Hulst, directeur van Van der Hulst Bouwbedrijf. “Bijvoorbeeld met een appje waarin we melden wanneer het een goed moment is om de auto aan de laadpaal te koppelen.”

Het concept is te kopiëren voor iedere nieuwbouwwijk in Nederland. “Een nieuwbouwwijk van 3200 woningen die nu *on hold* staat? Zet er twintig van deze snelladers neer en het netprobleem is opgelost”, stelt Harthoorn. “Dan heb je meteen laadpunten in de wijk staan, die serieus gebruikt gaan worden. En je houdt de groei van EV's op deze manier bij.”

Achtergrondinformatie bedrijven:*Mercedes-Benz Nederland*

Mercedes-Benz Nederland B.V. (MBNL), gevestigd in Nieuwegein, is een 100% dochteronderneming van Daimler AG en is de Nederlandse distributeur voor Daimler activiteiten. MBNL is verantwoordelijk voor de verkoop, marketing en after sales van de tot Daimler behorende personenauto- en bedrijfsautomerken zoals Mercedes-Benz, Mercedes-EQ, smart en Maybach in Nederland.

EF-Concepts

EF-Concepts richt zich op technologische innovaties die bijdragen aan de energietransitie. Binnen het energie concept van EF-Concepts doet een batterij-gedreven snellader dienst als buffer en opslag voor de opgewekte zonnestroom van woningen. Deze buurtbatterij kan tegelijkertijd elektrische deelauto's in de wijk voorzien van energie. De slimme energiemanagementsoftware van EF-Concepts stuurt de energiestromen in de wijk en zorgt hiermee voor balans in het netwerk. EF-Concepts maakt dakgeïntegreerde zonnepanelen die vrijwel onzichtbaar zijn. De modules worden dakpansgewijs aangebracht en sluiten naadloos aan op zowel vlakke als de gegolfde dakpan zonder dat een extra onderframe noodzakelijk is.

Van der Hulst Bouwbedrijf

Van der Hulst Bouwbedrijf is koploper in de bouw en denkt, doet en deelt duurzaam. Het is hun ambitie om vakmanschap te verbinden aan nieuwe inzichten en technieken. Dit maakt dat zij vooroplopen als het gaat om toekomstbestendig bouwen. Zo halen zij het maximale eruit voor een duurzame toekomst en maken zij de wereld groener en gezonder. Met hun Plus-op-de-Meter woningen realiseren zij nú al hele woonwijken die energie opwekken en opslaan en deze vervolgens delen met de omgeving. Hierbij koppelen zij mobiliteit aan de energiemarkt. Dit is uniek en hiermee nemen zij een grote voorsprong in het behalen van de klimaatdoelen van 2030.