

SEEV4CITY VERKRIJGT TRACTIE: AMSTERDAM START 2 LAADPROEVEN

'Wij kunnen als onderzoekers wel stellen dat het mogelijk is om auto's minder snel te laden, maar gebruikers zijn over het algemeen toch wat verwend. Zij verwachten zo snel mogelijk een volle accu om weer 300 kilometer te kunnen rijden. Het is aan ons om voor dit vraagstuk slimme oplossingen te bedenken.' Aan het woord is Hugo Niesing, namens de Hogeschool van Amsterdam coördinator van het project 'Smart, clean Energy and Electric Vehicles for the City' (SEEV4City) waarbinnen onderzoek gedaan wordt naar het schoon en slim laden van elektrische voertuigen.

In Amsterdam kwamen afgelopen maand alle stakeholders van het grootschalige innovatieproject SEEV4City bijeen voor de internationale Vehicle2Grid-conferentie op de Hogeschool van Amsterdam.

200 laadpunten

Dat Amsterdam plaats van handeling was voor het congres is geen toeval, daar in de hoofdstad enkele maan-

den geleden als onderdeel van het onderzoeksproject SEEV4City een grootschalige proef met het flexibel laden van elektrische auto's van start ging. De auto's worden met extra vermogen geladen tijdens uren dat er een energieoverschot is omdat de vraag van andere gebruikers op zulke momenten laag is. De proef beslaat 200 laadpunten in Amsterdam-Centrum, -West, Nieuw-West en Zuid. Vermoedelijk doen er

zo'n 1.000 tot 1.500 elektrische voertuigen mee. 'Daarmee is het SEEV4City-project voor Amsterdam daadwerkelijk op stoom gekomen', duidt Niesing. 'Binnen het project worden er in totaal op 7 locaties – verdeeld over 5 landen – pilots uitgevoerd.' De 5 betrokken Europese steden – naast Amsterdam zijn dit Hamburg, Leuven, Leicester en Oslo – onderzoeken tot halverwege 2019 de mogelijkheid om op grote

schaal overschotten aan zonne-energie op te slaan in batterijen van elektrische voertuigen en deze later weer te gebruiken. In de 5 steden worden hiertoe 7 demonstraties uitgevoerd met de vehicle2grid (V2G) technologie. 'De pilots vinden plaats op straat-, wijk- en bedrijfsniveau', duidt Niesing. 'En onderzoekers van onze hogeschool meten en analyseren gedurende deze proeven de big data en brengen in kaart

in hoeverre de verschillende toepassingen financieel en technisch haalbaar zijn.'

Slim schakelsysteem

Voor Amsterdam betekent het onder meer de proef met 200 laadpalen. 'Bij dit experiment willen wij onderzoeken en hopelijk wij aantonen dat het mogelijk is om met verschillende vermogens te laden en zo meer auto's te bedienen zonder dat het elektriciteitsnet uitgebreid

hoeft te worden', duidt Niesing. 'Een tweede element is het combineren van het laden met momenten dat er een energieoverschot is. Het is immers logisch om de voertuigen te laden als bijvoorbeeld overdag de zonnepanelen staan te "loeien". Door eerst in een afgebakend gebied te experimenteren kan de haalbaarheid voor de rest van Nederland vastgesteld worden.' De tweede Amsterdamse proef vindt

plaats bij de Arena. Het stadion heeft een nieuw opslagsysteem met de mogelijkheid om 4 megawattuur (zonne) stroom op te slaan. De batterijen voor het energieopslagproject zijn afkomstig uit elektrische auto's. Een van de voor de hand liggende toepassingen is het opslaan van het overschot aan zonnestroom dat door de 4.200 zonnepanelen die op het dak liggen gecreëerd wordt op zonnige dagen.

Deze zonnestroom kan onder meer teruggeleverd worden aan elektrische auto's. 'De financiële middelen van het SEEV4City-project worden aangewend voor het slimme schakelsysteem waar de installatie mee uitgerust wordt', duidt Niesing. 'Dit systeem regelt onder meer de 5 aanwezige V2G-laadpalen die zowel zonnestroom in als uit de auto kunnen halen. In de proef wordt enerzijds onderzocht of



SOLARCLARITY ENERGY MANAGEMENT EXPERIENCE CENTER



In **Solarclarity's EMEC** worden systemen ontwikkeld, getest en toegepast die de onmisbare schakel tussen productie en verbruik van elektriciteit kunnen vormen. Load-shifting & peak-shaving door middel van batterijen; vraagsturing van grote verbruikers; handel op de energiemarkten en zelfs peer to peer transacties zijn mogelijk en laten zien hoe zonnestroom nieuwe businessmodellen creëert die de energiemarkt drastisch zullen veranderen. **Niet in een verre, maar in een zeer nabije toekomst.**

P.J. DESMET:
VÓÓR 2020 ZIEN WE
HET ECONOMISCHE
EINDE VAN FOSSIELE
ENERGIE.

OPENINGSTIJDEN EMEC

Op werkdagen geopend van 9:00 tot 17:00 uur (alleen op afspraak te bezoeken).
Neem voor meer informatie contact met ons op.

www.solarclarity.nl

← het mogelijk is om 15 tot 20 procent minder snel te laden – van de aanwezige voertuigen is bekend dat zij er veelal de gehele dag staan – en anderzijds de communicatie met de gebruikers bestuurd. Want wij kunnen als onderzoekers wel aangeven dat het mogelijk is om auto's minder snel vol te laden, maar gebruikers zijn over het algemeen toch verwend en verwachten zo snel mogelijk een volle accu om weer 300 kilometer te kunnen rijden. Het is aan ons om voor dit vraagstuk slimme oplossingen te bedenken, bijvoorbeeld via beloningsstructuren.'

104 laadpalen

Zoals gezegd vinden niet alleen in Amsterdam, maar ook

in Hamburg, Leuven, Leighborough en Oslo experimenten plaats. Oslo spreekt wat betreft Niesing het meest tot de verbeelding, te meer omdat de Noorse stad de Europese dans leidt als het gaat om het uitrollen van elektrisch vervoer. Binnen SEEV4City voert de stad een proef uit met teruglevering van energie aan het elektriciteitsnet uit elektrische auto's binnen een grote parkeergarage. 'In deze "powerparking garage" zijn 104 parkeerplekken voorzien van laadinfrastructuur', licht Niesing toe. 'De parkeergarage en de laadpalen worden zowel door bewoners als bedrijven gebruikt. Doordat de parkeergarage exclusief bestemd is voor elektrische voertuigen

hebben zij een soort versnelling teweeggebracht. In de binnenstad van Oslo is er simpelweg een gebrek aan parkeerruimte en door over te stappen op een elektrische auto krijgen de bedrijven wel toegang tot parkeerruimte. In de proef wil men naast het bidirectioneel laden ook rekening houden met de verschillende gebruikerssoorten. Waar het ene bedrijf bijvoorbeeld zijn voertuig weer zo snel mogelijk volgeladen wil zien, heeft een ander bedrijf enkel medewerkers die de gehele dag op kantoor zijn. Hierbij wordt ook gedacht aan verschillende beloningsstructuren, bijvoorbeeld om het laden uit te stellen tot er een overschot aan duurzame energie is.'

Miljoenen euro's

Nu het SEEV4City-project vol op stoom is, komen volgens Niesing ook de beoogde doelen dichterbij. 'Wij kennen 3 key performance indicators die wij bij afronding van het project in september 2019 behaald willen hebben', stelt Niesing. 'Allereerst is het ons doel om jaarlijks 150 ton minder CO2 uit te stoten. Ten tweede willen wij 25 procent minder afhankelijk zijn van het elektriciteitsnet voor het laden van elektrische voertuigen. Het derde doel is minder "hard". Wij willen binnen 10 jaar miljoenen euro's aan netverzwaringskosten uitsparen door de verschillende concepten die wij binnen dit project ontwikkeld hebben.'



WIJ KUNNEN ALS ONDERZOEKERS WEL AANGEVEN DAT HET MOGELIJK IS OM AUTO'S MINDER SNEL VOL TE LADEN, MAAR GEBRUIKERS ZIJN OVER HET ALGEMEEN TOCH VERVEND EN VERWACHTEN ZO SNEL MOGELIJK EEN VOLLE ACCU OM WEER 300 KILOMETER TE KUNNEN RIJDEN