

/interview klant

Enexis;

alles voor een betrouwbaar netwerk

Netbeheerders zijn verantwoordelijk voor onderhoud en uitbreiding van ons elektriciteitsnetwerk. Deze kostbare infrastructuur wordt maar een klein deel van de dag maximaal benut. Door nieuwe ontwikkelingen zal het netwerk in die piek mogelijk nog hoger belast worden. Om nutteloze investeringen in extra netcapaciteit te vermijden zijn netbeheerders geïnteresseerd in het smart grid voor een betere benutting van het netwerk. Om ervaring op te doen met dit netwerk van de toekomst voert netbeheerder Enexis nu al proeven uit met elektrische auto's en energieopslag.

Enexis beheert de gas- en elektriciteitsdistributienetten in de provincies Limburg, Noord-Brabant, Groningen, Drenthe, Overijssel en delen van Friesland en Flevoland. Het bedrijf verzorgt voor 2,6 miljoen huishoudens en bedrijven de elektriciteit en voor 1,8 miljoen het gas. Ook beheert Enexis het elektriciteitsnetwerk tussen het hoogspanningsnet en de meterkast thuis. Een netwerk waar de komende jaren veel in zal veranderen. We gaan straks zelf thuis stroom produceren met zonnepanelen en HRe-ketels. Maar we zullen ook veel meer stroom gaan consumeren als we massaal overgaan op de elektrische auto.

“Als je elektriciteit maakt, moet je meteen verbruiken”, vertelt Danny Geldtmeijer, innovator bij Enexis. “En andersom, als je het wilt hebben, dan moet iemand het ergens direct maken.

Je kunt niet alvast een voorraad aanmaken. Er zit flexibiliteit in voor een paar milliseconden. Daarna gaat het net plat, als je niet snel iets regelt.”

Voorspelbaar

Gelukkig is het menselijk gedrag redelijk voorspelbaar. We starten 's avonds de vaatwasser, zetten koffie en gaan tv kijken. Stroomproducenten en netwerkbeheerders maken van tevoren voorspellingen van het stroomverbruik, legt Geldtmeijer uit. “Op de dag zelf houdt TenneT, beheerder van het hoogspanningsnet, bij wat er gebeurt. Zij hebben reservevermogen achter de hand om bij of af te regelen. Daarnaast draaien centrales nooit helemaal op vol vermogen. Elke centrale kan zijn productie snel verhogen of eventueel verlagen, om de actuele vraag exact te kunnen volgen.”

Netwerk zwaarder of slimmer

In de toekomst, met elektrische auto's, windmolens en zonnepanelen, zal dat een stuk minder voorspelbaar worden. Zowel de vraag als het aanbod zal sterk fluctueren. Enexis kijkt dan ook met grote belangstelling naar de elektrische auto, zegt Geldtmeijer. “Als elektrisch vervoer serieus doorbreekt, met tientallen procenten, moeten we het netwerk mogelijk flink verzwaren. Dat betekent stoepen openbreken om duizenden kilometers nieuwe kabels te leggen. Of we moeten ons huidige net slimmer gebruiken. Want nu wordt alleen in de avond het net maximaal belast, maar de rest van de tijd hebben we ruimschoots capaciteit over. We hebben nog zoveel ruimte om energie te transporteren in de daluren. Dat willen we dus wat slimmer doen: spreiden. Dan kom je vanzelf bij smart grids.”

Zo'n slim elektriciteitsnet is ook nodig voor duurzame energie. Immers, windmolens maken elektriciteit als het waait, niet op aanvraag als je het nodig hebt. We gebruiken veel energie 's avonds, maar zonnepanelen produceren alleen overdag. Enexis ziet de elektrische auto als een oplossing voor dit probleem. “De accu van de elektrische auto kun je gebruiken om de restcapaciteit (van windmolens en zonnecellen) naar door te sluizen. En in pieksituaties, als er eens meer dan 100% vraag is, kun je in de toekomst zelfs elektriciteit terug halen uit die accu.”

Elektrische auto

Ideeën genoeg, maar hoe pakt dat uit in de praktijk? Om daar achter te komen, heeft Enexis vijftien Volkswagen Golf stationwagens laten ombouwen tot volledig elektrische wagens. Zelf bracht het bedrijf kennis in voor het opladen van de accu's. Er is bewust gekozen voor een ruime auto. "De eerste puur elektrische auto's zijn kleine tweepersoons- of sportauto's. Daar kun je je als modale autorijder niet mee identificeren. Daarom hebben we voor een gezinsauto gekozen. We zijn geïnteresseerd in hoe zo'n elektrische auto bevalt. Gebruik je hem binnen je bedrijf? Maar ook wat de kans van slagen is dat consumenten dit gaan doen. Wat willen mensen met zo'n auto? We monitoren hoe ze rijden en hoeveel stroom ze gebruiken. Want daaruit kun je weer destilleren wat we voor ons netwerk kunnen verwachten."

Flexibiliteit

Enexis ontwikkelt alleen op conceptueel niveau. Daarna zoekt de beheerder een bedrijf met expertise om de benodigde technologische oplossingen te maken. "We zochten een combinatie van hardware en software. Daar bleek Technolution heel goed in te zijn. En we hebben flexibiliteit gevonden bij Technolution. We kunnen op basis van een concept samen aan de slag. Dat begrijpen we samen en gaandeweg het traject wordt steeds helderder wat het resultaat wordt. Technolution biedt ondernemerschap en inhoudelijke kennis, waardoor het steeds weer op zijn pootjes terecht komt."

In een eerste verkenning leverde Technolution de MobiBoxx en sensoren om in de elektrische auto's het verbruik en de efficiëntie te meten. Het tweede project draaide om het snel en slim opladen van de auto's. "Je plukt de auto in op de laadpaal. Doormiddel van een app op je mobiele telefoon geef je aan hoe laat je weer wilt gaan rijden en hoeveel kilometer je dan wilt rijden. Het achterliggende systeem kijkt voor alle aangesloten auto's wat de juiste tijd is om te gaan laden en met welke stroomsterkte."

Het smart grid voor Enexis

Geldtmeijer ziet nog geen eenduidige definitie voor 'het smart grid'. "We hebben het nu vooral over welke functionaliteit eronder valt. De essentie van smart grid is informatie beschikbaar maken en daar vervolgens slim mee handelen; slimme apparatuur, zoals een wasmachine die pas start als er een overschot aan elektriciteit is, bijvoorbeeld van de zonnepanelen. Je voegt een informatielaag toe aan je elektriciteitsnet, je gaat meten wat er aan de hand is en daar probeer je vervolgens op te sturen. Bijvoorbeeld met een signaal 'probeer nu te minderen, want straks is het bijna voor niks'. Maar het duurt nog wel een paar jaar voor het op grote schaal zover is."

De kernvraag draait om geld. "Als wij kijken wat er allemaal op ons af komt, dan kunnen we voor tientallen miljarden nieuwe kabels gaan aanleggen of voor enkele miljarden een smart grid realiseren om die investeringen te vermijden. Willen consumenten zich flexibeler opstellen, ondersteund met een smart grid? Kunnen we technologie ontwikkelen, waarmee consumenten ook dan van alle gemakken voorzien blijven? Of willen ze flink meer gaan betalen? Zodra we antwoord hebben op deze vragen kunnen we goed inspelen op de vraag van de markt. Onze gezamenlijke projecten met Technolution helpen bij het beantwoorden van die vraag."

Bekijk de video 'Praten met de auto' waarin Danny Geldtmeijer de proef met elektrisch rijden zelf uitlegt.

<http://www.youtube.com/EnexisSlim>

YouTube



Danny Geldtmeijer,
innovator bij Enexis

