



Jan-Maarten Elias

Groter *dan internet*

Een heel nummer over smart grids. Misschien hebt u al enkele artikelen gelezen, misschien vraagt u zich af waarom u zich zou moeten verdiepen in dit onderwerp. Is dat nu echt nodig? Jazeker. Broodnodig zelfs, volgens Jan-Maarten Elias van Unica Ecopower. Natuurlijk zit er een onmiskenbaar commercieel tintje aan zijn verhaal, maar als u tussen de regels doorleest heeft hij misschien ook een punt.

Drs. W. (Wietse) Buma, Merlijn Media BV

In 2006 liet de Rijksuniversiteit Groningen een warmte/koudenetwerk aanleggen. Unica nam het project voor haar rekening. De technisch dienstverlener boog zich tijdens het traject over de vragen hoe de thermische energie moest worden opgewekt en worden geleverd. "Toen ontstond het idee om alle kennis en expertise die we al in huis hadden te bundelen in een nieuwe Businessunit: Unica Ecopower", vertelt directeur Jan-Maarten Elias.

Inspelen

Unica speelde daarmee in op de groeiende belangstelling voor decentrale opwekking van duurzame energie, een basis bestanddeel van smart grids. De klimaatveranderingen en de eindige voorraad fossiele brandstoffen nopen ons tot een koerswijziging. De eerste stappen zijn al gezet; denk maar aan de opkomst van duurzame energie, de ontwikkeling van keurmerken én de aandacht voor energiebesparing vanuit de regelgeving. Bijvoorbeeld door het steeds verder aanscherpen van de EPC-waarden. Wat is er eigenlijk nog meer nodig? Het antwoord zal u niet verbazen: smart grids. "Daarmee wordt het namelijk mogelijk om een betere en duurzame balans te creëren tussen de vraag en het aanbod van energie."

Afstemmen

Een essentieel kenmerk van een smart grid is, heel kort door de bocht, dat er een belangrijke ICT-laag wordt toegevoegd aan de bestaande energiestructuur. Hierdoor is het mogelijk om vraag en aanbod beter op elkaar af te stemmen. Dat kan op verschillende schaalniveaus. Van woning tot bedrijventerrein, wijkniveau en ga zo maar door. Geen sinecure als u in het achterhoofd houdt dat de energievraag de komende decennia alleen maar zal toenemen en er bovendien meer en meer

decentraal energie zal worden opgewekt. Er zijn nog geen volledige smart grids gerealiseerd, "wij denken dat dat ergens tussen 2015 en 2020 zal gebeuren." Toch is er al veel belangstelling vanuit de markt. "Vooraf in de utiliteit en gestapelde woningbouw. Op plaatsen waar meerdere gebruikers én producenten zijn." Dat is bijvoorbeeld het geval bij een bedrijventerrein. Een gebouweigenaar die zelf energie opwekt door zijn daken te voorzien van pv-panelen, wil wel een eventueel overschot verkopen aan collega's die juist kampen met een tekort. Ook terug leveren aan het net kan een interessante optie zijn als er een vergoeding tegenover staat.

Integraal

Het moge duidelijk zijn dat bij dergelijke initiatieven al snel veel verschillende partijen zijn betrokken. Van grote energiebedrijven, netbeheerders en overheidsorganen tot particulieren en spelers uit de bouwkolom. "Een integrale aanpak is dus onmisbaar om zo iets te laten slagen." Dat is ook precies waar Unica Ecopower op inzet. "Wij kunnen niet alleen de installatie van duurzame systemen regelen, maar ook het beheer- en onderhoudstraject en de financiering." Design Build Finance Maintain Operate-constructies dus. Op die manier wordt het zelfs mogelijk om in samenwerking met lokale overheden energiebedrijfjes op te zetten. Om de continuïteit te garanderen sluit Unica Ecopower hiervoor dan prestatiecontracten af.

*"Zonder financiële prikkels
geen smart grids"*

Hobbels

Hoewel er al een behoorlijke ICT-infrastructuur nodig is bij dergelijke projecten, bijvoorbeeld voor het beheer, is er nog geen sprake van een smart grid. Daar komt meer bij kijken. "We moeten nog een aantal hobbels nemen." Allereerst op technisch gebied. De bedoeling is om het potentieel aan duurzame energie maximaal te benutten. "Helaas is er niet altijd zonne- en windenergie voorhanden, dus je moet een back-up voorziening hebben. Alleen daar loop je tegen een probleem aan; de capaciteit van de bestaande accu's schiet tekort. We hebben betere accu's nodig. Daarnaast zal het energienetwerk geschikt moeten zijn voor een tweewegsysteem. "Vergelijk het maar met het internet. Je gaat straks als gebruiker energie uploaden als je energie over hebt en energie downloaden als je extra energie nodig hebt."

Communicatie

Ook de communicatie tussen verschillende installatiesystemen levert problemen op. Analoog aan een BIM is er een open protocol nodig om ze met elkaar te kunnen laten 'praten'. Dat is er nog niet, wel zijn de eerste stappen al gezet. "Binnen het Smart Energy Collective zijn we aan het inventariseren wat er nog moet gebeuren. We verwachten dat de

ontwikkeling en uitrol van een open protocol pakweg vijf jaar zal kosten." Het Smart Energy Collective is een gezamenlijk initiatief van ruim twintig bedrijven in Nederland. Deze partijen hebben – mede met het oog op de sterk veranderende energieomgeving – de behoefte om door middel van vijf integrale, grootschalige praktijkexperimenten ervaring op te doen met smart energy en smart grids. Eén van de meest succesvolle pilots is 'Powermatching City' in Hoogkerk [zie de projectbeschrijving in dit nummer], waar een groot aantal energieproducerende woningen aan elkaar is gekoppeld en waar energievreters, zoals wasmachines, geschikt zijn gemaakt voor een smart grid. Vooral het gedrag van en de voordelen voor de consument zijn hierbij goed in kaart gebracht."

Rollen

Behalve de juiste techniek is ook een duidelijke rolverdeling van belang voor het welslagen van smart grids. "En dat is wennen. De traditionele spelers krijgen andere rollen. De consument wordt ook producent en daarmee een prosumert. Een technisch dienstverlener als Unica gaat zich bezighouden met de opwekking en levering van energie. Welke taken de netbeheerders en grote energieleveranciers voor hun rekening zullen nemen is nog onduidelijk. Ik kan me voorstellen dat de netbeheerders zich ook gaan bezighouden met de opslag van energie." De grote energieleveranciers krijgen waarschijnlijk te kampen met forse concurrentie, als er steeds meer decentraal energie wordt opgewekt. Toch verwacht Elias niet dat ze van het toneel zullen verdwijnen. "Ze blijven nodig, niet alleen om grote pieken op te vangen, maar ook om de markt voldoende mogelijkheden te bieden voor de inkoop van energie. Ook kunnen zij als energy-brokers vraag en aanbod van energie op het net bij elkaar brengen."

Energiemix

Hoe dat energieaanbod er in eerste instantie zal uitzien is nog gissen. De lange termijndoestelling is in ieder geval duidelijk. Een massale overstap op smart grids moet namelijk niet alleen leiden tot een betere balans tussen vraag en aanbod. Ook de verduurzaming van ons energieaanbod zal erdoor worden gefaciliteerd. "Dat is een proces van jaren", zegt Elias. "Ik verwacht dat we een energiemix krijgen, waarin een rol is weggelegd voor fossiele en duurzame energiebronnen. Als alles naar verwachting loopt, zal geleidelijk aan het aandeel fossiele energie afnemen."

Prikkels

Tot zover de plannen. De hamvraag blijft natuurlijk: 'Hoe krijg je iedereen mee?' Sowieso is het belangrijk om de kwaliteit van een smart grid te kunnen waarborgen, van het ontwerp tot en met de exploitatie aan toe. Maar misschien nog veel belangrijker zijn financiële prikkels. "Als we op de oude voet doorgaan, zullen de energieprijzen de pan uitrijzen. Dat wil niemand, dus zijn we eerder geneigd om over te stappen op smart grids." Ook overheidsregulering kan een stimulans vormen om smart grids te omarmen. "Denk maar aan Duitsland. Uiterlijk 2022 moeten alle zeventien kerncentrales zijn gesloten. Onze Oosterburen zullen dus hun energiesysteem op een totaal andere manier gaan inrichten. De Nederlandse overheid stimuleert de overstap naar smart grids vooralsnog alleen via subsidies. Ze zal nu ook de wettelijke kaders moeten scheppen om de transitie te versnellen. De ervaringen die worden opgedaan in de pilotprojecten kunnen daarbij als leidraad dienen. Het is in ieder geval belangrijk om voor ogen te houden dat de opwekking en levering van duurzame energie daadwerkelijk goed beloond gaan worden en er een gelijkwaardig speelveld ontstaat voor duurzame energie ten opzichte van fossiele energie." Ook de privacy en rechtsbescherming van particulieren zijn een punt van aandacht. "Gaandeweg zullen er nieuwe rollen en bedrijven ontstaan, onder andere omdat er veel data over het gebruik en de opwekking van duurzame energie vrijkomt via de slimme meters. Energiemaatschappijen kunnen die op afstand uitlezen. Particulieren willen wel graag weten wat energiemaatschappijen gaan doen met die informatie."

Oneindige mogelijkheden

De overstap van ons traditionele energiesysteem naar smart grids zal niet van vandaag op morgen gebeuren. Maar als het eenmaal zover is, dan zijn de mogelijkheden oneindig. "Met vele voordelen voor de consumenten", zegt Unica Ecopower topman Elias nog maar eens. "Smart grids zouden groter kunnen worden dan internet", klonk het onlangs op de VSK. Wat denkt Elias? "Misschien", zegt hij heel voorzichtig, maar zijn ogen spreken boekdelen.

Samen met collega Maurice Feijen, concept consultant bij Unica

