

Op weg naar de duurzame straat

REGELTECHNIEK Igor Kluin ontving tijdens de Picnic Greenchallenge eind september vijfhonderdduizend euro om zijn Q-box verder te ontwikkelen. 'Duurzame energie is voor huishoudens te complex en niet rendabel. Die problemen probeer ik te tackelen.'

Thomas van de Sandt

Igor Kluin heeft geen moeite te erkennen dat hij een product ontwikkelt voor een nog onderontwikkelde markt. De Q-box gaat uit van een hele buurt vol met decentrale energieopwekkers als zonnepanelen, windmolens en warmte-koudeopslag. Het computergestuurde regelsysteem van Kluin's bedrijf Qurrent zorgt vervolgens voor een optimale energiehuishouding in een buurtnetwerk. De warmtepomp gaat pas aan als de zonnecollectoren gezamenlijk onvoldoende warm water kunnen leveren.

'Natuurlijk bestaat deze situatie nog niet', geeft Kluin toe. Toch is hij positief over de nabije toekomst. 'We staan aan het begin, maar er zijn nu al projecten waar decentraal wordt opgewekt en waar private netwerken zijn. Het rendement van duurzame energiesystemen zal langzaam maar zeker beter worden, terwijl de prijs van olie en gas almaar toeneemt.'

Ook is de ondernemer ervan overtuigd dat de Q-box juist kan bijdragen aan een groei van de groene energiemarkt. 'Nu zijn duurzame energiesystemen voor huishoudens niet rendabel en te ingewikkeld. Dat zijn juist problemen die ik met Qurrent probeer te tackelen.'

Rendement

De Q-box is geschikt voor aparte huishoudens, maar vooral voor collectieve systemen (bijvoorbeeld van één straat) met meerdere decentrale energieopwekkers. 'Op die manier is de grootste rendementsverbetering mogelijk', aldus Kluin. De regelaar berekent automatisch de meest efficiënte manier om van de verschillende elektriciteitsbronnen gebruik te maken. Het apparaat meet zowel het elektriciteitsverbruik als de productie en maakt het mogelijk capaciteiten te delen binnen het netwerk. Eventuele over-

schotten en tekorten zijn met één enkele aansluiting op het elektriciteitsnet op te vangen.

Het proces is economisch geoptimaliseerd, rekening houdend met energietarieven, overheids subsidies, productie- en consumptieprofielen en eventuele persoonlijke voorkeuren. Zo is het mogelijk in het programma aan te geven dat de wasmachine voor zessen gereed moet zijn en vervolgens naar het werk te gaan. De Q-box berekent aan de hand van het energieaanbod overdag en de duur van een wasbeurt wanneer de wasmachine aan moet gaan. Het apparaat heeft vier schakelaars, maar is verder uit te breiden.

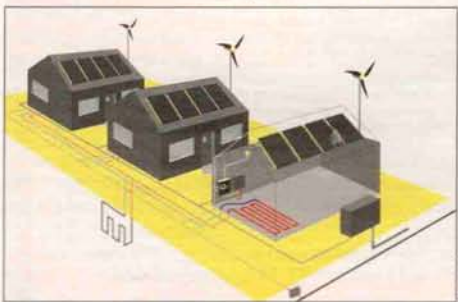
Energieprofiel

Het bedrijf van Kluin bedacht ook een zogenaamde QServer, waar consumenten hun eigen energieprofiel kunnen bekijken. De Q-box houdt de productie en consumptie bij en stuurt deze naar een beveiligde website voor de gebruiker.

Diegene die direct zijn eigen straat met een Q-box wil opzomen, is nog te vroeg. Qurrent richt zich voornamelijk op nieuwbouw en grote renovatieprojecten, zodat het aanleggen van het netwerk geen extra kosten met zich meebrengt.

De ondernemer heeft tijdens de financieringsfase voor zijn product een belangrijke steun in de rug gekregen. Qurrent won op 29 september in Amsterdam de Picnic Greenchallenge voor het meest vernieuwende groene ondernemingsplan. Daarbij ontving het bedrijf van de Nationale Postcode Loterij een bedrag van 500.000 euro.

'Dat geld kunnen wij natuurlijk goed gebruiken', zegt Kluin. 'Het gaat voor een gedeelte naar productontwikkeling en voor de rest naar proefprojecten. Met die demo's moeten we potentiële klanten laten zien dat het systeem werkt.' 



Schematische weergave van toepassing van de Q-box

'Onbegrijpelijk dat naar kern van het p

BELEID Jan Terlouw, voorzitter van het Platform Energietransitie Gebouwd Omgeving, meent dat politici in het streven naar koolstofdioxidereductie, de confrontatie met grote gevestigde belangen moeten aangaan.

Benno Boeters

Jan Terlouw, fysicus en wiskundige, ex-parlementariër, ex-minister, ex-commissaris van de Koningin, onderschrijft met hart en ziel de vervaagende doelen die minister Cramer van Milieu stelt: dertig procent reductie van broeikasgassen in 2020 (ten opzichte van 1990), twee procent energiebesparing per jaar, en twintig procent duurzame energie in 2020. Die doelstellingen staan in het stuk Schoon en Zuinig, met daarin de handtekeningen van de bewindslieden van maar liefst zeven ministeries. Doelstellingen prima, maar wat hij mist is de politieke wil om het probleem daadwerkelijk aan te pakken.

'Ik vind het onbegrijpelijk dat de politiek niet naar de kern van het probleem gaat, en dat is het gevestigde belang van de huidige energievoorziening waarin enorm veel geïnvesteerd is. De oliemaatschappijen en energiebedrijven verdienen hun geld met fossiele brandstoffen en zullen onder de huidige omstandigheden nauwelijks serieus werk maken van duurzame energie. Tenzij er ook naar hun belangen serieus wordt gekeken. Het is aan de politiek om daar de verantwoordelijkheid in te nemen en te onderkennen dat de noodzakelijke transitie hoe dan ook met erg veel frictie gepaard zal gaan', aldus Terlouw.

Uitwoning

Het gevoel voor urgentie over wat hij omschrijft als 'de uitwoning en de erosie van de aarde' is weliswaar door Al Gore goed onder woorden en onder de aandacht gebracht, toch staat de bewustwording over de onvermijdelijke omschakeling nog in de kinderschoenen, meent Terlouw. 'Gore schetst het allemaal goed, maar is naar mijn overtuiging te optimistisch over de oplossingen. We zijn er niet als we maar duurzaam gaan bouwen of spaarlampen indraaien.'

'Het Internationaal Energie Agentschap heeft bevestigd dat we in 2030, bij ongewijzigd beleid, vijftig procent meer fossiele brandstof verbruiken. Als je nu zou stellen



Jan Terlouw: 'Er is geen besef van de dreiging die bov

dat die toename in verbruik volledig door duurzame energie gedekt zou moeten worden, dan zie je de enormiteit van de taak die voor ons ligt. In de EU-landen ligt de bijdrage van zonne- en windenergie nu op 1,2 procent, en biomassa op 1,5 procent. Stel dat we zonne- en windenergie verdrievoudigen – dat is al héél wat – dan zitten we pas op 3,6 procent.'

Terlouw, die tot 2005 acht jaar lang voorzitter was van de raad van toezicht van ECN in Petten, is er van overtuigd dat een duurzame CO₂-neutrale energievoorziening realiseerbaar is. 'Technisch is het volstrekt oplosbaar. Een uur energie van de zon op aarde is al genoeg om het jaarverbruik van de mensheid te dekken. Er is een overvloed aan energie van de zon; als je die alleen al thermisch zou opvangen, kom je al heel ver. En dan hebben we nog wind, biomassa, fotovoltaïsche zonne-energie en aardwarmte.'

Is de transitie economisch haalbaar? 'Ja, ook dat aspect is oplosbaar. Nicolas Stern heeft uitgerekend dat een omschakeling naar duurzame energie één procent van het bruto nationaal product kost. Is dat erg, zou dat onze economie ontwrichten? Zeker

niet. Die transitie schept weer veel werkgelegenheid, voormalig ecobij de Wereldbank, be de schade bij aanho

'Een uur ene van de zon op aarde is a genoeg om h jaarverbruik de mensheid dekken'

groeit van emissies bij wijzigd beleid, resul in klimaatverandering zeespiegelstijging, op twintig procent van h Tussen 2030 en 2060 mondiale verdubbeling de koolstofdioxide- bereikt, berekent Stern

Teerzand

'Vorige week nog was een debat met een Shell die over de research in zame energie gaat', Terlouw. Circa één p van hun onderzoeksgaaf daar naartoe; v research in olie spend ze in 2005 negentien dollar. Iemand vroeg i Shell niet bang was c