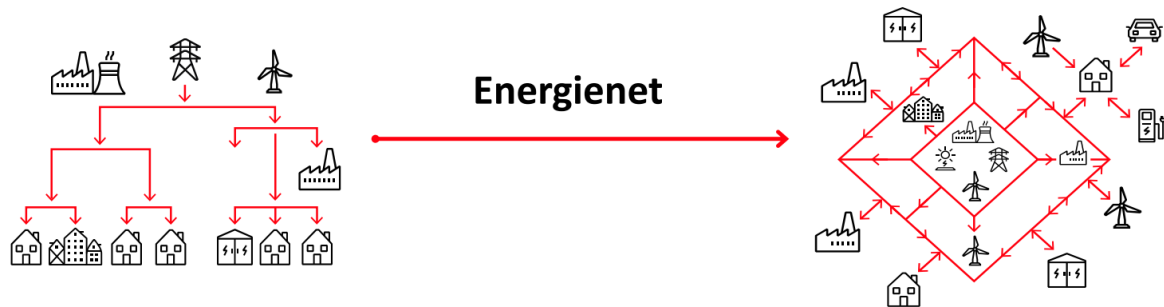


Slim energie delen met de buren

14 november 2022 - Marjet Rutten

Het energielandschap is aan het veranderen. Waar voorheen de energievoorziening centraal gestuurd was, zie je de afgelopen jaren dat de rol van producenten en consumenten door elkaar loopt. Met een paar zonnepanelen op je dak ben je immers al producent van energie. Daarnaast krijgen we steeds slimmere gebouwen waarbij apparatuur dynamisch wordt aangestuurd en apparaten met elkaar praten. Dat biedt kansen voor slim energiemanagement. Maar wat en hoe dan en wat levert dat op? Daarover ging het lunchwebinar van Uptempo! op 14 november.

Slim energiebeheer krijgt een steeds grotere invloed op de maandlasten van gebruikers. Contracten met dynamische prijzen zijn in opkomst. Dit is vooral voordelig wanneer de energiehuishouding slim is aangestuurd. De volgende stap zijn collectieven die samenwerken om hun lasten te drukken.



Tijdens het Uptempo! lunchwebinar van 14 november stonden twee voorbeelden van innovatieve oplossingen in het zonnetje: Kees Jan 't Mannetje (ABB) vertelde over hun smart energy module en Jan Pellis (TROEF) gaf een toelichting op een aantal pilots met onderlinge energie-uitwisseling waar hij bij betrokken is.

Slimme smart energie module

ABB heeft met andere partijen een energiemodule ontwikkeld. Daar zit naast de warmtepompunit, een ventilatie-unit en een omvormer in. Op zich is dat niet zo uniek maar behalve dat het plug & play door iedere installateur geïnstalleerd kan worden, hebben ze daar een extra slim energie management systeem bij. Dit systeem monitort niet alleen het energieverbruik, maar leest ook andere sensoren in de woning. Dat visualiseren ze in een overzichtelijk dashboard.

Het wordt echt spannend als we kijken naar de optimalisatiekansen die het systeem biedt. Met behulp van artificial intelligence kan het systeem met slimme algoritmes en koppeling aan andere data (zoals bijvoorbeeld weersverwachting) leren hoe hij het slimst stuurt. Daarbij wordt bijvoorbeeld rekening gehouden met wanneer in de woning meer- en minder tapwater wordt gevraagd. Op basis van die historische data wordt de warmtepomp slim aangestuurd. In recente voorbeelden zien ze dat dit 20% energiebesparing kan opleveren. Daarnaast verhoogt het zelfverbruik van de zonnepanelen tot ongeveer 30%.

Daarnaast krijgen gebruikers de data overzichtelijk gepresenteerd. Deze visualisatie biedt handelingsperspectief om het gebouw slimmer te gebruiken. De bewustwording helpt bewoners te besparen.



Uiteindelijk is de woning natuurlijk weer onderdeel van een groter eco-systeem. Je kunt woningen ook met elkaar laten communiceren, met de EV-oplaadpunten en andere assets in de wijk. Zo wordt het een soort virtual powerplant waarbij woningen ook energie met elkaar uitwisselen. Daarmee optimaliseren ze verder op wijkniveau.

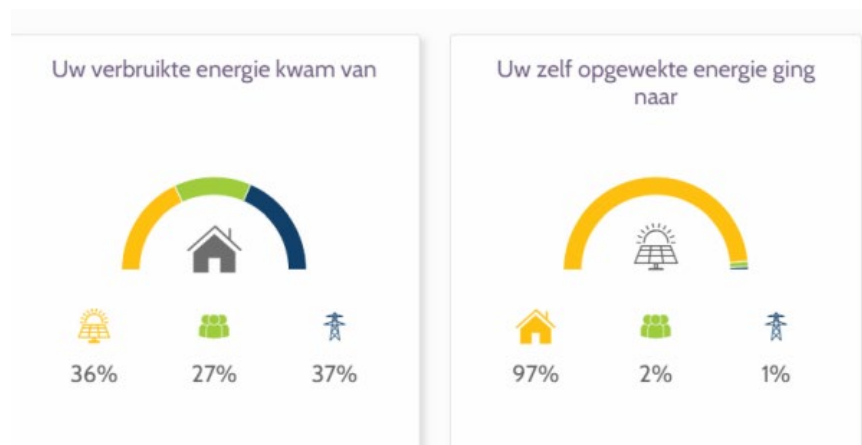
ABB is ook bezig met hun Mission to Zero. Ze werken steeds meer met gerecycled grondstoffen (voor inbouwdozen, kabeldozen etc.). De uitdaging is de certificering bij oplossingen waar het gaat om elektrotechniek omdat daar veiligheid uiteraard een grote rol speelt.

TROEF Buurtenergie

De tweede inleider lichtte een gesubsidieerd project toe dat zich richt op energiegemeenschappen van woningen, kantoren en mobiliteit. Het doel is om tot kant en klare proposities te komen voor energiegemeenschappen waarin energie delen, duurzaamheid en financieel rendement verenigd zijn.

Jan Pellis er van overtuigd dat lokale energiegemeenschappen een belangrijke bouwsteen van het toekomstig energiesysteem zijn. Dankzij de metingen over de belasting van het net kan de lokale energiegemeenschap onder meer bijdragen aan het voorkomen van de piekbelasting. Je kunt daarbij denken aan de inzet van zonnepanelen, buurtbatterijen, deelmobiliteit, ev-laadpunten en slimme aansturing van de warmtepompen. [Dit filmpje](#) laat meer zien over de achterliggende gedachte.

Voor alle soorten buurten kan zo'n energiegemeenschap interessant zijn. Iedere wijk heeft zijn eigen mogelijkheden qua opwek maar ook zijn eigen gebruiksprofielen. Daarbij kan het ook zinvol zijn twee wijken met verschillende profielen aan elkaar te koppelen. Uiteindelijk kan iedereen mee doen aan zo'n energiegemeenschap.

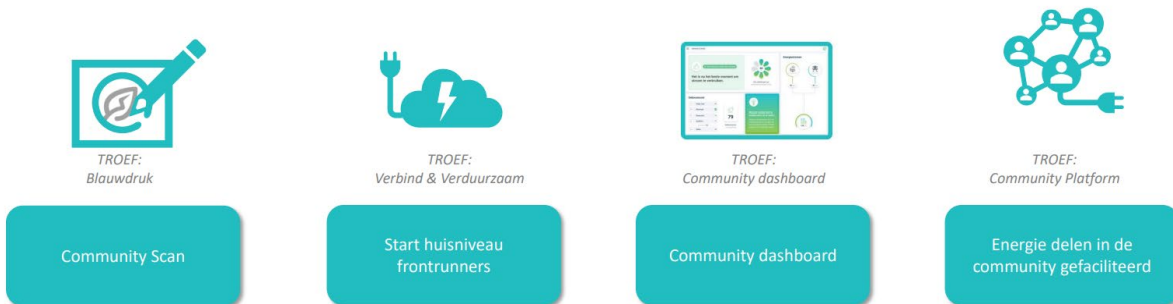


Er is geen uitsluiting van mensen op wiens dak geen zonnepanelen kunnen. Door samen te werken kunnen juist gebouwen die teveel energie produceren dit delen met de burens die misschien wel niets kunnen opwekken.

Er lopen twee pilots (In Woerden en Badhoevedorp) met totaal andere bewoners en woningkenmerken. Daarbij wordt onderzocht hoe je de stap kunt zetten van burens naar energiegemeenschappen.

De klantreis

TROEF gebruikt daarbij een klantreis. Maar het is niet zo lineair als de klantreis suggereert. Het is meer een iteratief proces waarin de gemeenschap groeit en er nieuwe mogelijkheden en doelen ontstaan. Zodra je samenwerkt en inzicht in data hebt komen er nieuwe vragen. Dan kun je bijvoorbeeld gezamenlijk besluiten tot de ontwikkeling van een zonneweide of een buurtbatterij.



Uiteindelijk maak je je wijk hiermee klaar voor de toekomst. Je zorgt voor zoveel mogelijk lokaal opgewekte energie. Dat zorgt niet alleen voor verlaging van de pieken in het net maar ook dat de transitie sneller plaatsvindt.

Zo zijn er volgens Kees Jan voldoende technische oplossingen dat ook wanneer een net op papier vol is, er ruimte is voor bijvoorbeeld extra opwek. De capaciteit wordt immers niet gelijktijdig aangesproken. Door het monitoren en slim sturen kun je daar wat doen. Daar heb je wel flexibiliteit van de netbeheerder bij nodig. In de nieuwe Energiewet die bij de Raad van State ligt is hier ook meer aandacht voor. Maar met elkaar in gesprek komen is vooral belangrijk.

Wacht niet op nieuwe Energiewet

Vanuit de bezoekers van het webinar was er veel vraag naar de juridische mogelijkheden. De toekomstige Energiewet is explicieter in de rol van energiegemeenschappen en de randvoorwaarden waar men aan moet voldoen. Het kan nu echter ook al. Er zijn op dit moment alleen nog veel administratieve slagen te maken en dat wordt straks eenvoudiger.

Je ziet bijvoorbeeld nu al energieleveranciers die een aanbod hebben dat je direct bij de boer of een andere opwekker kunt kopen en energiecoöperaties die hun zelf opgewekte energie lokaal verkopen. Maar dat vraagt veel administratieve slagen. Straks mag je als energiegemeenschap met 250 of minder leden zonder energieleveringsgunning energiedelen opzetten. Het wordt administratief dus vooral eenvoudiger.

Maar laat je niet weerhouden tot de nieuwe wet er is want veel kan wel, zo stelt Jan Pellis. De eerste stappen in de klantreis kun je al doen. Het kost vaak jaren om alles voor te bereiden. Start met meten en het opzetten van een netwerk van sensoren etc. Energiecoöperaties of gemeenten kunnen daarbij helpen en bijvoorbeeld het loket zijn voor consumenten die hier meer mee willen. Ook kunnen zij het bedrijfsleven uitdagen om met passende oplossingen te komen. Vanuit de gemeente die het webinar bezocht kwam ook de vraag dat ze graag meer willen weten over wat er nu kan en dat er ook behoefte is aan advies.

Toekomst

Richting de toekomst signaleert Jan Pellis nog wel aandachtspunten die beter opgepakt moeten worden. Denk bijvoorbeeld aan de beloning voor de energiegemeenschap wanneer deze een bijdrage levert aan het terugbrengen van de piekbelasting. Je bespaart immers ook maatschappelijke kosten.

Gelijkstroom versus wisselstroom

De vraag van de bezoekers was ook of het niet handig is om delen van de gemeenschap op gelijkstroom te laten draaien. Kees Jan geeft daarop aan dat hij initiatieven daarvoor in de markt ziet. Openbare verlichting draait nu op AC (wisselstroom), maar het zou beter zijn dat op DC (gelijkstroom) te laten draaien. Het voordeel van DC is dat je geen conversieverliezen hebt en dat je lantaarnpalen dan ook individueel aan en uit kunt zetten. Nu moet dat per blok. De stroom zou dan bijvoorbeeld uit de zonnepalen kunnen komen waardoor je de opgewekte energie ook niet hoeft om te zetten in AC.

Er wordt aan de uitbreiding van mogelijkheden voor gelijkstroom gewerkt door onder meer grote fabrikanten en de NEN die gezamenlijk richtlijnen ontwikkelen om de veiligheid te borgen. Erik Postema van de energiegemeenschap in Assen heeft nog wel een tip. Op je eigen terrein heb je meer mogelijkheden in wat wel en niet mag. Je kunt dus op je eigen terrein ook een gelijkspanningsnet aanleggen. Dit is mogelijk binnen de huidige Energiewet.

Koppelen aan warmte

Concluderend kunnen we stellen dat er op het gebied van slim uitwisselen van elektriciteit er al het een en ander gebeurt en er nog veel meer kan. De volgende stap is het koppelen aan warmte. De warmtevraag zorgt immers enerzijds voor piekbelasting (bij elektrische verwarming/tapwater) maar kan aan de andere kant ook bijdragen aan opslag (bijvoorbeeld in de zomer overtollige energie bij warmtebatterijen inzetten). Daar liggen nog veel kansen. We zijn nog lang niet uitontwikkeld.

[Het hele webinar kun je hier bekijken](#)

Wil je meer weten over de systemen uit dit webinar? Neem dan contact op met de inleiders:

Kees Jan 't mannetje van ABB

keesjan.mannetje@nl.abb.com

Jan Pellis van LOCALS

jan@localwatts.net