

DE WAARDE VAN FLEXIBILITEIT ONTSLOTEN

Duurzaam slimmer

In het Nederlands landschap zien we steeds meer windmolens en zonnepanelen. Het opvoeren van de productie van duurzame energie is echter minder eenvoudig dan het lijkt. Ons huidige elektriciteitsnetwerk is namelijk ingesteld op een gestage stroom vanuit de centrale naar de eindgebruiker, waarin vraag en aanbod steeds in balans moeten zijn. Echter: in tegenstelling tot fossiele bronnen laten zon en wind zich niet sturen en lokale pieken en dalen in productie zullen moeten worden opgevangen. Dat kan door het energienet te verzwaren: een kostbare en lang durende oplossing. Een alternatief is om het energiegebruik slimmer te plannen. In dit alternatief staat de consument staat centraal – als gebruiker, maar ook als opwekker van energie, én als leverancier van een cruciaal ingrediënt voor een slimmere energiemarkt, namelijk flexibiliteit: de flexibiliteit om te schuiven met het moment van vraag en aanbod van de consument.

Flexibiliteit heeft waarde

De consument kan geld besparen door slimme apparaten zo aan te sturen dat deze pas aanslaan als de prijzen gunstig zijn. Maar die flexibiliteit is van meer waarde. Opgeteld kan deze namelijk ook worden ingezet om pieken en dalen in het elektriciteitsnet af te zwakken en zo overbelasting of onbalans te voorkomen. Zoals filemijding de wegen ontlast tijdens de spits, zo kan ook het net ontlast worden door sturing van het moment van energiegebruik.

Een lokale markt voor de consument

Met meer energieflexibiliteit kunnen we op een betrouwbare manier meer wind- en zonne-energie accommoderen. Momenteel leveren alleen energie-intensieve industrieën en energiecentrales een bijdrage aan het dealen met flexibiliteit in het energiesysteem. Dit doen zij door hun vraag naar energie af te stemmen op het aanbod. Om het net echter tegen zo laag mogelijke kosten betrouwbaar te houden hebben we ook de hulp van huishoudens en bedrijven nodig.

Bouwen aan het fundament: USEF

De totstandkoming van een breed toegankelijke markt voor flexibiliteit, binnen Nederland en daarbuiten, is daarmee een belangrijke randvoorwaarde voor verduurzaming. Met steun van de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) is door zeven Nederlandse energiepartijen het fundament voor een flexibiliteitsmarkt gelegd: het Universal Smart Energy Framework (USEF).

USEF is ontwikkeld in een consortium van partijen en moet de standaard worden voor slimme energiesystemen. Het werken langs één gezamenlijke standaard biedt een aantal voordelen:

- Iedereen spreekt dezelfde taal, ongeacht rol, omvang of locatie
- Slimme energieprojecten en –producten zijn eenduidig te verbinden
- Kostenverlaging dankzij een toegankelijke open IT-infrastructuur
- Kennisdeling op eenzelfde basis versnelt implementaties en innovaties

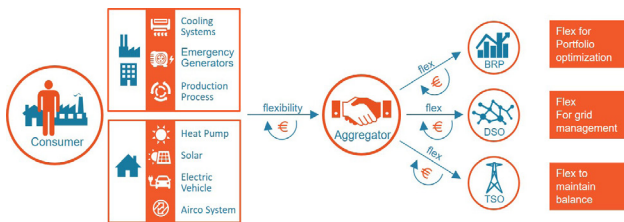
USEF: een nieuwe standaard

Het Universal Smart Energy Framework beschrijft een nieuw marktmodel dat handel in flexibel energieverbruik mogelijk maakt en zet de standaard voor de implementatie van nieuwe energiesystemen die aansluit op de bestaande elektriciteitsmarkt. Eén markt waar alle spelers, nieuw en traditioneel, baat bij hebben en waar consumenten, kantoren en MKB optimaal profiteren van hun bijdrage om vraag en aanbod actief bij elkaar te brengen.

Innovaties versnellen

De markt voor slimme energie wordt voortgedreven door productinnovaties. Grootchalige energietransitie vraagt echter om een maximaal geïntegreerde markt, open voor verschillende partijen en toepassingen, maar met eenduidige regels. De marktbenadering van USEF is daarom gratis te downloaden, met de structuur, de rolbeschrijvingen, de interactie en de regels. Ook de technische specificaties zijn tot in detail beschreven en gratis toegankelijk gemaakt, net als de referentie-implementatie, die met voorbeeldcode ondersteuning biedt voor iedereen die een USEF-gebaseerd IT systeem wil bouwen. Zo biedt USEF een blueprint én een open grondplaat waarmee bestaande projecten en producten eenvoudig met elkaar verbonden kunnen worden en waardoor innovaties op het gebied van slimme energie kunnen versnellen.

Heldere rollen in een nieuwe markt, waar gebundelde flexibiliteit kan worden verhandeld. Elke aanbieder optimaliseert de waarde van zijn flexibiliteit en elke afnemer concurreert voor een scherpe prijs.



Klaar voor opschaling

Vanuit het Smart Energy Collective is niet alleen gewerkt aan de beschrijving van een open raamwerk dat een commerciële markt in flexibiliteit mogelijk maakt. Parallel aan de totstandkoming van USEF is, opnieuw mede met steun van RVO, in Heerhugowaard en Hoog Dalem gewerkt aan de toepassing daarvan. Die bewijzen: de flexmarkt werkt. USEF lost toekomstige problemen op en voegt waarde toe voor alle partijen in het systeem. Daarmee ligt er met USEF een basis voor slimme energieprojecten om sneller en goedkoper operationeel te zijn. Inmiddels worden de resultaten van USEF meegenomen in diverse plannen waar flexibiliteit een rol speelt, in Nederland en daarbuiten. Maar ook de Europese Commissie en diverse branche organisaties hebben met veel interesse naar de uitkomsten gekeken en zich daardoor laten inspireren.

Duurzame huishouding

USEF beschrijft hoe flexibiliteit in de energievoorziening op het niveau van de eindverbruiker waarde kan krijgen door marktwerking. Het raamwerk beschrijft hoe lokaal duurzaam opwekken van energie steeds aantrekkelijker kan worden voor huishoudens – die daarmee direct of indirect een steeds belangrijker speler in de energiemarkt worden.

Versterking kennispositie

USEF blijkt in de praktijk voorop te lopen bij de ideevorming over hoe een schone en continue energievoorziening kan worden gegarandeerd in de nabije toekomst, waarin op grote schaal lokaal duurzame energie wordt opgewekt. Het feit dat de Europese Commissie blijkt geeft van grote interesse in de ideeën die ten grondslag liggen aan het raamwerk en zelfs onderdelen in beleidsstukken heeft overgenomen, laat zien dat USEF wezenlijk bijdraagt aan de kennispositie van Nederland in Europa.

Het marktmodel, de richtlijnen, specificaties én de referentie-implementatie zijn vrij toegankelijk via de USEF website www.usef.energy:

- USEF: The Framework Explained: een uiteenzetting van de visie van USEF en de marktbenadering die daaruit voortvloeit, met een beschrijving van de structuur, de marktrollen, de instrumenten en de regels waaraan de spelers zich moeten houden.
- USEF: The Specifications: technische richtlijnen voor implementatie van een geoptimaliseerd marktgedreven slim energiesysteem, met meer gedetailleerde beschrijvingen van de marktstructuur, de rollen met hun vrijheden en begrenzingsen en de wijze waarop data tussen die rollen bewegen
- USEF: The Privacy & Security Guideline: een beschrijving van hoe USEF consumentenvertrouwen balanceert met leveringszekerheid en de vigerende wet- en regelgeving.
- USEF: The Framework Implemented: de USEF referentie-implementatie die grootschalige uitrol kan versnellen en dient als ondersteuning voor iedereen die een USEF-compliant IT system wil bouwen, met voorbeeldcode voor de interactie tussen de verschillende rollen.

OPENBAAR VERSLAG

Dit project is uitgevoerd met subsidie van het Ministerie van Economische Zaken, in het kader van de regeling Energie en Innovatie, Smart Grids, 2012, uitgevoerd door de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland.

Projectnummer	: TKISGO2004
Projecttitel	: SEC USEF-Universal Smart Grids Energy Framework
Penvoerder	: DNV Netherlands B.V.
Mede-aanvragers	: Technische Universiteit Eindhoven, Stichting USEF
Projectperiode	: 01-01-2013 – 31-12-2016
Datum publicatie	: 30 april 2017

Dit verslag, alsmede alle publicaties en producten van USEF, zijn gratis te downloaden op www.usef.energy.

Heeft u vragen of opmerking naar aanleiding van dit project, neem dan contact op met Jeroen Bode, directeur Stichting USEF jeroen.bode@usef.energy (085 – 301 5099).

