

# Living Lab: Sturing en verbinding van energie flexibele gebouwen en auto's

## Publieke samenvatting / Public summary

### Aanleiding

Door toename van duurzame energie opwekking wordt het steeds moeilijker om het elektriciteitsnet in balans te houden tegen acceptabele kosten. Anderzijds wordt het elektriciteitsgebruik van gebouwen steeds moeilijker om te voorspellen, doordat gebouwen steeds meer zelf als duurzame energiebron fungeren en de vraag minder voorspelbaar wordt, bijvoorbeeld t.g.v. de uitrol van laadpleinen voor elektrische voertuigen. Om balans in het netwerk te waarborgen én om te voorkomen dat het netwerk overbelast raakt, wordt het steeds belangrijker om op gebouwniveau het energiegebruik te voorspellen, en af te stemmen op de beschikbare (duurzame) energie. Om dit goed te kunnen doen, is er meer informatie nodig uit gebouwen en moet er kunnen worden gestuurd; dit moet in balans zijn met de vraag van gebruikers, die comfortabele en gezond gebouwen verlangen.

### Doelstelling

In dit project beoogt het consortium een platform met dienst in de utiliteitsector dat vraag en aanbod van energie verbindt en waarbij de data van gebouwen wordt benut voor het optimaliseren van gebouwen. Optimaliseren betekent hier: minder CO<sub>2</sub>-uitstoot, direct inzicht, minder verbruik en betere balans voor het netwerk. Het platform meet de energieprestaties van gebouwen en wisselt de door een gebouw opgewekte energie efficiënt uit tussen gebouwen onderling en met een laadplein voor elektrische voertuigen, i.c.m. gegarandeerd comfort voor gebruikers van de gebouwen. Doel van

#### Projectinformatie / Project information

**Projectnummer / Project number**  
DEI4819009

**Subsidiebedrag / Grant amount**  
€ 60.025,00

#### Algemene informatie / General information

**Penvoerder / Secretariat**  
BAM Techniek B.V.

#### Publicaties en materialen / Publications and attachments

- 18.05.2021

**Eindrapport Living Lab 2021  
(DEI4819009)**

**Volg Topsector Energie op X / Follow  
Topsector Energie on X**

@TSEnergie

het platform en dienst is: • Zo laag mogelijke CO2-uitstoot door zoveel mogelijk duurzame energie op te wekken en de opgewekte energie zoveel mogelijk zelf te gebruiken en overtollige energie uit te wisselen met andere gebouwen; • Aantoonbaar maken van energiegebruik, -uitwisseling en CO2-uitstoot van gebouwen en laadvoorzieningen; • Minimaliseren energiegebruik en vermijden van pieken; • Minimaliseren kosten voor gebouweigenaren bij optimaal comfort voor gebruikers; • Voldoen aan voorwaarde van 'well behaving area': de aangeboden overtollige energie mag het net niet overbelasten

### **Korte omschrijving**

De eerste activiteiten binnen het project zijn gericht op de ontwikkeling van een platform voor het meten van energieprestaties van gebouwen, en voor het uitwisselen van energie tussen gebouwen onderling en met een laadplein. Onderdeel hiervan zijn o.a. het forecastmodel, een dashboard op het monitoringplatform, koppeling met een energiehandelsplatform en de koppeling met een laadplein. Het nieuwe platform en dienst zal worden getest in een pilot in 8 gebouwen op de BAM-campus in Bunnik incl. een laadplein met 45 laadpunten (22 kWh laders). Deze 8 gebouwen beslaan bij elkaar 17.000 m<sup>2</sup>. Hiermee wordt de Bunnik-campus een 'living laboratory' voor experimenten in het inzetten van gebouwen als flexibiliteitsbron en energiehandel. Het project wordt uitgevoerd door verscheidene onderdelen van BAM Bouw en Vastgoed en BAM Infra. Tevens zullen Enpuls BV en Stedin Netbeheer BV input leveren aan dit project voor de toetsing van de oplossing op 'well behaving load' en waardebepaling van deze oplossing.

### **Resultaat**

De beoogde resultaten van dit project zijn: • Prototype van een platform met dienst waarmee energieprestaties van gebouwen gemeten kunnen worden, en de energie efficiënt ingezet en uitgewisseld kan worden tussen gebouwen onderling en met een laadplein, in combinatie met een gegarandeerd comfort voor de gebruikers van

de gebouwen en een minimale CO2-footprint, zónder het energienet over te belasten; • Validatie van het nieuwe platform met verificatie van de verwachte prestaties in een pilot. Hierbij wordt gemeten de bijdrage aan de lokale energiebalans (wat verwacht men te verbruiken en wat verbruikt men daadwerkelijk) en het vergroten van gebruik van duurzame energie (de CO2-footprint); • Netheidsindicatoren van een 'well behaving area'; • Identificatie van aanvullende verbeteringen in de oplossing en inzicht in bijbehorende kosten.

De data in deze applicatie is afkomstig van de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) en wordt in samenwerking met de Topsector Energie ontsloten.

Voor meer informatie over de Topsector Energie, ga naar [www.topsectorenergie.nl](http://www.topsectorenergie.nl).

Voor meer informatie over de TSE / Energie-Innovatie regelingen die RVO aanbiedt, ga naar [www.rvo.nl/tse](http://www.rvo.nl/tse).