

“Onder controle houden van de aansluitcapaciteit door flexibel toepassen van RES, opslag en vraagsturing” - FLEXICAP (VLAIO-TETRA)

Synthese

Het energielandschap in Vlaanderen werd de afgelopen decennia getekend door de opkomst van decentrale energiebronnen. Het variabel en meer en meer verwacht flexibel verbruik van elektriciteit uit zon en wind zal in de toekomst moeten resulteren in een verhoogd elektriciteitsverbruik uit hernieuwbare bronnen. De zoektocht om on site een goede balancering tussen belastingen, decentrale bronnen en energiebuffers te bekomen is van essentieel belang voor een optimale energiehuishouding in zowel de private als de industriële sector. De technologische mogelijkheden om naast de **zelfvoorziening en zelfconsumptie** van energie te **verhogen** zijn voldoende voor handen, maar door verbruik én productie **flexibel** op elkaar te kunnen afstellen kan de zelfvoorziening nog sterk verhoogd worden. Echter, een nieuwe uitdaging staat voor de deur wegens het afschaffen van de klassieke dag/nacht tarifiering. Dit zal zich uiten in de vorm van actieve sturingen van verbruik wegens een bijkomende op aansluitvermogen gebaseerde tariefdrager (het zogenaamd capaciteitstarief). Door nu het gebruik van hernieuwbare energie te koppelen aan de meest optimale opslag en dit op zijn beurt te relateren aan een flexibele sturing gebaseerd op deze capaciteitstarief en de toekomstig variabele energietarieven voor middelgrote en kleine verbruikers betekent dit een nieuwe uitdaging voor het net van de toekomst.

Hét antwoord op deze vraag is ongetwijfeld het aanwenden en/of verhogen van de integratie van hernieuwbare energiebronnen en/of door gebruik te maken van opslagsystemen en intelligente flexibiliteit. Verschillende uitdagende en toekomstige technieken zullen geanalyseerd worden om de vooropgestelde optimalisatie te maximaliseren. Hierdoor kan ook de lokale uitbreiding van de netcapaciteit vermeden worden en de flexibiliteit in verbruik (demand response) aangewend worden om vraag en aanbod van energie (toekomstig gezien in functie van de tijdsafhankelijke energietarieven) in evenwicht te houden. Door bij te dragen aan de toekomstige nood aan flexibiliteit zal dit ook zijn impact hebben op het distributienet en het verhogen van het potentieel voor de integratie van elektrische oplaadpunten in het net.

Doelstellingen

- Beheersen van de balans tussen opbrengst en verbruik door de **interoperabiliteit** van verschillende systemen door **maximale flexibiliteit** te beogen in functie van de variabele kostprijs van de energie met **minimale capaciteitsbenutting**.
- Door opbrengst en verbruik te optimaliseren zal de energiefactuur dalen door de **gelijktijdigheid van eigen opbrengsten en verbruik** te verhogen door gebruik van **energiebuffers en flexibele verbruikspatronen en dit in functie van de heersende energietarief**.
- Minimaliseren van de aansluitcapaciteit door in te spelen op reductie van **piekbelasting** en deze voorspelbaar te maken.
- Door de integratie van de digitale meter een betere koppeling van de energieopbrengsten **aan bestaande en nieuwe opslagtechnologieën**. Op zijn beurt kunnen de **digitale metersignalen gekoppeld worden aan een flexibel vraag en aanbodpatroon**.
- Energieopslag als oplossing voor de **toename van zelfconsumptie, zelfvoorziening, en verhoogde flexibiliteit**.