

# “Flexibele oplossingen voor het laagspanningsnet van morgen”

## - FLEXNET

---

### 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 uiteindelijk de zelfvoorziening en zelfconsumptie van energie te verhogen zijn voldoende voor handen, waardoor dit vervolgpriject zich kan focussen op complementaire optimalisaties en ontwerpvoorschriften die zich niet enkel beperken tot individuele verhoging van zelfconsumptie en -voorziening. Een optimale afstemming van opbrengst en verbruik met behulp van allerhande energiebuffers levert eindverbruikers eveneens een toename van flexibiliteit op, die op diverse schaal kan worden ingezet om de terugverdientijd van opslag te reduceren en hernieuwbare energie verder helpen uitrollen.

### Doelstellingen

De toenemende congestieproblemen in het distributienet ten gevolge van het variabel karakter van RES is dé uitdaging van onderzoeksgroep EELAB-Lemcko om de optimale integratie, benutting én maximale flexibiliteit van hernieuwbare energiebronnen te bekomen. We wensen balans tussen opbrengst en verbruik door de interoperabiliteit van verschillende systemen beter te beheersen door maximale flexibiliteit te beogen.

Door de combinatie van bestaande technologieën te optimaliseren en verder uit te breiden, wordt de terugverdientijd van investeringen in hernieuwbare energie gereduceerd. Optimalisatie van RES en HESS kan dan zowel op individueel niveau (bijvoorbeeld KMO, huis of kantoor) als cumulatief bekeken worden (bijvoorbeeld appartementen, winkelcomplex of nieuwbouw sites) waarbij individuele tegenover lokale optimalisaties (shared profit) worden afgetoetst.

De resultaten worden geëmileerd en afgetoetst aan werkelijke cases die zullen uitgewerkt én gevalideerd worden. Al deze bevindingen worden gebundeld in een roadmap die een leidraad tot maximale flexibiliteit moet betekenen. De kwantificatie van de optimale opslagcapaciteit in functie van het de hernieuwbare bron en het verbruiksprofiel in de vorm van hybride opslag (HESS) vormt de uitdaging van de toekomst en is de kern van dit projectvoorstel. Ter verspreiding van de projectresultaten zullen workshops en seminaries georganiseerd worden, in samenwerking met de beroepsfederaties, die de verworven technologie kennis dissemineren.

### Doelgroep

De doelgroep van dit project zijn niet alleen de residentiële eindverbruikers, maar eveneens woonentiteiten, de tertiaire sector het KMO weefsel. Naast de brede doelgroep zijn uiteraard alle technologie verdelers sterk betrokken partij, evenals de distributienetwerkbeheerder en de energieregulator. Technologieverdelers, installateurs en studiediensten vormen een grote groep van stakeholders om te participeren in dit project. Ook nieuwe technologische spelers equivalent aan aggregatoren, maar dan voor laagspanningsverbruikers, hier een nieuwe marktsegment kunnen openen en eveneens de toename van hernieuwbare energie kunnen stimuleren.