

EMPOWER2.0

EMPOWER2.0 (Enabling **More People's OW**nership in Energy tRansition) is een door [Interreg North Sea Region](#) gefinancierd project met 15 partners onder leiding van Gemeente Zaanstad (NL).

Doelstelling

Het voornaamste doel van het project is om burgers aan te zetten en te stimuleren om actieve energieburgers te worden. Op die manier kunnen lokale energiegemeenschappen gecreëerd worden die kunnen ontstaan via bestaande maatschappelijke structuren maar ook door het ontwikkelen van nieuwe organisatorische oplossingen. Dit zal leiden tot een groter energiebewustzijn en de productie van hernieuwbare energie en daarmee de ecologische voetafdruk in de North Sea Region (NSR) verkleinen.

Er zullen verschillende pilootprojecten opgezet worden in de NSR die kansen benutten om directe toegang tot de energiemarkt te organiseren door bestaande maatschappelijke organisaties (scholen, bedrijventerreinen, coöperaties,...) te betrekken en met elkaar te verbinden. Dit zal leiden tot een toename van hernieuwbare energie voor de huishoudens binnen de NSR met 1%.

Rol van de UGent

De onderzoeksgroep EELAB /Lemcko vervult de rol als technische kennispartner voor het pilootproject Transfo Zwevegem. Het project bestaat uit het ontwikkelen van een microgrid met verschillende soorten RES (Renewable Energy Sources), HESS (Hybride Energy Storage Systems) en een unieke LVDC-backbone.

Activities of the research group within the pilot are:

- Optimalisatie van RES en HESS voor verhoogde zelfconsumptie en zelfvoorziening
- Analyse van aggregatie van verbruiksprofielen op feederniveau
- Powerflowberekeningen binnen de LVDC-backbone en ontwerp van de LVDC-backbone
- Vergelijkende analyse van LVDC-backbone met geaggregeerde RES en HESS en AC-grid met gedistribueerde RES en HESS
- Analyse en voorspelling van verbruik- en opbrengstprofielen
- Ontwikkeling van een interactieve demonstrator voor het visualiseren van de energiestromen binnen de pilotsite.

Meer details over het pilootproject en de rol van EELAB/LEMCKO hierin vindt u op de volgende bladzijde

Contact

Hebt u nog vragen? Neem vrijblijvend [contact](#) met ons.

Partners

Dit project wordt financieel ondersteund door:



Dit zijn de projectpartners:



Pilootproject Transfo Zwevegem

Geschiedenis & achtergrond

Transfo Zwevegem is een oude thermische centrale gelegen in Zwevegem nabij het Kanaal Kortrijk-Bossuit. De elektriciteitscentrale is gebouwd net voor de Eerste Wereldoorlog en werd ongeveer 90 jaar in dienst genomen.

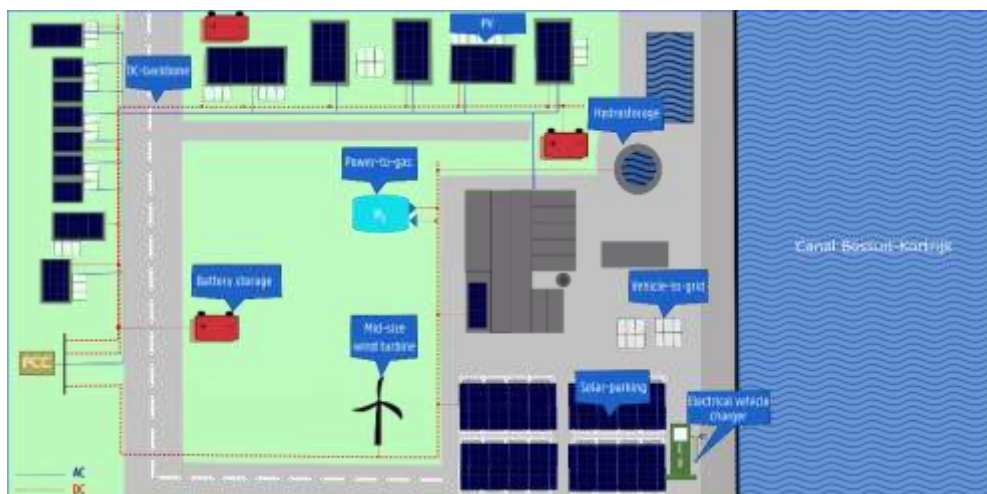


Figuur 1 Luchtfoto van de pilotsite

In 2001 werd de productie stopgezet en hebben de gemeente Zwevegem en de intercommunale Leiedal de site gekocht met als doel deze om te vormen tot een nieuwe sociaal-economische zone en de site te ontwikkelen als zero-impact zone. Dit wordt gerealiseerd door het ontwikkelen van een microgrid met verschillende RES (Renewable Energy Sources) zoals zonnepanelen en windturbines en HESS (Hybrid Energy Storage Systems) zoals batterijen, waterstofopslag, hydro-opslag, supercaps, ...

Projectconcept

Deze RES en HESS worden over de hele site met elkaar verbonden door een LVDC-backbone die met één gecentraliseerde omvormer op het AC-distributienet wordt aangesloten. Er zal een energiemanagementsysteem worden opgezet teneinde de vermogenstromen te optimaliseren en zo de zelfvoorziening en de zelfconsumptie van de gemeenschap te maximaliseren.



Figuur 2 Microgrid Transfo Zwevegem

Een van de doelstellingen van het project is om het een demonstratief karakter te geven voor de burgers en de kennis op onderwijsniveau te valoriseren. Dit is ook een van de algemene doelstellingen van EMPOWER2.0. Om die reden zal EELAB/LEMCKO een demonstrator ontwikkelen dat de real-time energiestromen over de hele site zal visualiseren. Naast de energiestromen zal het scherm ook een overzicht tonen van de productie, consumptie, zelfvoorziening,.... Bovendien zal de bezoeker ook de interactie kunnen aangaan met de demonstrator waardoor hij meer inzicht zal krijgen in het gedrag van energiesystemen.

EELAB / LEMCKO zal ook instaan voor het ontwerp van de LVDC-backbone en de optimalisatie van de verschillende assets. Aangezien haar onderzoeksgebied heel erg gerelateerd is met dit project, is het vanzelfsprekend dat de onderzoeksresultaten van grote waarde zullen zijn voor de ontwikkeling van dit microgrid.

Proces

De procedure voor het opzetten van een regelluwe zone is momenteel aan de gang. Daarnaast is er een subsidieaanvraag ingediend en goedgekeurd voor de financiering van de infrastructuur.

Projectpartners

