

## Opdracht

### Innovatiewerkplaats EnTranCe

#### Titel opdracht

Ontwerpen business model duurzame energie gemengd agrarisch bedrijf

#### Opdrachtgever

Dr. Marten van der Laan, Lector Systeemintegratie

#### Lectoraat

Energietransitie/Systeemintegratie

#### Andere betrokken lectoraten

- Juridische en economische vraagstukken binnen de energietransitie
- Eventueel andere technische lectoraten binnen EnTranCe

#### Probleemstelling

Een agrarisch gemengd bedrijf met als hoofdtak melkvee heeft zonnepanelen (PV-installatie). Er wordt meer energie opgewekt dan zelf verbruikt. Het overschot wordt nu teruggeleverd aan het energiebedrijf. Het bedrijf wil graag weten of inzet van een batterij de duurzaamheid verbetert en of dit economisch haalbaar is.

#### Gegevens bedrijf:

Middels de onderstaande link is een foto van het bedrijf met de PV installatie te zien:

<https://www.danielssmartenergy.nl/project/feitsma>

- Het bedrijf heeft 125 melkkoeien, die met twee melkrobots worden gemolken.
- Het eigen energieverbruik is bij benadering 85000 kWh. Dit nadat onlangs de verlichting in de stal is vernieuwd (LED)
- De aansluitwaarde is 3 x 250 A (grootverbruikersaansluiting, dus geen saldering)
- Het gecontracteerd vermogen voor afname is 35 kW
- Het maximaal toegestaan terugleververmogen is 165 kW
- De PV installatie is 201.150 Wp, 391 panelen op de oostzijde, 354 panelen op de westzijde, dakhelling 20 graden

#### Opdrachtomschrijving

De opdracht voor dit bedrijf is om een business model te ontwikkelen waarin batterijopslag zou kunnen bijdragen aan de verbetering van het rendement van de zonnestroominstallatie (PV-installatie) van bovengenoemd agrarisch bedrijf. Deze opdracht heeft zowel technische als economisch-financiële aspecten.

#### Deelopdrachten:

1. Verkennen van de wensen van het bedrijf qua rendement op technisch/financieel-economisch gebied

## Opdracht

### Innovatiewerkplaats EnTranCe

2. Inventariseren van de verschillende onderdelen van het energiesysteem van het bedrijf en hun technische kenmerken, inclusief variatie in opbrengsten gedurende de dag en gedurende het jaar
3. Vergelijken energieopwekcapaciteit met energiebehoefte
4. Benchmark met bedrijven die al gebruik maken van batterijopslag
5. Inventariseren van de technische mogelijkheden voor batterijopslag en de kosten en opbrengsten daarvan
6. Inventariseren van eventuele subsidiemogelijkheden
7. Doorrekenen van verschillende scenario's/business modellen voor het bedrijf, zowel technisch als financieel-economisch
8. Advisering aan het bedrijf

#### Geschikt voor studenten van de opleiding(en)

Technische Bedrijfskunde

#### Soort opdracht

Bachelor – afstudeeropdracht

#### Periode

Semester 2, februari-juni 2023

#### Wat zijn we en waar vind je ons?

De Innovatiewerkplaats EnTranCe is de plek waar je als student met docenten, onderzoekers, bedrijfsleven, overheden en/of maatschappelijke organisaties samenwerkt aan complexe vraagstukken. Dit doen wij op de volgende locaties:

- Locatie Proeftuin, Zernikelaan 17
- Locatie Energy Academy Europe, Nijenborgh 6.

#### Wat bieden we?

- Interessante, actuele en multidisciplinaire onderzoeksopdrachten op het gebied van energietransitie.
- Ruimte voor samenwerking met lectoren, onderzoekers, docenten en het werkveld.
- Begeleiding binnen de innovatiewerkplaats door themacoördinatoren, projectleiders of experts.

#### Ben je geïnteresseerd?

Neem dan contact op met:

Jacqueline Joose, Coördinator Innovatiewerkplaats EnTranCe.

T: (050) 595 4708

E: [iwpenrance@org.hanze.nl](mailto:iwpenrance@org.hanze.nl)