

Invloed van toenemende elektrificatie en ontwikkeling in het elektriciteitsnet op eindgebruikers

Opdrachtgever	Gebiedscoöperatie het Hogeland, Univé
Gerelateerd project	
Startdatum	September 2024
Geschikt voor de opleiding(en)	Technische opleidingen als Electrotechniek, IPO, Technische Bedrijfskunde
Learning Community	nbn

Opdracht omschrijving

De meterkast is het hart van de elektra in elke woning en het instrument dat het elektriciteitsnet buiten met binnen verbindt. De effecten op de het elektriciteitsnet in relatie tot de energietransitie is volop in het nieuws. Denk aan de term 'netcongestie'. Maar wat doet de meterkast in relatie tot de energietransitie en hoe veilig is de gemiddelde meterkast? Zonnepanelen, elektrische voertuigen, thuisaccu's, elektrisch koken en verwarmen neemt een vogelvlucht en heeft hoe dan ook invloed op de meterkast.

In landen om ons heen zijn er strikte eisen als het gaat om sleutelen aan de meterkast en voorzieningen die getroffen moeten worden. Zo is het in sommige landen ondenkbaar dat iedereen zomaar aan de meterkast sleutelt en wordt er voor zonnestroom extra beveiliging aangebracht zoals een 'remautomaat'. In Nederland is dit minder strak geregeld. Verschillende installateurs met verschillende belangen sleutelen aan één en dezelfde meterkast.

Naast de invloeden van buiten (het net) zijn we tegenwoordig ook onze eigen energieproducent. De vraag is dan ook of meterkasten deze functie wel veilig kunnen uitvoeren. Het is bijvoorbeeld denkbaar dat, zonder dat een zekering het begeeft, de meterkast te zwaar belast wordt. Hierbij spelen een aantal factoren een rol: overbelasting, correctiefactor en gelijktijdigheidsfactor.

Opdracht

Er zijn meerdere opdrachten te formuleren in overleg met de student en opdrachtgever op het gebied van power-quality. Zowel t.a.v. de risico's als mogelijke ontwerpen om impact voor eindgebruikers te monitoren en te beveiligen.

Om een goede inschatting te maken van het daadwerkelijke risico en de mogelijke oplossingen zijn er een aantal vragen:

- Levert hoge spanning vanuit het net, door toename van zonne-energie, risico's op voor de meterkast of voor oudere apparaten die aangesloten zijn op de meterkast?

- Houden netleveranciers zich aan de afspraken als het gaat om de maximale spanning uit het net?
- Zijn installaties in huis voldoende beschermd tegen hoge spanningen vanuit het net?
- Is de huidige standaard voor de meterkast qua componenten voldoende ingericht op de energietransitie? Is er een inschatting te maken van het aantal meterkasten dat niet meer voldoet (eventueel gekoppeld aan bouwjaar van de woning bijvoorbeeld)?
- Is de meterkast steeds vaker als brandoorzaak aan te wijzen?

Met zicht op bovenstaande antwoorden kan er ook gekeken worden naar mogelijke oplossingsrichtingen of ontwerp vragen :

- Hoe ziet de meterkast van de toekomst er uit?
- Welke acties zijn vereist (te beginnen met de grootste risico's)?

Algemene informatie

Eindproduct	In overleg
Standplaats	In overleg
Betrokken partijen	Gebiedscoöperatie Hogeland, Univé
Contactpersoon	A. Stoepker
Begeleiding	ENTRANCE Learning Communities
Bijzonderheden	

link

[Visie op de energietransitie \(verzekeraars.nl\)](https://www.verzekeraars.nl)

Wat zijn we en waar vind je ons?

ENTRANCE is een lerende kennissamenleving, waarbinnen studenten en docent onderzoekers uit verschillende opleidingen, samen met onderzoekers, bedrijven, overheden en maatschappelijke organisaties, werken aan de versnelling van de energietransitie.

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?

ENTRANCE biedt jou een multidisciplinaire, inspirerende leer-, werk- en onderzoek omgeving, waarbinnen je de competenties kunt ontwikkelen, die nodig zijn voor het kunnen vormgeven en versnellen van de energietransitie. Ruimte voor samenwerking met lectoren, onderzoekers, docenten en het werkveld. Daarnaast word je begeleid door professionals die deel uitmaken van het ENTRANCE Learning Communities (ELC).

Neem contact met ons op

Ben je geïnteresseerd in de vacature? Heb je vragen of wil je direct solliciteren?

- Jacqueline Josse, Coördinator Leren & Innoveren in de energietransitie
- T: (050) 595 4708
- E: entrancelc@org.hanze.nl