

## Learning Community REMO-lab

De verduurzaming van onze energievoorziening heeft veel verschillende aspecten, waaraan jij kunt bijdragen!

<b>Opdrachtgever</b>	Docentonderzoekers, lector REMO-lab en of docent onderzoeker
<b>Gerelateerd project</b>	Test en lab faciliteit waarmee bijgedragen wordt aan verduurzaming van onze energievoorziening en industrie in de regio
<b>Startdatum</b>	Semester 1 en 2 2024-2025
<b>Geschikt voor de opleiding(en)</b>	Technische bedrijfskunde, HBO Rechten, Milieukunde, Chemische Technologie, Chemie, Electrotechniek, Engineering, Communicatie en Toegepaste Psychologie
<b>Learning Community</b>	Duurzame gassen en brandstoffen

### Learning Community REMO-lab

Als je een bijdrage wilt leveren aan het verduurzamen van onze energievoorziening en industrie in de regio en het versterken van de positie van Noord Nederland dan ben je bij ons in goede handen. Het REMO-lab (REnewable MOlecules lab) is een onderzoeks- en opschalingsfaciliteit op het terrein van ENTRANCE (Centre of Expertise Energy) en KCBBE (Kenniscentrum Biobased Economy) van de Hanze. Op deze locatie wordt onderzoek uitgevoerd op het gebied van fermentatie en elektrolyse om de productie van hernieuwbare gassen te verbeteren en optimaliseren. Er wordt hiervoor gebruik gemaakt van state-of-the-art onderzoeksapparatuur. Als je denkt dat dit slechts voorbehouden is aan stage- of afstudeeropdrachten op het gebied van techniek en chemie dan gaan we jou blij verrassen. Naast de technische en chemische vraagstukken zijn de vraagstukken op het gebied van wet- en regelgeving, milieukunde, acceptatie sociale impact, bedrijfstechnisch en economische ruimschoots aanwezig. Wij vinden jouw inbreng en zienswijze belangrijk en denken graag met je mee

Vanuit de technisch- chemische hoek richt het REMO-lab richt zich op het volgende:

1. Het ontwikkelen van productieprocessen op basis van elektrolyse
2. Het optimaliseren van productieprocessen op basis van fermentatie
3. De synergie tussen beide productieprocessen verkennen en operationaliseren

Hiermee kunnen we onze energievoorziening en industrie in de regio verduurzamen en de positie van Noord Nederland versterken. Dit past bij de maatschappelijke impact die de Hanze als kennisinstelling wilt

maken op de regio. Het uiteindelijke doel van dit project is om als demonstratie een pilotopstelling aan te laten sluiten op een al werkende mestvergister bij een boerenbedrijf. De beoogde opstelling bestaat uit een reactor waarin biogas wordt opgewaardeerd naar groen gas en een elektrolyser om een reststroom zoals digestaat te kunnen verwerken.

## Overall probleemstelling

De ontwikkeling van productieprocessen op basis van elektrolyse en het optimaliseren van productieprocessen op basis van fermentatie bevindt zich op dit moment in een fase waarin:

- De beide processen niet met elkaar kunnen koppelen
- Er onvoldoende schaalgrootte is om te werken met een pilotopstelling waarin biogas wordt opgewaardeerd naar groen gas en een elektrolyser om een reststroom zoals digestaat te kunnen verwerken.

## Doel REMO-lab

Optimaliseren van hernieuwbaar gas (biogas, waterstof en Syngas) en circulaire grondstoffen waarmee we de energievoorziening en industrie in de regio verduurzamen en de positie van Noord Nederland versterken.

Vanuit deze invalshoek zijn er meerdere stage- en onderzoeksvragen opgesteld. Bekijk die hieronder:

- [Investigate the best flow cell design for a membraneless electrolyser.](#)
- [Assessment of REMO lab and its potential.](#)
- [Energy Future estimating the obstacles of upgrading biogas.](#)
- [Doe onderzoek naar de theorie en metingen van elektrolyse van ammoniak in digestaat die bijdragen aan de techno-economische analyse.](#)
- [Optimalisatie onderzoek/analyse naar Kolbe en Non-Kolbe elektrolyse op fermentatie reststromen.](#)
- [Versnellen van toepassingen van decentrale waterstof.](#)

## Samen optrekken

Lijkt je bovenstaande processen interessant maar zie je geen stage- en of onderzoeksopdracht die bij jouw studie dan wel interesse ligt neem dan contact met ons op.

Wij vinden jouw inbreng en zienswijze belangrijk en denken graag met je mee

## Algemene informatie

<b>Eindproduct</b>	
<b>Standplaats</b>	ENTRANCE, locatie Proeftuin, Zernikelaan 17 of locatie EAE, Nijenborghlaan 4
<b>Betrokken partijen</b>	
<b>Contactpersoon</b>	<a href="mailto:entrancelc@org.hanze.nl">entrancelc@org.hanze.nl</a>
<b>Bijzonderheden</b>	

## 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 ENTRANCE Learning Communities.
- T: (050) 595 4708
- E: [ENTRANCElc@org.hanze.nl](mailto:ENTRANCElc@org.hanze.nl)