

## Off-grid wonen

<b>Opdrachtgever</b>	ENTRANCE Learning Communities i.s.m. Bouwkundig ontwerp- en adviesbureau Tandem bv
<b>Overkoepelende opdracht</b>	CO2 neutraal gerelateerde omgeving
<b>Overall probleemstelling</b>	
<b>Doel van het overall onderzoek</b>	
<b>De centrale onderzoeksvraag voor het overall onderzoek</b>	
<b>Startdatum</b>	Semester 1, 2024-2025
<b>Geschikt voor de opleiding(en)</b>	Toegepaste Psychologie, Sociaal Werk, HBO-Rechten, Industrieel Product Ontwerp, Facility Management, Technische Bedrijfskunde, Electrotechniek, Werktuigbouwkunde, Pedagogiek, Kunsten, Milieukunde, Communicatie, Built Environment, Financial & Control, Vastgoed & Makelaardij, Master Energy4Society
<b>Soort opdracht</b>	Groep/stage/afstuderen
<b>Aantal studenten</b>	10 (max.)
<b>Lectoraat</b>	divers
<b>Learning Community</b>	Urban Energy

## Inleiding

De Learning Community Urban Energy heeft als focus enerzijds de kaders van de missies van de Topsector TKI Urban Energy en anderzijds van TKI Bouw & Techniek. Verschillende perspectieven worden dan ook met elkaar in relatie gebracht met als doel om tot een CO2 neutrale gebouwde omgeving te komen. Zie Missie Gebouwde omgeving | Topsector Energie en TKI Bouw en Techniek | Topsector Energie. Anderzijds vormen de resultaten van een promotieonderzoek het paradigma van een gehanteerde systeemtheorie, kortweg de 6-P methode, houvast om de complexiteit van de gebouwde omgeving te begrijpen. Deze 6-P methode wordt in nauwe samenwerking met het bedrijf Tandem bv in de praktijk verder gevalideerd en binnen praktijkopgaven ingezet. Tandem Vormgeving & Bouwadvies is een bouwkundig ingenieursbureau in de breedste zin van het woord. Sinds 2003 ontwerpt, adviseert en begeleidt Tandem projecten op het gebied van woning- en utiliteitsbouw in de drie noordelijke provincies. Het bureau opereert vanuit Villa Bellevue in het Groningse Loppersum. Tandem observeert dat de woningmarkt verandert. Dit is niet alleen

vanwege de hoge druk op de woningmarkt waardoor mensen naar alternatieven zoeken, maar ook vanwege de groeiende invloed van duurzaamheid binnen de bouwprocessen en ontwerpen.

Hiernaast heeft de aardbevingsproblematiek in Groningen ook een grote impact op de regionale gebouwde omgeving. Tandem ziet dat een gedeelte van de nieuwe generatie huizenkopers andere eisen stelt aan zijn woning ten opzichte van vorige generaties. Mensen willen bijvoorbeeld meer autonoom worden in hun keuzes en daarvoor willen ze zelf meer invloed uitoefenen op hoe ze wonen.

## De hoofdvraag

Wij verbinden studenten die bij ons een opdracht doen met andere studenten zodat ze gebruik maken van elkaars talent. Je doet je eigen individuele opdracht, maar bent ook onderdeel van een team. De LC Urban Energy is één van de learning communities van ENTRANCE.

In deze LC is de focus op de gebouwde omgeving en de energietransitie in de breedste zin van het woord. Hierbij gaat het dus niet alleen over energie maar ook over CO<sub>2</sub>-uitstoot en de relatie tussen de natuur en de gebouwde omgeving. Het doel is dat Learning Community systeeminnovaties voortbrengt en faciliteert die nodig zijn voor de transitie naar een duurzame gebouwde leefomgeving. Hierbij kijkt de Learning Community naar zowel bestaande bouw, tijdelijke bouw, als nieuwbouw. Hiernaast wordt ook gekeken naar het integreren van AI (zoals met BIM). De thema's en onderzoeksvragen die hierbij passen worden in samenwerking met het werkveld en betrokken lectoraten alsmede met interne onderzoekers gekozen. Studenten en onderzoekers werken samen met partners uit externe organisaties aan deze systeemtransitie vraagstukken. Zo werkten studenten eerder aan circulair modulair bouwen en sinds 2021 onder andere aan off-grid leefomgevingen (zoals in Ecodorpen). De onderzoeken in de Learning Community zijn praktijkgericht en worden steeds diepgaander omdat studenten eerder uitgevoerde onderzoeken gebruiken voor het eigen onderzoek.

In voorgaande jaren is onderzoek gedaan naar circulair modulair bouwen zoals met prefab-units die als industrieel, flexibel en demontabel (IFD) verder zijn ontwikkeld tot duurzame zg. domes met kleinschalige woningen (tiny houses, microwoningen etc.). De output wordt nu gebruikt voor ideevorming, monitoring, en toetsen en evalueren rondom de plannen voor het aardbevingsbestendig maken van woningen en nieuwbouw waarbij de missies van TKI dus centraal staan naast de 6-P methode. Waar we afgelopen tijd bezig waren met off-grid wonen gaan we de komende jaren inzetten op concrete betrokkenheid van de learning community urban energy bij de versterkingsopgave in de provincie Groningen.

## Deelvragen

- (1) Kan de traditionele manier van bouwen de verwachtingen van zowel de ontwerper als eindgebruiker nog faciliteren bij off-grid wonen of moet er gekeken worden naar nieuwe manieren van bouwen (zoals 'Open-Bouwen')?
- (2) Wat is het verschil tussen een nieuwbouwwijk en een zelfvoorzienende woongemeenschap?

(3) Wat betekent de versterkingsoperatie in Groningen voor de verduurzamingsopgave van de bestaande bebouwing? Is hier een koppeling mogelijk en wenselijk?

(4) Welke rol kan een technische professional spelen om een bijdrage leveren aan het faciliteren van off-grid wonen? Denk hierbij aan bv. civiele aspecten zoals de riolering, bouwkundige aspecten zoals ontwerpen of materiaalkeuze en ruimtelijke ordening aspecten zoals de toekomstige omgevingswet.

Het doel van het onderzoek is om een beeld te krijgen van welke verwachtingen er zijn bij de eindgebruiker en bij de ontwerper, wanneer er wordt gestreefd naar zelfvoorzienend wonen in het bevingengebied van de provincie Groningen. Het resultaat is een rapport met daarin een verwoording van perspectieven van ontwerpers en eindgebruikers en een overzicht van balans/disbalans van de verwachtingen.

## Algemene informatie

<b>Eindproduct</b>	
<b>Standplaats</b>	ENTRANCE locatie Proeftuin, Zernikelaan 17
<b>Betrokken partijen</b>	
<b>Contactpersoon</b>	dr. ing. R. (Ron) de Vrieze <a href="mailto:r.de.vrieze@pl.hanze.nl">r.de.vrieze@pl.hanze.nl</a>
<b>Begeleiding</b>	dr. ing. R. (Ron) de Vrieze Tandem bv R. (Roy) Bonnema Msc
<b>Bijzonderheden</b>	Elke woensdagmiddag tussen 15:00 – 17:00 uur is er een bijeenkomst waaraan je deelneemt.

## 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).

## **Wat verwachten we van jou?**

We verwachten een actieve bijdrage tijdens de (twee) wekelijkse bijeenkomsten evenals deelname aan andere activiteiten/bijeenkomsten, die in het kader van dit onderzoek worden georganiseerd.

## **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](mailto:entrancelc@org.hanze.nl)