

Opdracht

Innovatiewerkplaats EnTranCe

Titel opdracht

Onderzoeksopdracht restwarmte

Opdrachtgever

Lector Systeemintegratie

Lectoraat

Energietransitie

Andere betrokken lectoraten

Probleemstelling

Verduurzaming van de industrie is enorm belangrijk om te kunnen voldoen aan de klimaatambities. Tevens speelt energie een steeds grotere rol in de kostprijs van producten en is de noodzaak om te verduurzamen nog nooit zo urgent geweest. Veel industriële processen gaan gepaard met restwarmte verlies. Deze restwarmte heeft een enorm energetisch potentieel, maar het is vaak lastig voor een bedrijf om dit kosteneffectief te benutten. We willen graag onderzocht hebben in hoeverre het mogelijk is om hoogwaardige restwarmte uit een industrieel proces te halen en te verplaatsen naar een bestemming waar deze warmte ingezet kan worden.

Restwarmte vanuit industrie ontsluiten door middel van mobiele warmtecontainers.

Ontwikkelopdracht op basis van concept dat verder onderbouwd moet worden om de haalbaarheid te toetsen.

Opdracht raakt zowel techniek, financiering als regelgeving en vraagt de nodige creativiteit.

In Westerbroek staat een fabriek waarbij een gigantische hoeveelheid warmte verloren gaat. Er bevinden zich twee ovens in de productiehal van ca. 1000 graden. Deze staan 24/7 in productie.

De warmte die hierbij verloren gaat, gaat grotendeels de lucht in.

Binnen de fabriek kan deze warmte niet hergebruikt worden.

Wat is er mooier dat deze warmte alsnog opgeslagen kan worden in bijvoorbeeld een container en vervoert kan worden naar een afnemer die deze warmte nuttig kan inzetten.

Opdracht

Innovatiewerkplaats EnTranCe

Opdrachtomschrijving

De onderstaande vragen spelen allemaal een rol:

- Welke materiaal voldoet het beste als warmteopslag in de warmtecontainer?
- Ter plaatse van de fabriek zal een oplossing gevonden moeten worden om de restwarmte af te vangen en om te zetten naar de warmtecontainer.
- Transport van deze container, als deze op temperatuur is, naar een afnemer waar de warmte ingezet kan worden.
- Bij de afnemer zal een oplossing gevonden moeten worden voor aanpassing aan bestaande warmtesysteem waarmee de warmte vanuit de container kan worden gehaald.
- Hoeveel warmte kan effectief bij de afnemer ingezet worden en
- Wat zijn globaal de investeringen van het gehele proces. Dit kan dan vervolgens afgezet worden tegen de besparingen op aardgas, die het de afnemer kan opleveren.

Al met al zal dit alles vertaald moeten worden naar een businessmodel voorzien van aantal risico's/kansen. Bij voldoende interesse kan aanvullende informatie aangeleverd worden en mogelijk een specifieke casus gekozen worden.

Let op!!!!

Het is goed om te weten dat iedere student in dit project natuurlijk een 'eigen' individuele stuk onderzoek gaat doen. Aan de formulering van deze 'individuele' deelopdrachten wordt **samen met de student en de opleiding** verder vorm gegeven, zodanig dat zowel aan de eisen van de opdrachtgever als ook aan de eisen van de opleiding wordt voldaan.

Geschikt voor studenten van de opleiding(en)

Werktuigbouwkunde

Finance & Control

Bedrijfskunde

Soort opdracht

Bachelor – afstudeeropdracht

Minor - projectopdracht

Periode

Opdracht

Innovatiewerkplaats EnTranCe

Semester 2, 2022-2023

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 Joosse, Coördinator Innovatiewerkplaats EnTranCe.

T: (050) 595 4708

E: iwpentrance@org.hanze.nl