

## Military compound

<b>Opdrachtgever</b>	Military compound EDE innovation
<b>Gerelateerd project</b>	SUSTAINABLE & DURABLE COMPOUND
<b>Startdatum</b>	Semester 1 en 2, 2026-2027
<b>Geschikt voor de opleiding(en)</b>	SOFE (BE & FM), SIEN, Vastgoedkunde, SESyM, E4S, Milieukunde (van Hall Larenstein), Technische bedrijfskunde (RUG).
<b>Learning Community</b>	Urban Energy

## Opdracht

**Studenten wordt gevraagd bovenstaande tot zich te nemen en te komen met realistische en uitvoerbare ontwerpen/ voorstellen voor de diverse vraagstukken. Denk daarbij vooral niet in conservatieve hokjes, maar zeer zeker ook ‘out off the box’.**

Na screening van de uitkomsten ligt het in de lijn der verwachting dat er ook daadwerkelijk ontwerpen in uitvoer worden gebracht. Dus daadwerkelijk gerealiseerd en gemonitord op functioneren nadien.

## Omschrijving

Bouw een compound dat vanuit ‘niets’ kan worden opgebouwd

- . - Woonvertrekken manschappen
- Wasgelegenheden manschappen
- Werkvertrekken (lees kantoorfaciliteiten)
- Eetgelegenheden
- Ontspan gelegenheden
- Opslag militair materieel
- Opslag goederen divers
- Watervoorzieningen
- Elektriciteit voorzieningen
- Onderhoudsvoorzieningen wapens, voertuigen, etc.
- Klimaatvoorzieningen hot & cold (+humidity)
- Veiligheidsvoorzieningen (licht, alarmeringen, dome-vorming digitaal, etc)
- Logistiek bekabeling, afwatering etc.(hergebruik en opvang gebruikt water bijv.)

Eis is dat het “redelijk” sabotageproof moet zijn. Denk aan bijv. bekabeling zichtbaar en geconcentreerd op vrij toegankelijke plaats, Wifi dat met EMP (electro magnetic pulse) uitgeschakeld kan worden en dus geen gebruik meer mogelijk is van computers, regelsystemen, beveiligingssystemen, radio controled materieel.....

Eis is dat na afbouw van de compoud er geen restanten achterblijven. Het terrein wordt achtergelaten zoals aangetroffen.

Eis is dat e.e.a. sustainable en duurzaam uitgevoerd wordt. Hergebruik van water, opvang van regenwater, lage spanningcircuit met bijv LED verlichtig/apparatuur, koelen/verwarmen met passieve middelen, etc, etc,....

Uitvoering: vind plaats op het innovatieterrein van Mobiliteits complex Ede. Het betreft een speciaal ingericht terrein voorzien van een geasfalteerd wegennet.  
 Op dit moment zijn er een aantal units geplaatst en zijn er energievoorzieningen en kabelduikers aangebracht. Het geheel is nog in opbouw.  
 Er zijn een aantal lichtmasten geplaatst die wireless worden aangestuurd. Deze masten hebben diverse functies qua veiligheid.....  
 Er is een grote conferentiezaal aanwezig.  
 Toegang is onder begeleiding (op afspraak) en defensiepersoneel (defensiepas).

## Algemene informatie

<b>Eindproduct</b>	Onderzoeksrapport/adviesrapport
<b>Standplaats</b>	Groningen, Entrance
<b>Betrokken partijen</b>	ABC2C en opdrachtgever Oldehove
<b>Contactpersoon</b>	Dhr. J.C. Scholte Docent/onderzoeker Engineering Hanze & Entrance. Res. Km Kpl.TD
<b>Begeleiding</b>	Dhr. dr. ing. R de Vrieze Docent/onderzoeker Hanze & Entrance learning community urban energy
<b>Bijzonderheden</b>	Wekelijkse meetings op een donderdagmiddag is verplicht.

## Links/Informatie

### Kaz-133: Ede – Mobilisatiecomplex Ede-Driesprong

Op deze pagina tref je informatie aan van:

**Ede – Mobilisatiecomplex Ede-Driesprong**  
Hessenweg 2, 6718 TD Ede

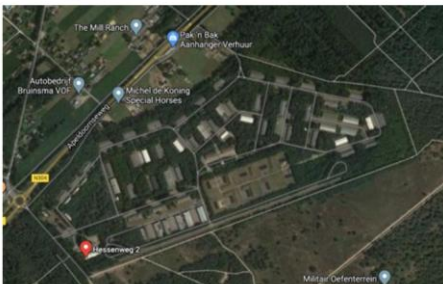
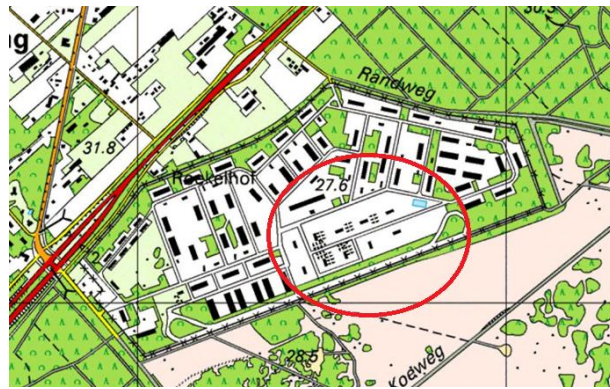
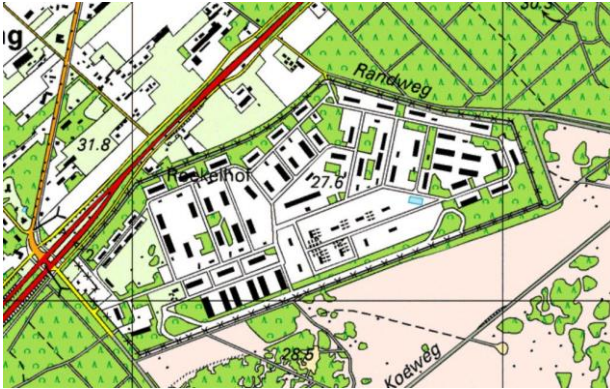






Foto: Google Maps



## UITVOERINGSAGENDA DUURZAAMHEID DEFENSIE



Ministerie van Defensie

WAAROM?	 Klimaatverandering heeft impact op de vrede en veiligheid in de wereld. Defensie moet zich voorbereiden op de gevolgen. Want Defensie moet onder alle omstandigheden kunnen opereren. Ook wil Defensie bijdragen aan de klimaatdoelen en neemt zo haar maatschappelijke verantwoordelijkheid. Defensie doet dit door te anticiperen op de effecten van klimaatverandering, minder afhankelijk van fossiele brandstoffen te worden en zoveel mogelijk circulair te werken.				
HOE?	ACTIES	DOELEN			
<b>OPERATIONEEL MATERIEEL</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Voortouw nemen voor duurzame keuzes krijgsmacht binnen Europees en NAVO-verband (bijv. meer synthetische kerosine gebruiken)</li> <li>Materieel verduurzamen en afwegingskader ontwikkelen</li> <li>Energietransitie: inzetten op zelfvoorzienende legerkampen (o.a. onderzoek naar ontwikkeling infrastructuur voor energieopslag en -gebruik: energy grids)</li> <li>Aanragen innovatie door eerste klant te zijn (launching customer) voor nieuw duurzaam operationeel materieel (o.a. voor klimaatneutrale hulpvaartuigen)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Onderzoek naar mogelijkheden voor hergebruik van materialen in het operationele domein en circulair werken op kampementen (o.a. hergebruik water)</li> <li>Onderzoek naar mogelijkheden voor nul-emissie voertuigen in de operatie</li> <li>Deelname aan internationale kennisnetwerken duurzaamheid (o.a. het EDA Capability Technology Area Energy and Environment en het NAVO Climate Change and Security Centre of Excellence) om kennis op te bouwen</li> </ul>	 30% duurzame brandstof per brandstofsoort in 2030		
<b>VASTGOED &amp; TERREINEN</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deelname aan Rijksprogramma's Zon op Rijksdaken en Opwekking Energie op Rijksgronden</li> <li>Verduurzaming vastgoed: energietransitie en circulair bouwen opnemen in vastgoedplannen (o.a. Rijksbrede circulariteitscriteria in Strategisch Vastgoed Plan 2022)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verbeteren energiemangement in gebouwen om energie te besparen (bijv. centraal de verwarming overal lager kunnen zetten)</li> </ul>	 Klimaatneutraal, gasloos en circulair in 2050		
<b>BEDRIJFSVOERING</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dienstreizen verduurzamen: mobiliteitsplan maken (2023) voor binnenlandse en buitenlandse dienstreizen en stimuleren duurzaam reisgedrag</li> <li>Inkoop: inzet Rijksbrede duurzaamheidscriteria bij inkoop niet-operationele producten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Catering: stapsgewijs verduurzamen tot Rijksbrede niveau</li> <li>Opleidingen: duurzaamheid als thema opnemen in opleidingen en onderzoeken</li> <li>Circulariteit: afval verminderen door minder verbruik en hergebruik van materialen en producten</li> </ul>	 Klimaatneutraal en circulair in 2050 en zakelijke mobiliteit halvering CO <sub>2</sub> -uitstoot 2030		
<b>WERKWIJZE</b> 	Monitoren en sturen via integrale rapportage 	Innovatie en samenwerking 	Inzetten op bewustwording en gedrag 	Versterken van rijksbrede initiatieven 	Verduurzaming inkoopproces 

## Defensievisie 2035

### Dreigingsanalyse



Cyberaanvallen en beïnvloeding



Ontvlambare geopolitieke situaties



Extremisme en terrorisme



Onvoorspelbare natuurlijke dreigingen



Dreigingen tegen vitale infrastructuur



Frustratie en armoede aan de randen van Europa



Verspreiding technologie en (CBRN-)wapens



Krijgsmachten van potentiële tegenstanders worden steeds sterker

Defensie is nog niet adequaat toegerust om ons Koninkrijk te beschermen tegen toekomstige (en sommige huidige) dreigingen.

### Probleemanalyse



Overwicht NAVO staat onder druk



Risico op verdrinken in zeeën van informatie



Tegenstander is onbekend



Tekort aan mensen



Organisatie herstelt van jarenlange bezuinigingen



Digitale en fysieke infrastructuur niet goed beschermd



Verdeeldheid in vertrouwde samenwerkingsverbanden



Niet toegerust voor alle hybride en digitale dreigingen



Nog geen antwoord op militarisering nieuwe domeinen (cyber en ruimte)



Aanpassingsvermogen aan onvoorspelbare tegenstanders ontbreekt



Meer vraag naar inzet en te weinig middelen, voorraden en ondersteuning



Laatste 20 jaar hoofdzakelijk ingezet voor tweede hoofdtak

## Visie 2035

### Wie we moeten zijn, wat we moeten kunnen

In 2035 is Defensie een slimme, technologisch hoogwaardige organisatie. Defensie heeft een groot vermogen om zich aan te passen aan situaties en handelt op basis van de beste informatie. En dat moet ook. Want wereldwijd nemen fysieke en digitale dreigingen de komende jaren alleen maar toe en wordt het grijze gebied tussen oorlog en vrede steeds groter.

Er zal steeds vaker een beroep worden gedaan op Defensie.

En dan moeten onze mensen er staan: toegerust, geoefend en getraind. Als zwaarmacht van ons Koninkrijk gaan militairen verder waar anderen stoppen.

In 2035 is Defensie proactief en flexibel. De krijgsmacht kan zowel kleinschalig en specialistisch als in groter verband optreden. We kunnen snel op meerdere plekken tegelijk zijn en ook lang blijven. We kunnen de vrede bewaken, de zwaarste vormen van geweld toepassen – en alles

wat daartussenin ligt. Het liefst voorkomen wij een conflict. Maar als het moet, vechten we om te winnen.

In 2035 zijn we een betrouwbare partner. Want we doen het samen. Nationaal en internationaal. We komen onze afspraken na en zorgen ervoor dat onze inzet en systemen naadloos aansluiten op die van onze bondgenoten.

Alleen dan kan Defensie blijven beschermen wat ons dierbaar is.

### 3 eigenschappen en 10 inrichtingsprincipes

#### Technologisch hoogwaardig



Unieke mensen en arbeids-extensieve capaciteiten



Flexibel optreden: snel inzetbaar, schaalbaar en zelfstandig



Sterk innoveren vermogen



Escalatiëdominantie, met onze partners

#### Informatie-gestuurd



Gezaghebbende informatiepositie



Multidomein en geïntegreerd optreden

#### Betrouwbare partner en beschermer



Transparant en zichtbaar in een betrokken maatschappij



Inzetten op een sterkere, zelfredzamer Europa



Inzet op verdere specialisatie binnen de NAVO en de EU



Strategische capaciteiten voor een weerbare samenleving

Om de veranderingen te realiseren, moeten we stappen zetten. Het groeiende beroep op Defensie en de beschikbare middelen sluiten nu niet goed op elkaar aan. Langjarig politiek commitment is wenselijk om de organisatie goed te sturen. Er zijn keuzes nodig, want niet alles kan en niet alles kan tegelijk.



[Eerste energieneutrale kazerne ter wereld | 05 | Materieelgezien](#)



[Compound - Defensiefotografie](#)

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