

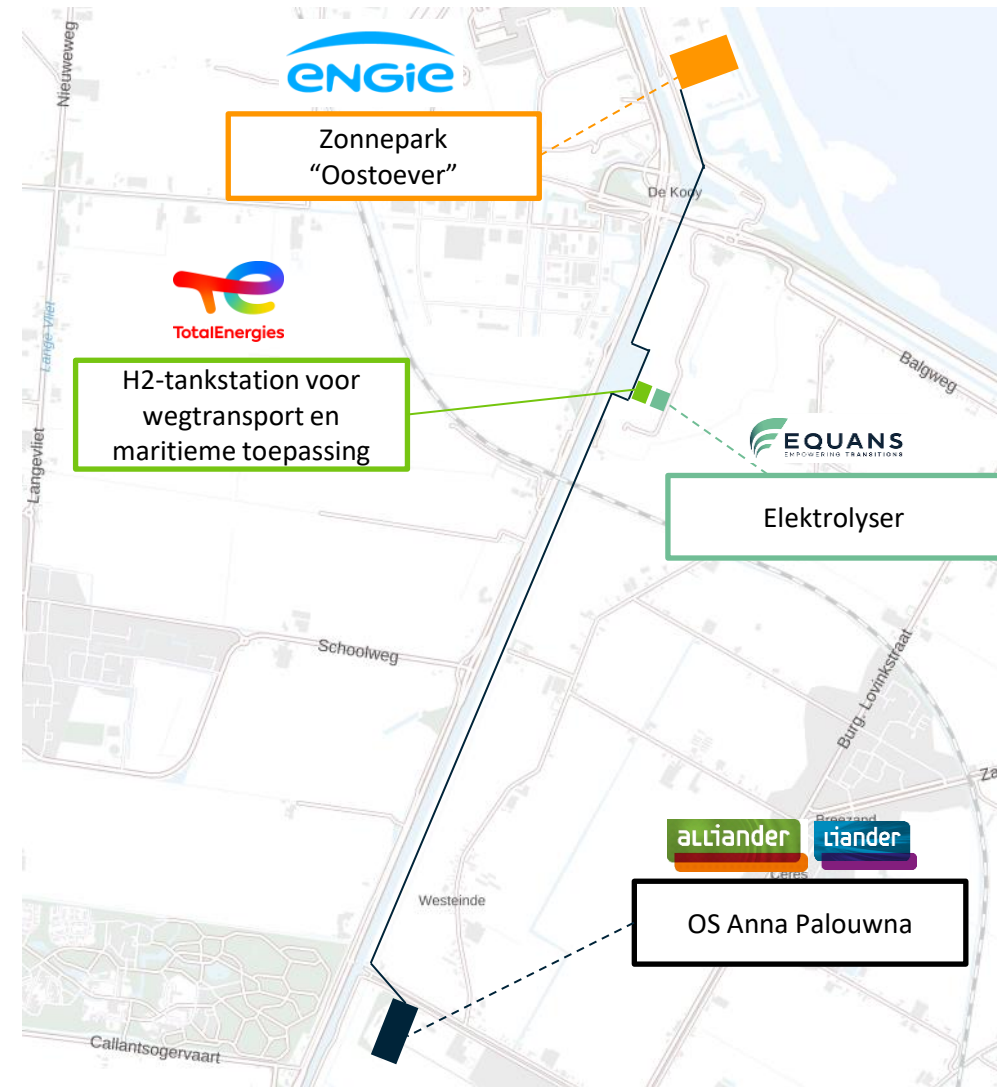


Zephyros NHN

Groene waterstof in de haven van Den Helder

Projectoverzicht

- Duurzame opwek
 - Zonnepark Oostoever (2022)
 - Aanvullende lokale assets
- Elektrolyser
 - Maximaal 2,5 MW
- Tankstation
 - Voor maritieme en wegtransport
 - 350 & 700 bar



Achtergrond

- Doel: verduurzamen scheepvaart op en rond de Waddenzee
- Middel: met lokale geproduceerde duurzame elektriciteit groene waterstof produceren t.b.v. maritieme toepassingen
- Effect: verlaging van CO₂, NO_x, fijnstof, en geluidsemisies in en rondom de haven van Den Helder
- Erkenning en ondersteuning vanuit:
 - RVO (DKTI)
 - H₂-tankstation en H₂-schip
 - Waddenfonds (Programma Green Shipping Waddenzee)
 - Elektrolyser en testfase H₂-schip

Aanpak

- Consortium



- Ketenaanpak

- Doorbreken “kip-ei” dilemma
- Van duurzame opwek tot en met gebruik van groene H₂ op het water en land

- Onderzoekslijnen binnen het project

- H₂ aandrijflijnen voor verschillende sloopstypes / vaarprofielen op het Wad
- Flexibele inzet elektrolyser
 - Met Alliander t.b.v. congestiemanagement
 - Met InHolland t.b.v. effect dynamische inzet elektrolyser op levensduur

Projectoverzicht



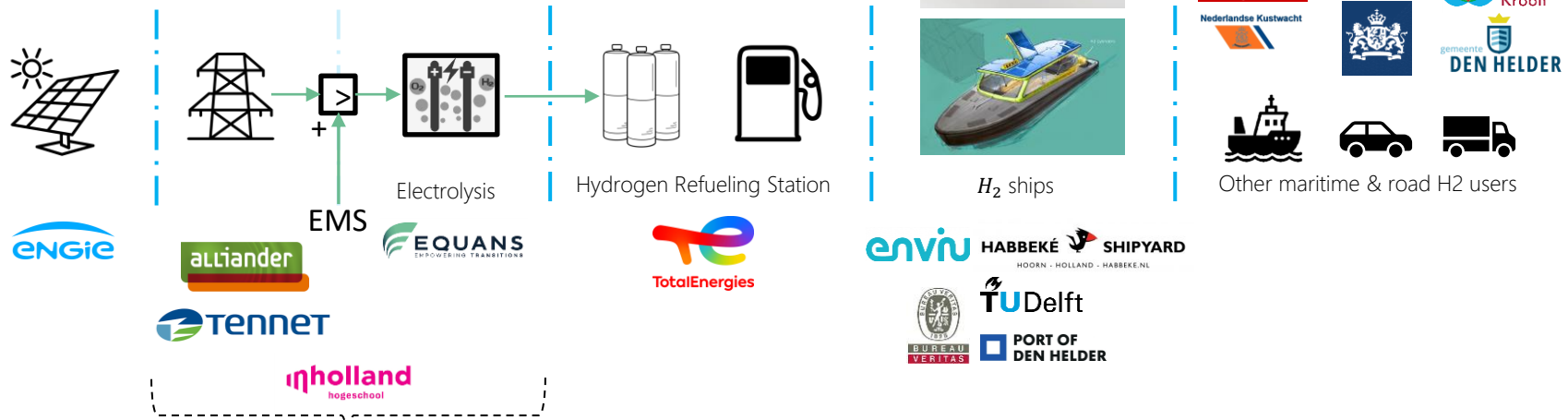
GREEN SHIPPING
Waddenzee

Supported by funding from the
Waddenfonds, the IKW and
northern Provinces



Rijksdienst voor Onderneming
Nederland

Supported by funding from the Netherlands Enterprise
Agency (RVO)



ENGIE, TSO, DSO & Inholland research
on congestion management services by
electrolyser

Status en vervolgtraject



- Subsidies zijn verleend
- 2H 2021; indienen aanvraag omgevingsvergunningen HRS en elektrolyser
- 2022/2023; bouw HRS en elektrolyser
- 2023; start proefnemingen met twee H₂-schepen
 - Schepen zijn beschikbaar voor alle geïnteresseerden om ervaring op te doen



Vragen of opmerkingen?

Benjamin Bolman

Benjamin.bolman@engie.com