



GREEN SHIPPING

Waddenzee

Management samenvatting

WATERSTOF VOOR WALSTROOM

Harlingen, Den Helder & Groningen Sea Ports



Havens hebben doelstellingen om de uitstoot van CO₂, lokale emissies en geluidsoverlast te verminderen. Een belangrijke bron van emissies (o.a. CO₂, stikstof en geluid) zijn aangemeerde schepen, die hun scheepsmotoren of boordgeneratoren gebruiken om de benodigde elektriciteit op te wekken. Met walstroom kunnen deze emissies worden voorkomen, maar door de hoge investeringskosten zijn walstroomvoorzieningen bij veel aanmeerplaatsen niet beschikbaar.

Daarom zijn de havens op zoek naar een mobiele c.q. flexibele zero-emission oplossing voor het leveren van walstroom aan schepen. Omdat het reduceren c.q. vermijden zowel klimaat- als milieu-emissies (CO₂, NO_x, SO_x, fijnstof, geluid, etc.) het doel is, lijkt waterstof als energiedrager de enige passende oplossing te kunnen bieden voor de gevraagde vermogens.

Het doel van dit project is het ontwerpen, testen en realiseren van een mobiel brandstofcel-aggregaat dat bij Groningen Seaports, Port of Den Helder en Port of Harlingen ingezet wordt om aangemeerde schepen

te voorzien van walstroom. Op basis van een eerste analyse wordt uitgegaan van een benodigd vermogen van het brandstofcelaggregaat 335 kW voor een pilot-unit. Het systeem zal uitgebreid getest worden in de praktijk bij meerdere scheepstypes, waarna de leerervaringen zullen worden meegenomen in het ontwerpen, realiseren en testen van een prototype.

Al gedurende de proefperiode zal het project resulteren in lagere emissies met een beoogde reductie van 908 tCO₂/jaar en 4.687 kg NO_x/jaar. Ook zal er minder geluidsoverlast zijn omdat de schepen die worden bediend geen gebruik meer hoeven te maken van hun scheepsmotoren. Kennisvragen die betrekking hebben op het optimaal kunnen leveren van elektriciteit aan schepen zullen worden beantwoord. Het project leidt tot een getest prototype voor een nieuw product in het gebruik van waterstof in walstroomtoepassingen welke ook te gebruiken zijn in andere off-grid toepassingen zoals bouwplaatsen en festivals waardoor het de toepassing van waterstof in andere off-grid toepassingen kan versnellen.





We denken dat het realistisch is om in 2030 250 brandstofcelaggregaten operationeel te hebben. Dat komt overeen met 10% van de huidige vloot aan dieselaggregaten van Bredenoord, waarmee 55 mln liter diesel wordt bespaard en de uitstoot van 142,000 tCO2 per jaar wordt voorkomen en 734,000 kg NOx. Ons project past goed binnen de ambities van het Nederlandse klimaatakkoord dat zwaar inzet op waterstof als klimaatneutrale energiedrager. Ook de routekaart waterstof schetst de contouren van een duurzame energievoorziening in 2050, waarin waterstof een robuust element is als CO2 neutrale energiedrager. In de routekaart waterstof wordt erkend dat innovatie niet alleen nodig is in de productie (bijvoorbeeld elektrolyse): naast het gebruik van waterstof in de industrie zal waterstof als klimaatneutrale energiedrager ook ingezet moeten worden in nieuwe toepassingen teneinde de klimaatdoelstellingen te halen. Ook past ons project goed binnen de ambitie van het Waddenfonds voor wat betreft de thema's duurzame Waddenhavens, natuur, verduurzaming energiehuishouding en duurzaam toerisme.

PARTNERS



GESUBSIDIEERD DOOR



GREEN SHIPPING WADDENZEE
Laan Corpus den Hoorn 101b
9728 JR Groningen
www.greenshipping.nl
greenshipping@fme.nl