

## Reactie Maatwerksubsidie Djewels

12 december 2023

Water elektrolyse als technologie zal een belangrijke rol spelen in een klimaat neutraal energie systeem. Elektrolyse zal nodig zijn om een deel van de wind op zee (potentie in Nederlands deel van de Noordzee zo'n 70 GW) om te zetten naar waterstof, te kunnen transporteren en op te slaan in zout cavernes of in de toekomst in lege gasvelden. Daarnaast hebben we de groene waterstof hard nodig om de zware industrie (staal, scheepvaart, Luchtvaart, kunstmest, chemie) te kunnen verduurzamen.

De elektrolyse ontwikkeling staat pas aan het begin. De verachting is dat, volgens de IEA, er eind 2023 in totaal zo'n 2,4 GW opgesteld vermogen wereldwijd cumulatief is geïnstalleerd waarvan de helft in China. Om de belofte en de gestelde ambities waar te maken (Nederland 0,5 GW in 2025 en 3 tot 4 GW in 2030) is het van belang dat de ontwikkeling versneld en projecten overgaan van plan naar realisatie.

Op dit moment zijn er in Nederland 2 water elektrolyse projecten operationeel voor langere tijd. Dit zijn het project van Gasunie bij Hystock met een 1 MW electrolyser van het Engelse bedrijf ITM en het project Sinnerwaterstof van Groenleven / Alliander met een 1,4 MW Alkaline systeem van het Deense Green Hydrogen Systems. Verder zijn er een groot aantal projecten in voorbereiding waarvan de grootste die van Shell Holland Hydrogen 1 met een 200 MW atmosferische alkaline electrolyser geleverd door het Duitse ThyssenKrupp Nucera.

TNO is begin januari 2023 door HyCC en TKI Nieuw gas gevraagd om input te leveren wat betreft de mate van nieuwheid van het Djewels-1 project. Kort samengevat: het Djewels project het enige Nederlandse project dat zich focust op, het door de Franse electrolyser producent McPhy ontwikkelde, hoge druk en hoge stroom dichtheid alkaline elektrolyse technologie op een schaal van 20 MW. McPhy heeft (vooralsnog) geen vergelijkbare projecten van deze omvang en die binnen korte termijn (2026) operationeel zijn. Qua technologie gezien is de combinatie hoge druk en hoge stroomdichtheid een belangrijke stap voor de verdere ontwikkeling van de alkaline technologie straks dankzij het Djewels project.

Wel nog het volgende belangrijk aandachtspunt wat betreft de specifieke voorwaarde van de subsidie en dan specifiek rondom kennisdeling. Mede gezien de grote hoeveelheden overheid subsidie in dit project (en ook andere waterstof projecten) is het van belang dat er maximaal geleerd wordt zowel op technisch vlak, als zaken rondom veiligheid en mogelijkheden voor verdere optimalisatie. Van belang is dat deze leer ervaringen ten goede komen van andere electrolyser projecten in Nederland, de Nederlandse maakindustrie, overheidsinstanties, kennisinstellingen en universiteiten. TNO is al langer met ministerie EZK in gesprek hoe we meer, sneller en breder (met meer partijen) kunnen leren van elektrolyse projecten zodanig dat dit de realisatie van elektrolyse versneld, bijdraagt aan kosten reductie als ook hoger mate van veiligheid.

Inhoudelijk op consultatie tekst 2 opmerkingen:

- 1) Er wordt gerefereerd aan elektrolyse op zee. Op dit moment zijn er in Europa meer dan 10 pilotprojecten in voorbereiding rondom elektrolyse op zee en deze zijn op 1 na allemaal met de PEM technologie vanwege de kleinere voetprint, lager gewicht en

flexibiliteit qua operatie. Het is de vraag of op zee de alkaline technologie voldoende potentie heeft.

- 2) Er wordt genoemd dat de electrolyser “geen schaarse materialen gebruikt”. Volgens ons bekend maakt McPhy gebruik van Denora electrodes waar nog een zekere mate van schaarse materialen worden gebruikt (Iridium, Ruthenium) naast nikkel. Goed om hier helderheid over te krijgen.