

Het Nordsol concept

Gestart als onderzoeksinitiatief in 2009, is Nordsol en inmiddels een snel groeiende onderneming in de productie van bio-LNG en de realisatie van bio-LNG productie sites. Het slaat de brug tussen de afval markt en de brandstof markt voor zwaar weg- en zee transport met:

- ◆ De zekerheid van een langjarig bio-LNG afname contract
- ◆ Het gebruik van hoge kwaliteit technologie afgestemd op lokale schaal
- ◆ Het realiseren en waar gewenst investeren in, en bedrijven van, productie sites

Nordsol is de enige partij in Nederland met succesvolle ervaring op het gebied van de productie van bio-LNG op haar test locatie in Lelystad.

Alle know-how, gepatenteerde technologie en engineering capaciteiten zijn direct aanwezig binnen Nordsol zelf.

De eerste productielocatie van 10 ton per dag is op dit moment in aanbouw in Amsterdam en wordt gerealiseerd zonder SDE, HBE of andere support en alleen een beperkte Capex support uit de EU. Dit zal in zijn vorm de eerste productielocatie van bio-LNG in Nederland zijn direct naast een biogas productie site

- ◆ **Groenwaarde**
 - Een grote stap richting 0-emissie transport
 - Verlaagde CO2 emissie van bio-LNG vs Elektriciteitsproductie
 - Mogelijkheid tot extra CO2 afvang en opslag (Carbon Capturing) uit het productieproces
- ◆ **Maatschappelijke waarde**
 - Duurzaam business model zonder afhankelijkheid van financiële stimulatie
 - Het sop locatie omzetten van brandstof zonder onnodige logistiek
 - Lokaal direct kunnen rijden op bio-brandstof
- ◆ **Financiële waarde**
 - Business case en rendement concurrerend met groen-gas routes
 - Zonder extra support met daardoor ook een rendement na afloop



Waste



Biogas supply
Long term
contract



Upgrading &
liquefaction
facility



BioLNG
Guaranteed
volume



Clean energy



Test



Engineer



Build



From waste to energy

Onze input op de voorgenomen Wijziging van het Besluit energie vervoer (I)

Ambitie

De gestelde doelen zien wij als ambitieus maar wel haalbaar. Echter het geboden instrumentarium ontoereikend. Bio-LNG is een belangrijk onderdeel in de route naar de doelen voor 2030 en 2050. Onze eigen ambitie is het uitrollen van zo veel mogelijk bio-LNG productiecapaciteit over Nederland en de rest van Europa maar tegelijkertijd een bestendig business model en markt te helpen ontstaan.

Hiervoor zijn ons inziens twee zaken onontbeerlijk:

1. Eenduidige, bestendige en zo eenvoudig mogelijke regelgeving
2. Een fair competitief speelveld tussen alle routes van verwaarding van biogas: namelijk op basis van de totale CO₂ footprint over de gehele keten en gelijke incentives per ton CO₂ reductie.



BKE

Het uitstellen van de uitrol van de BKE systematiek zien wij als een gemiste kans. Fraude moet worden uitgebannen maar dat had ook gerealiseerd kunnen worden door juist door te pakken in de RED II systematiek en de huidige stapeling en complexiteit te vervangen door één eenvoudig CO₂ gedreven afrekenmechanisme. Het voorstel voor BKE's zijn hierin pas de eerste stap. De RED II richtlijn en eerste RED III concepten bieden voldoende aanknopingspunten voor een nog geavanceerder maar verrassend genoeg uiteindelijk ook eenvoudiger regime.

De markt van decentraal en fysiek gegeneerde bio-LNG is een nieuwe markt en daarmee misschien wel juist een uitgelezen kans om ervaring op te doen met een volledig RED II compliant regime.

Wij lichten desgewenst graag onze zienswijze nader toe:



Nordsol
 Kosterijland 72
 3981AJ Bunnik
info@nordsol.com
 +31-6-13932454

Onze input op de voorgenomen Wijziging van het Besluit energie vervoer (II)

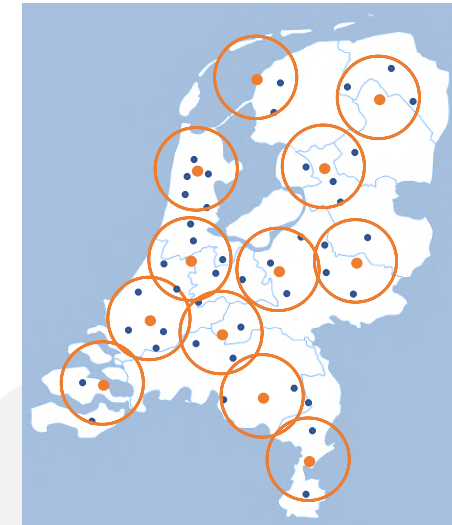
Lokaal echt de keten sluiten versus Centraal met GVO's aan de slag

Er gaan in Nederland stemmen op om naast de Decentraal, naast de bron geproduceerde, bio-LNG ook Centrale productie van LNG uit het gasnet te laten kwalificeren als productie van bio-LNG, mits daarvoor middels GVO's groendekking wordt geboden.

Ook de Wijziging sluit dat als beleidsmogelijkheid niet expliciet genoeg uit. Wij zouden dat een onwenselijke beweging vinden die de doelstelling niet steunt maar juist tegenwerkt. Argumenten zijn:

1. Decentrale bio-LNG is **technisch en economisch superieur** als je de volledige CO₂ footprint erin betreft: Het aardgas in het leidingnet bevat allerlei componenten die de productie van LNG daaruit erg bemoeilijken en onnodig duur maken. Ook de beoogde toevoeging van waterstof in het aardgas is een erg complicerende factor voor LNG productie. Bovendien reinig je de methaan twee keer op 2 locaties ipv één keer. Biogas is van zichzelf eenvoudig en relatief zuiver gas waar dat eenvoudiger op zeer hoge kwaliteit te krijgen dan aardgas. Het is inherent onlogisch om dit premium gas bij te mengen in het aardgas en het dan vervolgens centraal proberen te vloeibaar te maken. Dan kan je beter GVO's meeleveren bij fossiel LNG uit bv GATE. Dat heeft dan in ieder geval minder (energie) gekost. En daar is niemand voorstander van
2. Decentrale bio-LNG productie is **eenvoudig** en minder fraude gevoelig: Bij decentrale productie behoeft je alleen de feitelijk gebruikte stromen te controleren en de productie zelf te certificeren. Er behoeft geen handel in certificaten plaats te vinden en de CO₂ prestaties zijn in lijn met de binnen het productiesysteem te meten energie en CO₂ afdruk.
3. Met de installatie voor centrale vervloeiing wordt geen additionele **groen waarde** gecreëerd. Er vindt alleen een herverdeling plaats van groenwaarde van bestaande groen gas productie naar toepassing als brandstof in het transport.
4. Daarmee is Decentrale bio-LNG productie maatschappelijk en politiek veel krachtiger. Mensen hunkeren naar voorbeelden waar de keten zichtbaar gesloten wordt en hebben genoeg van teleurstellingen en onbedoelde dubbele administratie en onechte groenwaarde. Centrale productie van bio-LNG middels GVO's vertroebelt het **zuivere beeld** van bio-LNG en omdat de systematiek niet perfect is zal een onbedoelde stimulans daarvan prohibitief werken voor Decentrale productie, die nou eenmaal meer moeite kost om tot stand te brengen.

Zolang dit boven de markt hangt aarzelen partijen beslissingen voor eigen decentrale productie te nemen. Tijdelijke "economies of scale" winnen het dan mogelijk van duurzame "economies of numbers". Dit terwijl je de ontwikkeling naar decentraal juist ruimte moet geven ipv het doorzetten van groot industrieel fossiel denken. Wij zouden dus met nadruk adviseren Centrale productie van bio-LNG middels GVO's uit te sluiten als pad naar de toekomst.



Natuurlijk Decentraal



Onnatuurlijk Centraal