

MEMO

From	[REDACTED]	Maasvlakteweg 991
To	whom it may concern	3199 LZ Rotterdam
Our ref.		P.O. Box 77
Subject	Bio-LNG	3230 AB Brielle
		The Netherlands
T	[REDACTED]	T +31 (0)181 799 000
F		F +31 (0)181 799 099
E	[REDACTED]	I www.gateterminal.com
Rotter	22 april 2024	

Inleiding

Gate terminal is voornemens een natuurvergunning voor de aanleg en het gebruik van een nieuwe Jetty (Jetty 4) in te dienen. Een onderwerp dat een bijdrage kan vormen voor het additionaliteitsvereiste bij het intern salderen is niet alleen het gebruik van LNG als brandstof voor grote schepen (>100.000 GT) wanneer ze varen in de Rotterdamse haven, waardoor de NOx uitstoot van deze schepen met 1/3 verminderd in vergelijking met MDO, maar ook dat vanaf Gate terminal Bio-LNG geleverd kan worden.

Scheepvaart is vanaf 2024 opgenomen in het Europese emissiehandelssysteem (EU ETS). De regels zijn vastgelegd in de EU ETS-richtlijn. Dit betekent dat rederijen hun broeikasgasemissies moeten monitoren en rapporteren en op basis daarvan emissierechten moeten inleveren. Schepen met een bruto tonnage van 5.000 ton of meer vallen onder deze regeling voor hun reizen van, naar en tussen havens in de Europese Economische Ruimte (EER). Het monitoren en rapporteren van CO2-emissies is al sinds 2018 verplicht. De opname van scheepstransport in het EU-ETS maakt deel uit van een pakket klimaatwetgeving (Fit for 55). Dit pakket heeft tot doel de broeikasgasemissies in de EU in 2030 met 55 % te verminderen ten opzichte van 1990.

Bio-LNG is een transitie brandstof, die bijdraagt aan de klimaatdoelstellingen van de EU (Implementing Regulation 2022/996) en van Nederland. De route om door middel van certificatie Bio-LNG te leveren aan schepen in de Rotterdamse haven is al een aantal malen toegepast. Het betekent dat er behalve een verminderde NOx uitstoot tevens een vermindering van broeikasgassen (GHG) tot stand wordt gebracht.

Nieuwe ontwikkelingen

Om de milieubelasting van de scheepvaart verder terug te brengen is een belangrijke nieuwe ontwikkeling het gebruik van Bio-LNG als brandstof. Vloeibaar biomethaan (LBM), ook bekend als Bio-LNG, is chemisch identiek aan LNG (vloeibaar aardgas). In Noord-Amerika staat biomethaan soms ook bekend als hernieuwbaar aardgas (RNG). Biomethaan wordt voornamelijk geproduceerd uit anaerobe vergisting van agrarisch en menselijk afval, zoals dierlijke mest, kuilvoer, afvalwater en stortplaatsen. Het kan ook worden geproduceerd door vergassing van cellulosehoudend afval, zoals resten van houtzagerijen en bossoogsten. Dit is voornamelijk een minder volwassen technologie.

De emissiereductie hangt af van de manier waarop het Bio-LNG wordt geproduceerd en de scheepsmotoren waarin het wordt gebruikt. Over het algemeen kan het gebruik van Bio-LNG als brandstof voor de scheepvaart broeikasgasemissies (bron t/m verbruik) met wel 80% verminderen ten opzichte van mariene dieselolie – MDO. Wanneer het geproduceerd wordt uit de anaerobe vergisting van afvalmaterialen, zoals mest, wordt methaan gebruikt dat anders vrijkomt in de atmosfeer. Dit resulteert in negatieve emissies tot -190% in vergelijking met diesel.

MEMO

Biomethaan geproduceerd uit duurzame biomassa heeft een enorm wereldwijd potentieel - tot wel 20 keer de huidige productieniveaus in 2050. Als de vraag van andere sectoren wordt meegerekend kan vloeibaar Bio-LNG een belangrijke rol spelen bij het koolstofvrij maken van de scheepvaart. Als het wordt gebruikt in de vorm van een mengsel van 20% met fossiele LNG, kan het in 2030 in 16% van de wereldwijde vraag naar LNG-bunkerbrandstof voorzien.



Figuur 1: Grootste Bio-LNG bunkerbrandstof belading van 15.000 TEU containerschip in de haven van Rotterdam in 2024. De Bio-LNG is afkomstig van Gate terminal. Foto: Titan Clean Fels.

Zoals in figuur 1 te zien is wordt sinds 2024 Bio-LNG aan LNG-bunkerscheperen geleverd. Het Bio-LNG is op basis van het massabalanssysteem gecertificeerd. Deze manier van handelen is vastgelegd in de EU Implementing Regulation 2022/996. Deze regeling bevat gemeenschappelijke regels om efficiënt en consistent te kunnen controleren of bedrijven:

- voldoen aan de duurzaamheidscriteria van de Europese Unie (EU);
- nauwkeurige gegevens verstrekken over broeikasgasemissiereducties;
- voldoen aan de criteria voor certificering van biobrandstoffen, vloeibare biomassa en biomassabrandstoffen met een laag indirect risico op veranderingen in landgebruik (ILUC)*.

De specifieke regels voor deze verordening betreffen:

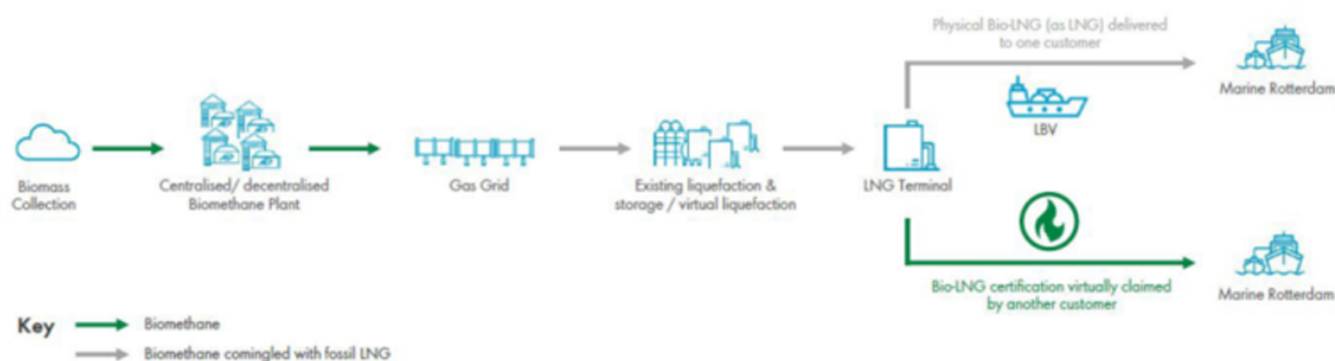
- de traceerbaarheid van transacties in de hele toeleveringsketen en een EU-databank;
- de toepassing van het massabalanssysteem
- de bepaling van de broeikasgasemissies van biobrandstoffen, biomassabrandstoffen en vloeibare biomassa;
- afval en residuen;
- de naleving van de eisen van de certificering met een laag ILUC-risico.

De Massabalanssystemen in de Verordening zijn ontworpen om de administratieve last te verminderen die gepaard gaat met het aantonen van de naleving van de duurzaamheids- en broeikasgasreductiecriteria, en maken het mogelijk om grondstoffen en brandstoffen met verschillende duurzaamheidskenmerken te mengen en de duurzaamheidskenmerken op een flexibele manier toe te wijzen aan zendingen die uit een dergelijk mengsel worden gehaald.

MEMO

Levering van Bio-LNG

In het volgende diagram is aangegeven hoe de levering van Bio-LNG tot stand komt.



Courtesy Shell

Op dit moment produceert Gate terminal door gebruik te maken van de reconcondensor (reliquifier) 6 ton Bio-LNG (13,5 m³) per uur. Deze Bio-LNG wordt al dan niet gemixt met LNG uit de opslagtanks en d.m.v. trucks en schepen afgevoerd naar klanten.

Conclusie

De realisatie van Jetty 4 heeft als additioneel keteneffect niet alleen een significante reductie van de NO_x emissies tot gevolg, waardoor er minder stikstofdepositie in de Natura 2000 gebieden rondom de Rotterdamse haven zijn, maar draagt ook bij aan de klimaatdoelstellingen. De vermindering van het uitstoten van broeikasgassen (GHG) door schepen is het gevolg van het gebruik van Bio-LNG door schepen in de Rotterdamse haven. Gate terminal voldoet aan de Europese Verordening 2022/996 en levert Bio-LNG aan de LNG-bunkerschepen die bij Jetty 3 en in de toekomst bij Jetty 4 worden beladen. De verwachting is dat de Bio-LNG markt zich in de komende jaren sterk zal ontwikkelen.