

Rederij Anthony Veder heeft gastankers in de vaart die grondstoffen transporteren voor de chemische industrie. Voor de toekomst mikt het bedrijf op transport van lng en CO₂.

Henk Tolisma



Innoveren met gastankers

Deze maand neemt rederij Anthony Veder de Coral Methane in de vaart. Deze moderne tanker kan 7500 kubieke meter lng (liquefied natural gas, vloeibaar aardgas) vervoeren, maar is ook geschikt voor transport van ethyleen en lpg. Het schip heeft twee machinekamers: één met twee 2380 kW-gasmotoren die in gebruik zijn als de Coral Methane lng vervoert, en twee 3800 kW-motoren geschikt voor zware stookolie indien het schip andere producten transporteert. De motoren drijven generatoren aan die op hun beurt de beide azipull-schroeven (omgekeerde azipods) in gang zetten. Deze trekken het schip door het water. Azipulls hebben een hoger rendement en leveren bovendien een betere manoeuvreerbaarheid op dan azipods.

'Dit zijn vrij complexe schepen', aldus drs. Jan Valkier, managing director van de rederij. Tankers moeten producten bij hoge druk en lage temperatuur kunnen vervoeren. Vaak is inkoelcapaciteit noodzakelijk omdat producten op hogere temperatuur worden aangeleverd. Ethyleen moet worden vervoerd bij min 104 graden Celsius

en lng bij min 163 graden Celsius, beide bij omgevingsdruk. De tanks zijn echter bestand tegen drukken van zeven tot twaalf bar, omdat de gassen meestal bij hogere temperatuur worden ingenomen. De Coral Methane is gebouwd bij scheepswerf Remontova in het Poolse Gdansk.

Rederij Anthony Veder is gespecialiseerd in regionaal transport over zee (noordwest-Europa, zuidoost-Azië) van vloeibare gassen. Voor tachtig procent betreft dat petrochemische gassen, met name ethyleen en propyleen, veelgebruikte grondstoffen in de chemische industrie. De rest is lpg.

Steeds belangrijker wordt het vervoer van lng. Er varen al zeer grote gastankers, met een capaciteit tot 145.000 m³. Die zijn vooral geschikt voor het intercontinentale transport, bijvoorbeeld tussen het Midden-Oosten en Europa. Anthony Veder wil zich meer toeleggen op het regionale transport van kleinere hoeveelheden lng naar gebieden zonder aardgas. Dat betreft bijvoorbeeld de Noorse kust en andere delen van Scandinavië die te dun bevolkt zijn voor aanleg van een aardgasnet. De rederij heeft een contract om deze regio met de

Coral Methane van lng te voorzien. Ferry's in de fjorden worden op die brandstof omgebouwd. 'De multi-inzetbaarheid van het schip heeft bij de besprekingen de doorslag gegeven', aldus Valkier.

Maar het gaat ook om eilanden in de Middellandse Zee (die vanwege EU-eisen hun emissies moeten verminderen en daarom willen overschakelen van oliestook naar onder meer aardgas) en de Caraïben. Elektriciteitscentrales worden daarop omgebouwd. Hier zijn geen havenfaciliteiten voor grote zeeschepen, waardoor de kleinere schepen van Anthony Veder geschikt zijn.

Frisdrank

Daarnaast is Anthony Veder actief in het transport van CO₂ voor de voedingsmiddelenindustrie, met name voor gebruik in frisdranken. De rederij heeft daarvoor in 1999, in opdracht van een klant, de Coral Carbonic in de vaart genomen. CO₂ komt onder meer vrij als bijproduct van de kunstmestindustrie. Het moet worden afgevangen, gezuiverd tot 99,99 procent en geschikt gemaakt voor de voedingsmiddelenindustrie. De Carbonic – met een bescheiden capaciteit van 1250 m³ CO₂, een waterverplaatsing van 1825 m³ en een lengte van 80 m – laadt in Finland en levert haar vracht af bij voedingsmiddelenbedrijven in Zweden en Polen. Bij het transport van CO₂ gaat het erom het goedje te allen tijde vloeibaar te houden. Daarvoor is een temperatuur nodig van min 35 tot min 55 graden Celsius en een druk van 6,5 tot 12 bar. Beneden een druk van 5 bar verandert het CO₂ in ijs.

Momenteel oriënteert de rederij zich op de markt voor carbon capture & storage (ccs). Enkele grote energiebedrijven hebben Anthony Veder verzocht een tanker te ontwikkelen voor transport naar lege off-

shoregasvelden van bij kolencentrales vrijkomende CO₂. De energiebedrijven moeten hun koolstofdioxide afvangen en opbergen in het kader van Europese emissiedoelstellingen. Deze koolstofdioxide is minder zuiver en bevat nog één procent andere stoffen, waaronder stikstof. De vervoerder moet hiermee rekening houden, omdat de stikstof pompen en compressoren kan beschadigen.

Een dergelijke CO₂-tanker concurreert voor deze toepassing met pijpleidingen, maar Valkier ligt daar niet wakker van. Soms ligt er weliswaar al een pijpleiding tussen een gasveld en de vaste wal, maar een gaspijpleiding is niet per definitie geschikt voor transport van koolstofdioxide. Bovendien landt deze meestal niet aan bij een elektriciteitscentrale. Het leggen van een nieuwe pijpleiding alleen voor opslag van CO₂ is kostbaar en vergt veel tijd vanwege een

Coral Methane
Capaciteit: 7500 m³
Voortstuwing: twee
machinekamers,
één met twee
2380 kW-gasmotoren
en één met twee
3800 kW-motoren
geschikt voor zware
stookolie

onzeker vergunningentraject. Met name kleine gasvelden kunnen binnen enkele jaren vol zitten met koolstofdioxide. Tankertransport is in het algemeen goedkoper en flexibeler.

'De kunst is het schip zo te bouwen dat het óf multipurpose is, óf gemakkelijk kan worden omgebouwd', zegt ir. Klaas Kerssema-

kers, business development manager van Anthony Veder. De meeste elementen voor zo'n tanker bestaan al. Qua te handhaven druk en temperatuur is het bijvoorbeeld vergelijkbaar met een lpg-tanker.

Windkracht 7

Het grote verschil met de in de vaart zijnde Coral Carbonic schuilt in het lossen. Een tanker voor ccs lost zijn vracht op zee bij een boei die via een flexibele leiding verbonden is met het lege gasveld. Er is een zeer hoge druk – 100 tot 200 bar – nodig om het gas in de grond te persen. Het moet bovendien mogelijk zijn bij windkracht 7 de boei aan te koppelen, wat alleen lukt met een dynamisch positioneringssysteem. Daarnaast moet het schip over boosterpompen beschikken die de koolstofdioxide op voldoende druk brengen voor injectie in de bodem. Een tweetraps zeewaterwarmtewisselaar zorgt er voor dat de vloeistof weer gas wordt.

Ook moet rekening worden gehouden met de vervuiling van het gas met stikstof. Dit heeft een andere kooktemperatuur dan CO₂, wat vraagt om staal voor tanks en leidingen met een hoger nikkelgehalte. Ook moet er communicatie mogelijk zijn tussen het schip op zee en de gasveldeigenaar.

De Europese Commissie subsidieert momenteel twaalf ccs-projecten. Anthony Veder is betrokken bij de drie offshore-projecten. Uiterlijk 2014 moet de opslag van CO₂ in deze velden van start gaan.

De Coral Carbon, zoals de voorlopige naam van het schip luidt, wordt een tanker van 10.000 tot 30.000 m³. Deze moet binnen vier jaar varen, aldus Kerssemakers, maar dat is ook afhankelijk van politieke besluiten. Er is zeker een kans dat dit schip in Nederland wordt gebouwd. De Coral Carbonic is bij Frisian Shipyard in Harlingen van de werf gelopen. [w](#)

Gastankerrederei

Rederij Anthony Veder is in 1937 opgericht voor het vervoer van passagiers en vracht naar Noord-Amerika. Na de ineenstorting van de passagiersmarkt in de jaren vijftig schakelde het bedrijf over naar gastransport per tanker. Sinds begin jaren negentig is dit de corebusiness van de rederij.

Momenteel exploiteert Anthony Veder achttien kleine gastankers, met transportcapaciteiten van 1250 tot 7200 m³. De meeste zijn volledig eigendom, de andere worden gedeeld met partners. Het grootste deel van de tankers vaart in Europa, de rest in het Verre Oosten.

Rederij Anthony Veder, genoemd naar de in 1967 overleden oprichter, had vorig jaar een omzet van 125 miljoen euro. Het bedrijf telt 350 werknemers, waarvan 50 op het hoofdkantoor in Rotterdam. De rest vaart op zee. De eigen technische afdeling doet het onderhoud en de bouwbegeleiding van nieuwe schepen. Medewerkers geven cursussen aan het Scheepvaart- en Transportcollege in Rotterdam, om bij studenten interesse te wekken voor deze tak van vervoer en hen de noodzakelijke diploma's te laten halen.