



**LNG REFIT**  
**“EIGER – NORDWAND”**

Ben Maelissa,  
26 August 2014

# Vessel particulars

## “Eiger-Nordwand”



1st LNG Refit on Inland Vessel



<b>Built</b>	<b>2000</b>
<b>Overall length</b>	<b>177 meter</b>
<b>Width</b>	<b>11,45 meter</b>
<b>Draft</b>	<b>2,56 meter</b>
<b>Tonnage</b>	<b>5300 tonnes</b>
<b>Capacity (4 layers)</b>	<b>348 TEU</b>
<b>Engines</b>	<b>2x 900 kW</b>



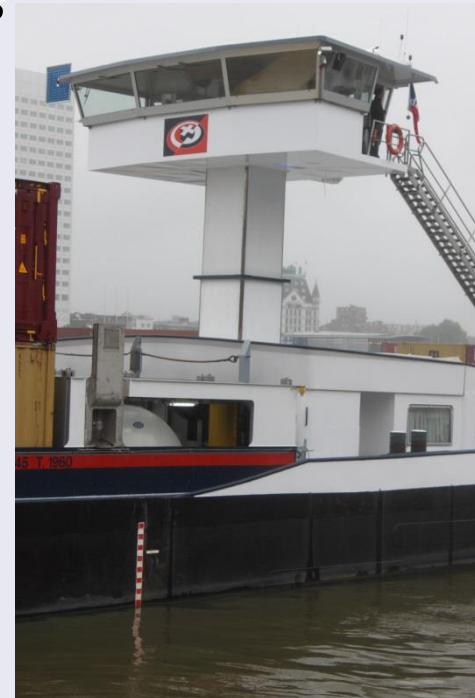
# Project Targets



- Meet customer demand; green transportation
- Meet upcoming legislation by ports and governments
- Meet Danser Group strategy: Frontrunner in clean & safe transportation
- Emission meeting (expected) CCR4 requirements
- Pilot for LNG refit on 4 more container vessels

## How:

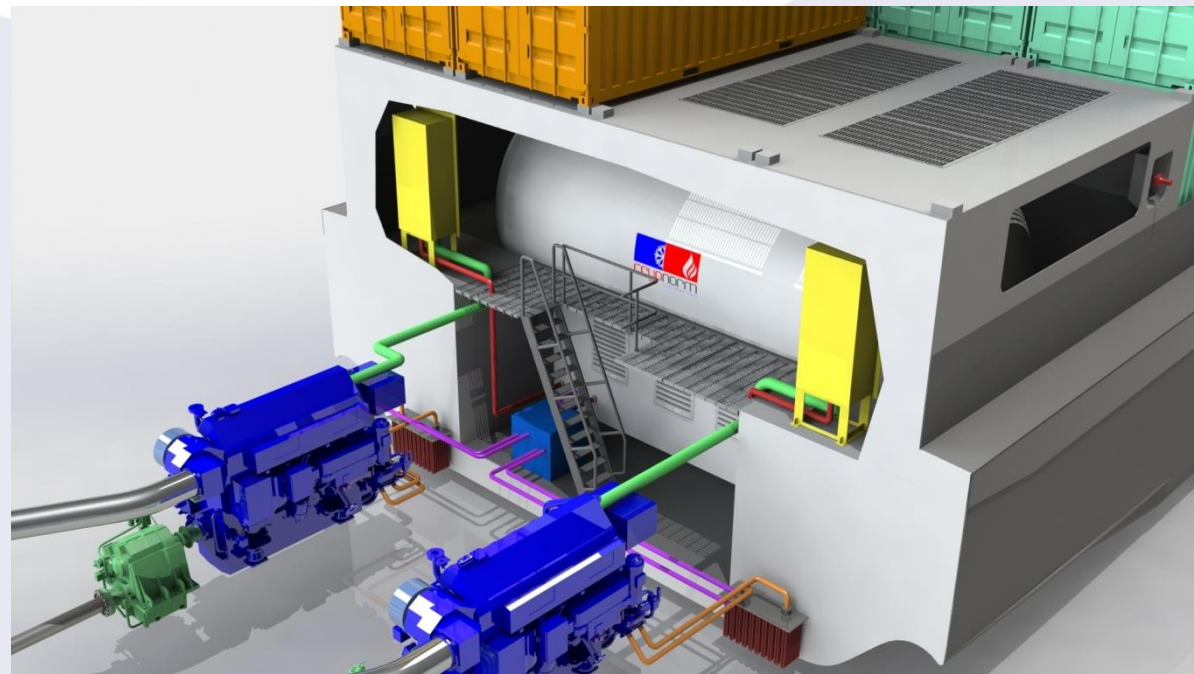
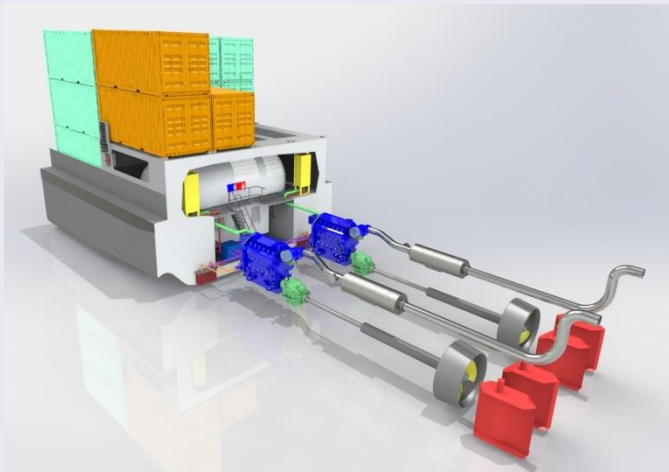
- Installation Dual-Fuel propulsion system (Wärtsilä Engine, Tank/ Coldbox)
- Increased performance; fully redundant
- Safety leading parameter in overall design



# REFIT Arrangement



- Proven design of all major components, based on multiple years of experience
- Dual-Fuel Engine: automatic switch over to gasoil in case of failure/ alarm
- Dual-Fuel Engine: designed for LNG as main fuel (minimum 95%)
- Dual-Fuel Engine with a/o double wall piping; gas safe Machinery Room !
- Gas detection and auto shut down of main LNG valve
- Double redundant ventilation
- Trained crew & management



# Project Summery



- Feb 2012
- Jun 2012
- July 2012
- Dec 2012
- Feb 2013
- Mar 2013
- Aug 2013
- Sept 2013
- Oct 2013
- Feb 2014
- Apr 2014
- Jun 2014
- Jul 2014
- Start project, initial discussions
- Conceptual design by project team
- Presentation to LRoS
- Introduction to Ministry of Infrastructure (IL&T, I&M)
- Submission call for TEN-T project
- Start detailed design
- Presentation at ADN meeting in Geneve
- Presentation at CCR meeting in Strasbourg
- HAZID study by LROS
- Recommendation of CCR is recieved
- Start refit
- Tests, commissioning & trials
- Refitted ship started its normal operations

# CCR recommendation



Pagina 1 van 1

## Voorlopig Certificaat van Onderzoek



KONINKRIJK DER NEDERLANDEN  
Nr. SI 11375 R

1. Naam van het vaartuig <b>EIGER</b>	2. Soort vaartuig <b>Motorvrachtschip</b>	3. Uniek Europees Scheepsidentificatienummer (ENI) <b>02324957</b>	
4. Naam en woonplaats van de eigenaar <b>DCL-Barge B.V., Middeldiepstraat 62, 3361 VT Sliedrecht</b>			
5. Lengte L/Lwl <b>104,92</b> (m)		Aantal passagiers	
Aantal bedden voor passagiers			
6. Bemanning:			
6.1 Het vaartuig is geschikt voor de exploitatievormen <b>A1, A2 en B</b>			
6.2 Uitrusting van het schip overeenkomstig artikel 23.09 Het schip voldoet aan artikel 23.09 lid 1.2 <b>De minimum bemanning moet overeenkomstig artikel 3.18 van het Reglement betreffende het Scheepvaartpersoneel op de Rijn niet worden versterkt.</b>			
	Exploitatiewijze		
	A1	A2	B
Matroos			
Vervanging van matroos door matroos-motordrijver			
Opmerkingen en bijzondere voorwaarden:			
6.3 Minimumbemanning overeenkomstig artikel 3.19 van het Reglement betreffende het Scheepvaartpersoneel op de Rijn			
7. Vloelbaargasinstallatie(s) De verklaring is geldig tot ---			
8. <b>Bijzondere voorwaarden: Op grond van aanbeveling No.2/2014 van 20 Februari 2014 van de Centrale Commissie voor de Rijnvaart, is het toegelaten om LNG als brandstof te gebruiken.</b>			
9. Voor het vervoer van gevaarlijke stoffen			
10. Geldigheid Het voorlopig certificaat van onderzoek is geldig tot <b>27-12-2014</b> Voor de vaart op de Rijn tussen <b>Open zee en Basel</b>			
11. Plaats en datum <b>Rotterdam, 26-06-2014</b>			
 Lloyd's Register EMEA W.J.P. Visser Rotterdam Office		De Commissie van Deskundigen te <b>Rotterdam</b> , namens deze,  (handtekening)	
(stempel)			

Lloyd's Register, haar zustermaatschappijen en dochtermaatschappijen en hun respectievelijke functionarissen, werknemers en agenten worden in deze documenten individueel en collectief aangesproken als de Lloyd's Register Groep. De Lloyd's Register Groep aanvaardt geen aansprakelijkheid en zal op geen enkele wijze aansprakelijk zijn tegenover enige (recht)persoon voor enig verlies, enige schade of kosten in verband met de informatie die is verschaft op de informatie of het advies en dit document of op andere manier dan ook verschaft, uitgezonderd indien er overeenkomstig heeft onderzocht met de relevante Lloyd's Register Groepsentiteiten voor het verspreiden van deze informatie of dit advies en in dat geval wordt er tevens verantwoordelijkheid aanvaardigd opgesteld tegenover de voorzetsel en de onderzochte onderwerpen in de genoemde overeenkomsten.

VCVO ID-nummer: 35521

Document nummer: 6713/2014



- In February we received the CCR Recommendation

CENTRALE COMMISSIE VOOR DE RIJNVAART



RV (14) 17  
RV/G (14) 33  
JWG (14) 28  
25 maart 2014  
Or. de f/rd/n/en

COMITÉ REGLEMENT VAN ONDERZOEK  
WERKGROEP REGLEMENT VAN ONDERZOEK  
GEMEENSCHAPPELIJKE WERKGROEP

### Aanbeveling droge lading schip "Eiger"

Mededeling van het secretariaat

Het secretariaat heeft het genoegen u hierbij ter informatie de door de Werkgroep Reglement van onderzoek overeenkomstig artikel 2.19 van het ROSR geuite aanbeveling te doen toekomen.



# First Estimate Reduction of Emissions



Rotterdam – Basel route



## Container truck - EURO VI



## Container vessel



Ben Maelissa



Co-financed by European Union  
Trans-European Transport Network (TEN-T)



