



PITPOINT
CLEAN FUELS

CLEAN HARBOUR VISION 2030

DIESEL SHIPS BIG ISSUE

DIESEL POLLUTION & HEALTH CARE

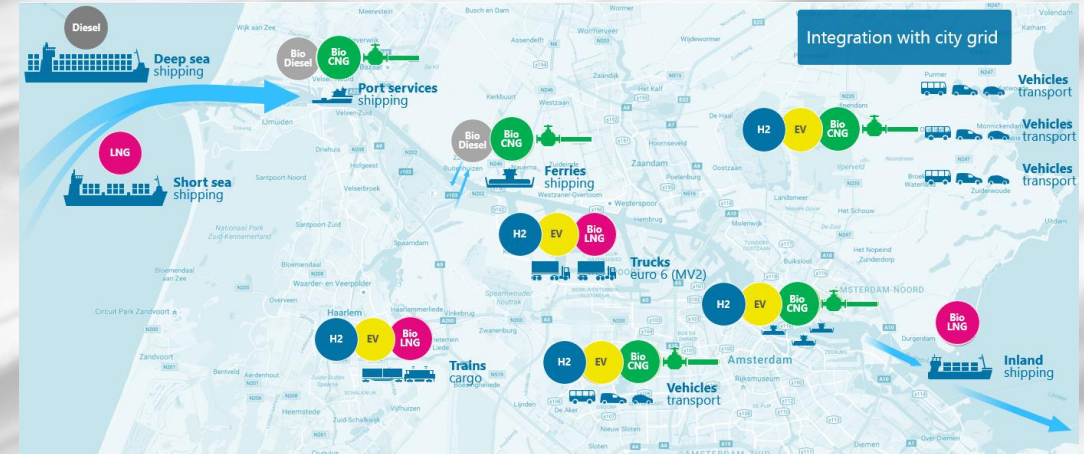


GEZONDHEID
'Sjoemelschandaal van Volkswagen kost 45.000 gezonde levensjaren'

Amsterdam De extra uitstoot van de dieselmotoren waar Volkswagen mee gesjoemeld heeft, heeft tot gevolg dat 45.000 gezonde levensjaren verloren zijn gegaan, waarvan ruim 44.000 in Europa. Dat concluderen onderzoekers van de Radboud Universiteit in Nijmegen in een onderzoek naar de gevolgen van de Volkswagen-fraude voor de volksgezondheid. Door het gerommel met de software is meer vervuilde stikstofoxide in de lucht gekomen dan volgens de norm is toegestaan. Door het verlies aan mensenlevens te relateren aan de waarde van een mensenleven komen de milieudeskundigen uit op een schadepost van € 29 mrd. Dat is veel meer dan de reservering van € 5,5 mrd die het autoconcern voor het schandaal heeft getroffen. Zou Volkswagen de bewuste dieselauto's niet terugroepen, dan volgt nog een extra last van € 4,7 mrd.

Het gesjoemel heeft betrekking op negen miljoen auto's, tussen 2009 en 2015 verkocht in Europa en de VS. Daarmee is 536 kiloton stikstofoxide meer uitgestoten dan is toegestaan. De nadelige gevolgen zijn vooral groot voor Europa, waar meer Volkswagens zijn verkocht dan in de VS en waar de bevolkingsdichtheid hoger is. Het verlies aan gezonde levensjaren komt tot uiting in oversterfte (meer sterfte dan voorzien) en ziekten door het inademen van fijnstof, gevormd door de extra uitstoot. Meer dan 95% van de schade is veroorzaakt in Europa, stelt onderzoeker Rik Oldenkamp in een schriftelijke toelichting. **fd**

pagina 2, 04-02-2016 © Het Financieele Dagblad



TRANSITION FROM FOSSIL TO SUSTAINABLE

Air
pollution

Global
warming

Scarcity of
resources



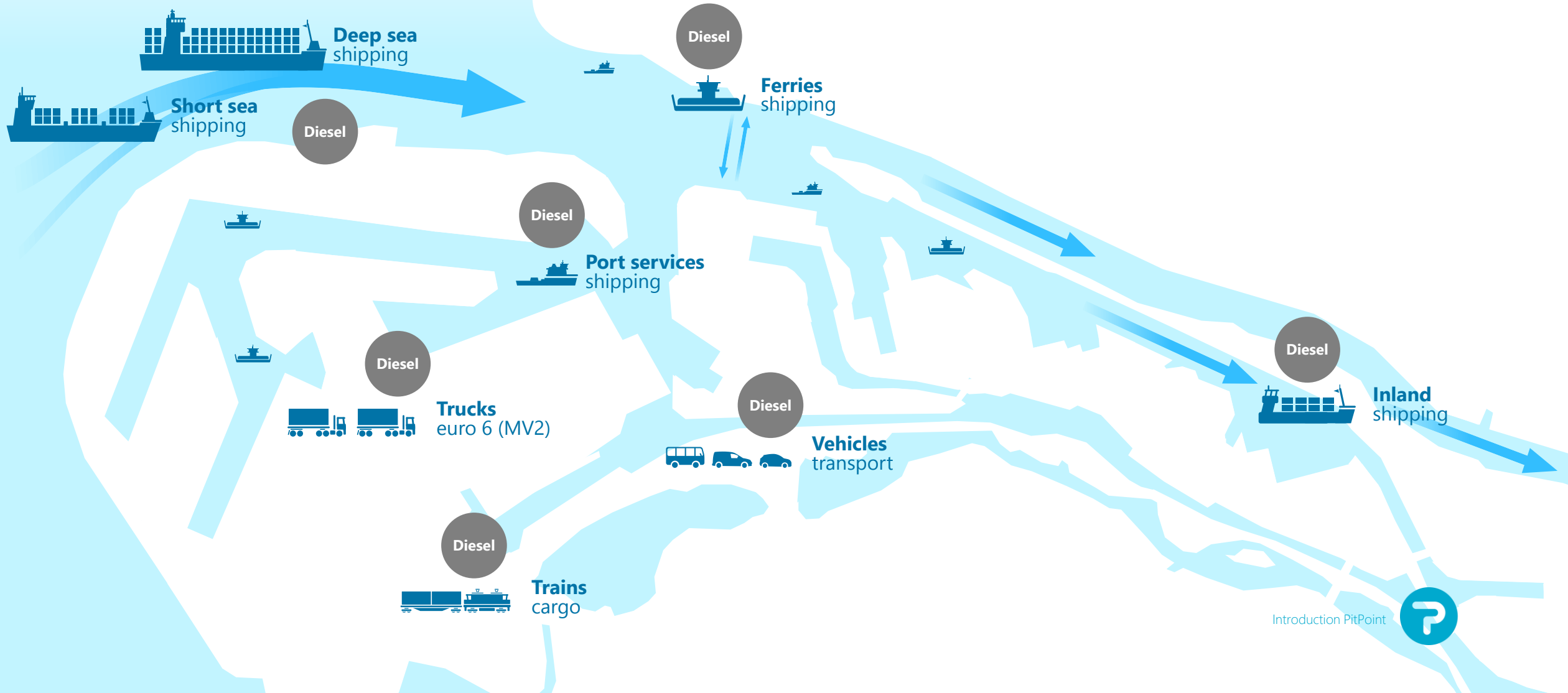
ON TRACK

THE EMISSION DIRECTION IS CLEAR



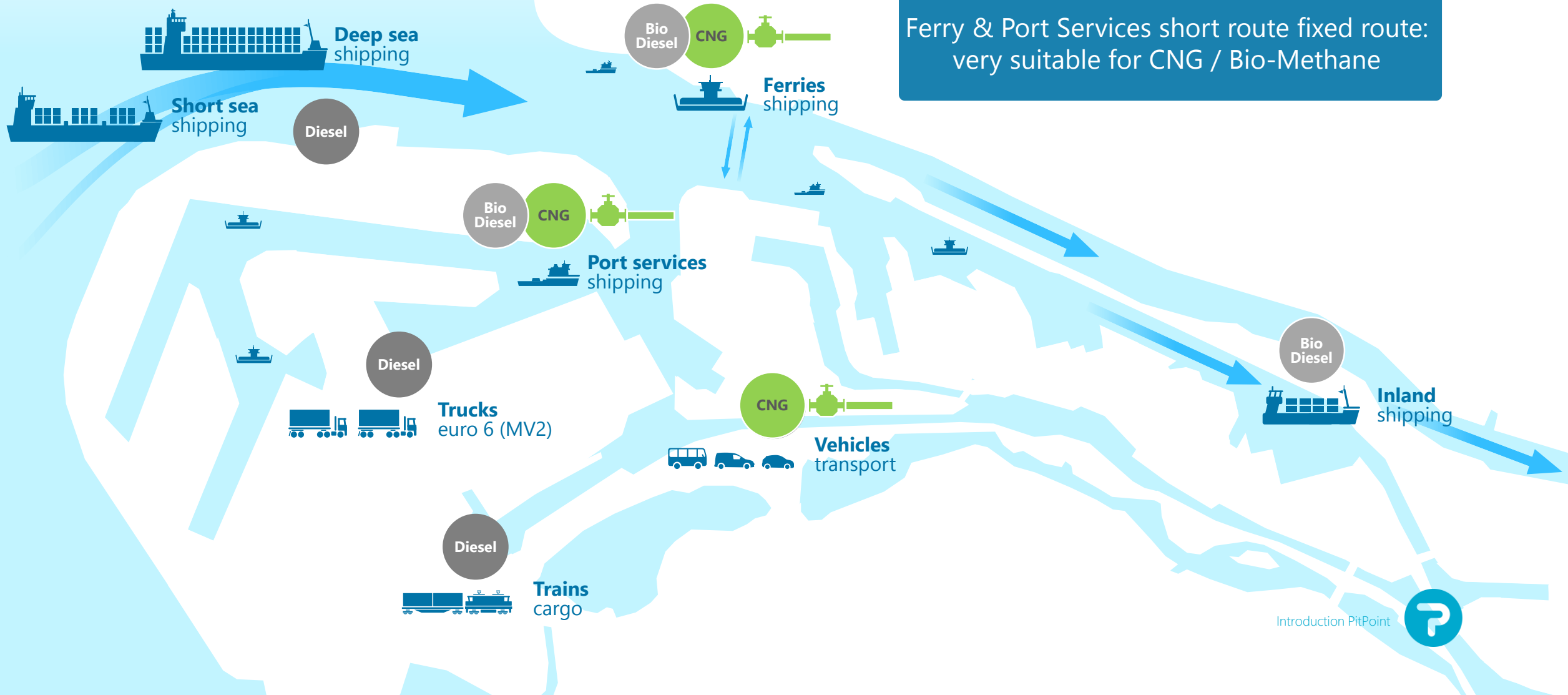
PORT CLEAN FUELS INFRASTRUCTURE

SHIP TYPES



PORT CLEAN FUELS INFRASTRUCTURE

SHIP TYPES

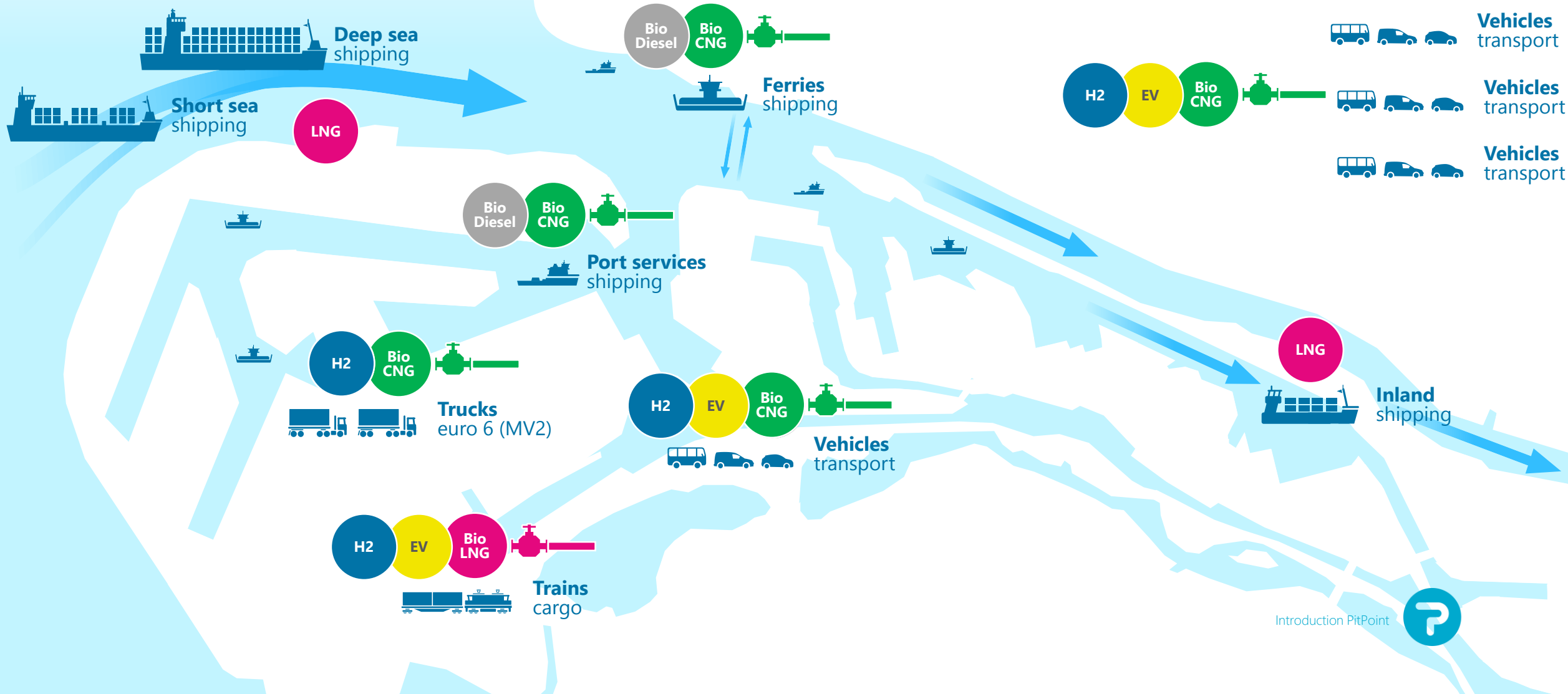


PORT CLEAN FUELS INFRASTRUCTURE

SHIP AND TRUCK ON CLEAN FUELS



PORT CLEAN FUELS INFRASTRUCTURE INTEGRATION WITH THE CITY INFRASTRUCTURE





PITPOINT
CLEAN FUELS

CEF PROJECT

REALISATION OF TWO LNG BUNKERING STATIONS

CEF

LNG BREAKTHROUGH INLAND WATER WAYS

Goals:

- 6 ships 50 % subsidy
- 4 bunker stations 50 % subsidy
 - Location determined by sailing pattern
- Design of standard LNG system for inland ships
 - 20 – 30 % reduction in CAPEX
- TCO model
 - OPEX in comparison with traditional fuels
 - CAPEX, long term financing constructions



Co-financed by the European Union
Connecting Europe Facility

Introduction PitPoint



CEF PROJECT PARTNERS



Co-financed by the European Union
Connecting Europe Facility

Introduction PitPoint



MARKT POTENTIAL

SHIPS CONSUMING >500 M3 FUEL PER YEAR

Verbruik gelijk aan of meer dan:	Verbruik minder dan:	Aantal schepen:	Totaalverbruik:
0 m ³	100 m ³	3.580	108.979,64 m ³
100 m ³	250 m ³	1.210	194.552,05 m ³
250 m ³	500 m ³	809	282.885,27 m ³
500 m ³	750 m ³	225	132.478,52 m ³
750 m ³	1000 m ³	57	48.344,82 m ³
1000 m ³	1250 m ³	20	22.312,00 m ³
1250 m ³	1500 m ³	10	13.720,61 m ³
1500 m ³	1750 m ³	1	1.580,29 m ³
1750 m ³	2000 m ³	1	1.848,86 m ³
2000 m ³	4000 m ³	10	32.059,20 m ³
0 m ³	4000 m ³	5.923	838.761,26 m ³



Co-financed by the European Union
Connecting Europe Facility

Introduction PitPoint

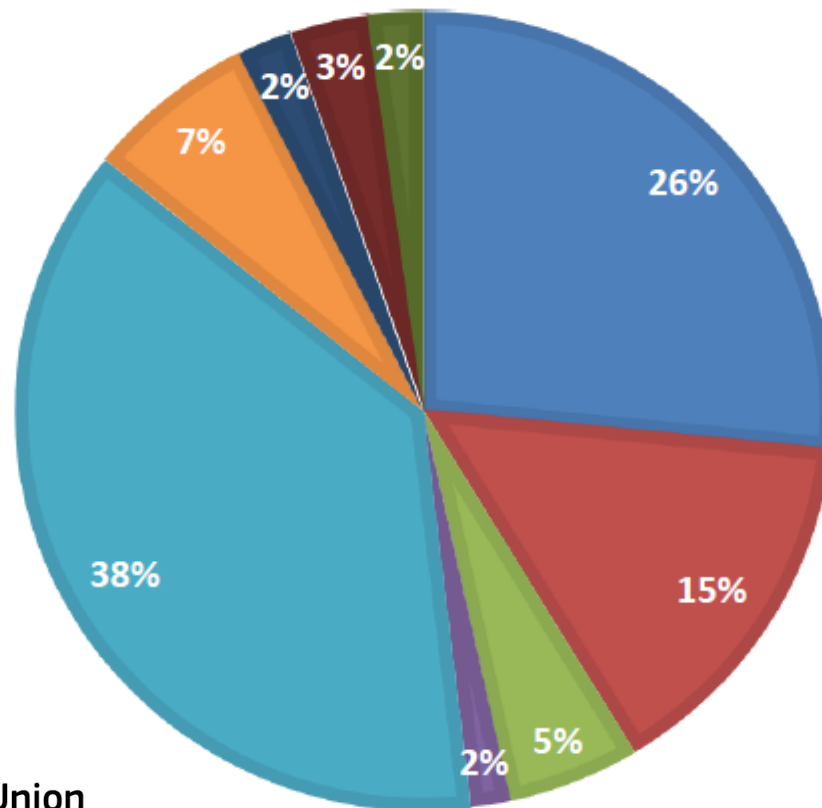


DIFFERENTIATION OF SHIPS (324 SCHIPS)

■ Koppelverband ■ MVS-Container ■ MVS-Droge Bulk ■ MVS-RoRo ■ Motortankschip ■ Duwboot ■ Veerboot ■ Passagierschip ■ Overig

Number of ships

- app. 110 tankers
- app. 88 combined container ships
- app. 46 container ships
- app. 30 push boats



Co-financed by the European Union
Connecting Europe Facility

Introduction PitPoint



ANALYSIS OF LOCATION HEAT MAP

- Location bunker station is based upon the refuelling pattern of the selected ships
- Locations are assessed for local circumstances and permits
- Supply by bunker barge possible
- Modular design, combined with LNG for trucks, (L)CNG, hydrogen, biodiesel and electricity.



Co-financed by the European Union
Connecting Europe Facility





PITPOINT
CLEAN FUELS

MULTI FUEL GREEN BUNKERING STATION

MULTI FUEL GREEN BUNKERING STATION

MODULAR DESIGN

○ Modular development

- Fixed bunkering station, start with LNG and Biodiesel
- Expand station gradually with other fuels
- On long term supply with bunker barge
- Start with 2500 m², for LNG bunkering station only, 7500 m² for a multi fuel green bunkering station

○ Open access LNG bunkering station

- Bunkering fee for use of the station
- Open for all customers
- Customer can bring its own LNG, pays than only the bunkering fee

○ Full service

- Co-operation with partner for maritime supplies



DEVELOPMENT MULTI FUEL GREEN BUNKERING STATION

Integrated multi fuel station

- LNG for ships and trucks
- BioCNG/Biodiesel for small ships
- LNG for trucks
- Biodiesel for local transport
- BioCNG for internal transport
- Electricity/hydrogen for forklifts



CONTACT DETAILS

ERIK BÜTHKER - ERIK.BUTHKER@PITPOINT.NL



www.pitpoint.nl



Erik Büthker



@PitPoint_NL

@ErikButhker

DOWNLOAD THIS PRESENTATION AT:

<http://www.pitpoint.nl/en/bunkeringstation>



Introduce PitPoint



PITPOINT
CLEAN FUELS