



PITPOINT
CLEAN FUELS



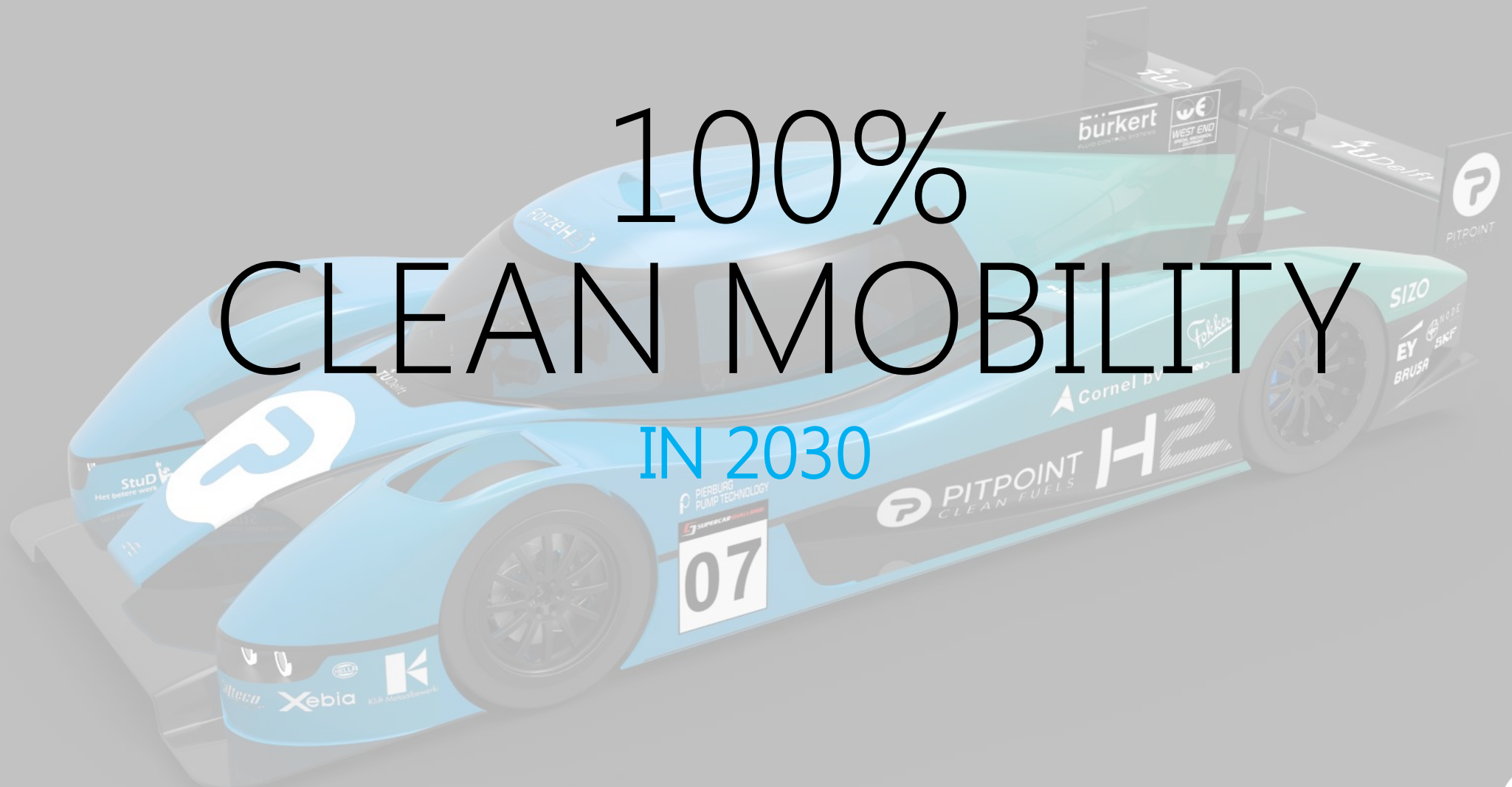
PITPOINT
CLEAN FUELS



PITPOINT
CLEAN FUELS

REALISATION OF LNG BUNKERING STATION FOR INLAND SHIPS

Erik Büthker, PitPoint.LNG



100% CLEAN MOBILITY IN 2030



VISION

"CLEAN MOBILITY IN 2030"

WHY

We want to **leave the earth cleaner** for future generations.
Driven by Nature

HOW

As system integrator we design, build, finance, maintain, and operate clean fuels refuelling infrastructure

WHAT

Make cleaner fuels available and affordable.





PITPOINT
CLEAN FUELS

OUR APPROACH

INTRODUCTION

PITPOINT A SYSTEM INTEGRATOR

WE ADVISE, DESIGN, BUILD, MAINTAIN, FINANCE, AND OPERATE
CLEAN FUEL REFUELLING INFRASTRUCTURES



Control over whole process and quality result in: availability of affordable clean fuels
high safety, efficiency, availability /high up-time success rate and response, scheduled maintenance

SOURCING

ASSET MANAGEMENT

RETAILING

Bio methane
Production

Design

Build

Finance

Maintain

Operate

24/7 Service



DEVELOPMENT OF CLEAN FUELS INFRASTRUCTURE CONCEPTS

BASED ON OPERATIONAL EXCELLENCE SINCE 2007



COMPARISON

LNG VERSUS CNG: BASED UPON PRACTICAL EXPERIENCE OF DESIGN, BUILD, MAINTAIN AND OPERATE LNG AND CNG REFUELLING STATIONS

○ LNG

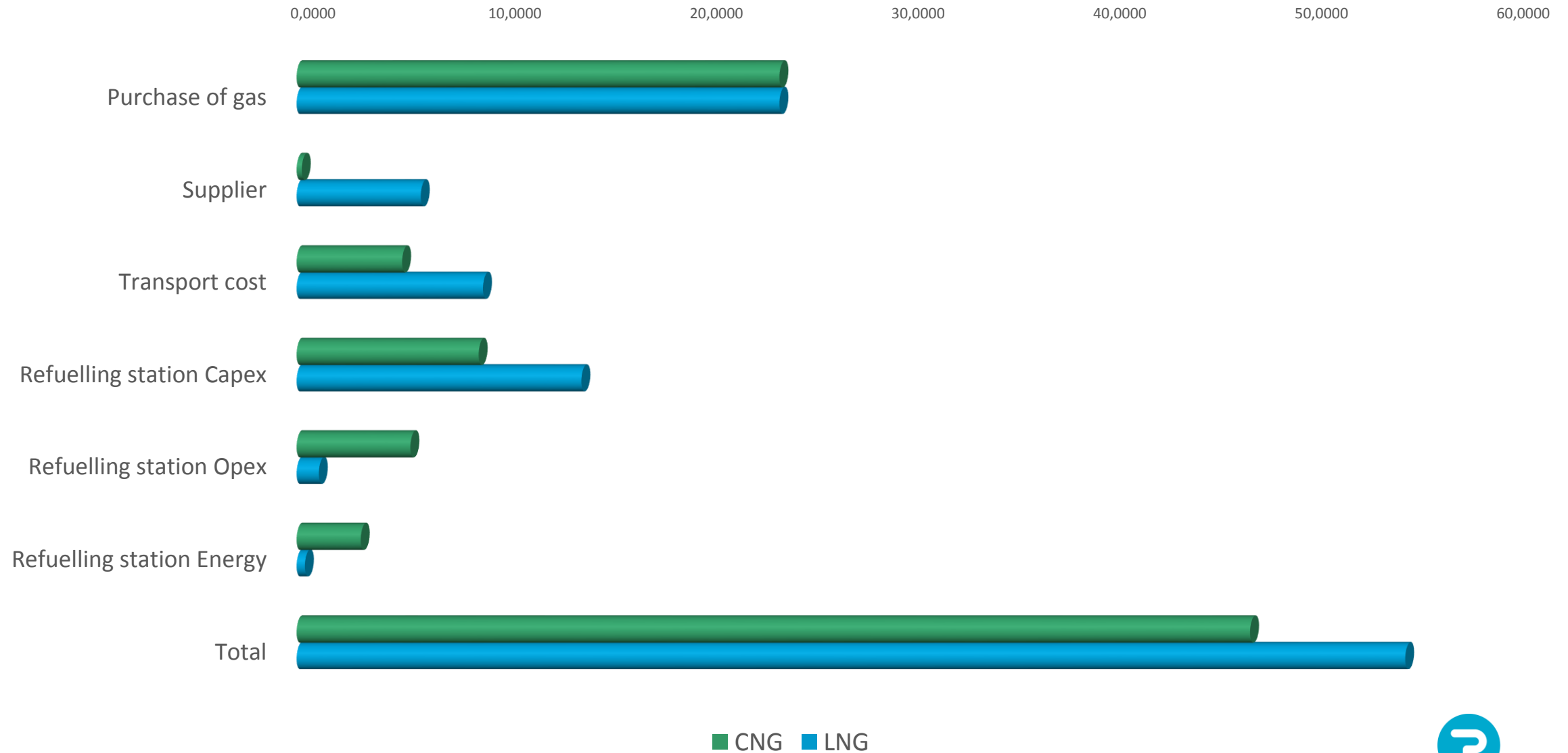
- Logistics of LNG
- More energy content
- High capital costs
- New technology
- No Bio LNG available yet
- High investment cost in the storage on the ship

○ CNG

- Connection to local grid, no transport by road
- Configuration adapted for refuelling time
- Standard refuelling station
- Standards are available
- Replacement of CNG by bio-methane

COST COMPARISON IN €/MWH

Cost comparison in € /MWh







PITPOINT
CLEAN FUELS

CLEAN HARBOUR VISION 2030

DIESEL SHIPS BIG ISSUE

DIESEL POLLUTION & HEALTH CARE

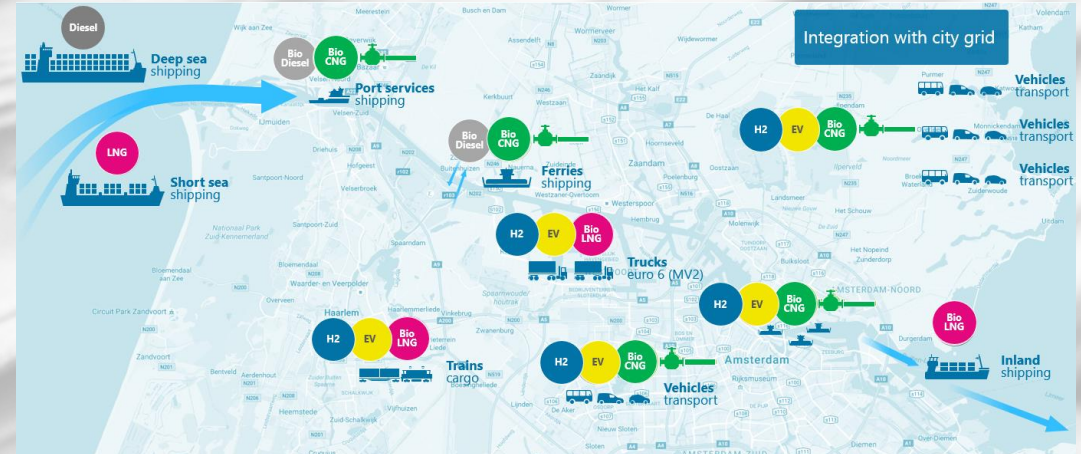


GEZONDHEID
'Sjoemelschandaal van Volkswagen kost 45.000 gezonde levensjaren'

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

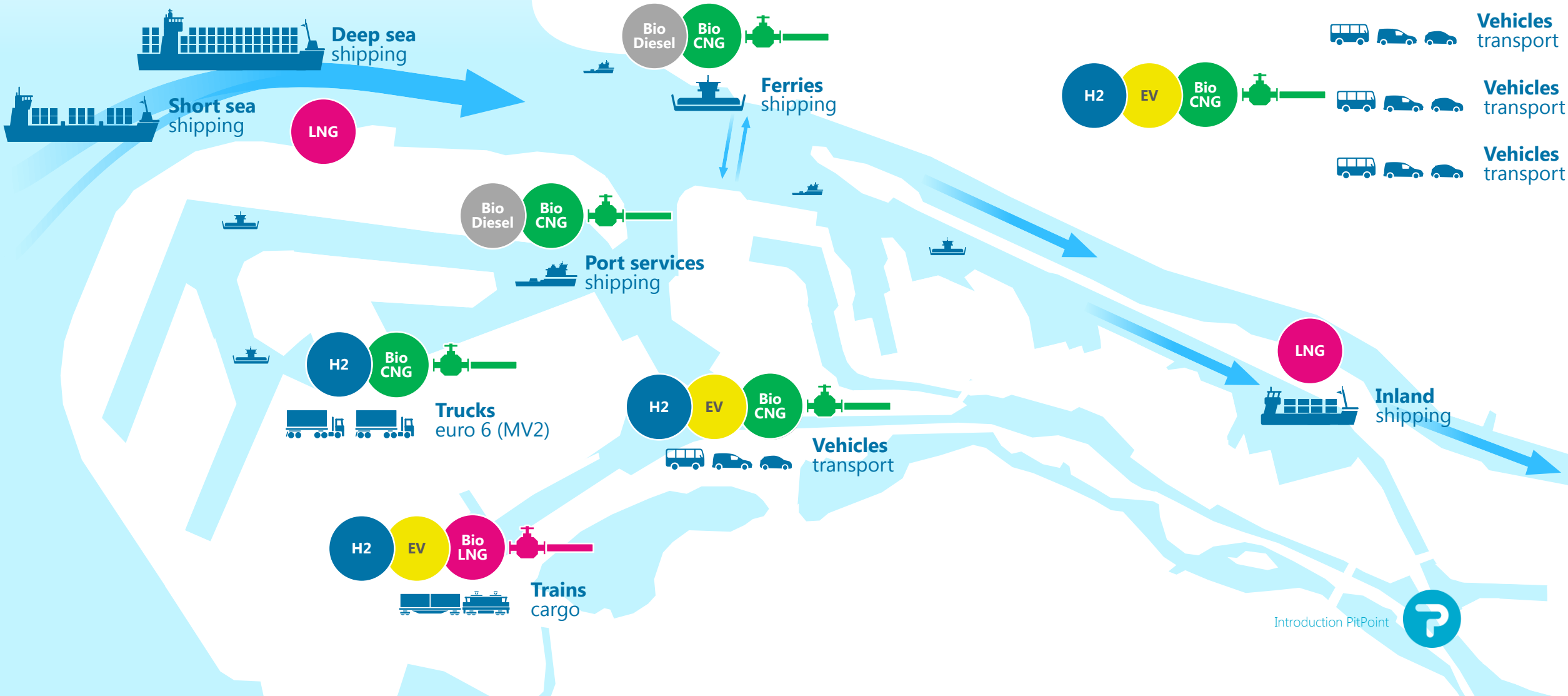
Scarcity of
resources



PORT CLEAN FUELS INFRASTRUCTURE

INTEGRATION WITH THE CITY INFRASTRUCTURE

Integration with city grid





PITPOINT
CLEAN FUELS

CEF PROJECT

REALISATION OF TWO LNG BUNKERING STATIONS

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





PITPOINT
CLEAN FUELS

INTRODUCTION

ERIK BÜTHKER



www.pitpoint.nl



Erik Büthker



@PitPoint_NL

@ErikButhker

Erik Büthker
Gelderlandhaven 4,
3433 PG Nieuwegein
P.O. Box 1388,
3430 BJ Nieuwegein

+31 (0)30 410 08 00
+31 (0)6 21 50 14 03
erik.buthker@pitpoint.nl
www.pitpoint.nl

