



# Emissies in de Haven

26 november 2014





# Programma

<b>13.00 uur</b>	<i>Ontvangst</i>	
<b>13.30 uur</b>	Openingswoord en introductie door dagvoorzitter	Havenbedrijf Rotterdam <i>Dhr. Maurits Prinssen</i>
<b>13.40 uur</b>	Emissies in de haven: Het verleden, heden en de toekomstverwachtingen	DCMR milieudienst <i>Dhr. André Snijder</i>
<b>14.00 uur</b>	Het succes van de Environmental Ship Index en plannen voor de toekomst	World Ports Climate Initiative <i>Dhr. Fer van de Laar</i>
<b>14.20 uur</b>	NOx uitdagingen voor scheepvaart en havenontwikkelpojecten	Havenbedrijf Rotterdam <i>Mevr. Resianne Dekker</i>
<b>14.40 uur</b>	Wat zijn duurzame brandstoffen?	Ministerie van Infrastructuur en Milieu <i>Mevr. Els de Wit</i>
<b>15.00 uur</b>	<i>Pauze</i>	
<b>15.20 uur</b>	Welke brandstoffen kunt u straks bunkeren?	Havenbedrijf Rotterdam <i>Dhr. Roland van Assche</i>
<b>15.40 uur</b>	Introductie 'Too Good To Waste': gezamenlijke inzet om afvalproblematiek aan te pakken	Havenbedrijf Rotterdam <i>Dhr. Maurits Prinssen</i>
<b>15.50 uur</b>	Harmonisatie Vlaamse en Nederlandse havens voor indirecte financieringssysteem	Havenbedrijf Amsterdam <i>Dhr. Henri van der Weide</i>
<b>16.10 uur</b>	Wat gaan rederijen aanpakken met de Green Deal scheepsafvalstoffen	KVNR <i>Dhr. Niels van de Minkelis</i>
<b>16.30 uur</b>	Waar treffen de duurzame havens en schepen elkaar?	Stichting de Noordzee <i>Dhr. Eelco Leemans</i>
<b>16.50 uur</b>	<i>Discussie</i>	Onder leiding van dagvoorzitter
<b>17.15 uur</b>	<i>Netwerkgelegenheid</i>	





**DCMR** Milieudienst Rijnmond



**Verleden, heden en toekomst  
emissies zeescheepvaart**

André Snijder

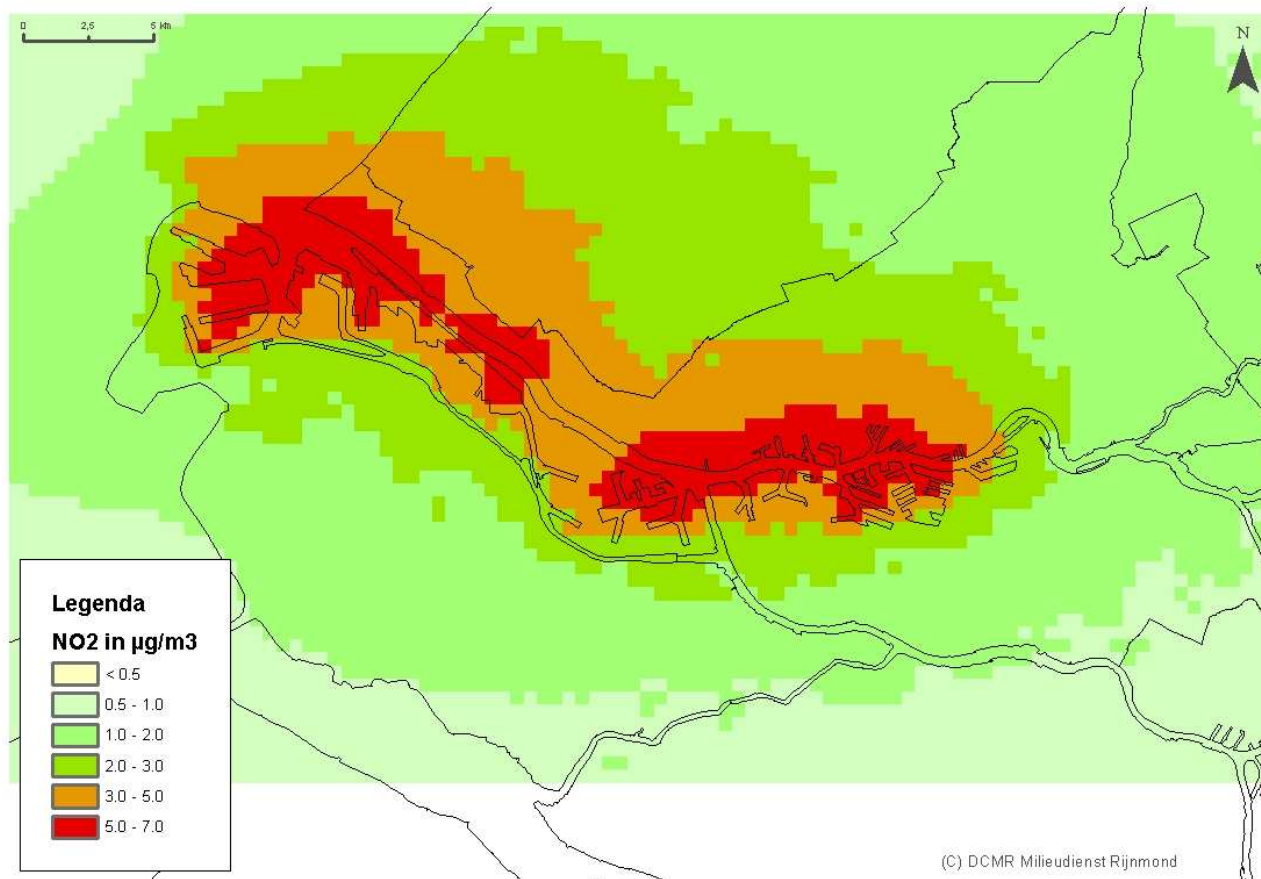


## Introductie

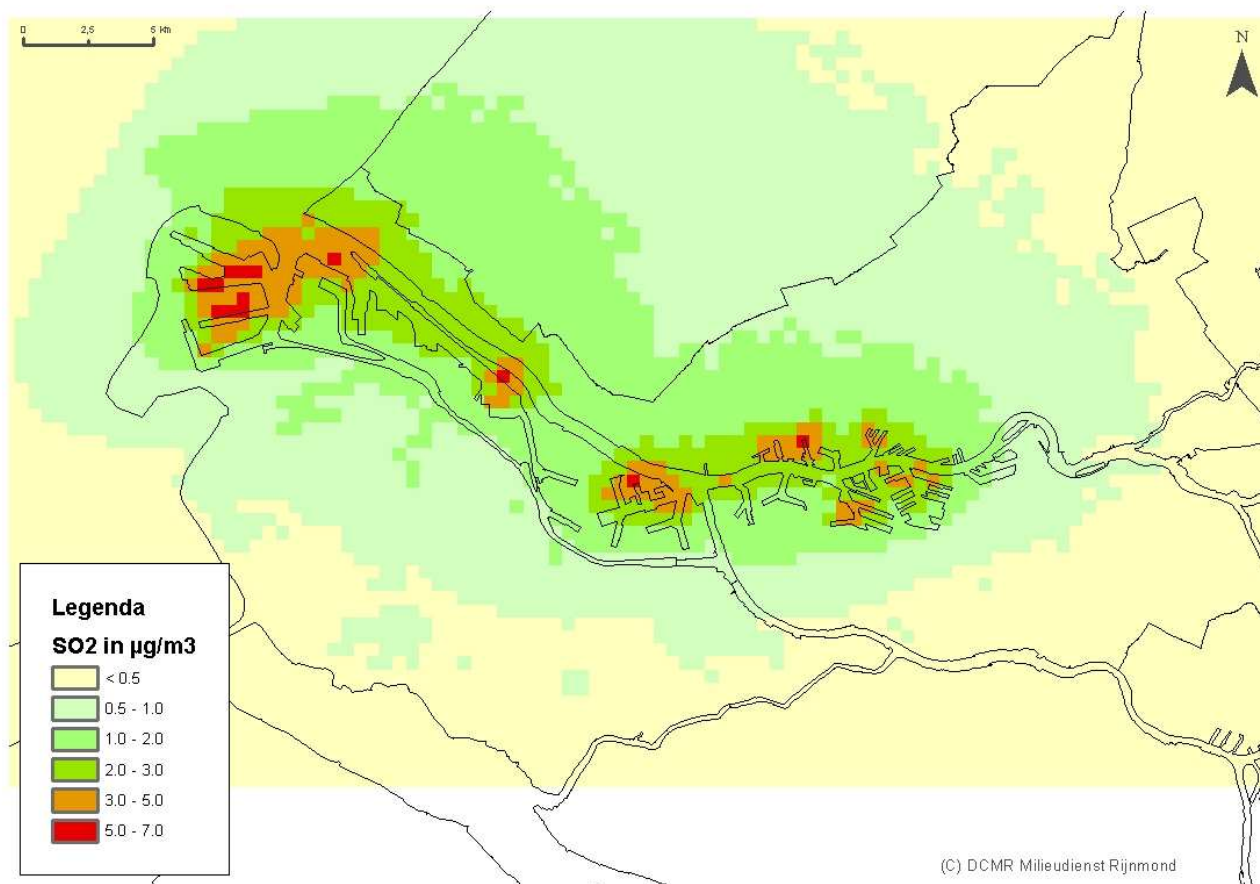
- Bijdrage zeevaart aan de concentraties in de Rijnmond;
- Verloop van de emissies naar lucht door scheepvaart;
- Invloed van de SECA;
- Invloed van de NECA;
- Scenario's uit project Clean North Sea Shipping



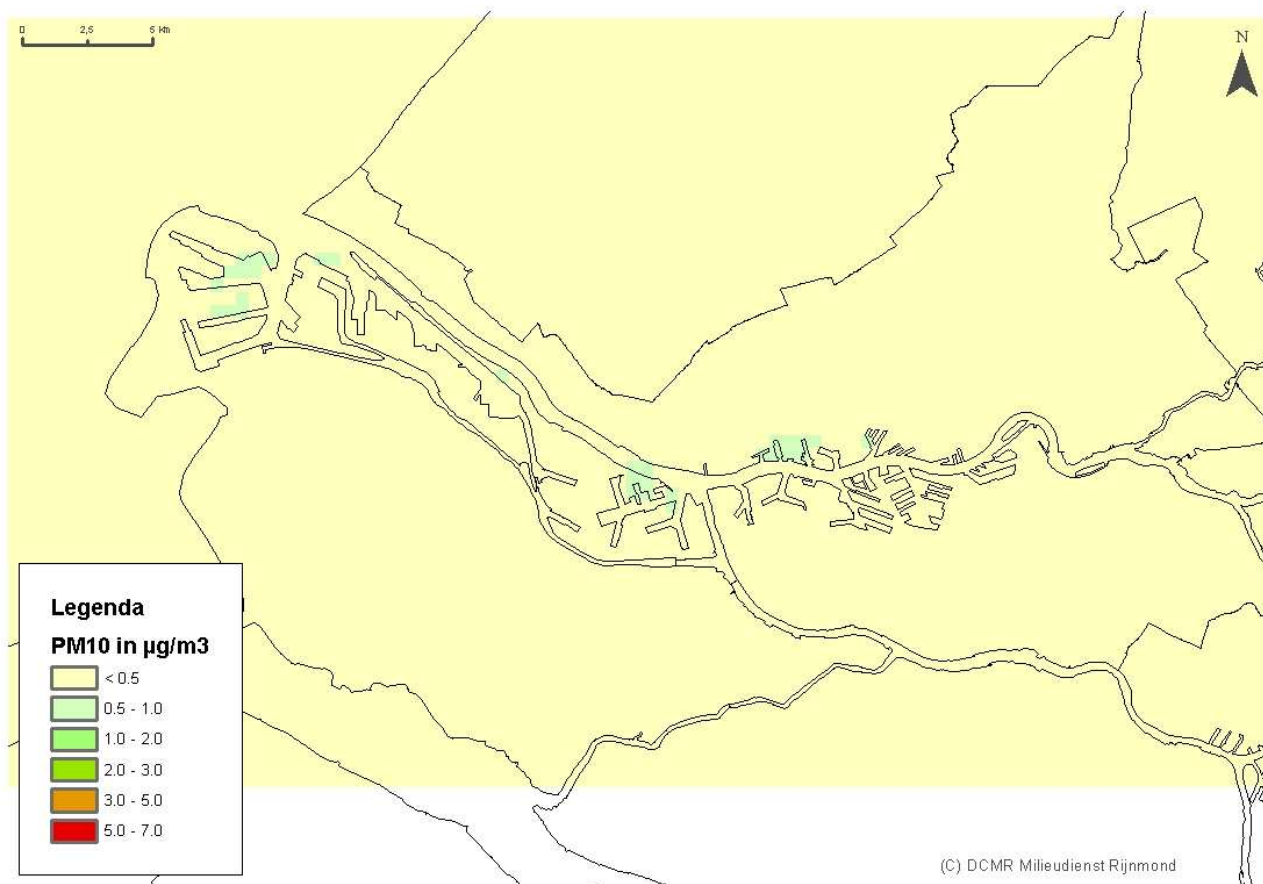
# Bijdrage zeevaart aan NO<sub>2</sub> concentraties in 2008



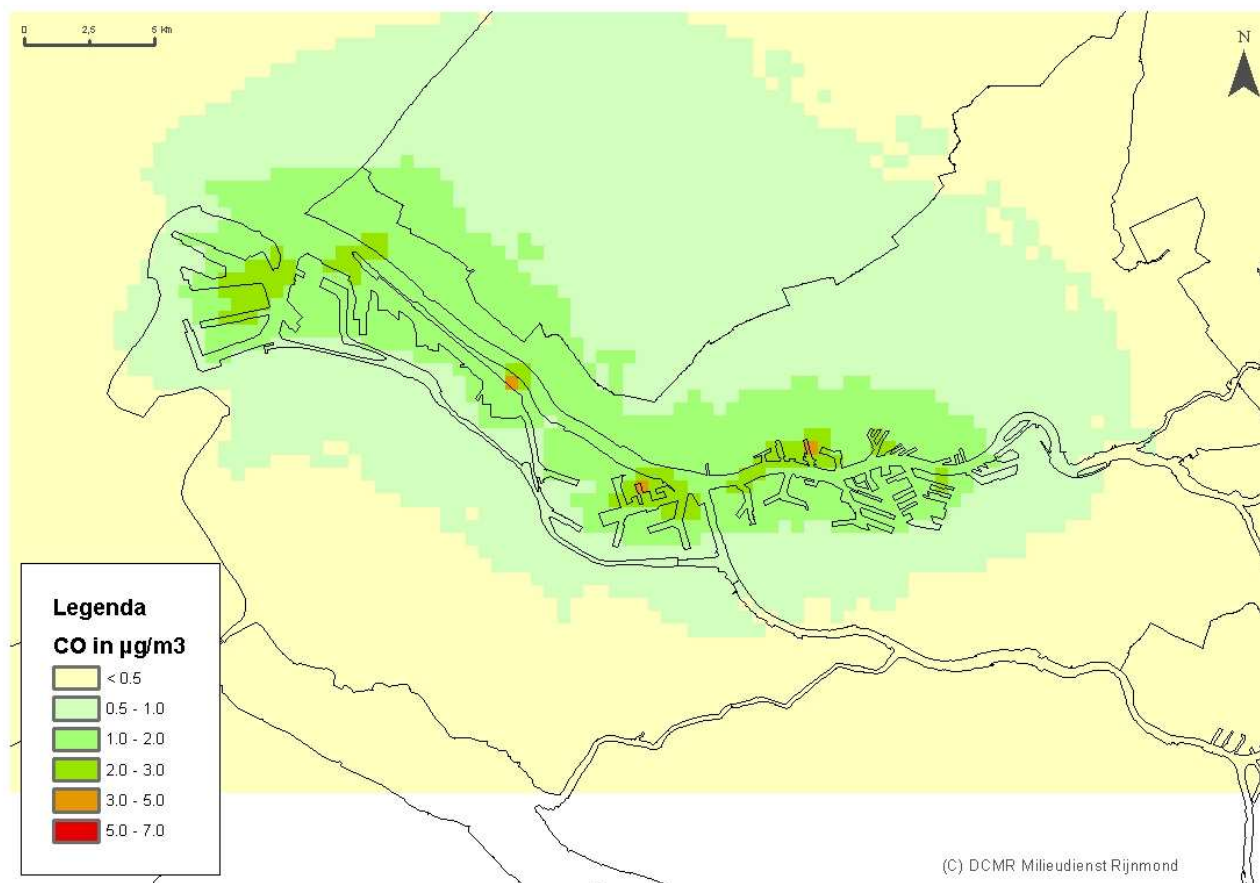
# Bijdrage zeevaart aan SO<sub>2</sub> concentraties in Rijnmond in 2008



# Bijdrage zeevaart aan PM10 concentraties in Rijnmond in 2008

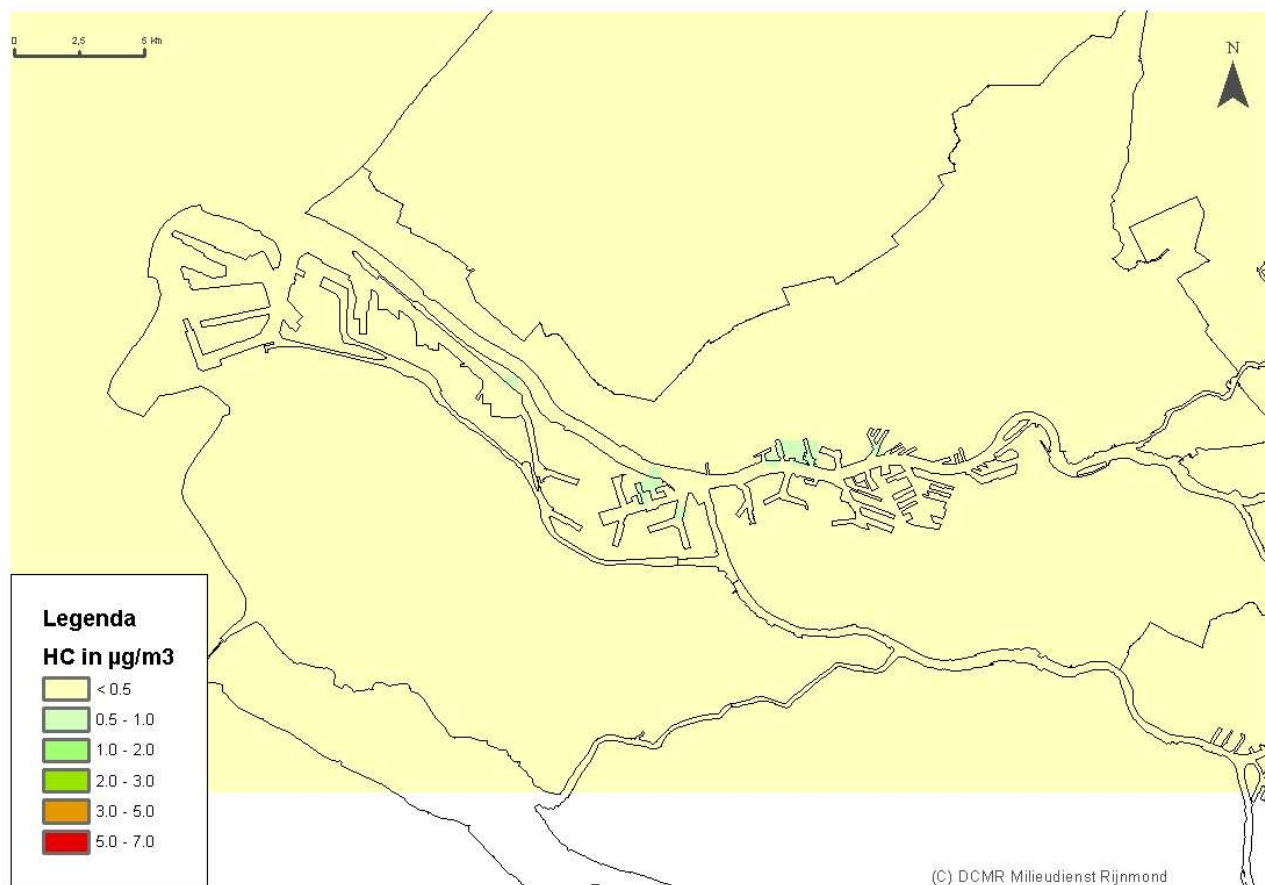


# Bijdrage zeevaart aan CO concentraties in Rijnmond in 2008





# Bijdrage zeevaart aan VOS concentraties in Rijnmond in 2008



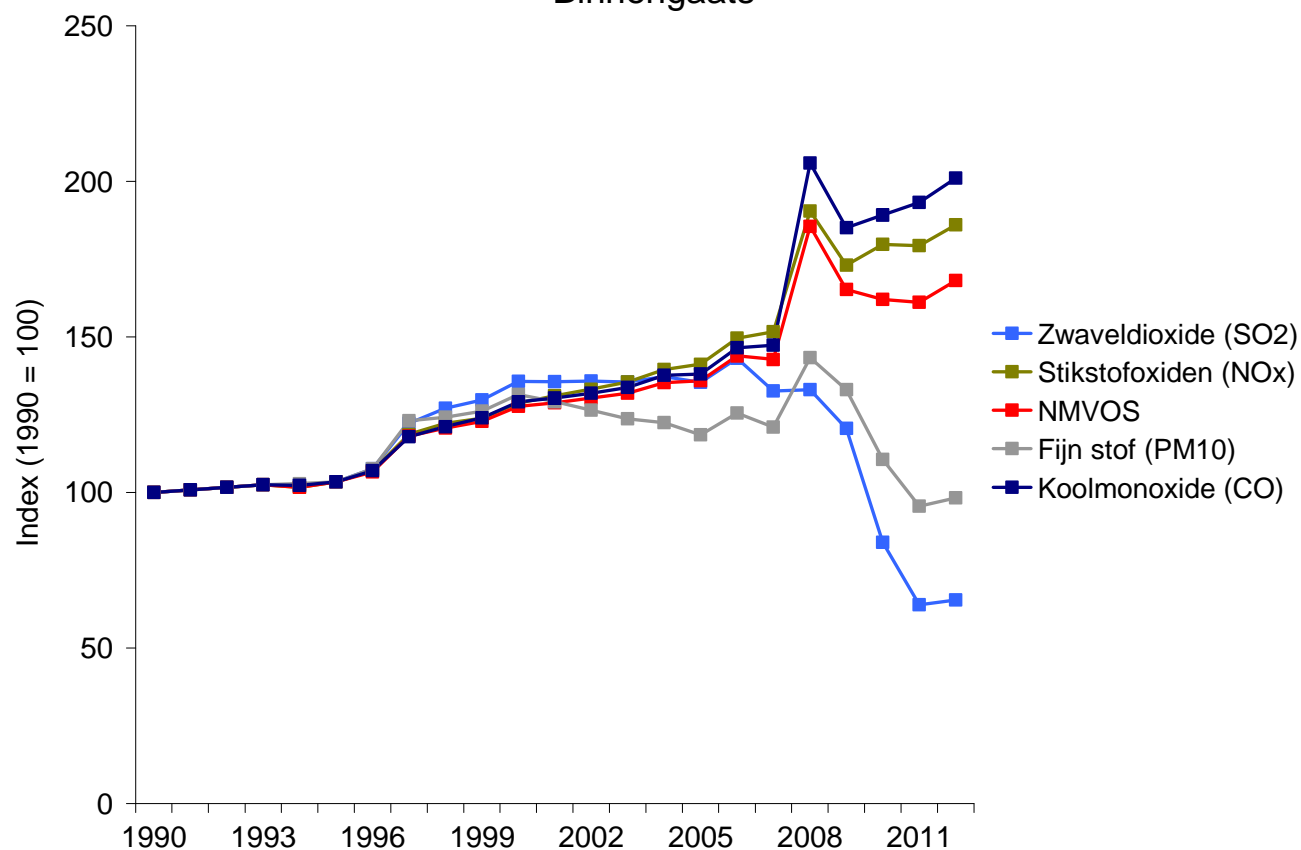
## Bijdrage zeevaart aan concentraties in 2008

- NO<sub>2</sub>: gemiddeld 7%;
- SO<sub>2</sub>: gemiddeld 12%;
- VOS: gemiddeld 10%;
- Overige componenten is de bijdrage < 1%;
- Locaties met afgemeerde schepen is de bijdrage het grootst.



## Emissie naar lucht door zeevaart (binnengaats)

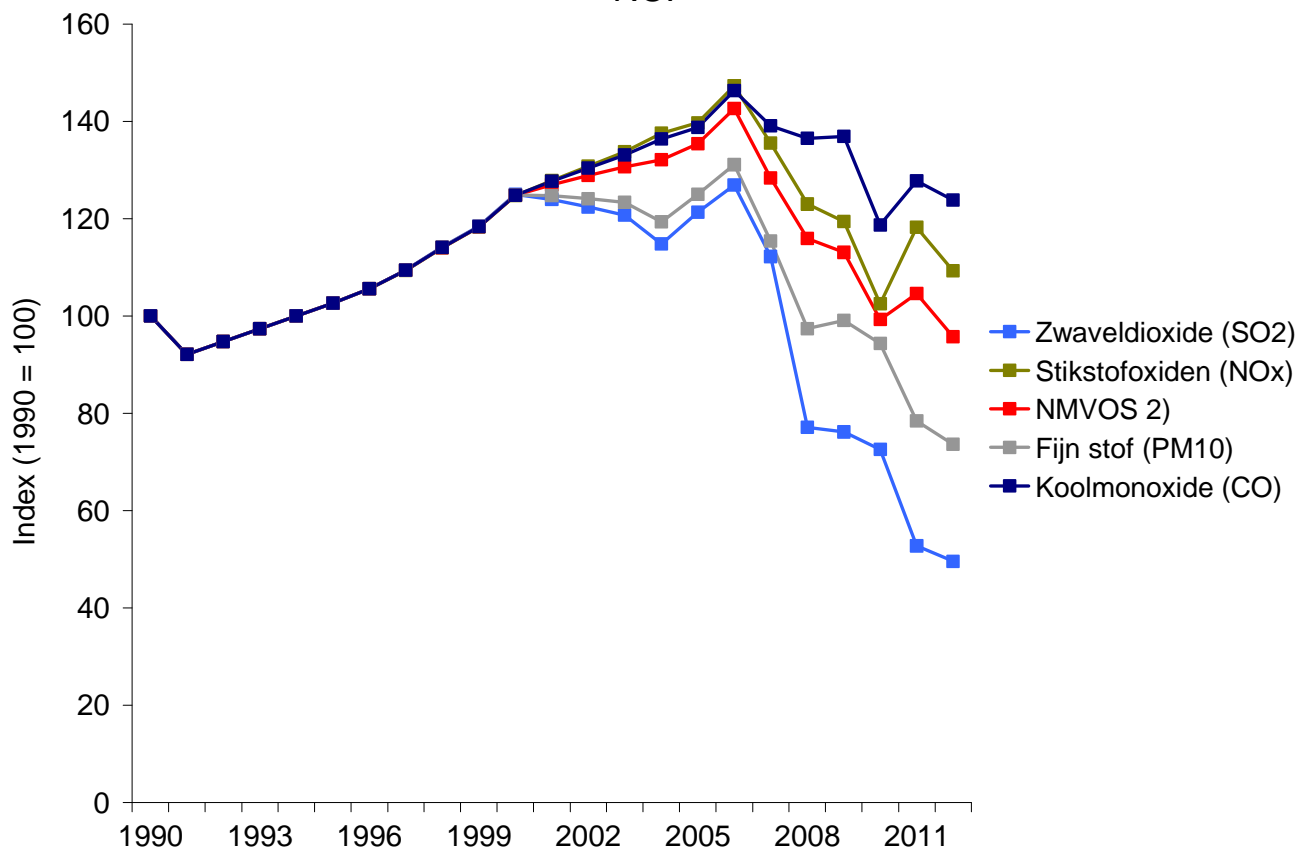
### Emissie naar lucht door zeescheepvaart Binnengaats



Bron: PBL

# Emissies naar lucht door zeevaart (NCP)

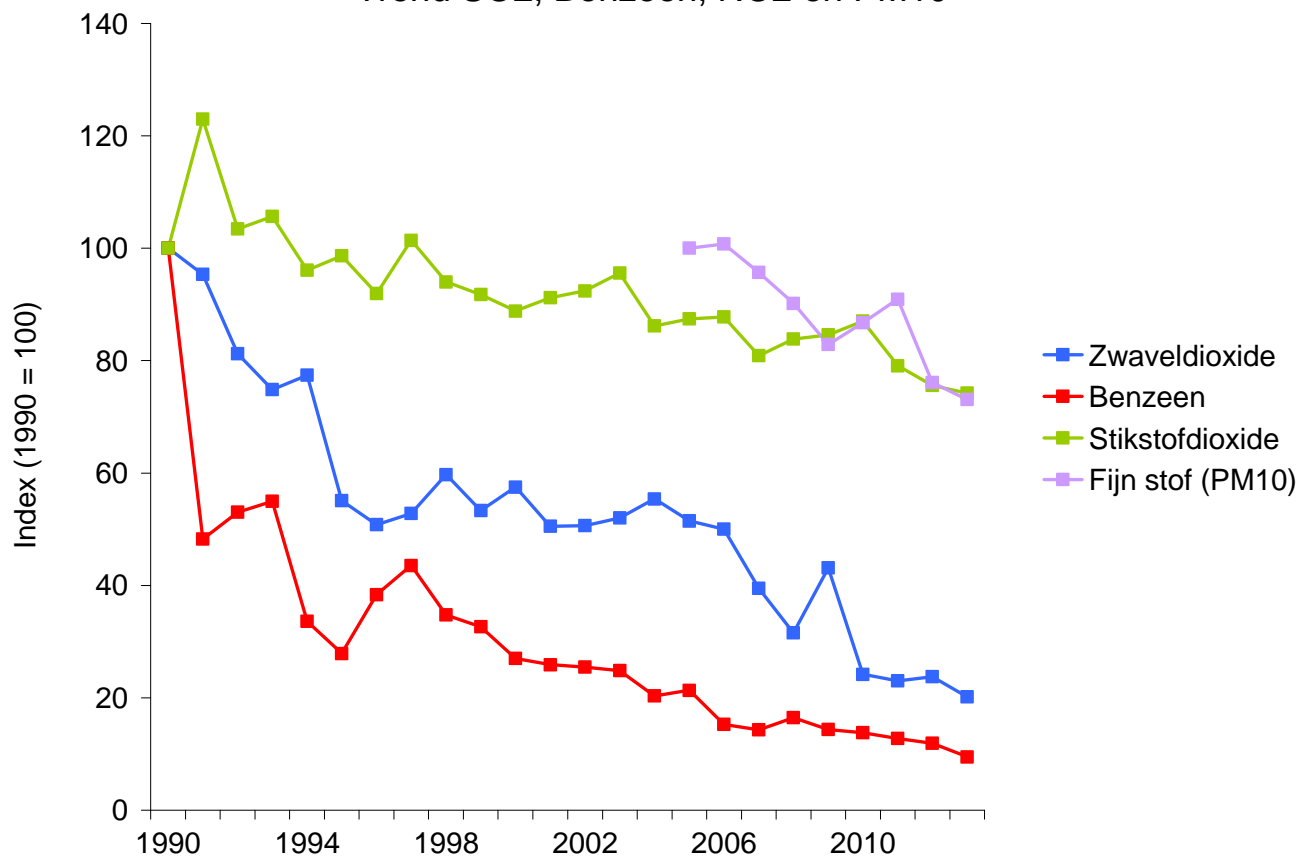
## Emissie naar lucht door zeescheepvaart NCP



Bron: PBL

# Luchtkwaliteit in de Rijnmond

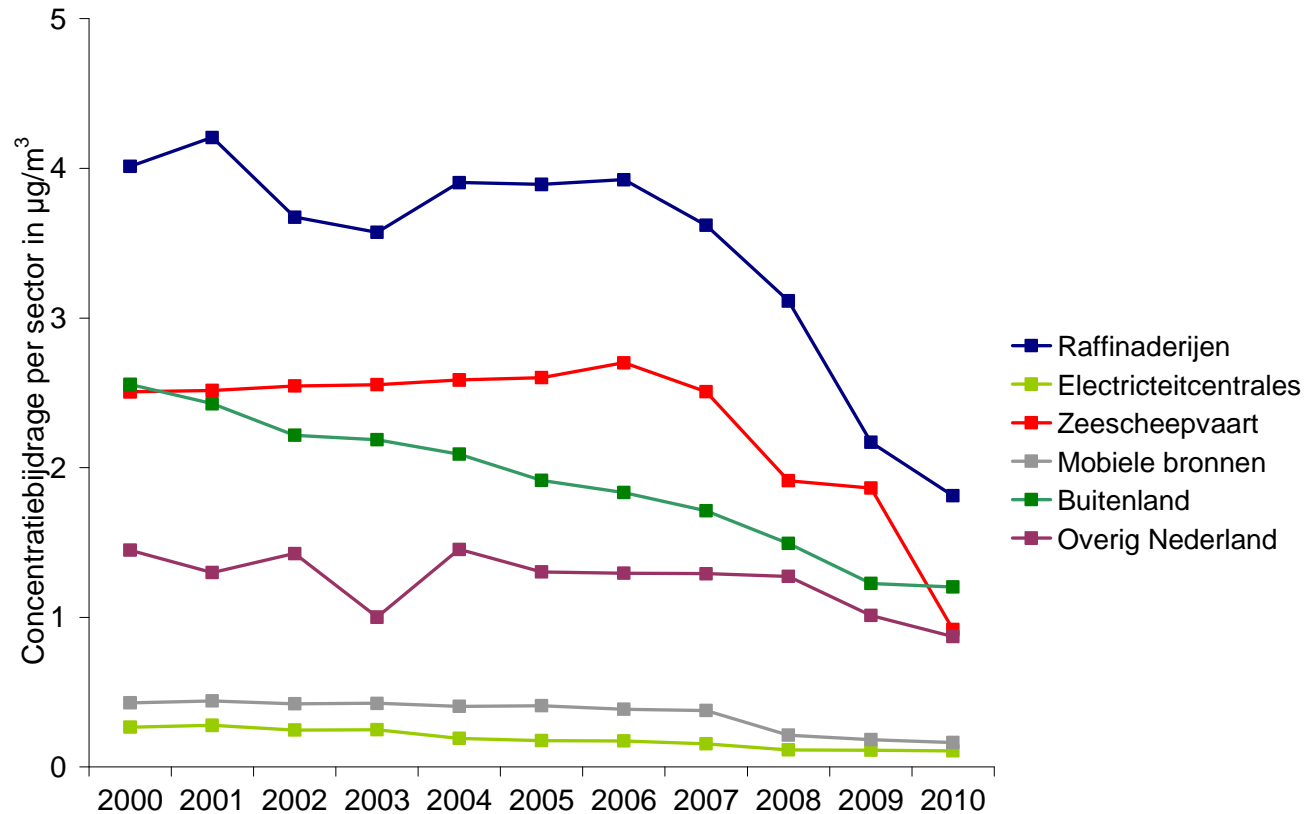
## Luchtkwaliteit in de Rijnmond Trend SO<sub>2</sub>, Benzeen, NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub>



Bron: DCMR

# Bronbijdrage aan SO2 concentraties in Rijnmond

## Berekende bronbijdrage aan SO2 concentraties in de Rijnmond



Bron: OPS/RIVM

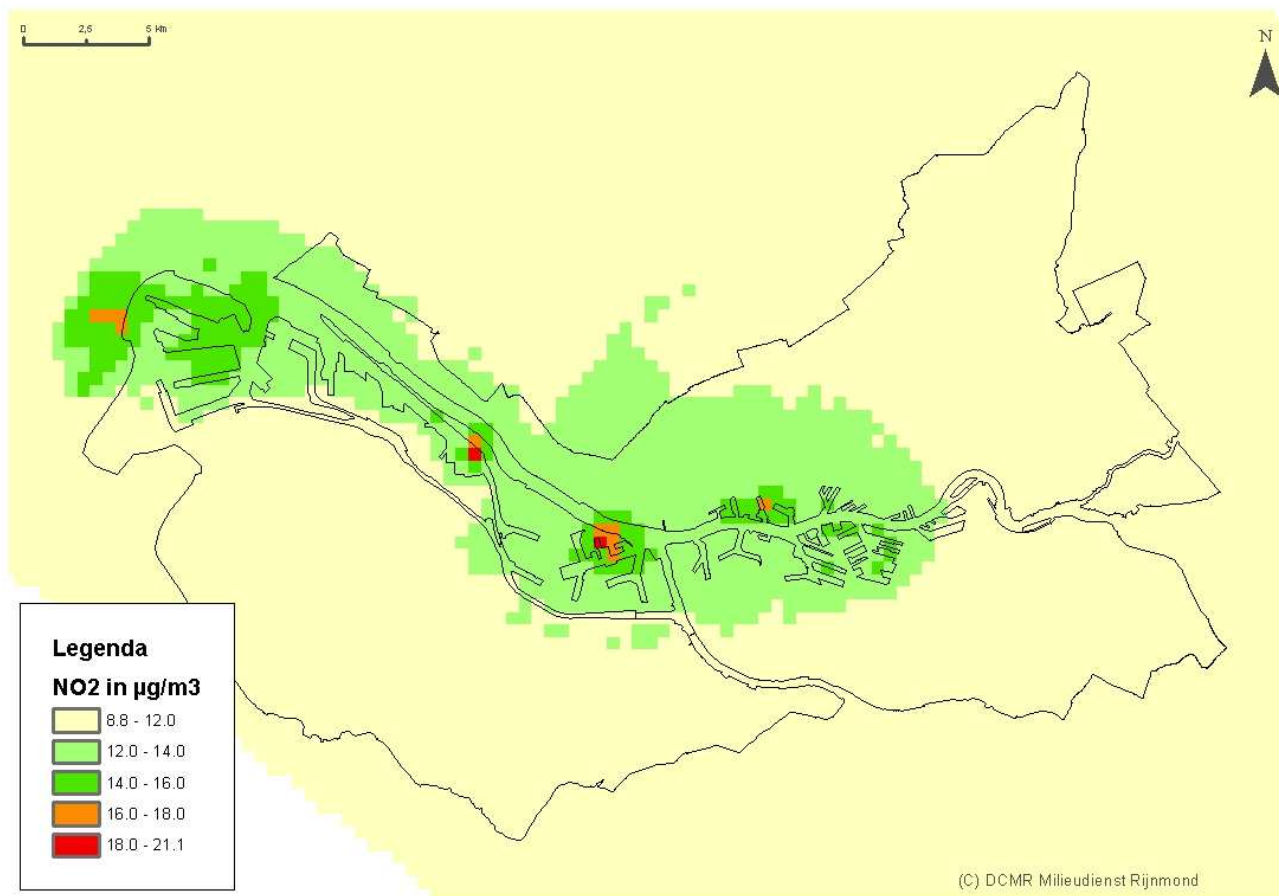


## Invoering van een NECA op de Noordzee

- In 2011 heeft PBL studie verricht naar de effecten van een NECA op de Noordzee;
- Voor Rijnmond is een detailstudie gedaan;
- Het NECA scenario gaat uit van alle schepen in de ECA voldoen vanaf 2016 aan TIER III;
- Berekende NOX emissiereductie van 76%;
- Dit heeft ook gevolgen voor de PM concentraties en N-depositie.

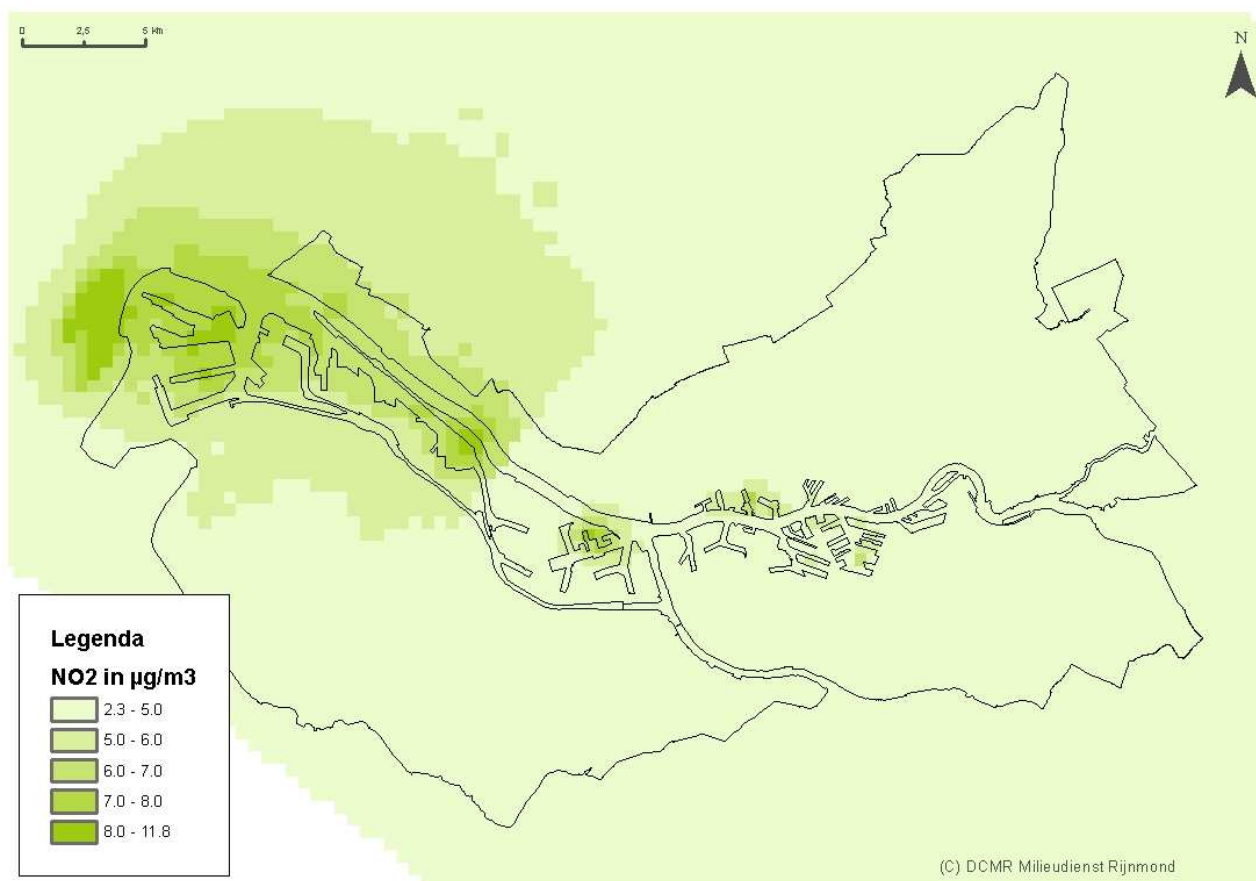


# NECA – Baseline 2030 NO2

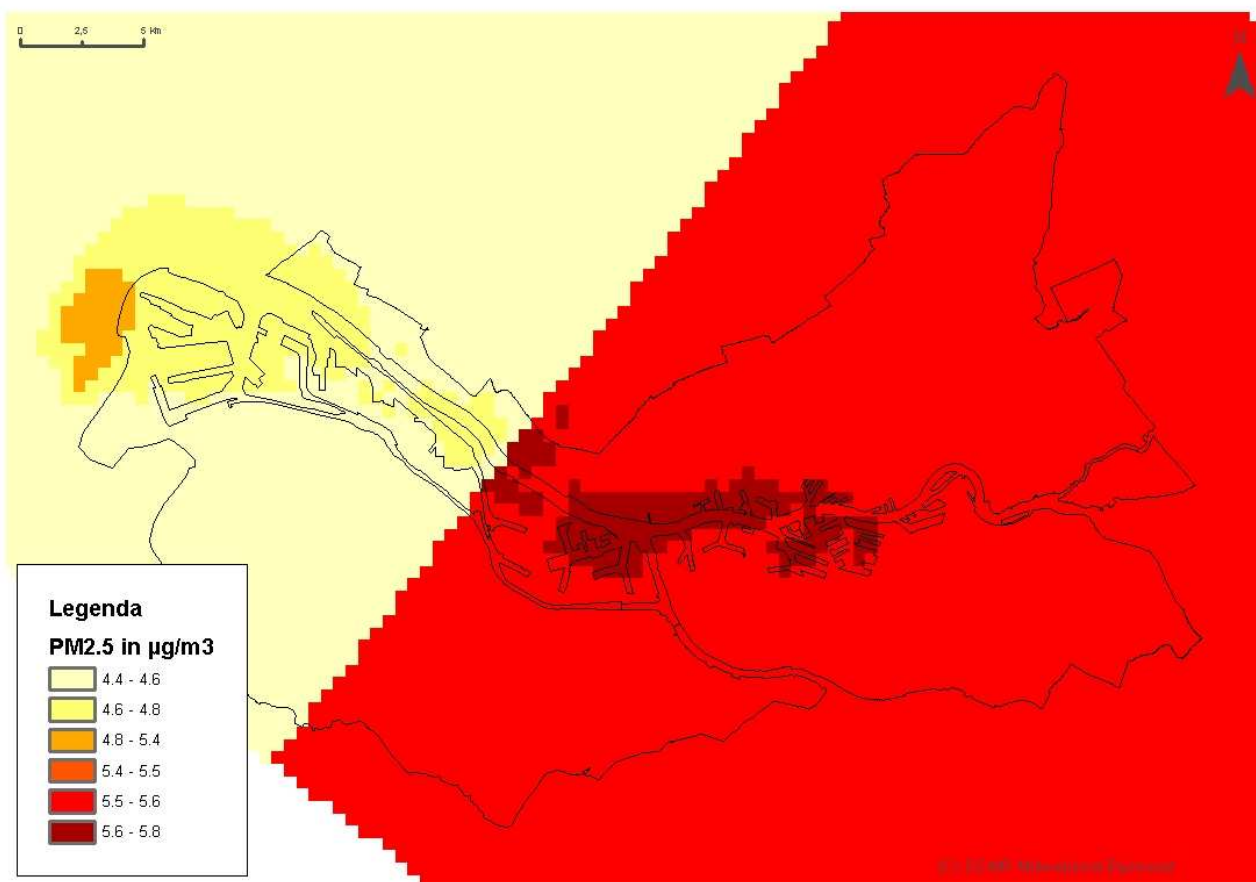




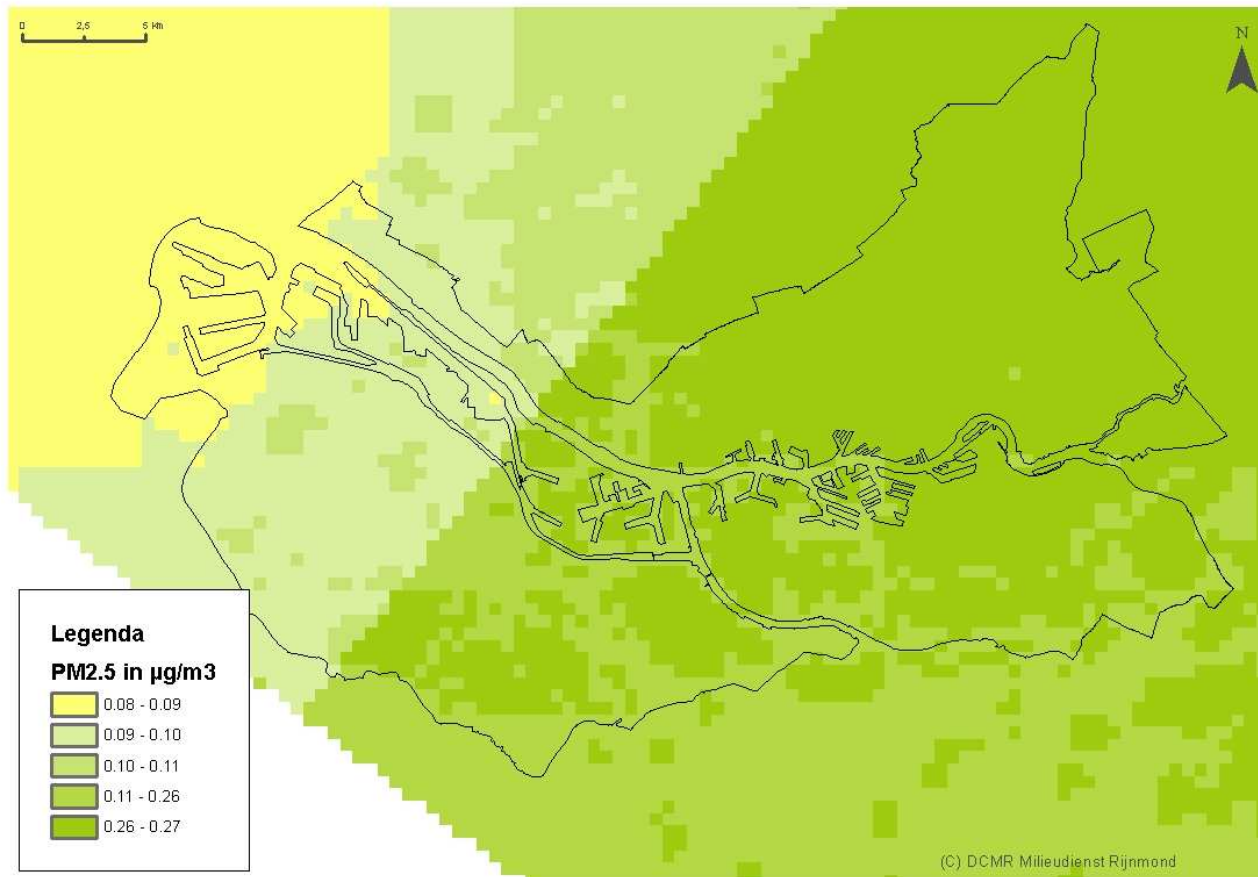
# NECA – NO2 afname door NECA in 2030



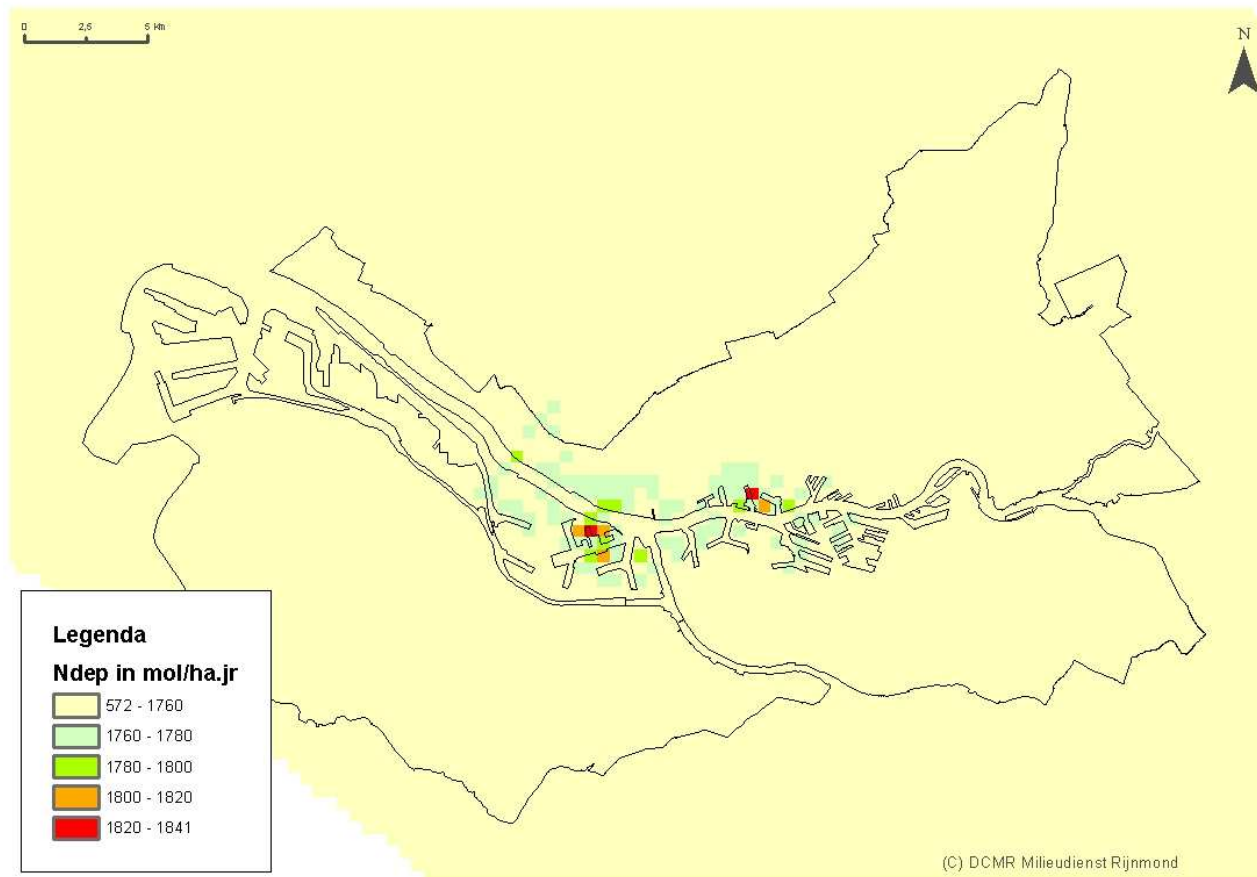
# NECA – Baseline 2030 PM2.5



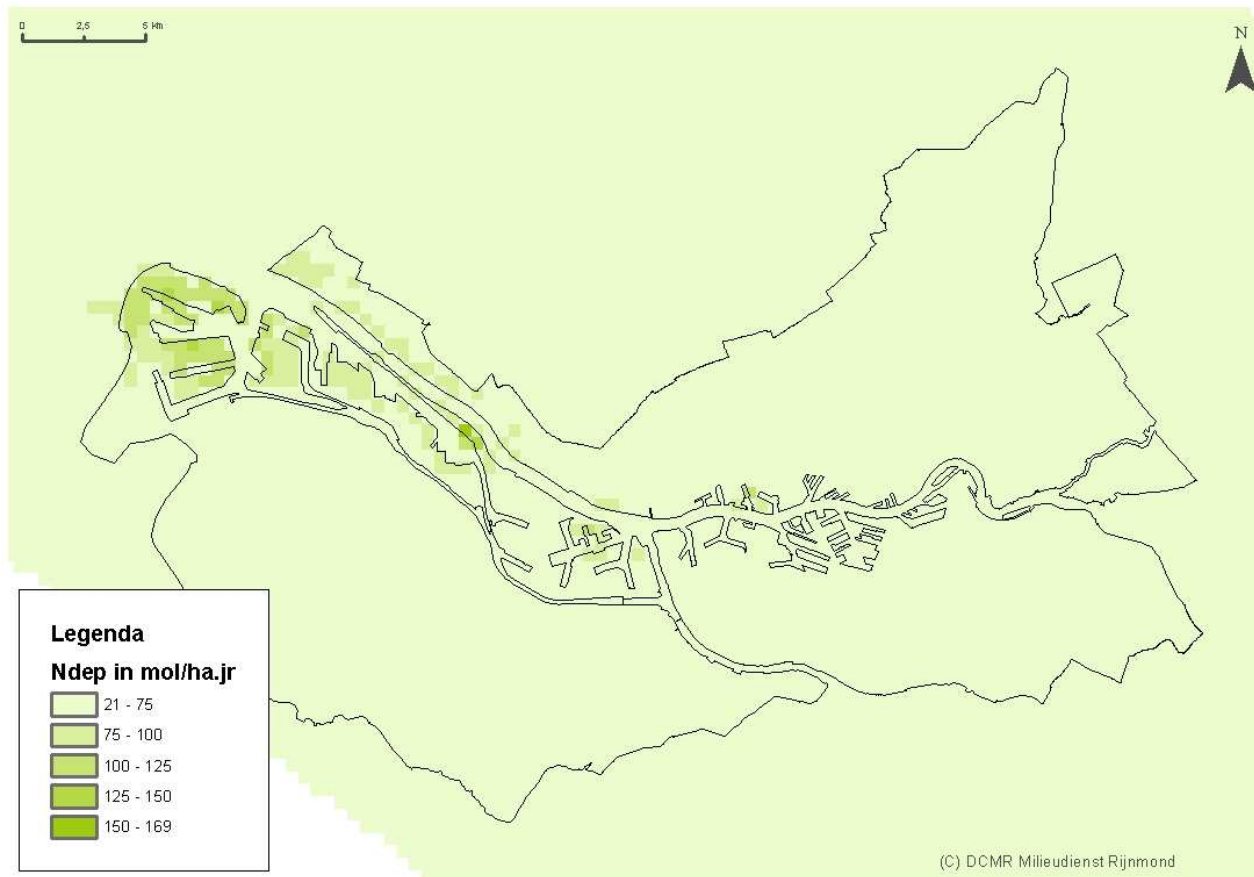
# NECA – PM2.5 afname door NECA in 2030



# NECA – Baseline 2030 N-depositie



# NECA – N-depositie afname door NECA in 2030



## CNSS scenario's (I)

### NO ECA

- Slechte economische omstandigheden;
- Geen strengere wetgeving op het gebied van SO<sub>x</sub> of NO<sub>x</sub>.

### ECA LNG

- Alle MARPOL Annex IV regels zijn van kracht;
- In 2020 is er een wereldwijde limiet van 0.5% S in brandstof.
- NECA op Noordzee en Baltische Zee;
- LNG is goedkoop. In 2030 varen 6000 schepen op LNG op de Noordzee.

### ECA SCR

- Zelfde omstandigheden als SECA LNG, maar dure LNG en infrastructuur voor LNG is beperkt;
- Eigenaren prefereren Lage zwavel brandstof en katalysatoren (SCR) om aan de regels te voldoen.

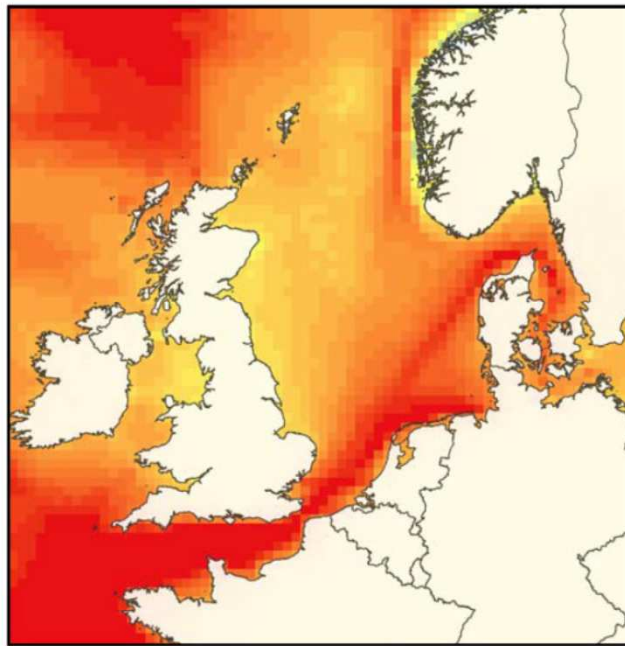
### ECA OPT

- Strenge regelgeving (TIER III) voor geldt ook voor oude schepen;
- Alle schepen zijn uitgerust met rookgasreinigers.

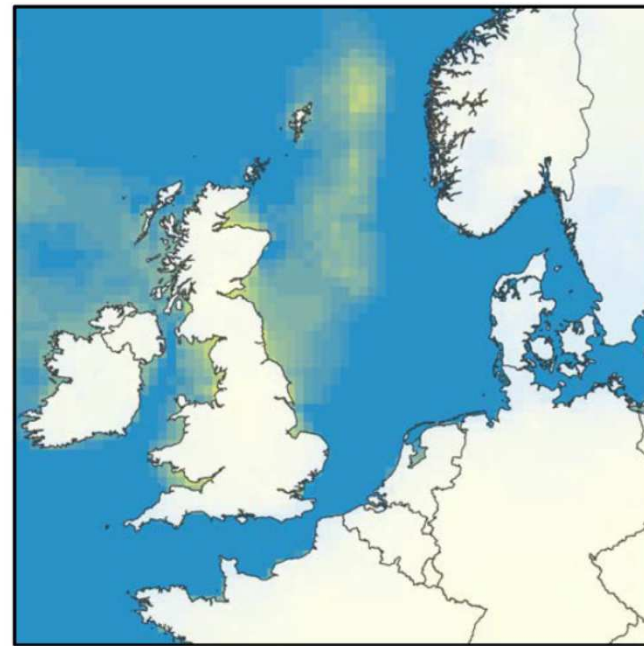


## CNSS scenario's (II)

No ECA

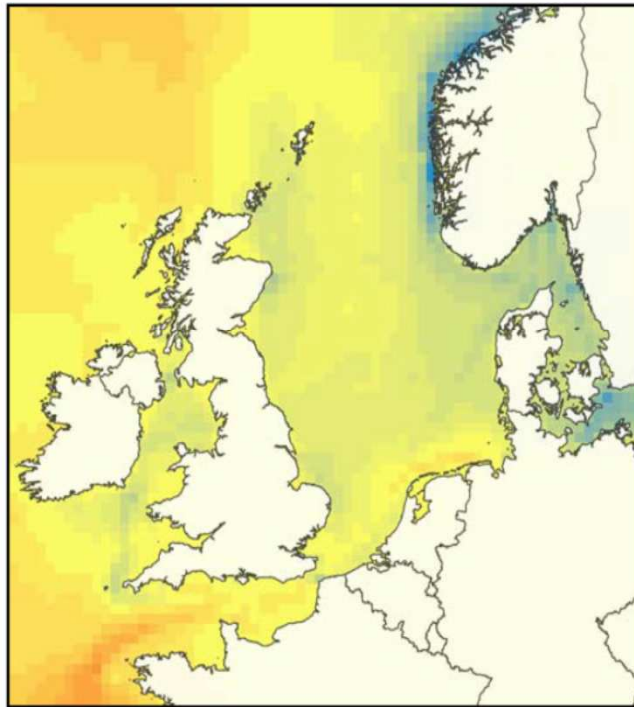


ECA opt

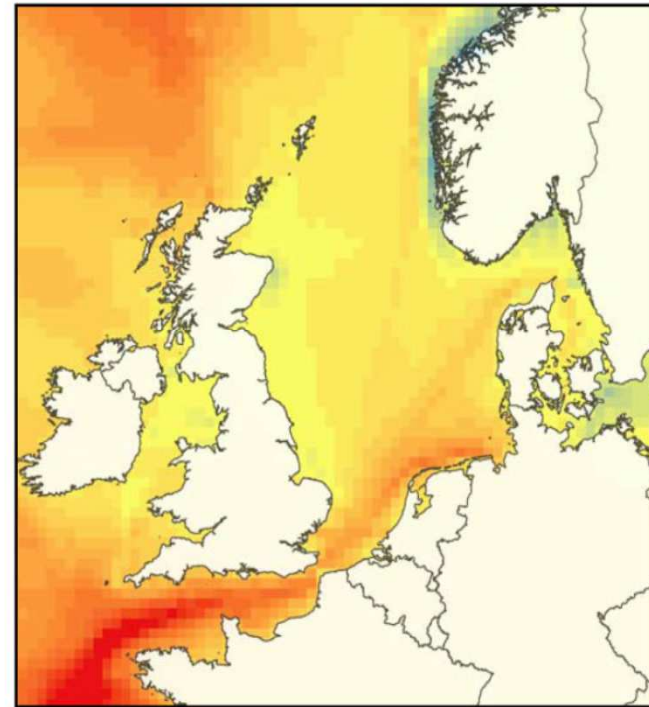


## CNSS scenario's (III)

ECA SCR 16



ECA SCR 21





## Conclusies

- Scheepvaart levert de grootste bijdrage in de afname van SO<sub>2</sub> concentraties in de Rijnmond. Toe te schrijven aan invoering van SECA;
- Invoering van TIER III regelgeving heeft groot effect op verdere afname van NO<sub>x</sub> en PM emissies en concentraties;
- NO<sub>x</sub> reductie van belang voor afname depositie Natura 2000 gebieden.





Fer van de Laar

WPCI Director



- **Promoting development of international port and maritime industry**
- **Representing port industry's interests**
- **Collecting, analyzing, exchanging and distributing information on developing trends**



- **200 Regular Members (Ports) in 90 countries**
  - **Handling 7 billion tons of cargo**
    - **60 % of world sea-borne trade**
    - **90% of world container traffic**
- **150 Associate Members**
- **Offices in Tokyo / Japan and Rotterdam / Europe**



**International Association of Ports and Harbors**



**World Ports Climate Initiative**



## Some Facts

- **Houston May 2007**  
**IAPH Resolution: Clean Air Program**
- **Dunkirk April 2008**  
**IAPH Resolution: Support for Climate Challenges**
- **Rotterdam July 2008**  
**World Port Climate Conference: World Ports Climate Declaration**
- **Los Angeles November 2008**  
**IAPH Port Environment Committee Symposium:**  
**World Ports Climate Initiative (WPCI)**



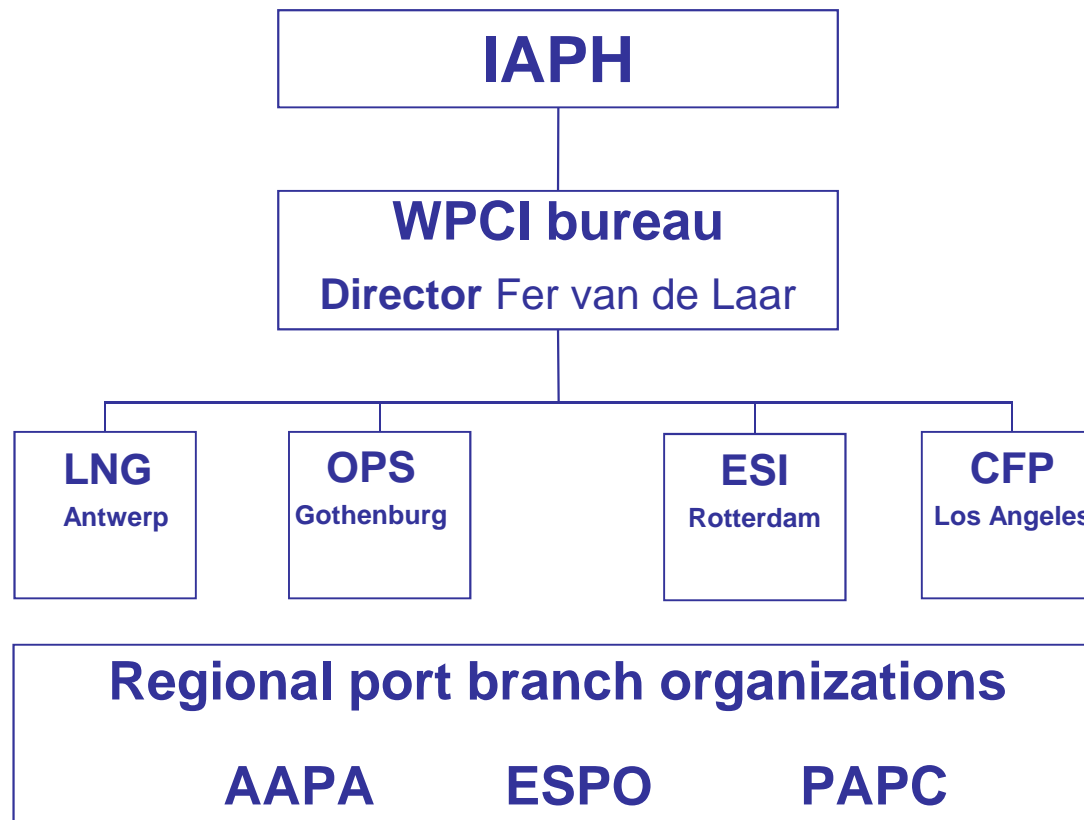
## WPCI Mission Statement

**The mission of the World Ports Climate Initiative is to**

- **raise awareness in the port community of need for action**
- **initiate studies, strategies and actions to reduce GHG emissions and improve air quality**
- **provide a platform for the maritime port sector for the exchange of information thereon**
- **make available information on the effects of climate change on the maritime port environment and measures for its mitigation**



## WPCI Organization And Cooperation







## Current Projects

- **Carbon Foot Print** **CFP** **Los Angeles**
- **On-shore Power Supply** **OPS** **Gothenburg**
- **Environmental Ship Index** **ESI** **Rotterdam**
- **LNG as a fuel** **LNG** **Antwerp**



World  
Ports  
Climate  
Initiative

# Carbon Foot Printing

**CARBON FOOTPRINTING FOR PORTS**  
GUIDANCE DOCUMENT  
JUNE 2010

Logos on the left side of the cover include:  
- WPCI  
- THE PORT OF LOS ANGELES  
- Port of Amsterdam  
- Port of Antwerp  
- Port of Long Beach  
- THE PORT AUTHORITY OF NY & NJ  
- PORT OF OAKLAND  
- Port of Oslo  
- Port of Seattle

Images on the cover include:  
- A large blue gantry crane at a port.  
- A yellow forklift.  
- A large blue cargo ship.  
- A red semi-truck.  
- A wind turbine.

Prepared by:  
Carbon Footprint Working Group  
World Ports Climate Initiative  
Port of Los Angeles, Lead Port





## Standards

**ISO / IEC / IEEE 80005-1**

**INTERNATIONAL STANDARD**

**Utility connection in port-  
Part 1: High-Voltage Shore Connection (HVSC) Systems)  
General Requirements  
Published on 5 July 2012**

**ISO** International Organization for Standardization  
**IEC** International Electro-technical Committee  
**IEEE** Institute of Electrical & Electronics Engineers



## State Of The Art

### Ports (High Voltage)

- **Gothenburg, Lübeck, Zeebruges, Ro/ro and/or Ferries  
Kotka, Kemi, Oulu, Rotterdam**
- **Juneau, Seattle Cruise**
- **Antwerp, Port of Los Angeles Container, Cruise**
- **Port of Long Beach Tanker**
- **Oakland, San Diego ...**



## OPS Website

[www.onshorepowersupply.org](http://www.onshorepowersupply.org)

[www.ops.wpci.nl](http://www.ops.wpci.nl)





**LNG**

**WPCI**

**LNG Working Group**





## LNG Working Group

### Sub Working Group (SWG) 1: Bunker checklists and accreditation

- **Common bunker checklists listing the extra requirements of ports with regard to LNG bunkering operations in a port environment**
  - **Truck-to-ship, ship-to-ship and shore-to-ship bunker checklists**
- **Develop guidelines for the accreditation of bunkering companies**

# LNG Bunkering



Truck



HARVEY Gulf Facility Port Fourchon, LA



Seagas



CROWLEY LNG Supply / Bunker Barges Louisiana



## LNG Working Group

### Sub Working Group 2: Risk Perimeters

- **Create guidance towards a harmonized approach of risk perimeters of the different possible LNG bunkering scenarios within a port environment.**
- **National differences of failure frequencies will determine the outcome.**
  - **A guideline towards a harmonized approach**
  - **Recommendations to enable a harmonized approach**

# LNG Risk perimeters

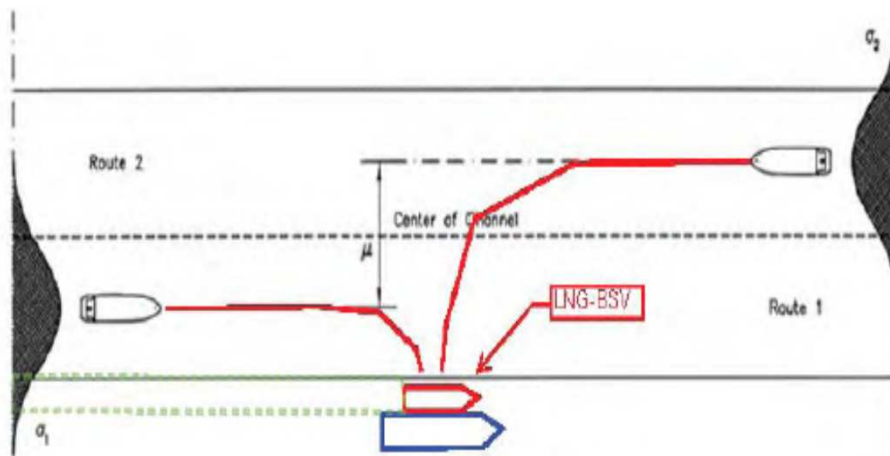


Figure 27: Striking of LNG-BSV (LNG-Tanker similar)



## LNG Working Group

### Sub Working Group SWG 3: LNG Awareness

- **Get ports moving towards an LNG fuelled future through clear and unbiased information**
- **Provide guidance for ports who could face issues with public awareness concerning LNG**
- **Share knowledge between ports will help to ensure that all ports start from a common understanding, which is the earliest possible onset towards harmonization between ports**



## LNG Working Group

### Sub Working Group SWG 3: LNG Awareness

- **Produced a world class web site on LNG as a fuel**
- **Web site now available – on line 1 July 2014**



## Website LNG as a fuel

The screenshot shows the 'LNG fueled vessels' page on the WPCI website. The header includes the WPCI logo, a green sprout, and the text 'World Ports Climate Initiative'. Below the header is a dark blue navigation bar with links: Home | Environment | Regulations | Bunkering | Vessels | Technical solutions | Business case. The main content area features an aerial photograph of a port facility with several wind turbines. A white text box is overlaid on the image, containing the following text:

**Advantages of LNG**

LNG is one of the clean and cost competitive fuels meeting the upcoming 2015 IMO environmental regulations. LNG is obviously the ship's fuel of the future and ports are preparing to offer safe storage and bunkering of LNG for shipping lines in or near their port areas.

At the bottom of the page, there is a footer with the text '@Henderyckx Luchtfotografie, Izegem' on the left, and a navigation bar with links: FAQ | Glossary | Links | Library | Working group | Contact. To the right of these links is a search bar with the word 'Search' and an input field.







## Ship emissions, why ports care

- **Responsibility for local quality of life**
- **Air quality as a limiting factor for port development**
- **Implications of climate change**
- **Incorporate sustainability in the port, licence to operate and grow**



## Ship emissions, current options for ports

### International Maritime Organization (IMO)

**NO<sub>x</sub> / SO<sub>x</sub>**      **mandatory limits**

**CO<sub>2</sub>**      **guidelines to report**

- **fuel consumption**
- **distance sailed**



## ESI: what it is [1]

- **The ESI is a measure for the environmental performance of seagoing ships (air emissions) relative to IMO rules**
- **Provides a tool that will assist ports and other parties to promote clean shipping**
- **Use is on a voluntary base using self declaration**
- **Maximum responsibility with the ship owner**



## ESI: what it is [2]

- **Gives a numerical representation of the environmental performance of ships regarding air pollutants and CO2**
- **Scores NOX and SOX emissions directly and proportionally and gives a fixed bonus for documentation and management of energy efficiency**
- **Only includes ships that perform over and above current international legislation (IMO)**
- **Enables ports and other interested parties to stimulate ships to improve their environmental performance**



## ESI: what it is [3]

**ESI is composed of credits (0 – 100) for above-baseline environmental performance regarding NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub> (indirectly PM) and CO<sub>2</sub>**

- **NO<sub>x</sub>:** depending on performance of main and auxiliary engines
- **SO<sub>x</sub>:** depending on the sulphur content of the fuels used
- **CO<sub>2</sub>:** bonus for reporting fuel consumption and distance sailed
- **OPS:** bonus for approved OPS system (regardless of use)



## ESI advantages

- **Straightforward and simple in approach and presentation**
- **Applicable to all types of sea going ships**
- **Automatically calculated and maintained**
- **Free of charge for ship owners.**



## ESI: how it works [1]

- **Ships may obtain an ESI Score by reporting on engine certificates, bunker fuel information and CO<sub>2</sub> reporting, via a secured web-based application**
- **The ESI Score is stored in the ESI central database and shown on the public part of the web site**
- **Ports develop their own incentive scheme based on ESI points and report to the ESI administration**
- **These ESI incentives will also be shown on the public part of the web site**



## ESI: score calculation

### OVERALL CALCULATION ESI SCORE

$$\frac{2 \times \text{ESI NO}_x + \text{ESI SO}_x + \text{ESI CO}_2 + \text{OPS}}{3.1}$$

(maximum 100)





## ESI: score calculation

### ESI SUB-POINTS

<b>FUEL BUNKERED</b>	<b>HFO</b>	<b>MDO</b>	<b>MDO LS</b>	<b>MAX. TOTAL</b>
<b>1: HFO</b>	<b>max. 30</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>30</b>
<b>1: MDO</b>	<b>bonus 30</b>	<b>max. 35</b>	<b>-</b>	<b>65</b>
<b>1: MDO LS</b>	<b>bonus 30</b>	<b>bonus 35</b>	<b>max. 35</b>	<b>100</b>
<b>2: HFO &amp; MDO</b>	<b>max. 30</b>	<b>35</b>	<b>-</b>	<b>65</b>
<b>2: HFO &amp; MDO LS</b>	<b>max. 30</b>	<b>bonus 35</b>	<b>max. 35</b>	<b>100</b>
<b>2: MDO &amp; MDO LS</b>	<b>bonus 30</b>	<b>max. 35</b>	<b>max. 35</b>	<b>100</b>
<b>3: HFO &amp; MDO &amp; MDO LS</b>	<b>max. 30</b>	<b>max. 35</b>	<b>max. 35</b>	<b>100</b>



## ESI: how it works [2]

Examples of ships	ESI Score
• Ship A in compliance with IMO rules on NO <sub>x</sub> , SO <sub>x</sub> and no EEOI Data sets and no OPS	0
• Ship B performing 10 % better on NO <sub>x</sub> , SO <sub>x</sub>	9
• Ship C performing 20 % better on NO <sub>x</sub> , SO <sub>x</sub>	17
• Ship D performing 20 % better on NO <sub>x</sub> and using only MDO 0.9 and MDO LS 0.4	26
• Ship E performing <b>20 %</b> better on NO <sub>x</sub> and using only MDO LS <b>0.4</b>	36



## ESI: how it works [3]

ESI SCORES





## ESI: how it works [4]

### SHIPS (1 October 2014) ESI score $\geq 50$ (selection)

• <b>TERNVAG</b>	<b>83.1</b>	<b>SCR</b>
• <b>THARSIS</b>	<b>64.7</b>	<b>OPS + LS</b>
• <b>BIT VIKING</b>	<b>57.1</b>	<b>LNG Fuel</b>
• <b>OOCL BERLIN</b>	<b>55.1</b>	<b>OPS + LS</b>
• <b>OLYMPUS</b>	<b>55.0</b>	<b>SCR</b>
• <b>NS CREATION</b>	<b>54.2</b>	<b>LS</b>
• <b>HYUNDAI PRESTIGE</b>	<b>53.8</b>	<b>OPS</b>



## ESI: how it works [5]

- **On entering an ESI-Port, the ship may inform that port of its participation in ESI**
- **The port may then apply incentives for clean shipping**

**Whenever a port so wishes**

- **it can verify the ESI and may check the data on board the ship and report the results to the ESI administration**



## ESI: how it works [6]

### ACTIVE PORTS (1)

	<b>ESI SCORE</b>	<b>INCENTIVE</b>
Amsterdam	$\geq 20$	~ 6 % reduction in port dues
Rotterdam	$\geq 31$ or best 25	~ 10 % reduction in port dues
Oslo	$> 25$ $> 50$	20 % reduction in port dues 40 % reduction in port dues
Antwerp	$> 31$ or best 25	~ 10 % reduction in port dues
Hamburg	$> 20$	~ 10 % reduction in port dues



## ESI: how it works [7]

### ACTIVE PORTS (2)

#### ESI SCORE

#### INCENTIVE

	ESI SCORE	INCENTIVE
<b>Green Award(GA)</b>		<b>ESI ships obtain extra GA points</b>
<b>Bremen / Bremerhaven</b>	<b>&gt; 20</b>	<b>5 % reduction in port dues</b>
<b>Bremerhaven</b>	<b>&gt; 31</b>	<b>10 % reduction in port dues</b>
<b>Kiel</b>	<b>&gt; 30</b>	<b>10 % reduction in port dues</b>
<b>Zeebrugge</b>	<b>&gt; 20</b>	<b>10 % reduction in port dues</b>
<b>Groningen</b>	<b>&gt; 20</b>	<b>5 % reduction in port dues</b>
<b>Le Havre</b>	<b>&gt; 20</b>	<b>10 % reduction in port dues</b>



## ESI: how it works [8]

### ACTIVE PORTS (3)

	ESI SCORE	INCENTIVE
Brunsbüttel	20 - 31	5 % reduction in port dues (max. € 750)
	> 31	10 % reduction in port dues (max. € 1 000)
Los Angeles	> 30	US \$ 750 per call
	> 35	US \$ 1000 per call
	> 40	US \$ 1250 per call
Ashdod	> 31	non disclosed financial incentive
JadeWeser	> 31	5 % reduction on port dues





## ESI: how it works [9]

### ACTIVE PORTS (4)

	ESI SCORE	INCENTIVE
Tata Steel NL	> 20	scaled reduction in port dues
Rightship		ESI ships obtain extra Rightship points
New York/ New Jersey	> 15	US \$ 1500 per call (add 5 VSR points)
	> 25	US \$ 2500 per call (add 5 VSR points)
Ghent	> 20	5 % reduction in port dues
	> 30	10 % reduction in port dues
Zeeland Seaports		ESI score <sup>2</sup> / 1000 = x % reduction in port dues



## ESI: how it works [10]

### ACTIVE PORTS (5)

	ESI SCORE	INCENTIVE
Port Metro	> 20	23 % reduction in port dues
Vancouver	> 30	35 % reduction in port dues
Setubal	> 20	5 % reduction in port dues
Civitavecchia	0.1 - 30	scaled reduction of waste collection fees
Prince Rupert	> 20	10 % reduction in port dues
Port Authority	> 31	20 % reduction in port dues
Port of Paris		financial incentive (info on request)

## ESI: how it works [11]

### ACTIVE PORTS (6)

	ESI SCORE	INCENTIVE
Port of Setubal	> 30	3% reduction in port dues
Port of Rouen	> 25	10 % reduction in port dues
Port of Rostock	> 20	3 % reduction in port dues
Port of Sohar	> 20	5 % reduction in port dues
Ports of North	20 - 30	2.5 % reduction in port dues
West Germany	31 - 50	5 % reduction in port dues
	> 50	10 % reduction in port dues



## ESI: how it works [11]

### ACTIVE PORTS (7)

	ESI SCORE	INCENTIVE
Port of Busan	> 31	15 % reduction in port dues
Port of Kristian- sand	25 - 50 > 50	20 % reduction in port dues 30 % reduction in port dues
Norway's Pilotage and Vessel Traffic Services	> 50	50 % reduction in pilotage fees
Port of ???????	> 15	15 % reduction in port dues
Port of ??? ???	> 25	25 % reduction in port dues



## ESI: website

[www.environmentalshipindex.org](http://www.environmentalshipindex.org)

[www.wpci-esi.org](http://www.wpci-esi.org)

[www.esi.wpci.nl](http://www.esi.wpci.nl)



**THANKS FOR YOUR ATTENTION**

**INFORMATION**

**fer@wpci.nl**



# Effect op havenprojecten

## Rol NO<sub>x</sub>-emissies scheepvaart

**Resianne Dekker, Manager Milieubeleid**

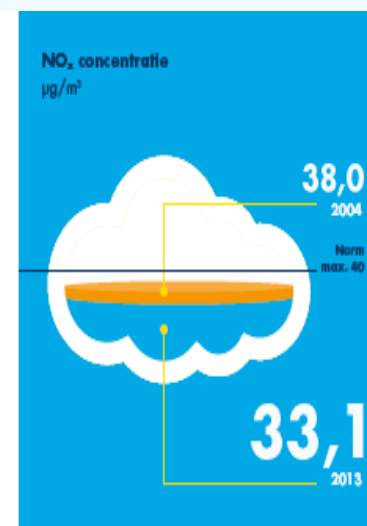
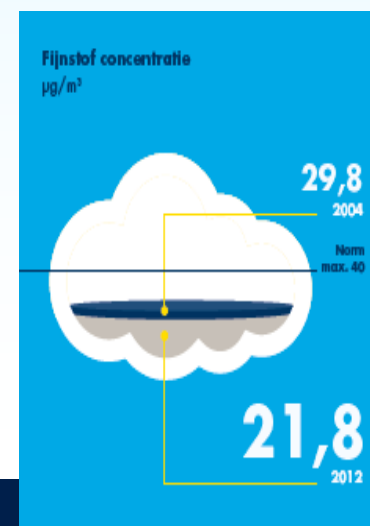
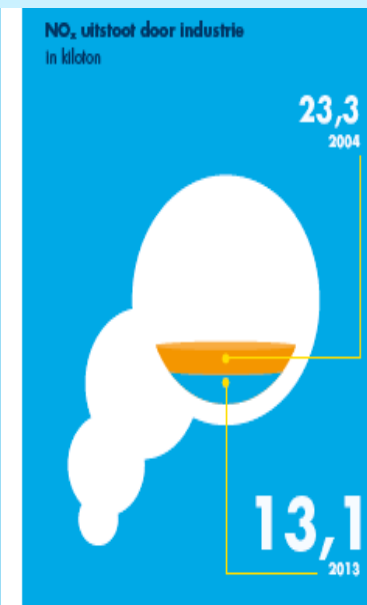
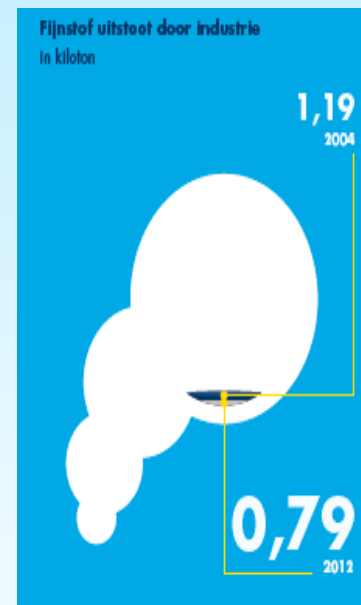
Seminar Emissies in de Haven, 26 november 2014

- 1. Algemene trends en ontwikkelingen**
- 2. Relevante wettelijke NOx-trajecten**
  - a) Nadere toelichting Programmatische Aanpak Stikstof (PAS)
  - b) PAS – Impact op de haven
  - c) Nadere toelichting Nationale Emissieplafonds (NEC)-richtlijn
  - d) NEC-richtlijn – Impact op de haven
- 3. NOx-onderzoeksprogramma haven**



# Algemene trends

- Kritische 'omgeving': betere leefomgevingskwaliteit, minder impact op gezondheid en minder hinder ⇒ strenger bronbeleid, op termijn fors strengere normen
- Kostenverhoging voor het bedrijfsleven: niet alleen op het land maar ook op water ⇒ slimme oplossingen en krachten bundelen noodzakelijk



# Ontwikkelingen wetgeving



**Zwavelrichtlijn met SECA's** ⇒  
discussie varen op LNG of gebruik  
scrubbers? Relatie Kaderrichtlijn  
Water niet vergeten

**'fitness check' van de Vogel- en  
Habitatrichtlijn** ⇒ discussie  
eenduidige beoordeling op EU-niveau?

Combinatie **Maritime policy, Port  
policy, Marine Strategy en  
Integrated Coastal zone  
management** met implementatie in  
o.a. het nieuwe Nationaal Waterplan  
⇒ voldoende ruimte op de Noordzee  
en Waddenzee voor alle activiteiten?

**EU-luchtbeleid:** herziening NEC-richtlijn,  
NRMM-richtlijn, AQ-richtlijn/WHO-  
normen; IMO: NECA's ⇒ discussie offset  
% emissies zeevaart t.b.v. landzijdige  
ontwikkelingen en BBT+ maatregelen in  
de industrie?

**EU-richtlijn Omgevingslawaai versus  
nieuwe AMvB Geluid** ⇒ discussie geluid  
van schepen i.r.t. geluidzones en  
geluidbelasting/hinder in de omgeving

**EU-klimaatbeleid:** discussie ambitie EU  
versus rest van de wereld, ambitie versus  
concurrentiepositie, ambitie  
hernieuwbaar versus fossiel?

Specifiek NL:  
**Programmatische  
Aanpak Stikstof en  
nieuwe Natuurwet** ⇒  
discussie voldoende  
ontwikkelingsruimte  
havens

Specifiek NL:  
**Omgevingswet met 4  
AMvB's (2018)** ⇒  
discussie flexibiliteit  
versus  
rechtszekerheid  
(vestigingsklimaat)

# Relevante wettelijke NOx-trajecten



- 1. EU-Habitatrichtlijn** ⇒ implementatie in Natuurbeschermingswet ⇒ uitwerking in de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS)
  - Focus op de stikstofdepositie, bronmaatregelen en beheermaatregelen in beschermde Natura 2000-gebieden
- 2. EU-Richtlijn Nationale Emissieplafonds (NEC)** ⇒ o.a. maximale NOx-emissies per lidstaat voor 2010 e.v. ⇒ herziening richtlijn t.b.v. nieuwe plafonds 2020, 2025 en 2030 e.v.
  - Focus op reductie van de NOx-emissies van bronnen, zoals industrie en verkeer

# Nadere toelichting PAS



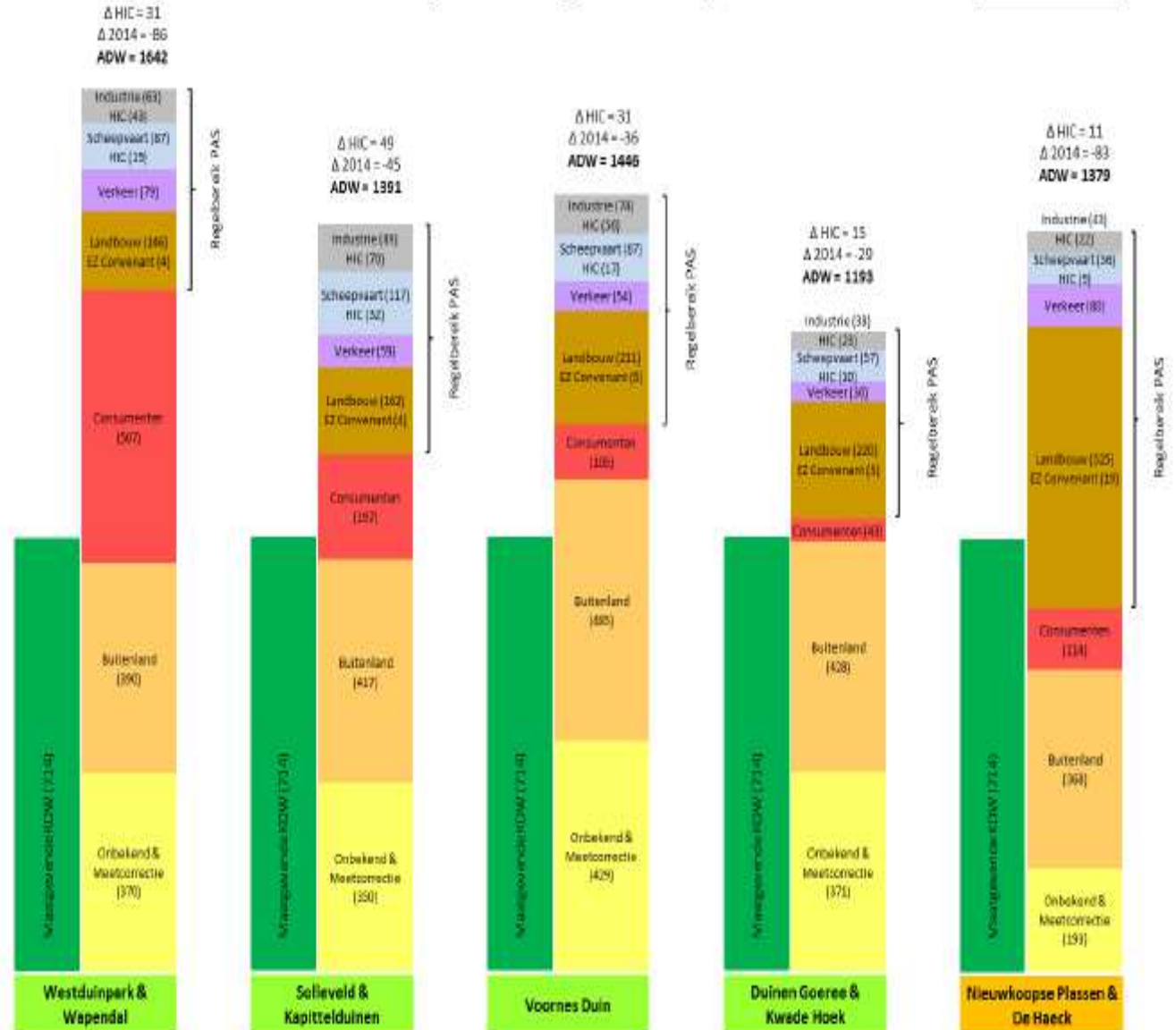
- **Doel:** behoud beschermde natuur én economische ontwikkeling
- **Wijziging Natuurbeschermingswet met AMvB en Ministeriële regeling**
- **Uitwerking PAS-programma:** welke depositie- en ontwikkelingsruimte is beschikbaar voor de gewenste economische projecten en welke beheer- en bronmaatregelen worden getroffen?
  - Momenteel in voorbereiding (incl. onderbouwing); formele terinzagelegging verwacht medio december
  - ‘Voorhang’ in de TK en EK alvorens wet en PAS-programma in werking treedt
- **Rekentool Aerius – analyse beschikbaarheid ontwikkelingsruimte**
  - Alle bedrijven verplicht te gebruiken t.b.v. vergunning, inclusief verkeersaantrekkende werking (o.a. scheepvaart)!

# PAS – impact op de haven



- Regelbereik PAS is beperkt
- Landbouw heeft covenant met EZ
- Reëel risico projecten industrie, scheepvaart en verkeer

Verdeling PAS-milieurimte & depositiedalingen 2020 in gebieden Zuid-Holland (AERIUS 14.1)



# PAS – impact op de haven *(vervolg)*



Elk bedrijf in de haven moet bij wijziging of nieuwe activiteiten ‘leunen’ op de PAS:

- Ontwikkelingen mainport Rotterdam worden als prioritair project gezien waarvoor voldoende ontwikkelingsruimte zou moeten zijn ⇒ discussie toedeling van de ruimte
- Niet-voorzien (grotere) ontwikkelingen ⇒ geen zekerheid t.a.v. ontwikkelingsruimte
- Kleinere ontwikkelingen ⇒ gebruik maken van budget ‘grenswaarde’

**N.B.:**

De beschikbaarheid van de depositie- en ontwikkelingsruimte is met name afhankelijk van daling emissies landbouw, consumenten, emissies buitenland en verschoning verkeer ⇒ relatie NEC-richtlijn!

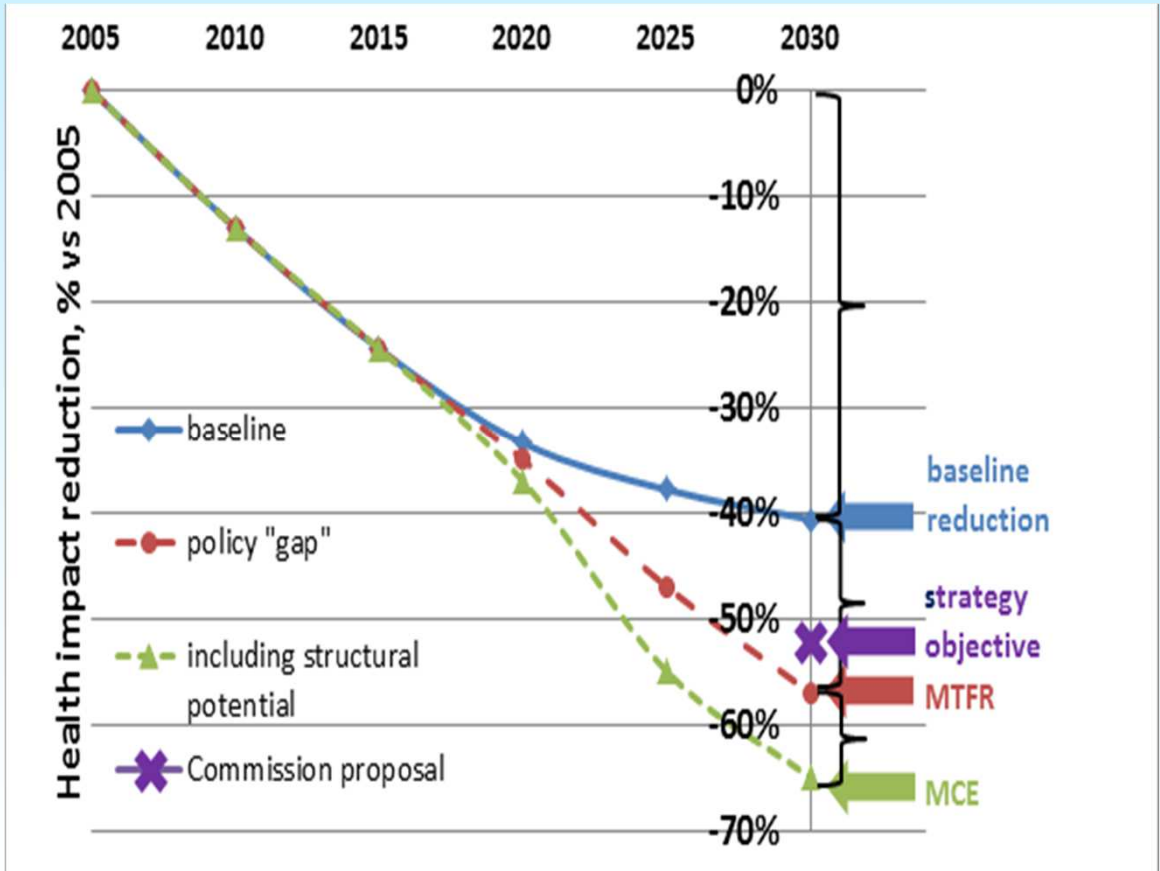
# Nadere toelichting NEC-richtlijn



Doel: reductie van emissies t.b.v. gezondheid en biodiversiteit.

Onderdeel van een breder EU-luchtpakket.

- 1. Plafonds 2010-2020: Göteborg protocol
- 2. 2025: tussentijdse reductiedoelstellingen
- 3. 2030: nieuwe (fors strengere) reductiedoelstellingen

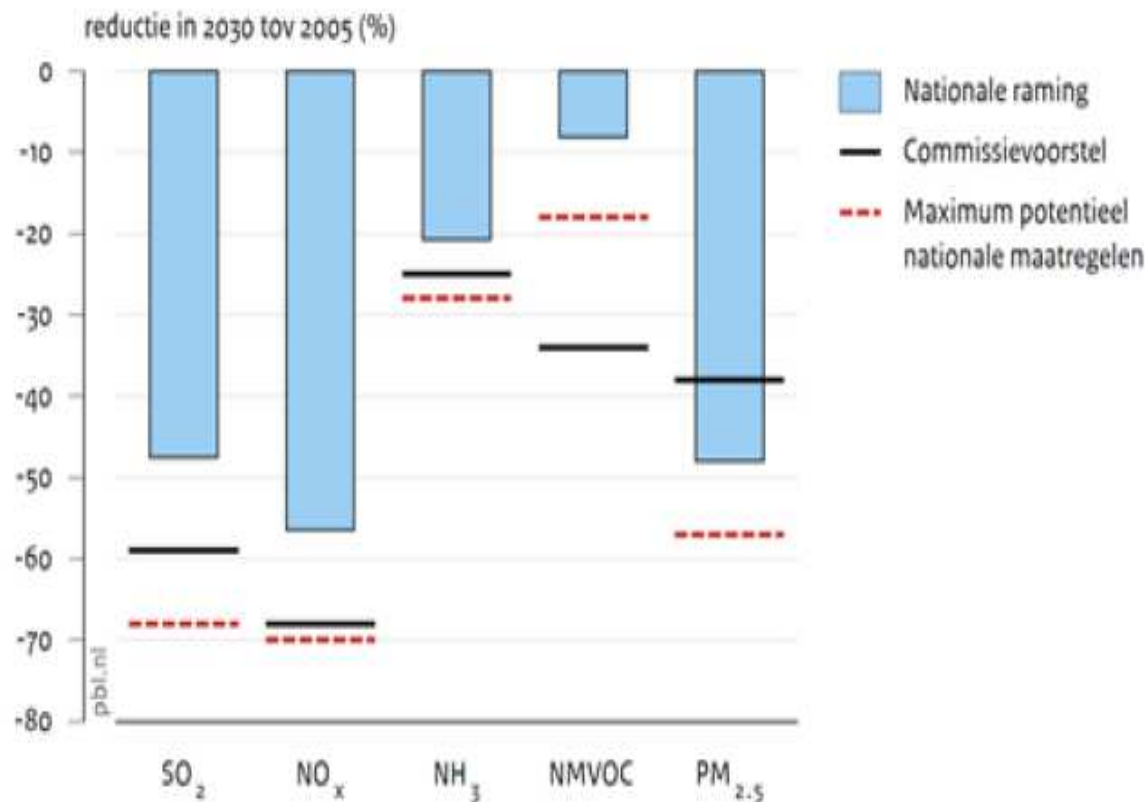


# Nadere toelichting NEC-richtlijn (vervolg)



NL	SO2	NOx	NMV OS	NH3	PM2, 5	CH4
6000	600%	650%	600%	650%	100%	33%

Beoogde reducties emissies van NEC stoffen, 2030

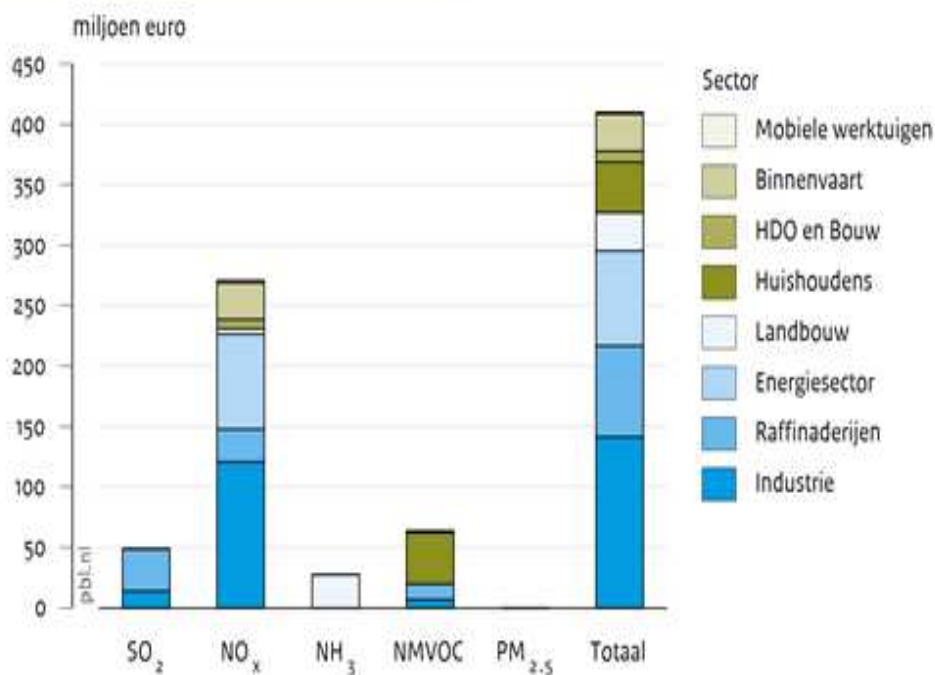




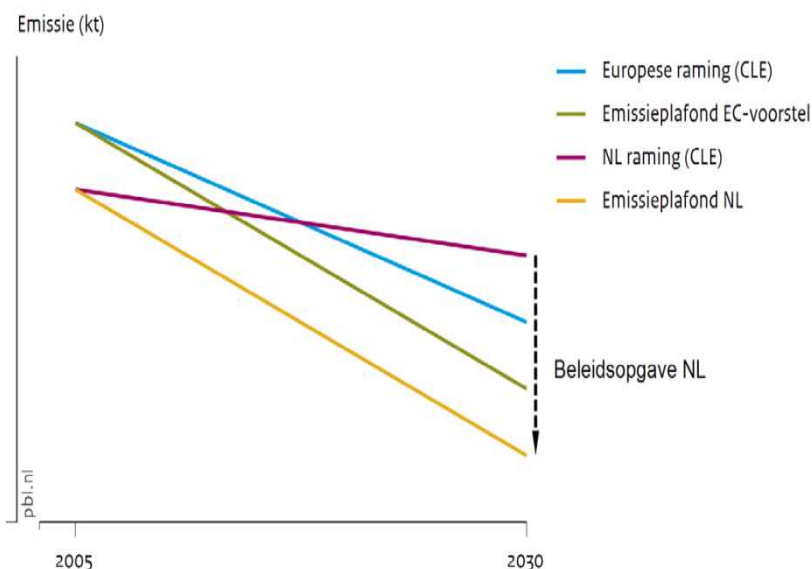
# NEC-richtlijn – impact op de haven

Kosteninschatting NL versus EC: € 410 mln/jaar versus € 52 mln/jaar

Kosten naar sector, Commissievoorstel

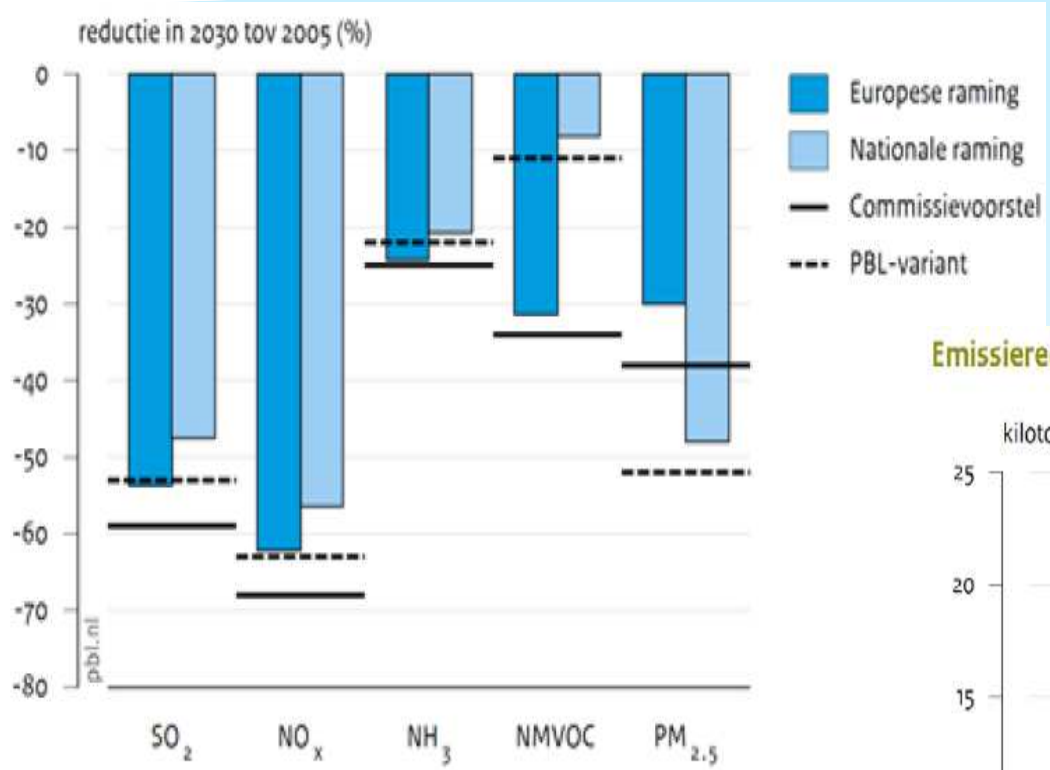


Bron: PBL / ECN



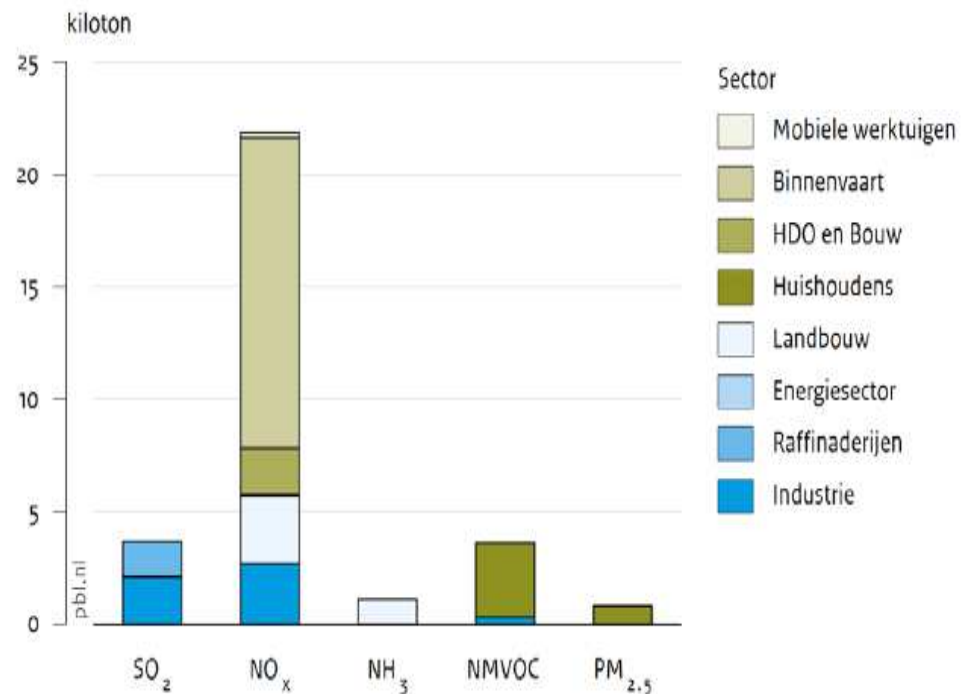
➤ **Nieuw voorstel opgesteld**  
 ⇨ input onderhandelingen

# NEC-richtlijn – impact op de haven



Bron: PBL / ECN

Emissiereducties naar sector, PBL-variant



Bron: PBL / ECN

# NEC-richtlijn – impact op de haven *(vervolg)*



- Reductie emissies industrie via BAT Referentie-documenten en extra maatregelen
- Reductie emissies verkeer m.n. focus op binnenvaart
- Internationale zeevaart is geen onderdeel van de NEC-richtlijn, maar:
  - Voorstel bevat flexibiliteit: 20% van de reductie in zeevaartemissies mag gebruikt worden voor de 'landzijde' in 2025 en 2030
    - *Win-win denkbaar met maatregelen die momenteel door de zeevaart worden getroffen in het kader van de zwavelrichtlijn?*
    - *Discussie over het percentage ⇔ waarom niet 100%?*
    - *Discussie NECA als kosteneffectieve maatregel?*

13 november 2014

## Havenbedrijfsleven en natuur- en milieuorganisaties sluiten overeenkomst over vermindering stikstofdeposities

Zes natuur- en milieuorganisaties (1), het Havenbedrijf Rotterdam en Deltalinqs, de belangenorganisatie van het bedrijfsleven in de Rotterdamse haven, hebben een overeenkomst gesloten om de deposities van stikstofverbindingen in de Rijnmondregio en omgeving terug te dringen. De uitstoot van stikstofverbindingen door onder andere landbouw, industrie en verkeer veroorzaakt schade aan de natuur als dat in het milieu terecht komt. Door extra maatregelen te nemen worden natuurgebieden (m.n. de duinen) minder belast en dat draagt er tevens aan bij dat de haven zich kan blijven ontwikkelen.

*(1) Natuur en Milieufederatie Zuid Holland, Natuurmonumenten, Stichting Duinbehoud, Zuid-Hollands Landschap, Staatsbosbeheer en Rotterdams Milieucentrum*

- Zo kosteneffectief mogelijk de stikstofdeposities naar beneden brengen, terwijl bedrijven zich kunnen ontwikkelen ⇒ win-win benadering
- Komende driekwart jaar onderzoek ⇒ effectiviteit van mogelijke (extra) maatregelen
- Daarna afspraken over doelen en implementatie effectieve en haalbare maatregelen

# NOx-onderzoeksprogramma haven *(vervolg)*

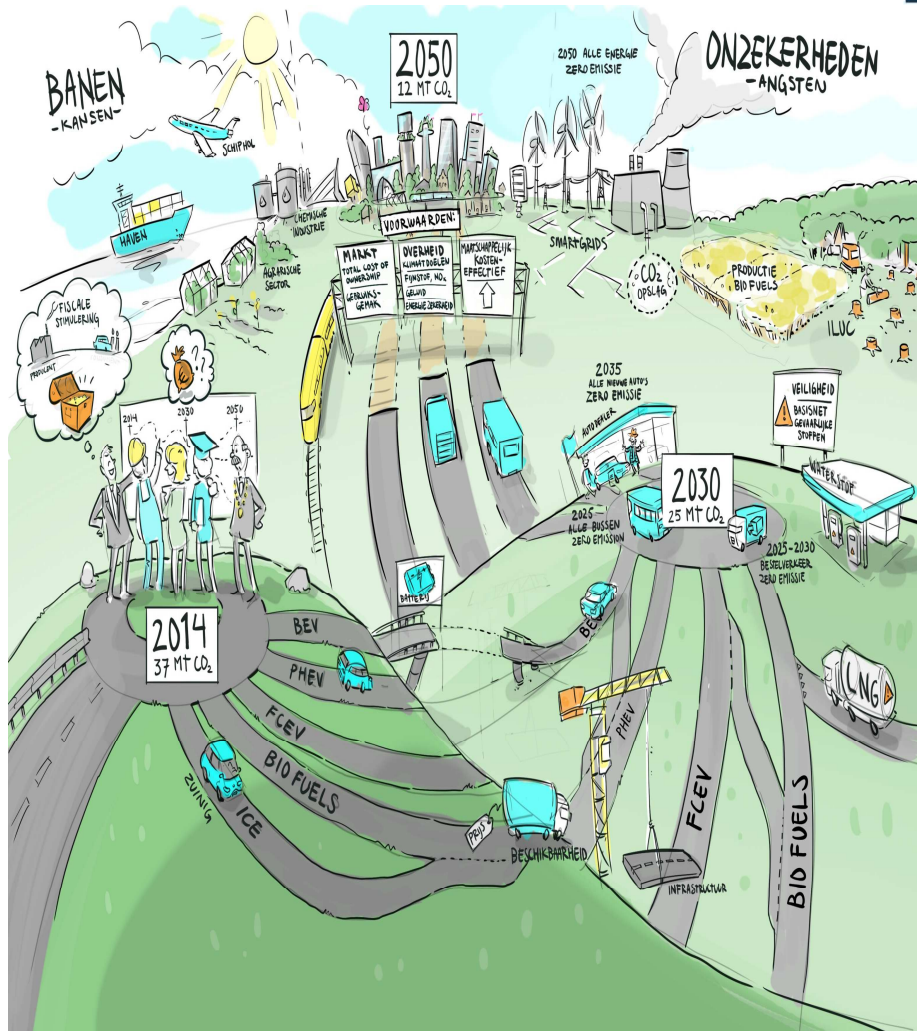


Welke onderzoeken zijn gericht op de scheepvaart?

- Kentallen zeevaart en binnenvaart ⇒ beter inzicht in de emissies
- LNG als brandstof ⇒ versterken lopende initiatieven
- Walstroom ⇒ hoe kan de inzet van walstroom worden bevorderd?
- NECA in EU ⇒ bevordering invoering in EU-wateren mogelijk?
- Europees bronbeleid ⇒ aangescherpte emissie-eisen via NRMM of vervolg CCR-2?
- Optimale vaarsnelheid NCP ⇒ verder optimalisatie mogelijk zonder negatieve consequenties voor veiligheid en vlotte afhandeling zeevaart?
- Incentivebeleid ⇒ hoe kunnen we instrumenten zoals ESI, Green Award of subsidieprogramma's meer benutten?



Ministerie van Infrastructuur en Milieu



## De SER Visie duurzame brandstofmix

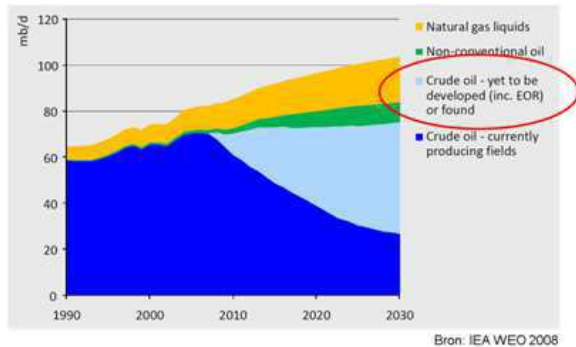
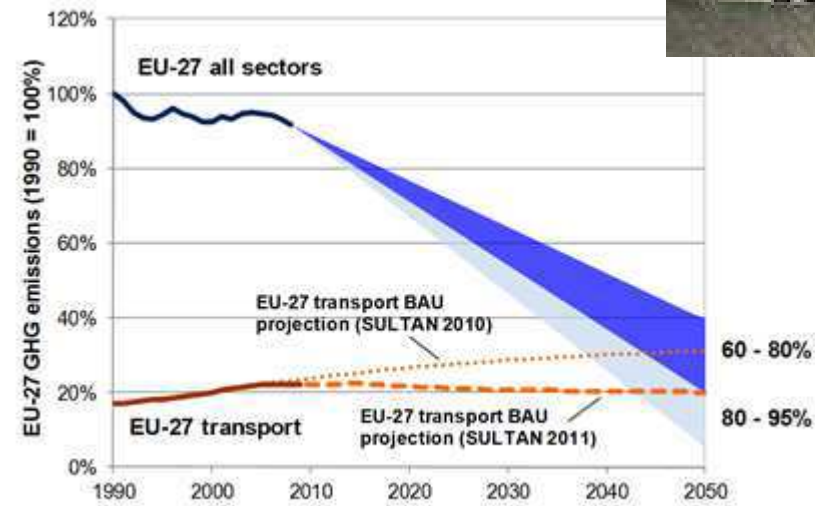
*Onderweg naar schone, stille en zuinige mobiliteit*

Els de Wit  
Ministerie IenM

090714



# Waarom?





## Doelstellingen

### Doelstellingen NL (klimaat en energie) 2020

- 20% CO2 reductie, 16% hernieuwbare energie (10% transport)
- 10% energie efficiency
- Instrumenten:
  - EU richtlijnen en witboeken
  - Sectorakkoord duurzame mobiliteit
  - Green Deals (oa LNG)



### SER Energie akkoord duurzame groei

- Opdracht Duurzame brandstofvisie 2030 - 2050
- Doel 20 – 60% CO2 reductie, zero emissie personenauto's instroom vanaf 2035, groene groei agenda
- Gezamenlijk met stakeholders beleid maken en realiseren
- Instrumenten: Visie en Actieplan 2014

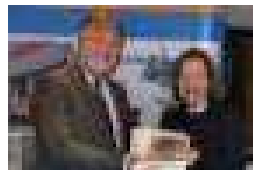






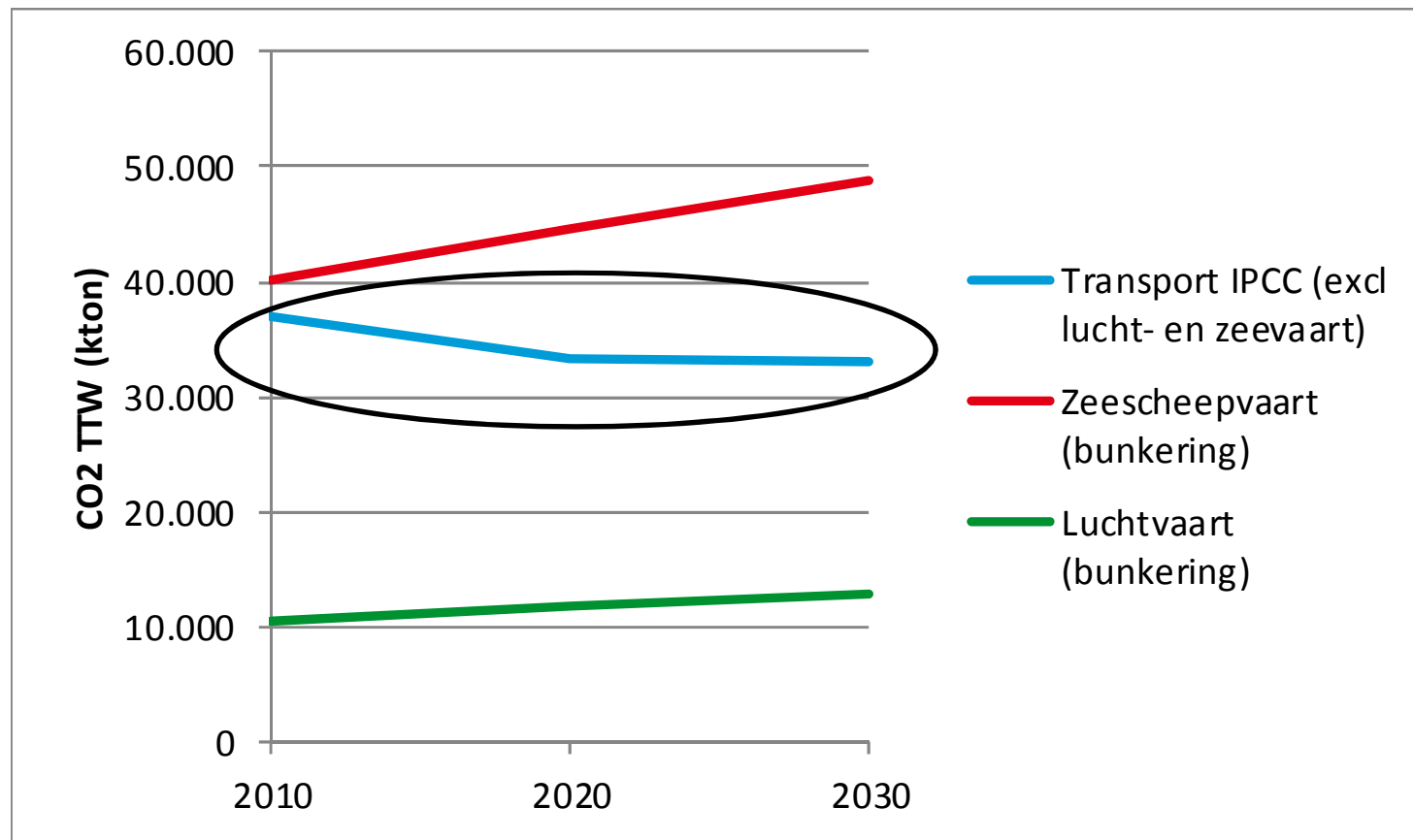
## Sector al aan de slag

- KVNR nationaal plan Groen en krachtig varen (2050 50% reductie)
- Scheepvaart inzet (bio)LNG, laag zwavelige brandstoffen (IMO/CCR)
- Environmental ship index en designs index (IMO)

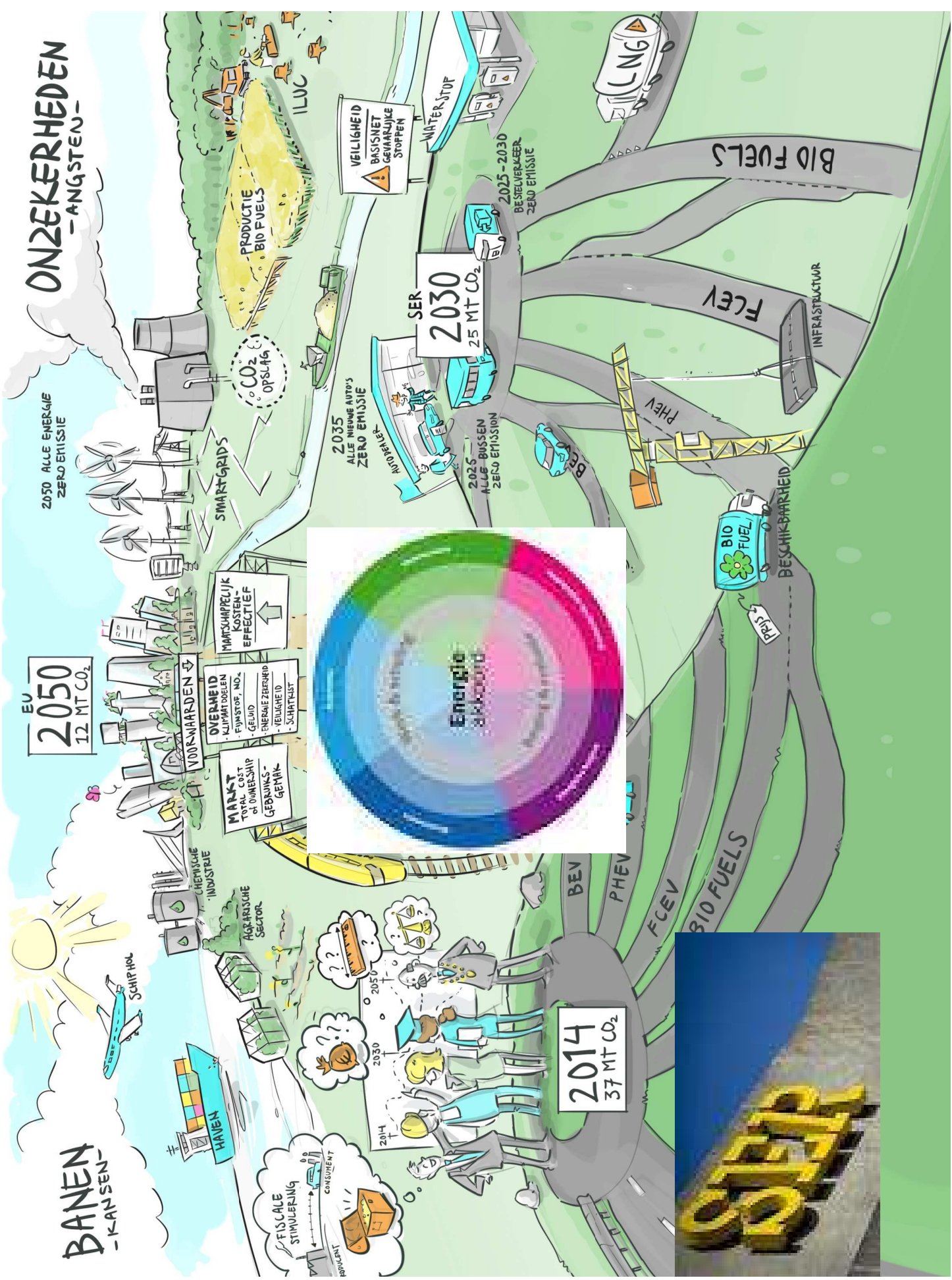




## Noodzaak doorpakken na 2020



# ONZEKERHEDEN -ANGSTEN-





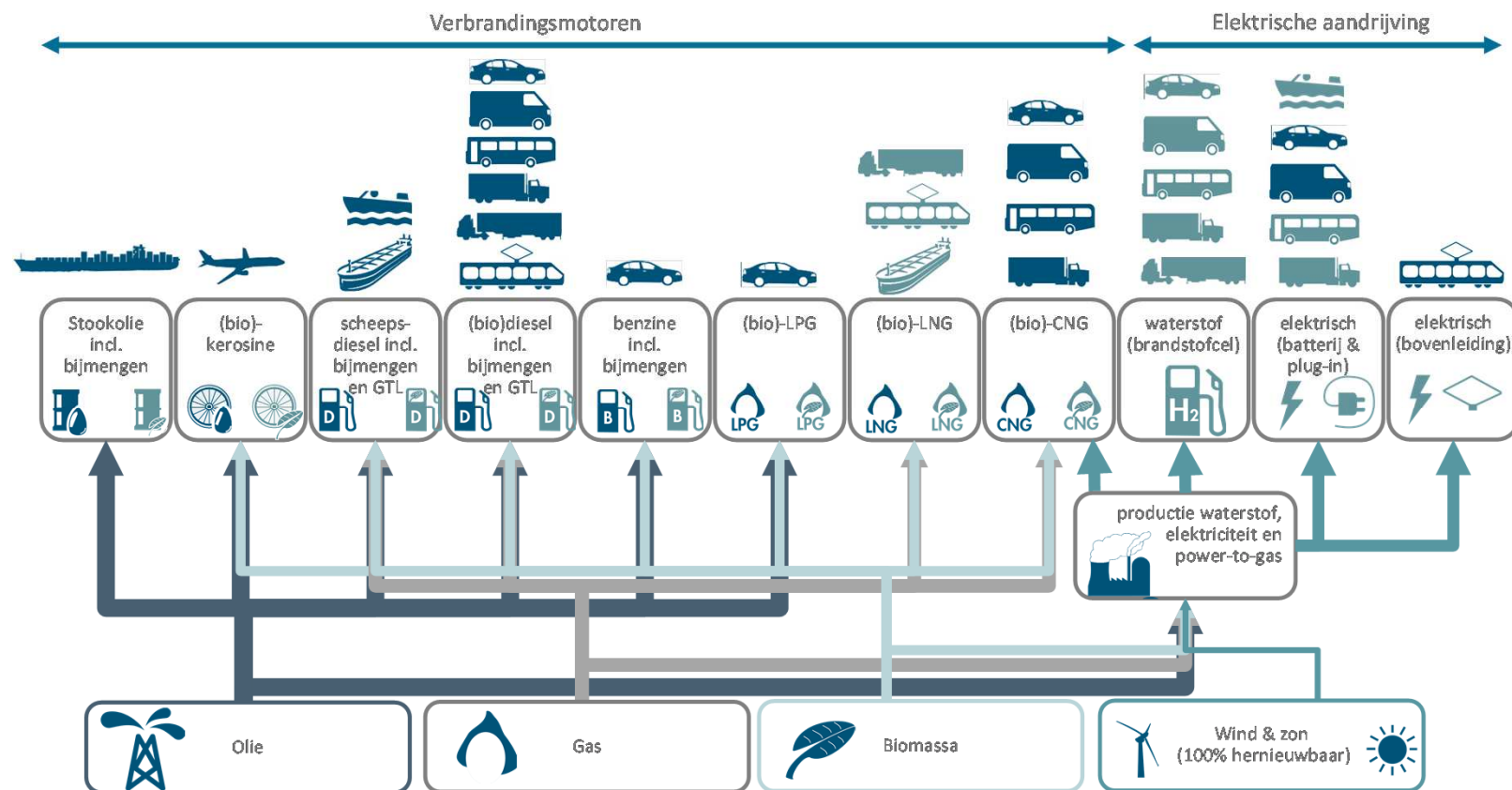
## SER Brandstof tafels *Fuel for thought*

- **Brandstof tafels** (vloeibaar, gas, elektrisch, waterstof, scheepvaart, luchtvaart, duurzame energie & groene groei) werkgroep rail aan de slag in 6 stakeholdersessies **deelrapporten** juni gereed
- **Visie** 30 juni overhandiging aan Staatssecretaris Mansveld, Aanbieding aan TK sep 2014, Ontwikkelpaden alternatieven
- **Aktieplan** van start oplevering aan Tweede Kamer eind 2014 'coalition of the willing', doelen maatregelen ondersteuning 'op maat' investeringen, kosten en baten





# Samenhang grondstoffen, energiedragers en vervoersmodaliteiten





## Brandstofvisie op hoofdlijnen

- **Wegvervoer** transitie naar elektrische aandrijving (EV-H2) voor kansrijke segmenten . Gecombineerd met duurzame biobrandstoffen en hernieuwbaar gas als overbruggingsoptie/ lange termijn oplossing voor zwaar vervoer.
- Voor de **scheepvaart** efficiencymaatregelen in combinatie met een transitie naar LNG en inzet van duurzame biobrandstoffen voor de short sea en de binnenvaart;
- In de **luchtvaart** verdere efficiencyverbetering door innovatie van vliegtuigtechnologie, doorontwikkeling en toepassing van duurzame biokerosine sourcing, productie en distributie;
- Voor de **railsector** vergroening van het elektriciteitsgebruik en (bio)LNG ter vervanging van dieseltreinen;
- Regelmatig *actualisatie strategie* (3 tot 4 jr) ruimte voor nieuwe technologieën, ontwikkelingen en aanvullende instrumentkeuzes.



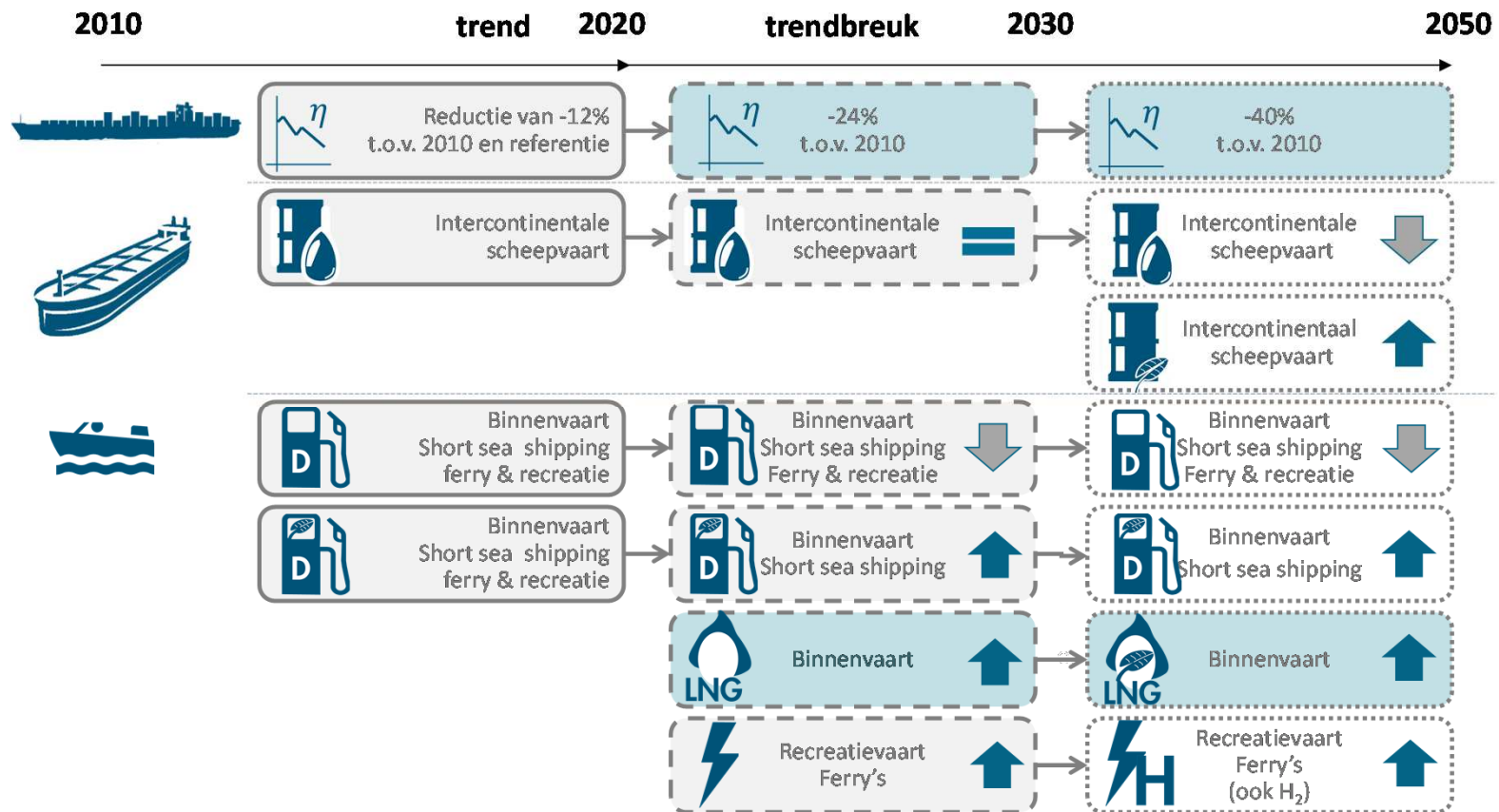
## Brandstofvisie Scheepvaart

- Ontwikkelpaden uit visie Deelrapport Brandstof Tafel scheepvaart: inzet op **energie efficiency** en toepassing **alternatieve brandstoffen** en **infrastructuur**
- Een greep uit de voorgestelde maatregelen
  - normontwikkeling motoren
  - Ontwikkeling onderzoek zuinige aandrijflijnen, LNG motor optimalisatie
  - veiligheidsnormen, risicoafdekking financieringen, fiscaliteit (oa. herinvesteringen/ MIA VAMIL)
  - Slim inzetten/ gebruik EU (co) financiering
- Visie als 'katalysator' van verdere verduurzaming





# Koers voor scheepvaart







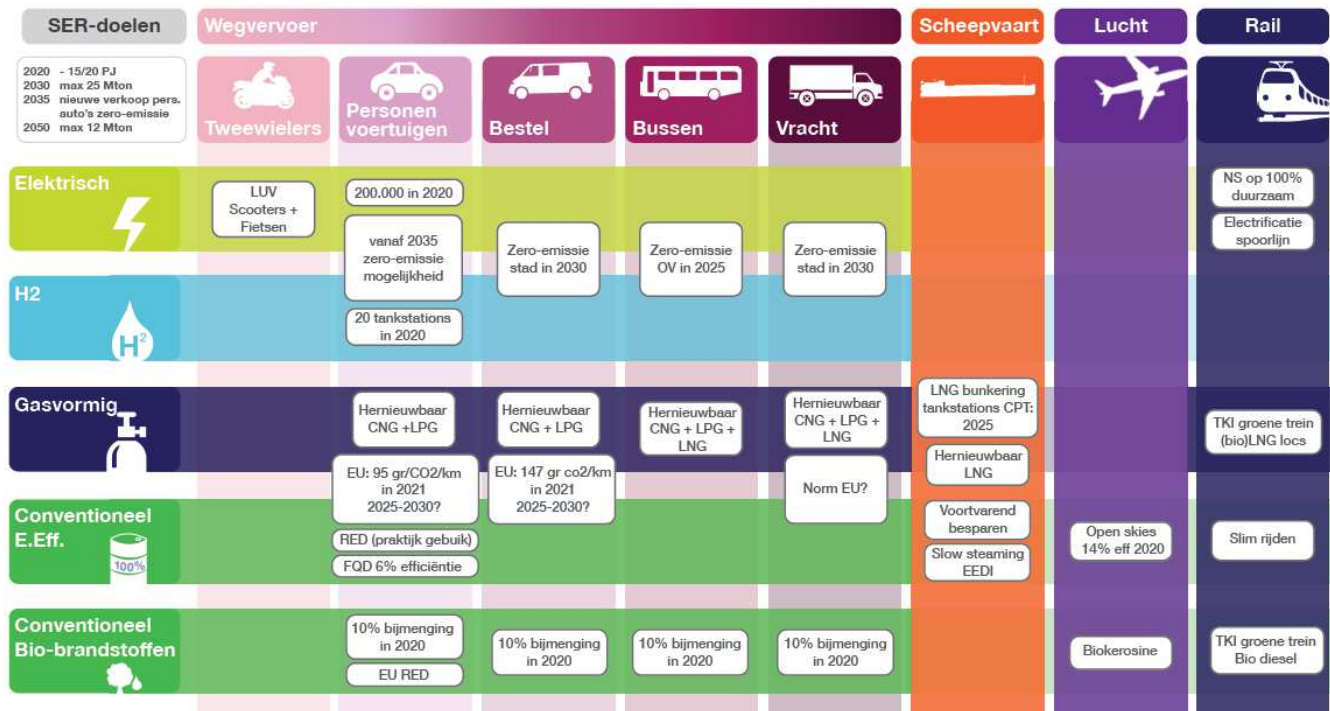
## Van Visie naar Actie!

- Actieplan wordt pakket met concrete maatregelen en acties
  - Doel: realisering 2020 - 2030 – 2050 op het gebied van klimaat en energie voor transportsector
- Publiek en private organisaties brengen investeringen en beleidsmaatregelen samen
- Tijdplan: publicatie eind dit jaar
- Uitwerking acties en beleid: -in de loop van 2015
- Terugkerende exercitie (implementatie SER akkoord en CPTD)





# Doorkijk naar PMC's actieplannen



## Aanspreekpunten

	Mark van Kerkhof		Robert Motshagen		Remco Hoogma
	Jean-Paul de Poorter		Serge van Dam		Josephine Sturiale



## Scheepvaart koers

- Meer inzet alternatieve brandstoffen (LNG, biobrandstoffen indoen mogelijk)
- (Int) normering motoren/fuel efficiency
- Innovatie programma's vb bioport
- Green deals ( oa Rijn Wadden PPS 500 trucks, 50 binnenvaart, 50 zeeschepen)
- Actieve inzet op EU cofinancieringstrajecten (vb TEN T masterplan LNG , LIFE CLINSH etc)





## Wat nodig om doelen te kunnen halen?

- Verdere ontwikkeling nieuwe technieken, kostenreductie
- Sociale acceptatie (kosten/gebruiksgemak)
- Koppeling transport en energie beleid, geen duurzame mobiliteit zonder duurzame energie (aandeel beschikbare biomassa/well to wheel benadering vs tank to wheel)
- Tijdig investeren in infrastructuur(oa Clean Power Directive) in samenhang met voertuig/vaartuigontwikkeling doorzet aan de pomp/bunkerstations! ( levenscyclus transport en energiesector is lang 15 – 30jaar)
- **Met elkaar aan de slag.** Overheid, bedrijfsleven, maatschappelijke instellingen (co creatie) lange termijn visie noodzakelijk, stabiel investeringsbeleid creëren.

# ONZEKERHEDEN - ANGSTEN -



2050 ALLE ENERGIE ZERO EMISSIE



CO<sub>2</sub> OPSLAG



PRODUCTIE BIO FUELS

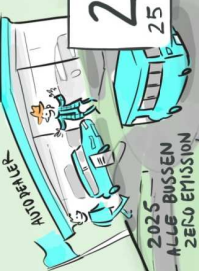


ILUC

VEILIGHEID BASISNET GEVAARLIJKE STOPPEN

2030 SER 25 MT CO<sub>2</sub>

2035 ALLE NIEUWE AUTO'S ZERO EMISSIE



2025 ALLE Bussen ZERO EMISSIE

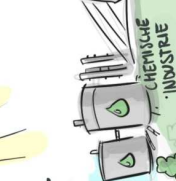


EU 2050 12 MT CO<sub>2</sub>

VOORWAARDEN  
OVERHEID  
- KLIMATDOELEN  
- FINESTOF, NO<sub>x</sub>  
- GELUID  
- FINANCIËLE ZEKERHEID  
- VEILIGHEID  
- SCHATSTIJG

MARKT TOTAL COST OF OWNERSHIP GEBRUIKS GEMAK

CHEMISCHE INDUSTRIE  
AGRIERISCHE SECTOR



SCHIPHOL

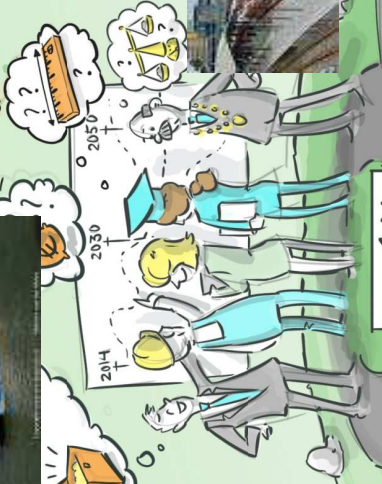


LNG

2030

2014

2014 37 MT CO<sub>2</sub>



BATTERIJ



BEV

PHEV

FCEV

BIO FUELS

ZUINIGHEID

INFRASTRUCTUUR



WATERSTOF

BIO FUEL

BESCHIKBAARHEID



TOYOTA

FCEV

INFRASTRUCTUUR

PHEV

BIO FUELS

WATERSTOF

ILUC

VEILIGHEID

BASISNET

GEVAARLIJKE STOPPEN

2030

25 MT CO<sub>2</sub>

2025

ALLE Bussen

ZERO EMISSIE

2035

ALLE NIEUWE AUTO'S

ZERO EMISSIE

2050

ALLE ENERGIE

ZERO EMISSIE



# Seminar Emissies in de haven

*Ambities ten aanzien van bunkering*

Woensdag 26 november 2014, EIC Mainport Rotterdam

Roland van Assche, Director Oil, Storage, Refining & Shipping

Port of Rotterdam Authority

# Port of Rotterdam area



- Non-listed public ltd company
- Municipality (70%), State (30%)
- Revenues from port dues and land fees: ca. € 600 mln/yr
- Main responsibilities:
  - ✓ Development, construction and management of port/industrial area
  - ✓ Efficient & safe handling of shipping



**40 KM OF PORT LENGTH**

# Facts & Figures Port of Rotterdam



- Europe's no. 1 seaport
- Deepwater port, no locks
- 441 million tons in 2013
- 35,000 seagoing vessels
- PoR investments 2008-2013: ca. € 2.5 bln
- Private investments in the port 2008-2015: ca. € 15 bln



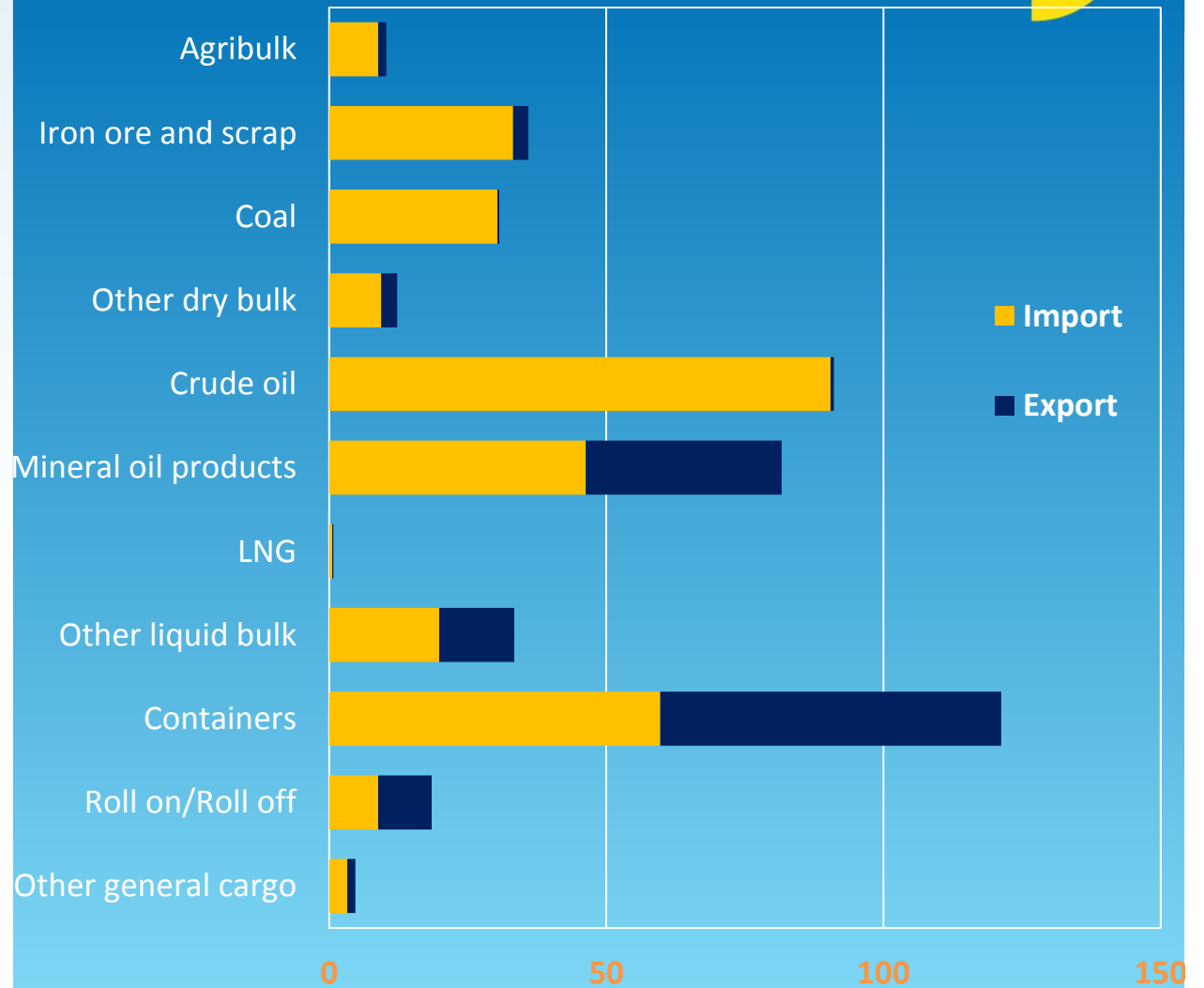
Port of Rotterdam – The Netherlands



# 441 million tons throughput in 2013



- Throughput stabilized in 2013
- Total liquid bulk: 207 mln tons (46% of total throughput)
  - Crude oil: 91 mln tons
  - Oil products: 83 mln tons
  - Other liquid bulk: 33 mln tons



# Rotterdam Fuels hub



## Production

- 10 refineries linked by pipe
- 45 chemical plants
- 4 palm oil refineries
- 6 biofuel plants



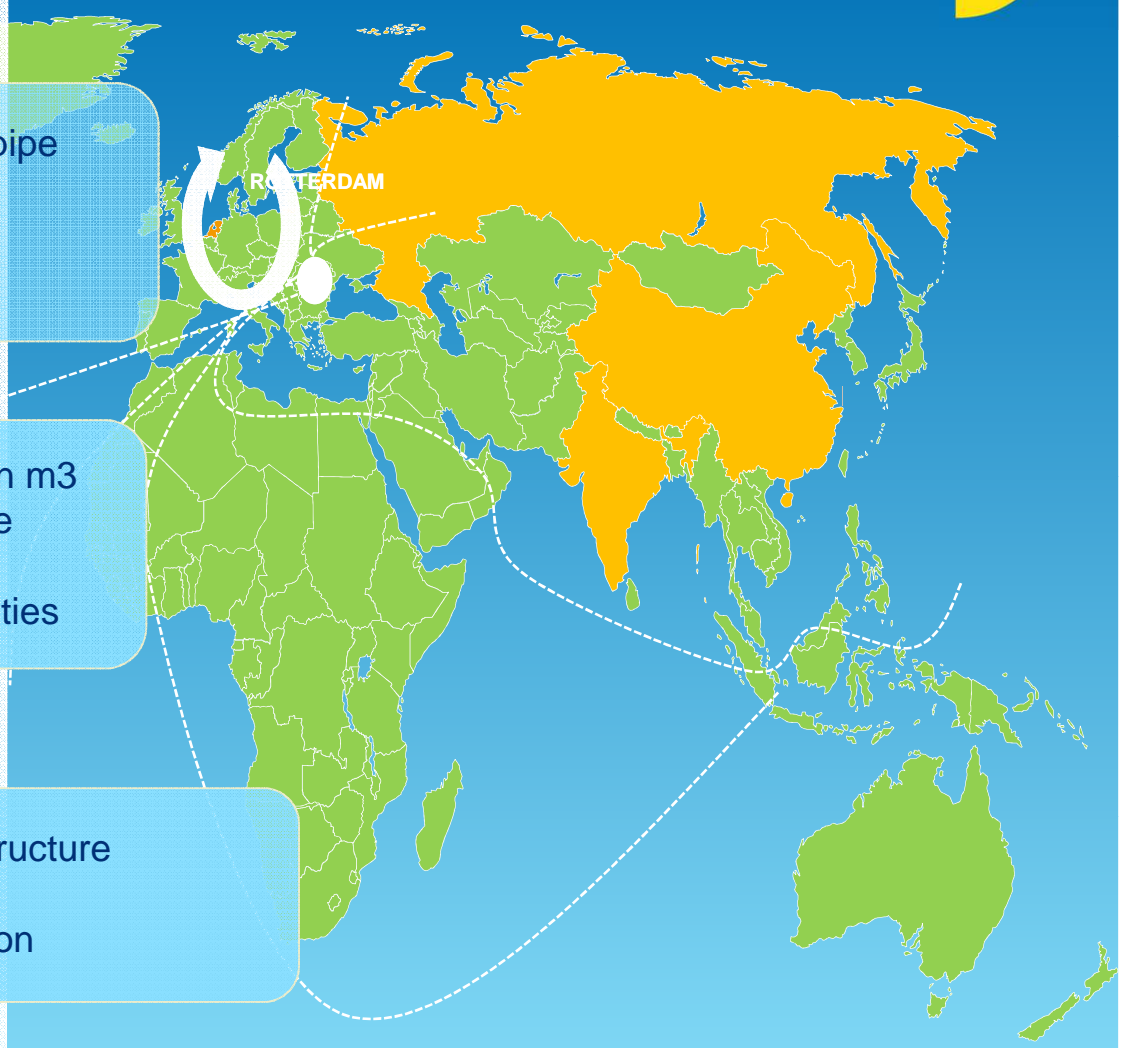
## Tank storage

- Storage capacity 31 mln m3
- Large-scale and diverse
- Competition
- Extensive nautical facilities

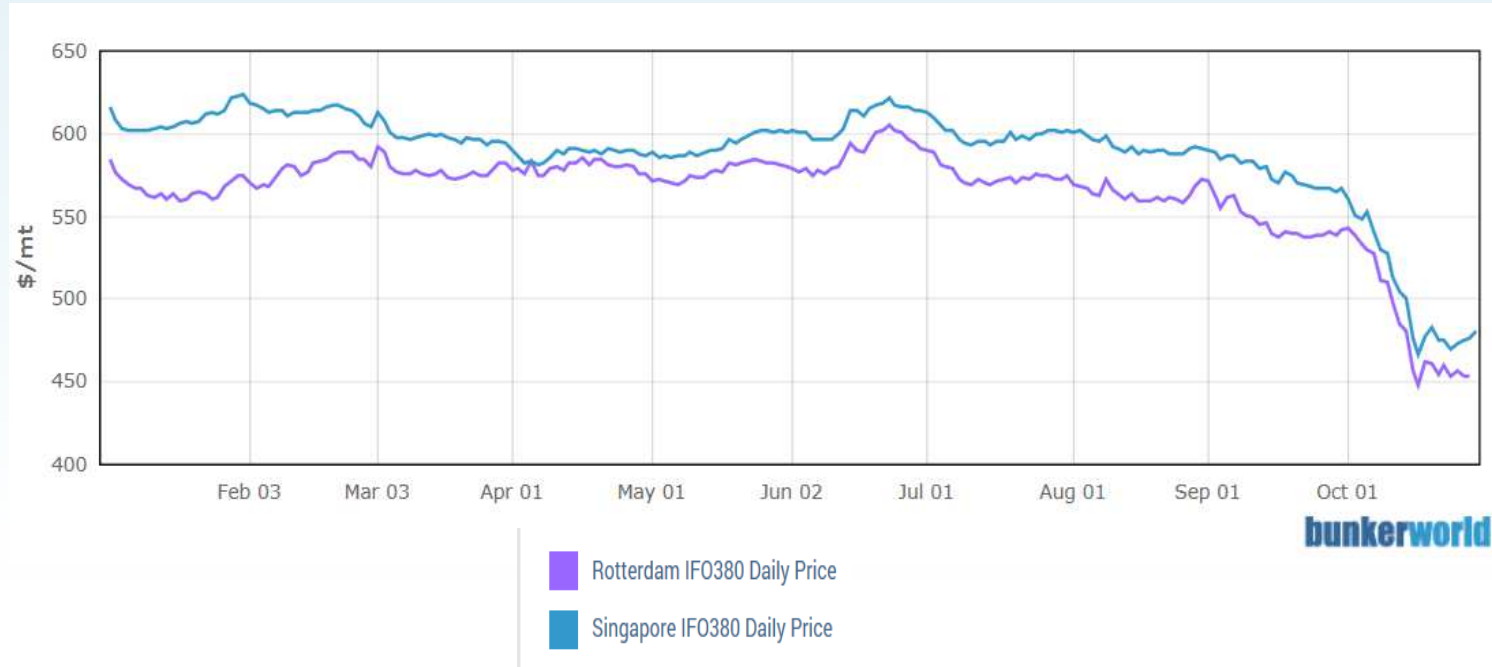


## Trade

- Flexible nautical infrastructure
- Transshipment hub
- Price benchmark location

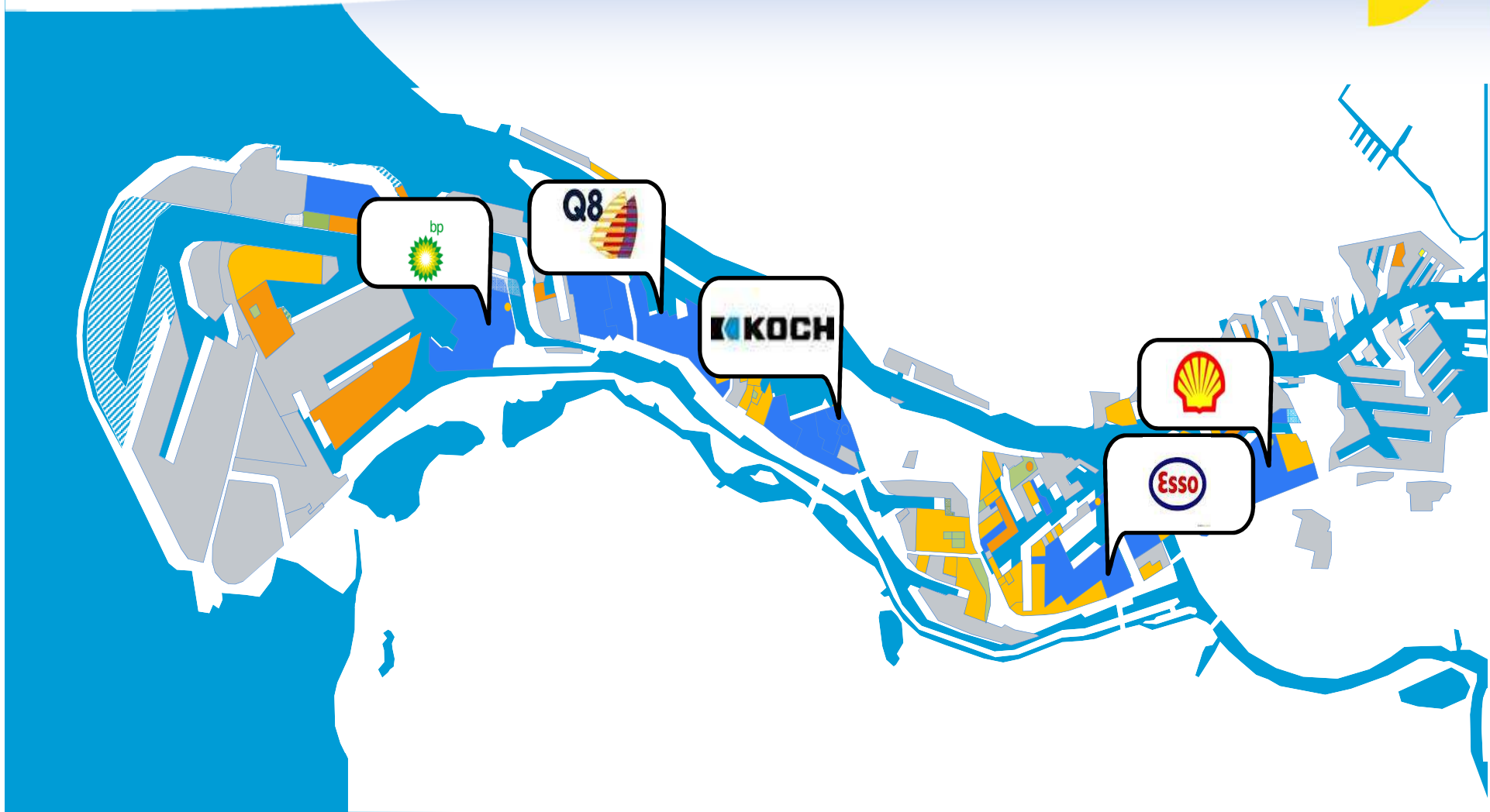


# Rotterdam is a competitive location for bunker operations



- \$ 50 per ton price difference between Rotterdam and Singapore (24 januari 2014, Bunkerworld)
- Rotterdam largest bunkerport in Europe and third largest in the world (after Singapore and Fujairah)
- Fuel oil availability thanks to extensive refining cluster and the gateway for Russian oil flows

# 5 Refineries produce 6-7 million ton of fuel oil



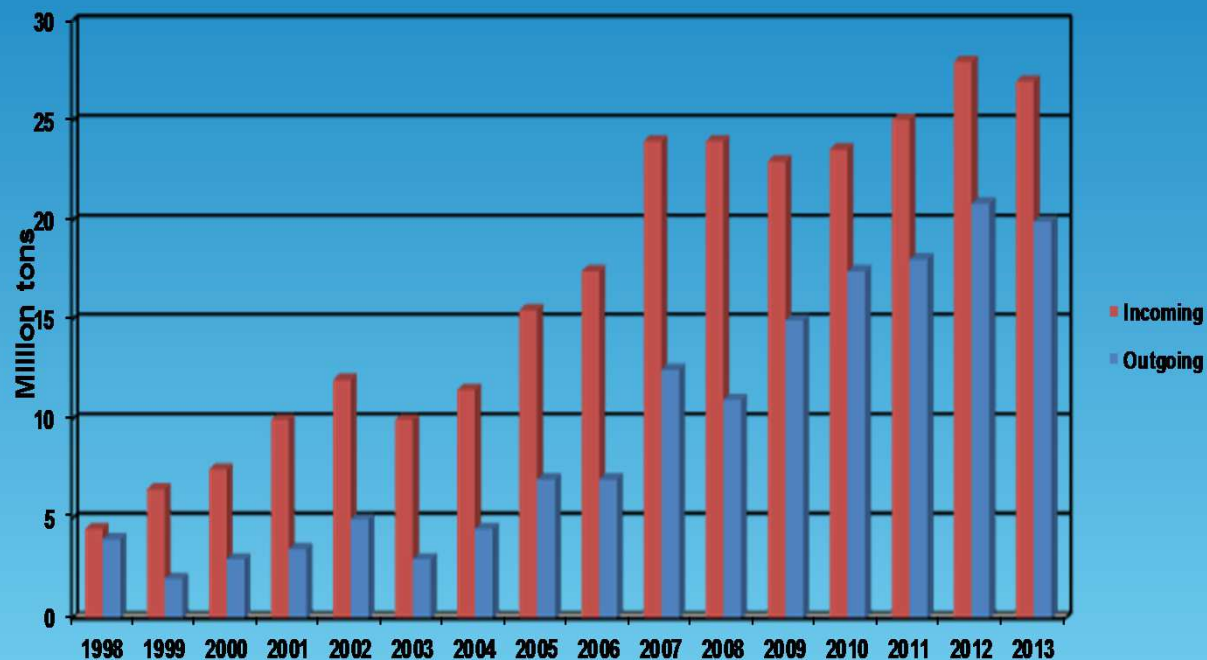
**58 MLN TONNES DISTILLATION CAPACITY**

# Throughput of Fuel Oil increased last 10 years



- 60% of incoming fuel oil has origin in Russia and Baltic States
- 60% of outgoing fuel oil has Singapore as destination

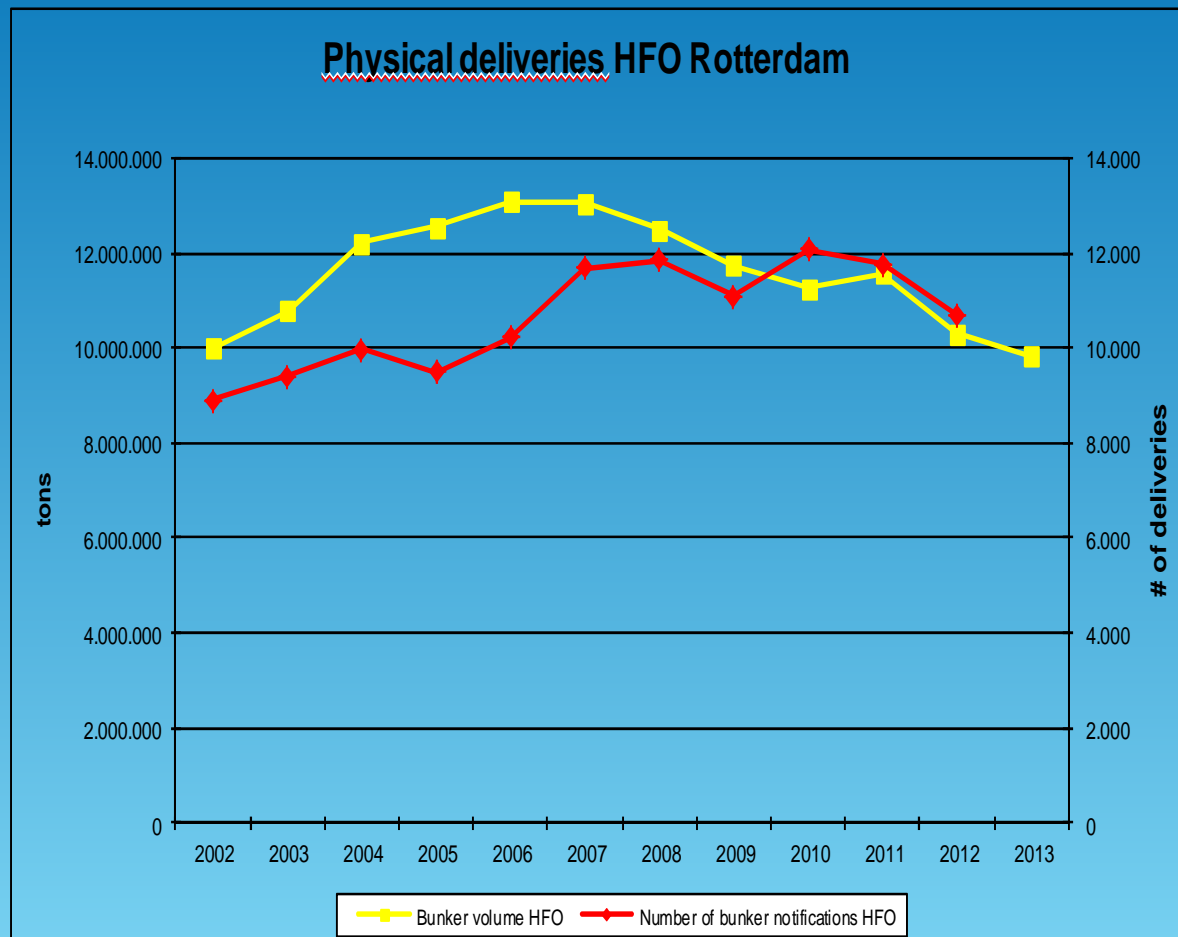
Throughput fuel oil Rotterdam



# However, HFO bunker sales have decreased the last years



- Delivery of fuel oil has peaked in 2006/07
- Volume of fuel oil sales has decreased since 2008
- Main cause of decrease has been slow steaming



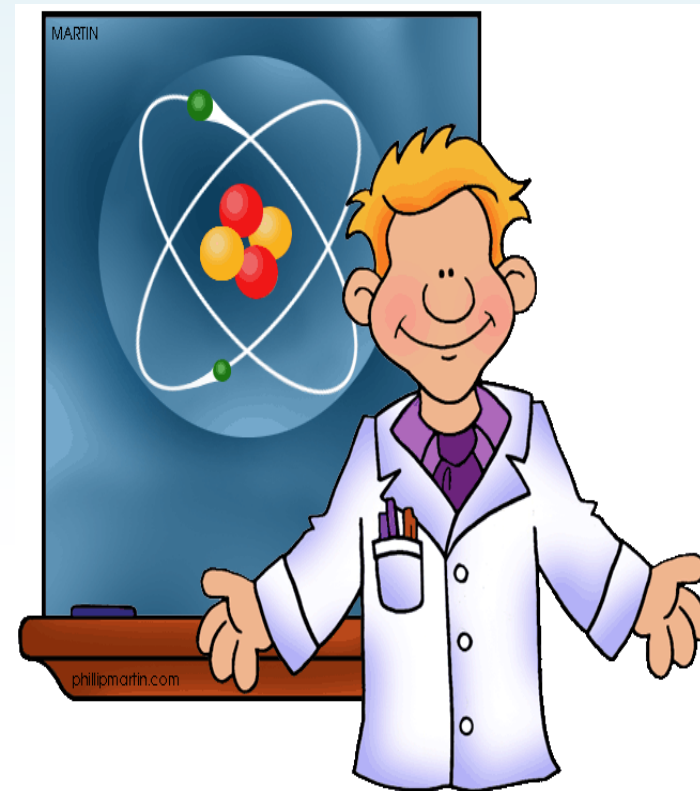
# 70% of the HFO in Rotterdam is sold to container vessels



- Strong growth in terminal capacity thanks to Maasvlakte 2 (Q4 2014 onwards)
- Shipping lines focus on operational costs, turnaround time and efficiency operations



# The challenge



How some see us



Who we really are



# Four main organisations took the initiative to a sector-wide approach to improve bunker practises



- Bunkering issues:
  - Quality
  - Quantity measurement
  - Traceability
  - Efficient bunkering process
- Organizations involved: VNPI, VOTOB, NOVE, Port of Rotterdam
- Additional support for working groups: surveyors, shipping lines, equipment suppliers



**SIGNING CEREMONY**

# Sector-wide cooperation: quality

## Issue:

- Regulations not always clear (Marpol Annex VI)  
Difficult for enforcement agencies

## Ambition:

- List of substances that are 'unsuitable' for bunker blending
- Maximum effort to prevent such substances from entering the bunker supply chain

## Results so far:

- Agreement on the list of substances
- Possible use during enforcement of debunkering
- 1 year monitoring via samples and evaluations
- Explore international harmonization



**AMBITION: QUALITY**

# Sector-wide cooperation: quantity measurement



## Issue

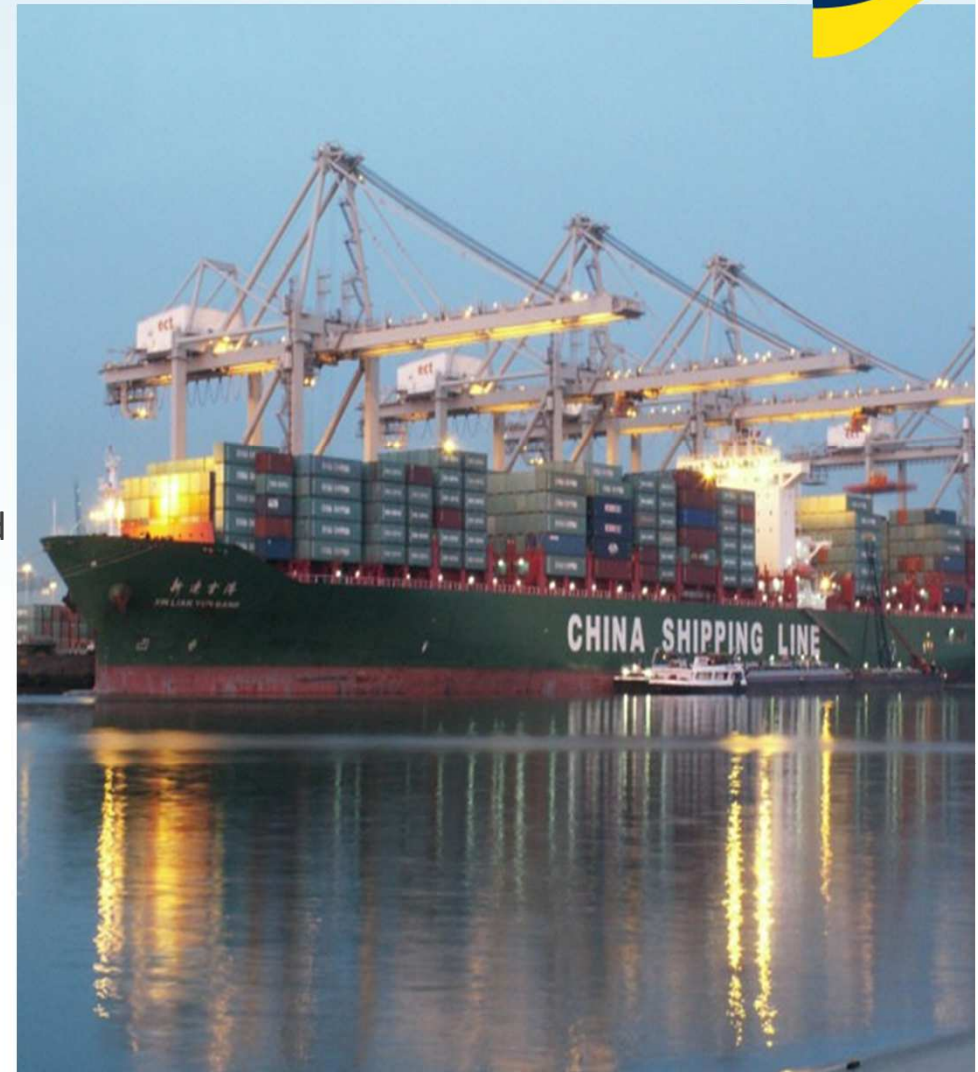
- ‘Delivered’ should match with ‘requested’
- Room for improvement and innovation

## Ambition:

- Have an innovative, reliable system in place to assess quantities delivered
- Further introduction of Mass Flow Meters could be part of the ambition

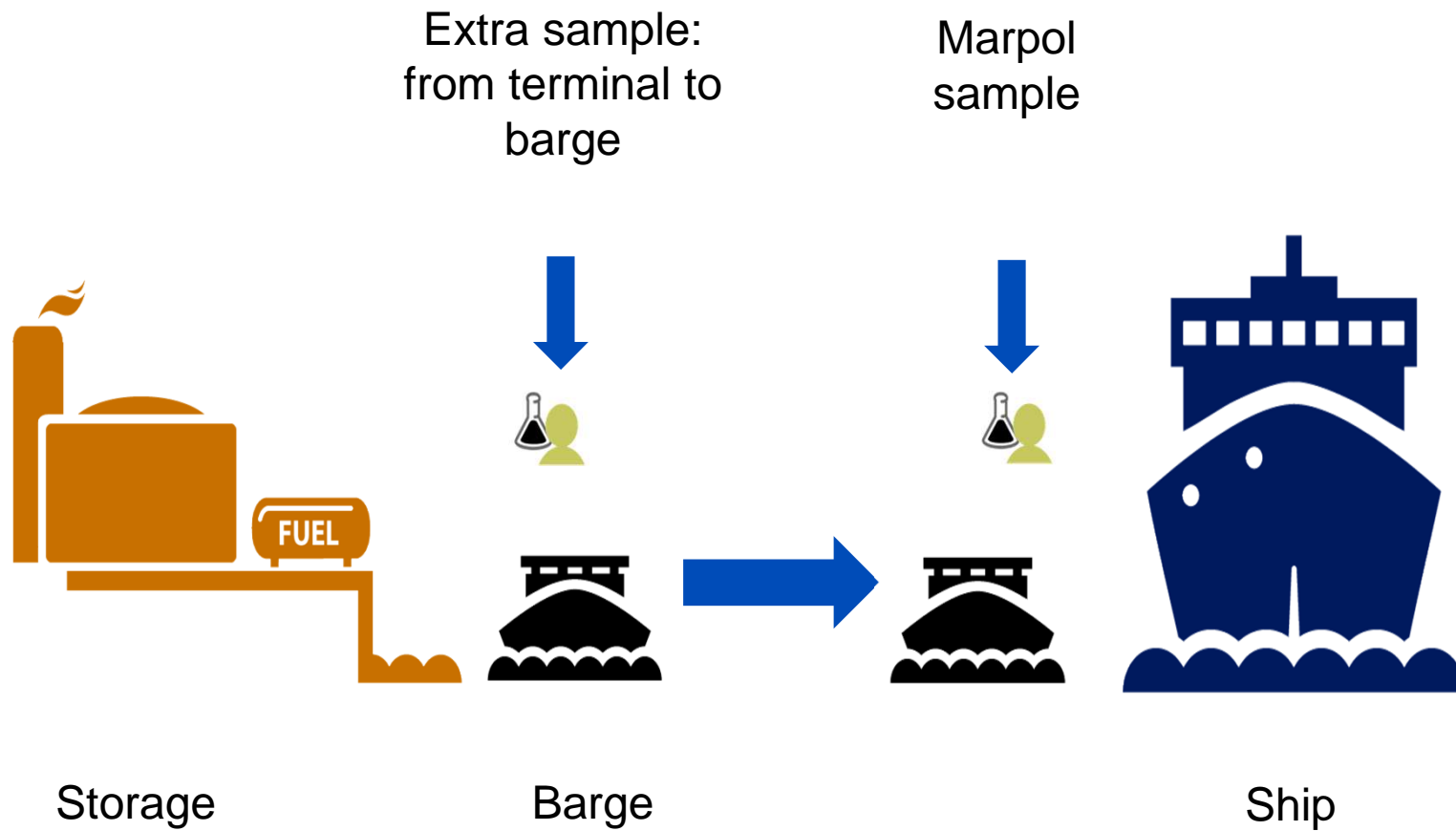
## Results so far

- Knowledge increased via workshops
- Exploring how to encourage mass flow meters



**AMBITION: QUANTITY**

# Sector-wide cooperation: traceability



# Sector-wide cooperation: traceability



## Issue

- Suppliers want more transparency as they are responsible for final delivery
- The option to trace!

## Ambition:

- Investigate whether additional sampling contributes to this

## Results so far

- A practical process flow has been designed
- Two pilots have been performed



**AMBITION: TRACEABILITY**

# Sector-wide cooperation: efficiency



## Issue

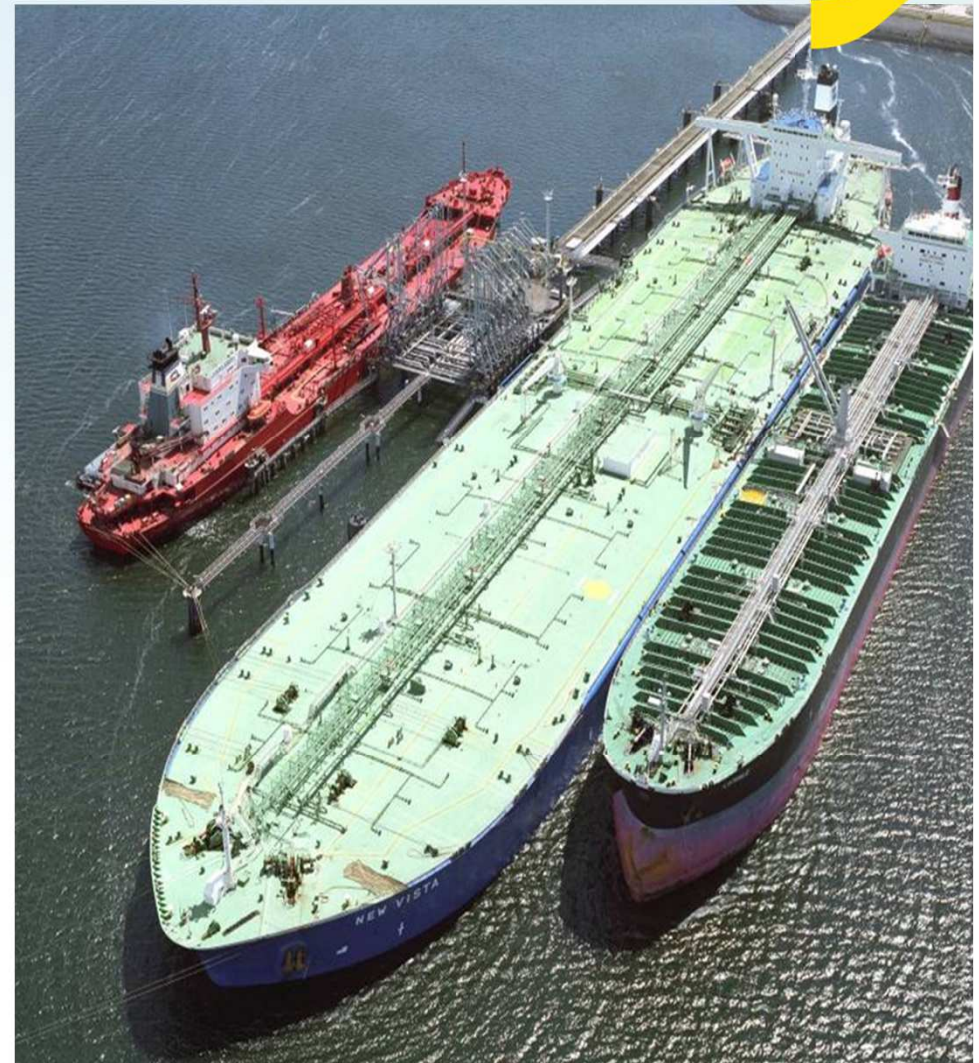
- Increasing pressure on Turn Around times (as container vessels become bigger)

## Ambition:

- Remain the leader in efficiency, by improving mutual coordination between service providers (using modern means of communication, transparency on ETA, ETD etc)

## Results so far:

- Introduction of various procedures to enable service providers to work with 'up to date' information



**AMBITION: EFFICIENCY**

# Concluding remarks



- Bunker sector in Rotterdam shows ambition and is organized
- In political debate, various positive references have been made to this initiative
- List of substances that are 'unsuitable' for bunker blending has been finalized
- Several pilots for an additional sample have been performed
- Cooperation with IBIA will be investigated
- Enforcement model with Dutch government will be explored



# Thank you for your attention



***Roland van Assche***  
Director Oil, Storage, Refineries & Shipping  
T +31 (0)10 252 2016  
E [r.van.assche@portofrotterdam.com](mailto:r.van.assche@portofrotterdam.com)

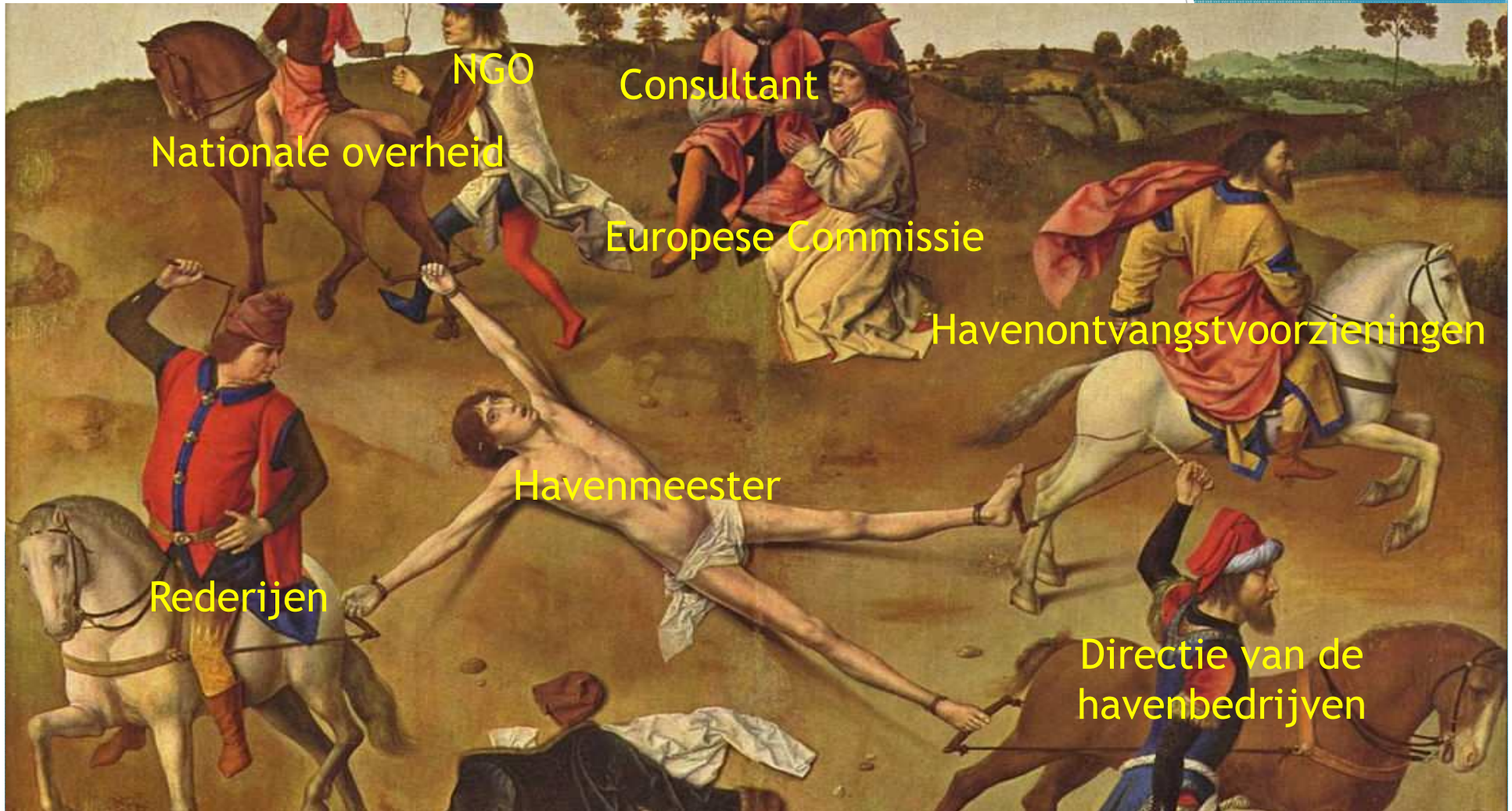


# Harmonisatie havenafvalplannen.... Een goed idee?



Henri van der Weide - Beleidsadviseur Port of Amsterdam  
26 November 2014, Platform Schone Scheepvaart  
“Emissies in de haven- Samen naar een duurzame groei”

# Stakeholders



# Belangen/visie van de stakeholders

- ▶ Inzamelaars/Verwerkers: - afval is business;
- ▶ Rederijen: - lage kosten, goede en adequate service, geen extra kosten, en transparantie;
- ▶ Directie/management van havenbedrijven: - afvaltarieven als concurrentie tussen havens, afvalbedrijven als klant, maar ook rederijen als klant.
- ▶ Havenautoriteiten (havenmeesters): - adequate and voldoende havenontvangstvoorzieningen;
- ▶ Nationale overheid: - een operationeel system conform de wettelijke eisen;
- ▶ NGO: - kan altijd beter;
- ▶ EU Commissie: - behoefte aan data; evaluatie om systeem te optimaliseren;
- ▶ Consultants: - afval is business.
  
- ▶ Allen: - géén administratieve lasten.

# Belangrijkste stakeholder: de zee !



# Ervaringen (1)

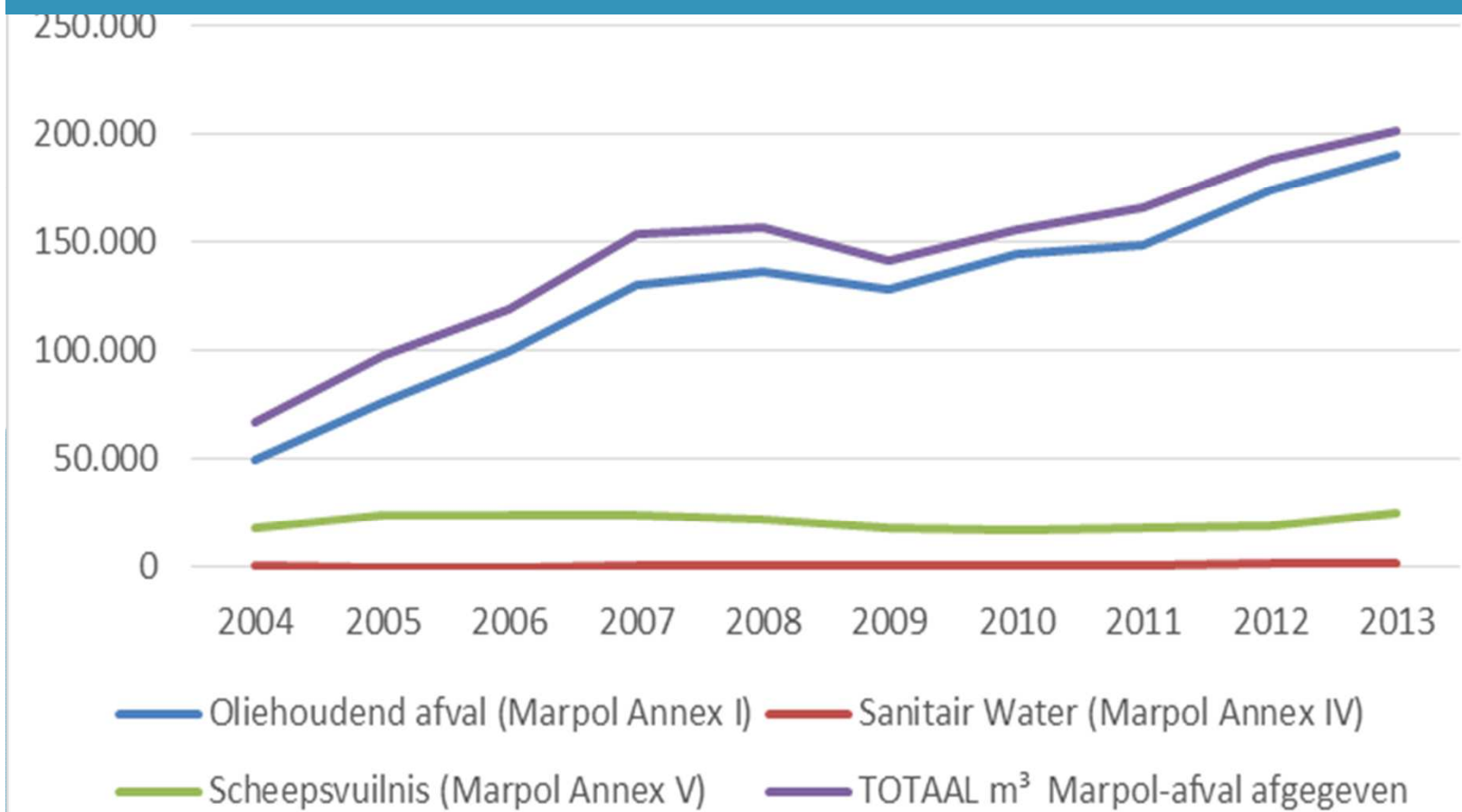
- ▶ Wetgeving laat ruimte voor verschillende interpretaties; vele verschillen in tariefsystemen op nationaal, regionaal of lokaal niveau (elke haven ander systeem);
- ▶ Vele verschillen qua ICT-systemen en meldplicht- procedures;
- ▶ Wetgeving niet duidelijk (definities) en niet actueel, bijvoorbeeld:
  - ▶ Berekeningsmethode van percentage indirecte financiering;
  - ▶ Voldoende opslagcapaciteit naar volgende haven;
  - ▶ Milieuvriendelijke schepen;
  - ▶ Ontheffingen en vrijstellingen van melden, betalen en afgifteplicht;
  - ▶ Annex VI niet inbegrepen; Annex V is veranderd per 1/1/2013; ballastwater sedimenten;
  - ▶ Definities in “natte” en in “droge” wetgeving verschillen; b.v. klein gevaarlijk afval;

## Ervaringen (2)

- ▶ IN EU: Vrije markt, aanbestedingen, contracten met verwerkers, of afvalinzameling- en verwerking door de nationale/lokale overheid;
- ▶ Kwaliteitscriteria havenontvangstvoorzieningen in EU: een wereld van verschillen;
- ▶ Annex I (olie) en Annex V (vast vuil), een totaal andere situatie; Annex IV (sewage) lijkt onbelangrijk;
- ▶ Ondanks al deze verschillende belangen en interpretaties, laten onderzoeken (de Ramboll rapportage) een algehele stijging zien qua hoeveelheden afval en aantal afgiftes;
- ▶ Te zien aan cijfers van Vlaamse en Nederlandse havens (volgende slides);

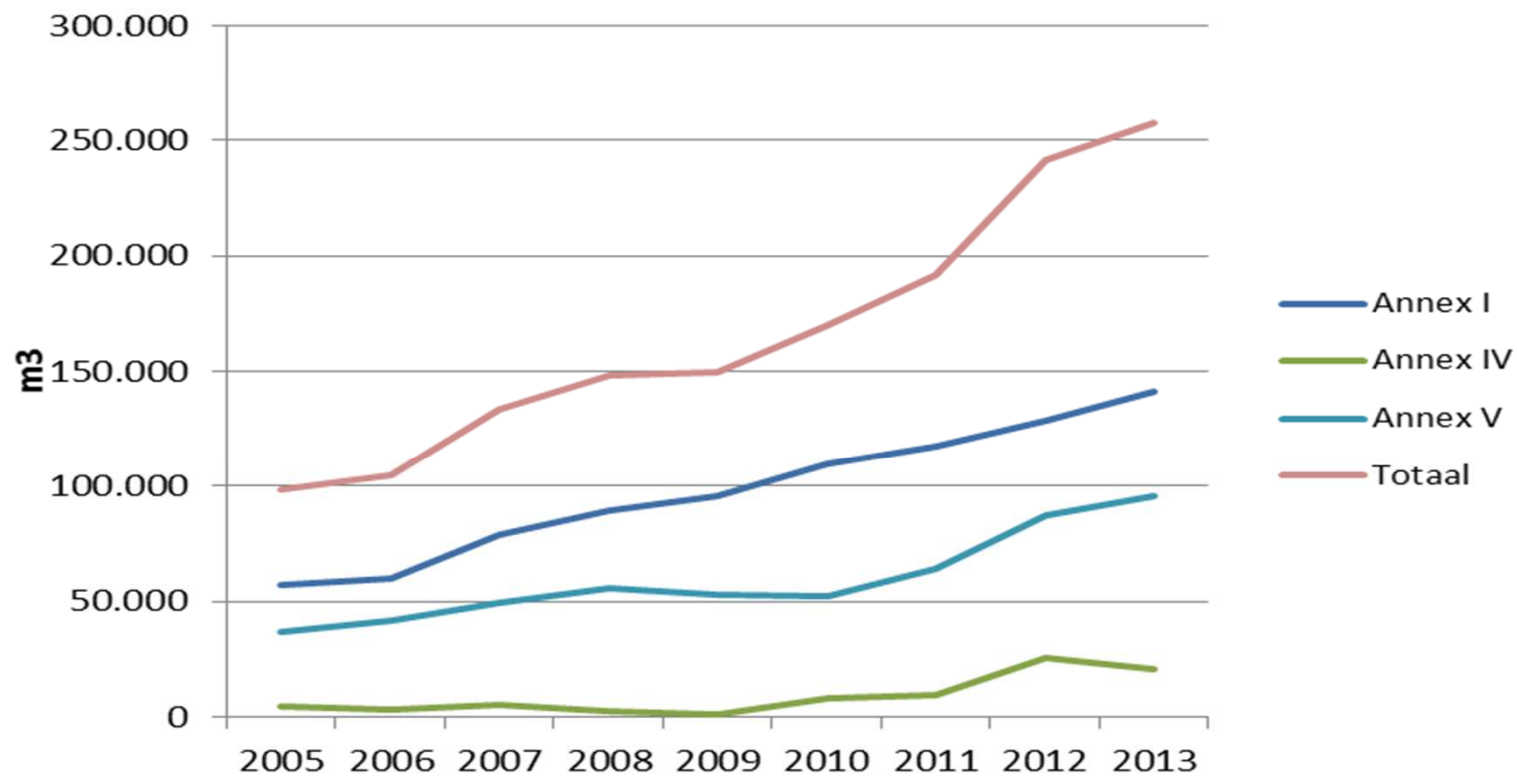
# Resultaten (1)

## Vlaamse havens, totaal aan m3 annex I, IV en V



# Resultaten (2)

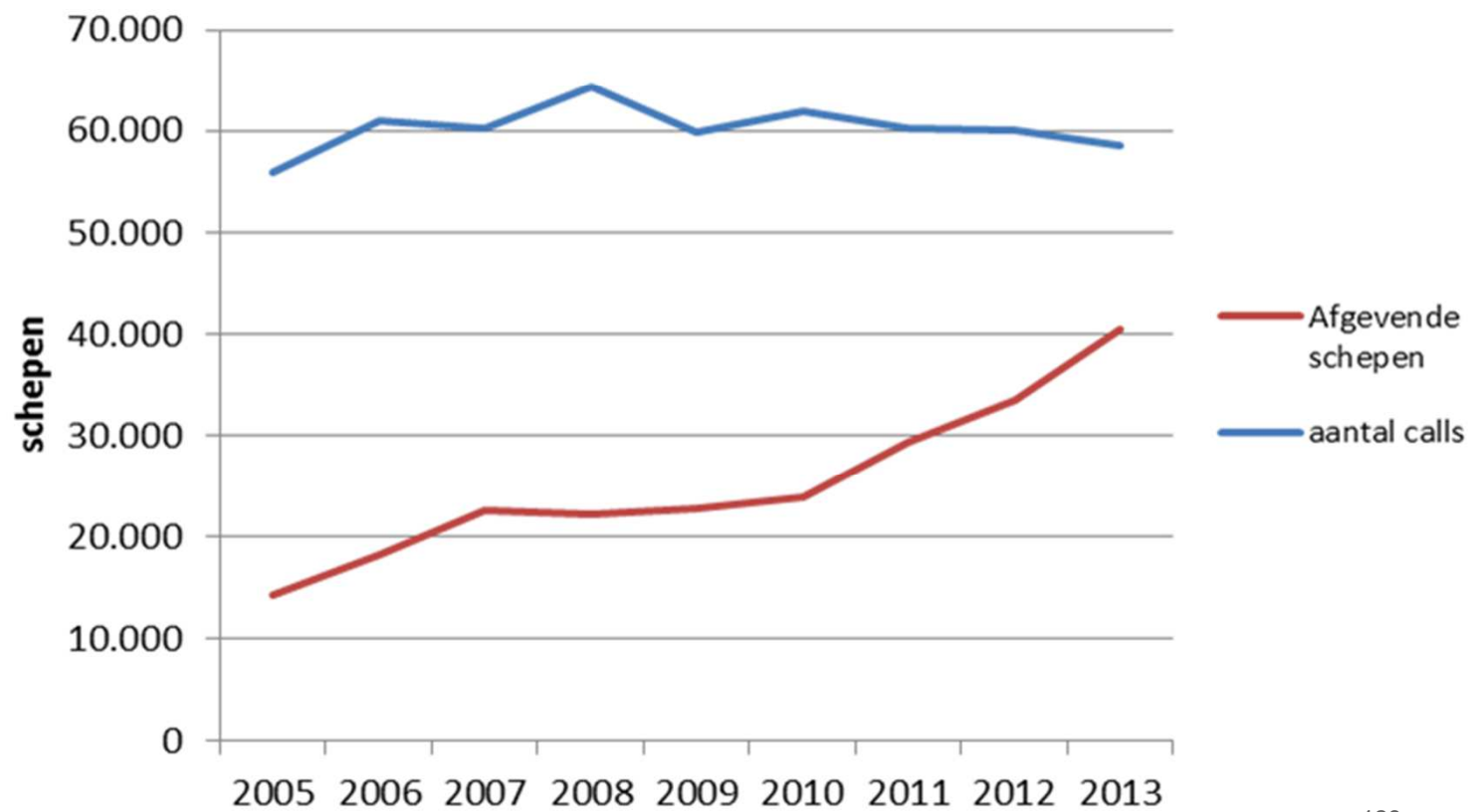
## Nederlandse havens, totaal aan m3 annex I, IV en V





# Resultaten (3)

## Nederlandse havens, aantal aanlopen versus afgevende schepen



# Harmonisatie ? Ja! Omdat...

- ▶ Scheepvaart, de meest belangrijke stakeholder, kan op een meer effectieve, efficiënte en duurzame manier worden bediend.
- ▶ Leidend naar een algehele verbetering van afgiftes qua duurzaamheid en logistiek.

Er zijn nog steeds niet gewilde verschijnselen, die onder andere door harmonisatie kunnen worden aangepakt:

- ▶ Administratieve kosten en andere procedures en systemen in **elke** haven; niet-transparant voor de scheepvaart-industrie (en lidstaten en EU);
- ▶ Havenontvangstvoorzieningen, actief in verschillende havens, hebben aparte administratie systemen voor elke haven= inefficiënt.
- ▶ Niet-effectieve en niet-duurzame ontwikkelingen: - veel afgiftes van kleine hoeveelheden betekent extra logistieke transportbewegingen;
- ▶ Niet afgeven vanwege (te) lage incentives (annex V in Vlaanderen);
- ▶ Actuele situatie voor annex I ; “gratis” afgiftes. Korte termijn visie.
- ▶ Handhaving= knelpunt.

# Havenautoriteit: Vrouwe Justitia



# Havenautoriteit: Alexander de Grote



# Achtergrond initiatief samenwerking Vlaanderen- Nederland

- ▶ 2012: Idee ontstond tijdens een seminar over scheepsafval.
- ▶ Onderzoek naar de mogelijkheden van harmonisatie van de havenafvalplannen, om te beginnen met de tariefssystemen.
- ▶ Als tweede belangrijke item de harmonisatie van kwaliteits-issues, zoals de initiatieven omtrent separate inzameling van plastics (green deals).
- ▶ Redenen: signalen van onze klanten (sector scheepvaart / afval) en komende wijzigingen in de Directive 2000/59/EC (wetgeving).
- ▶ De havens van Antwerpen, Rotterdam en Amsterdam zijn de initiatiefnemers van het project; in een later stadium andere havens uit Nederland en Vlaanderen aangesloten.
- ▶ Gent, Zeebrugge, Antwerpen, Rotterdam, Amsterdam, Zeeland Seaports, Groningen Seaports. Nederlandse en Vlaamse overheid voegden zich eveneens bij de werkgroep.

# Doel van dit project

## De harmonisatie heeft als hoofd doel:

- ▶ Uniforme procedures en transparantie richting onze klanten, startend in de Nederlandse en Vlaamse havens; hopelijk gevolgd door meer havens in de Hamburg-Le Havre range of zelfs breder in Europa.
- ▶ Als neven-effect kan dit project bijdragen in de beïnvloeding van de wetgevers (pro-actieve benadering).

## Lange termijn visie (of droom):

- ▶ Een intermediaire organisatie, belast met tenminste de financiële afhandeling (innen van heffingen en betalen van de inzamelaars).
- ▶ Elk schip ontvangt credit-points na betaling van de heffing in elke deelnemende haven, welke gebruikt kunnen worden voor afgiften in de deelnemende havens.

# Bereikte consensus

## Tarief-structuur

- ▶ Milieuheffing (waste fee) gebaseerd op louter gross-tonnage (GT)
- ▶ Introductie kortingen voor “green ships”
- ▶ Vrije markt model inzamelaars als (voorlopig) uitgangspunt
- ▶ Betaling van vergoedingen aan inzamelaars (havenontvangstvoorzieningen) die deze betaling als korting op de rekening aan het schip opvoeren



# Tarief-structuur

In alle havens waren verschillende systemen in werking. Consensus is bereikt over de structuur. In het rood de elementen, die per haven kunnen verschillen.

## Fees:

€ **A** (fixed fee) + **f** (factor) x GT-value) (ceiling : **max. amount**)

€ **A1** + **f** x GT-value for small ships up to certain **GT-value**

Reduced fees (**certain percentage**) for environmentally friendly ships of all GT-sizes

(Environmentally friendly ships = main propulsion on MDO/Gasoil and/or LNG only. Less production of oily waste/sludge)

## Reimbursement Annex I to waste collector:

€ **B** (fixed) + € **Y**/ m<sup>3</sup> (up to 30 m<sup>3</sup>) From m<sup>3</sup> 31 € **X**/m<sup>3</sup> (lower)

Maximum m<sup>3</sup> (capacity sludge/bilge) as mentioned at the IOPP-certificate.

## Reimbursement Annex V to waste collector:

€ **C** (fixed) + € **Z**/m<sup>3</sup> (max. 12 m<sup>3</sup>), no cargo associated waste

Small chemical waste: up to a maximum amount of € **D**



# Voorbeeld

## Fees:

€ 250 + 0,01 \* GT-value (ceiling :€ 550) for ships > 3000 GT

€ 125 + 0,01 x GT-value for ships up to 3000 GT

Reduced fee (75% of calculated fee) for environmentally friendly ships of all GT-sizes

(Environmentally friendly ships = main propulsion on MDO/Gasoil and/or LNG only. Less production of oily waste/sludge)

## Reimbursement Annex I to waste collector:

€ 200 (fixed) + € 10/ m<sup>3</sup> (up to 30 m<sup>3</sup>) From m<sup>3</sup> 31 € 5/m<sup>3</sup> (lower)

Maximum m<sup>3</sup> (capacity sludge/bilge) as mentioned at the IOPP-certificate.

## Reimbursement Annex V to waste collector:

€ 200(fixed) + € 25/m<sup>3</sup> (max. 12 m<sup>3</sup>), no cargo associated waste

Small chemical waste: up to a maximum amount of € 100

# Eerste resultaten & knelpunten

## Resultaten: invoering uniforme tariefstructuur:

- ▶ Amsterdam: gestart in 2014, complete systeem
- ▶ Zeeland Seaports: gestart in 2014, alleen heffingen
- ▶ Rotterdam: introductie zsm, waarschijnlijk 2016
- ▶ Groningen Seaports: overweegt
- ▶ Gent: gestart in 2014
- ▶ Zeebrugge, Antwerpen en Gent: uniforme introductie per 1/1/2015

## Knelpunten (tijdgebonden):

- ▶ ICT-uitdagingen
- ▶ Bestaande financiële systemen en contracten
- ▶ Bestaande operationele vergunningen (kwaliteits-issues)
- ▶ Specifieke haven situaties (vooral kleinere havens)

# To do; items binnen invloedssfeer

- ▶ Harmoniseren tekst en procedures Havenafvalplannen, vooral item over kwaliteits criteria van inzamelaars (green deal).
- ▶ Samenwerking met Port State Control in slimme handhaving.
- ▶ Meer participerende havens enthousiasmeren voor het nieuwe tarief-systeem.
- ▶ Evaluatie van de consequenties nieuwe systeem; eerste ervaringen Amsterdam positief.
- ▶ Vrije markt - aanbesteden ?
- ▶ Onderzoek naar de mogelijkheden gelijktrekken heffingen en vergoedingen als tweede stap.
- ▶ Cultuur: laat idee los, dat afvalafgifte een concurrentie-item is tussen havens.
- ▶ Laatste stap: realiseren lange termijn visie.



# Uitnodiging

- ▶ Aan andere havens om deel te nemen....
- ▶ Aan de industrie: feedback en ondersteuning...
- ▶ Aan de lidstaten en EU om mee te denken...

Samenwerking, geduld en doorzetten !



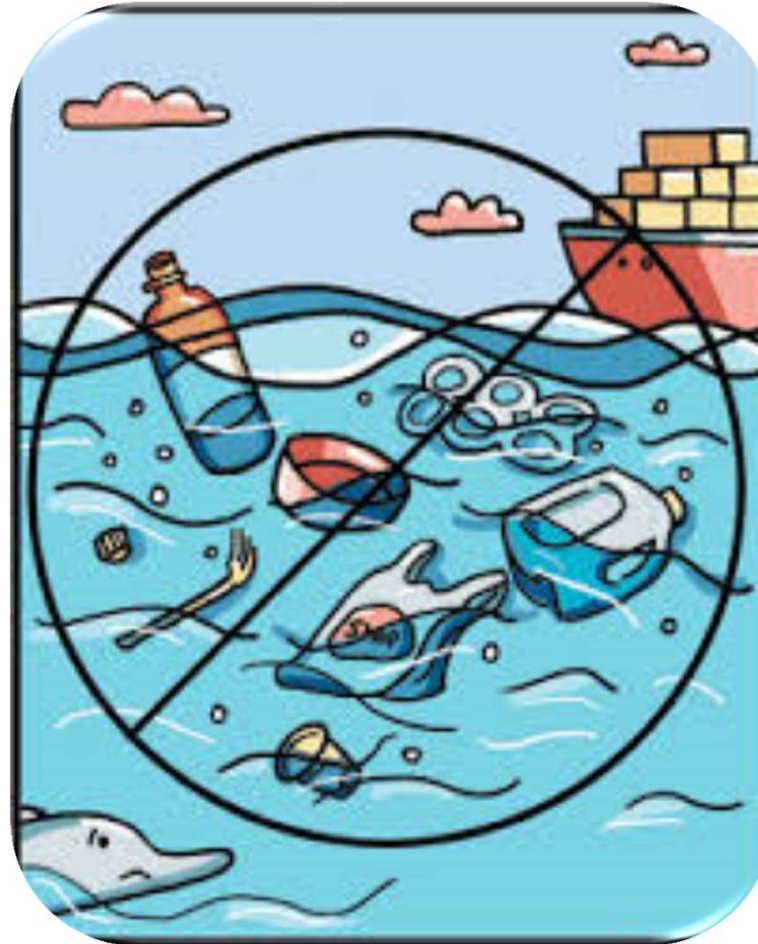
Contact voor meer info,  
[henri.van.der.weide@portofamsterdam.nl](mailto:henri.van.der.weide@portofamsterdam.nl)

# GREEN DEAL SCHEEPSAFVALKETEN

## WAT GAAN REDERS AANPAKKEN?



## GREEN DEAL SCHEEPSAFVALKETEN



GREEN DEAL SCHEEPSAFVALKETEN



Type of garbage	Ships outside special areas	Ships within special areas	Offshore platforms (more than 12 nm from land) and all ships within 500 m of such platforms
Food waste comminuted or ground	Discharge permitted Ø3 nm from the nearest land, en route and as far as practicable	Discharge permitted Ø12 nm from the nearest land, en route and as far as practicable	Discharge permitted
Food waste not comminuted or ground	Discharge permitted Ø12 nm from the nearest land, en route and as far as practicable	Discharge prohibited	Discharge prohibited
Cargo residues <sup>1</sup> not contained in wash water	Discharge permitted Ø12 nm from the nearest land, en route and as far as practicable	Discharge prohibited	Discharge prohibited
Cargo residues <sup>1</sup> contained in wash water	Discharge permitted Ø12 nm from the nearest land, en route and as far as practicable	Discharge permitted Ø12 nm from the nearest land, en route, as far as practicable and subject to two additional conditions <sup>2</sup>	Discharge prohibited
Cleaning agents and additives <sup>1</sup> contained in cargo hold wash water	Discharge permitted	Discharge permitted Ø12 nm from the nearest land, en route, as far as practicable and subject to two additional conditions <sup>2</sup>	Discharge prohibited
Cleaning agents and additives <sup>1</sup> in deck and external surfaces wash water	Discharge permitted	Discharge permitted	Discharge prohibited
Carcasses of animals carried on board as cargo and which died during the voyage	Discharge permitted as far from the nearest land as possible and en route	Discharge prohibited	Discharge prohibited
All other garbage including plastics, synthetic ropes, fishing gear, plastic garbage bags, incinerator ashes, clinkers, cooking oil, floating dunnage, lining and packing materials, paper, rags, glass, metal, bottles, crockery and similar refuse	Discharge prohibited	Discharge prohibited	Discharge prohibited
Mixed garbage	When garbage is mixed with or contaminated by other substances prohibited from discharge or having different discharge requirements, the more stringent requirements shall apply		

## GREEN DEAL SCHEEPSAFVALKETEN

## ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM

- BASIC ENVIRONMENTAL TRAINING CREW MEMBERS
- ENVIRONMENTAL OFFICER ONBOARD EACH SHIP
- ISO 14001 CERTIFICATION
- "BEST PRACTICES" TO MINIMIZE, MANAGE AND RECYCLE WASTE:
  - ORDERING RIGHT QUANTITIES;
  - MINIMIZING THE USE OF PACKAGING, ESPECIALLY PLASTICS;
  - BULK DISPENSERS FURTHER REDUCE PLASTIC PACKAGING;
  - BUYING PRODUCTS MANUFACTURED FROM OR PACKAGED IN RECYCLING PACKAGING
  - ENVIRONMENTALLY FRIENDLY CLEANING PRODUCTS





## GREEN DEAL SCHEEPSAFVALKETEN



GREEN DEAL SCHEEPSAFVALKETEN



## GREEN DEAL SCHEEPSAFVALKETEN

PREVENTIE

PLASTIC AFVALSCHEIDING

HANDHAVING

HARMONISERING SCHEEPSAFVALPROCEDURES IN HAVENS

## GREEN DEAL SCHEEPSAFVALKETEN

### PREVENTIE

 Port of Amsterdam  
Port of partnerships

 PORT OF  
DEN HELDER

 zeeland  
seaports

 GRONINGEN SEAPORTS

 Port of  
Rotterdam

 NVVS

 KVNR

 VOMS

## GREEN DEAL SCHEEPSAFVALKETEN

### PREVENTIE



GREEN DEAL SCHEEPSAFVALKETEN

PREVENTIE



## GREEN DEAL SCHEEPSAFVALKETEN

### PREVENTIE



## GREEN DEAL SCHEEPSAFVALKETEN

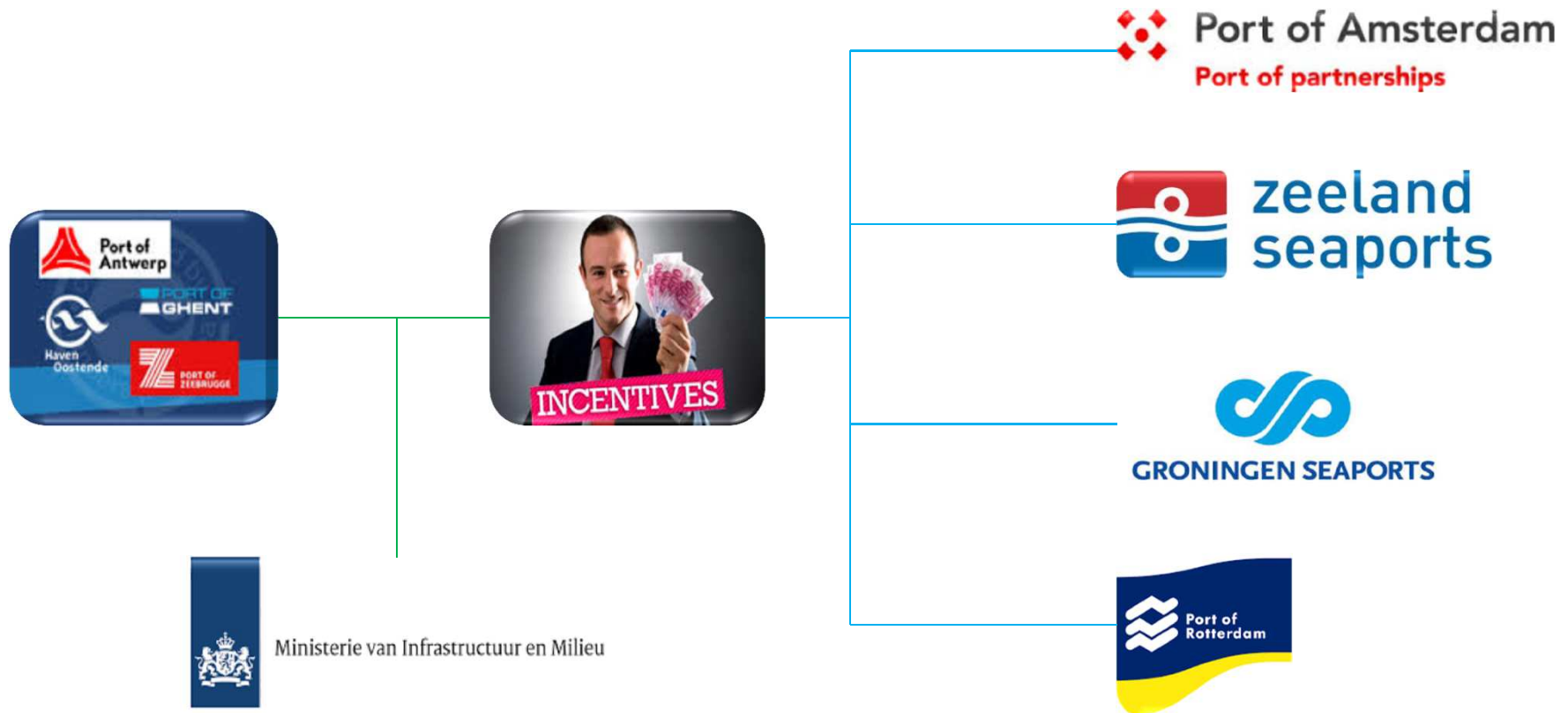
### HANDHAVING





GREEN DEAL SCHEEPSAFVALKETEN

PLASTIC AFVALSCHEIDING



Ministerie van Infrastructuur en Milieu

GREEN DEAL SCHEEPSAFVALKETEN

PLASTIC AFVALSCHEIDING



Ministerie van Infrastructuur en Milieu



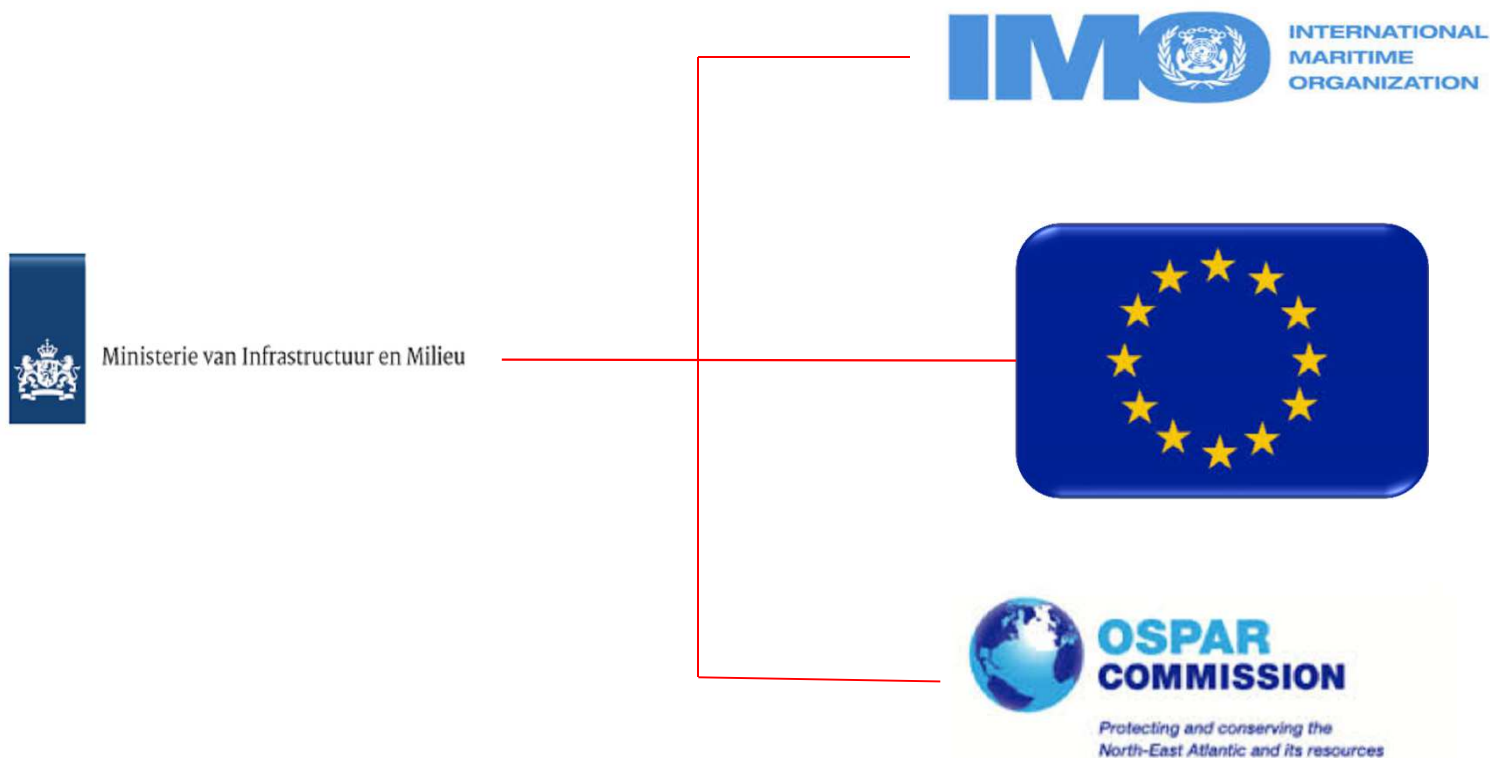
## GREEN DEAL SCHEEPSAFVALKETEN

## PLASTIC AFVALSCHEIDING



GREEN DEAL SCHEEPSAFVALKETEN

HARMONISERING SCHEEPSAFVALPROCEDURES IN HAVENS







**Waar treffen duurzame schepen en havens elkaar?**

Eelco Leemans – Stichting De Noordzee

# background



from mariner to advocate for the  
marine environment: one footprint





1998	initiator ProSea Marine Awareness course
2001-2010	International campaign on Sustainable Shipping
2003-2009	co-ordinator FOEI Maritime Campaign
2006	co-founder NGO Shipbreaking Platform
2006	co-founder industry/NGO Platform on ship emissions
2007-08	member of IMO Expert group on Marpol Annex VI
2008	Board of Experts Green Award
2010	Executive Director North Sea Foundation
2010	co-founder / President Clean Shipping Coalition





# North Sea

North Sea = 575.000 km<sup>2</sup>, 1,5 times Netherlands land area  
Economic importance and usage increases

- 260.000 ship movements
- 96 windturbines Dutch coast
- 982 oil- and gas platforms (143 in NL)
- high intensity of (bottom trawling) fisheries
- 450 pieces of marine litter per 100 meter beach

## North Sea Foundation

4 programmes

- Sustainable fisheries (VISwijzer, Award 2010)
- Clean Shipping (Sustainable Shipping Award 2010)
- Clean Seas and beaches (Award Agentschap NL 2010)
- Marine Protected Areas





*“The threat of weak enforcement of sulphur regulations is escalating fast”*

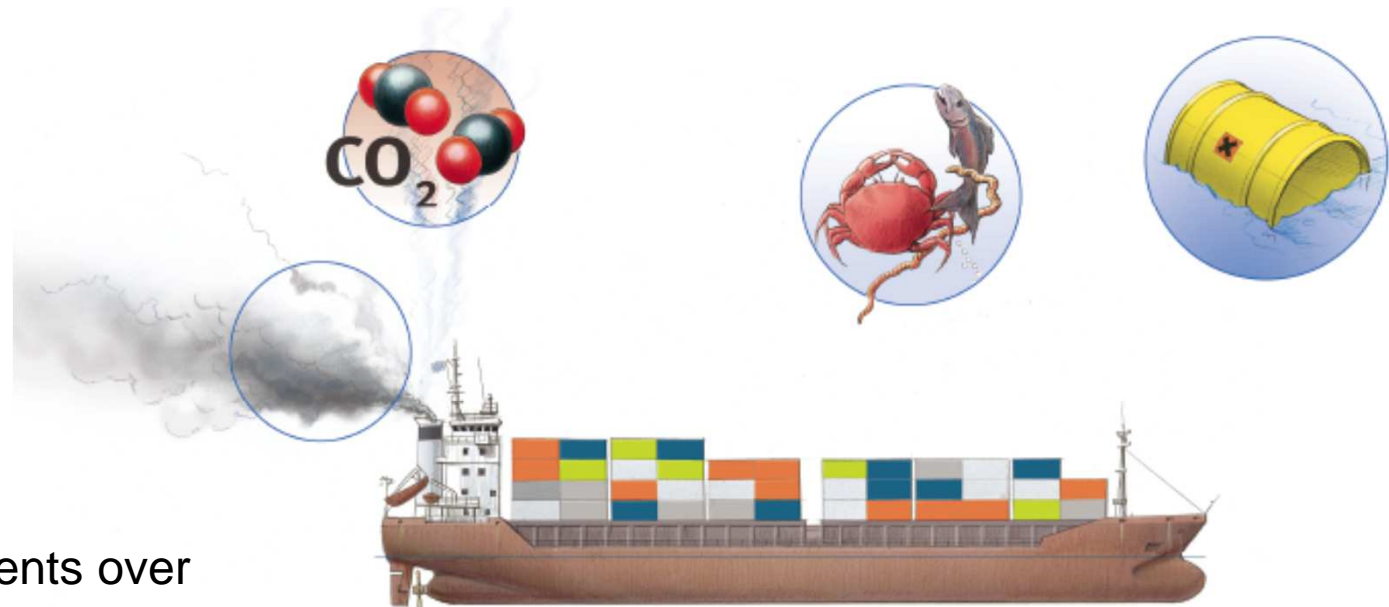


*Responsible industry is taking the initiative to mitigate this threat, serving the best interests of the environment and human health as well as creating a level playing field for business. By speaking with one, united voice we have the greatest chance to bring about change.*

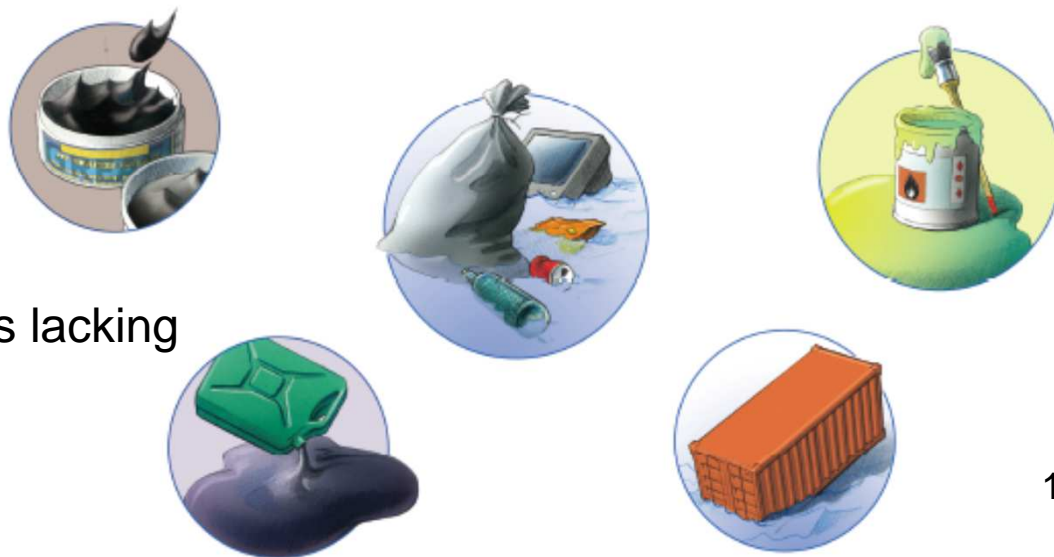
Trident Alliance: ao Maersk, Stena, Biglift, Flinter, Hapag Lloyd etc



# Emissions from ships



Some improvements over  
the past decades ....



... but real ambition is lacking

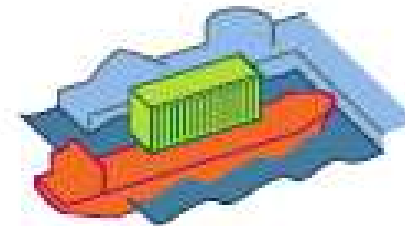
# End of Life





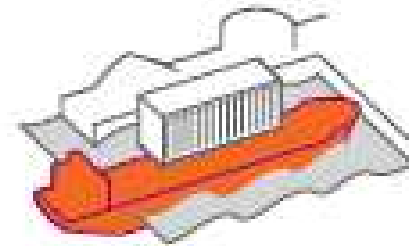
# Clean Shipping

Focus on three aspects:  
Ships, Ports and Cargo



# Clean ships

State of the art ship that is welcome in every port, causing no negative effects to the environment. The long term target is zero emission

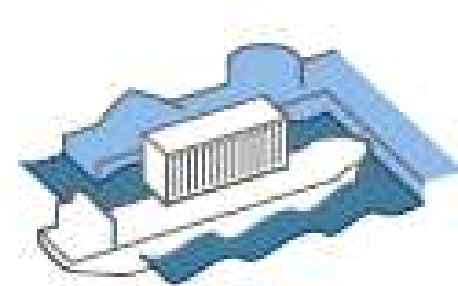






# Clean ports

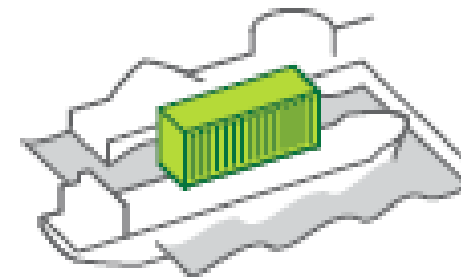
A highly efficient port with excellent environmental services and strong incentives to facilitate and encourage Clean Shipping





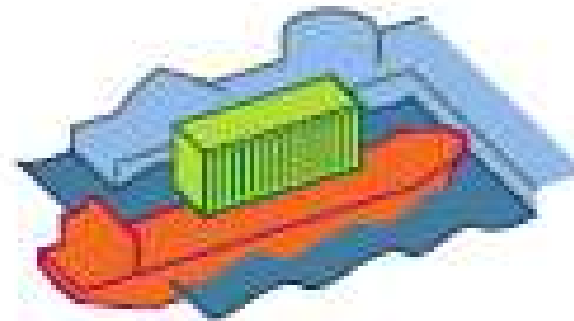
# Clean Cargo

To reduce their corporate footprint, cargo owners include environmental issues in their decision making process when contracting carriers



# Integrate

Real sustainable development only works when all maritime stakeholders work together



# Green Deal scheepsafvalstoffen

*“Minister Schultz van Haegen, vijf Nederlandse havens, de Koninklijke Vereniging van Nederlandse Reders (KVNR), afvalinzamelaars, scheepsleveranciers, de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) en Stichting De Noordzee hebben vandaag gezamenlijk de Green Deal Scheepsafvalketen getekend” 10 sept 2014*

- Partijen hebben de ambitie om de maritieme afvalkringloop te sluiten door afvalpreventie en het zoveel mogelijk afgeven van het scheepsafval in de havens.
- Partijen hebben daarnaast de ambitie om de plastic kringloop aan land verder te sluiten door plastic afval zoveel mogelijk gescheiden in te zamelen en zodoende geschikt te maken voor recycling.



## Ship ↔ Port

- Air emissions: SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>, VOC, PM, Dust
- Waste: garbage, oily waste
- Safety
- Ballast water
- Noise

Need for several instruments:

- Regulation (Marpol, EU Directives) \*
- Awareness raising
- Stimulating innovation
- **Indexing schemes**

*\* Regulation only works with effective control and enforcement*



# Indexing schemes



- Green Award
- Environmental Ship Index
- Clean Shipping Index
- Clean Cargo Working Group
- Shippingefficiency.org
- Rightship
- Blaue Engel (Germany)
- Blue Circle Award (Canada)
- Green star
- Green Marine
- Sustainable Shipping Initiative.....



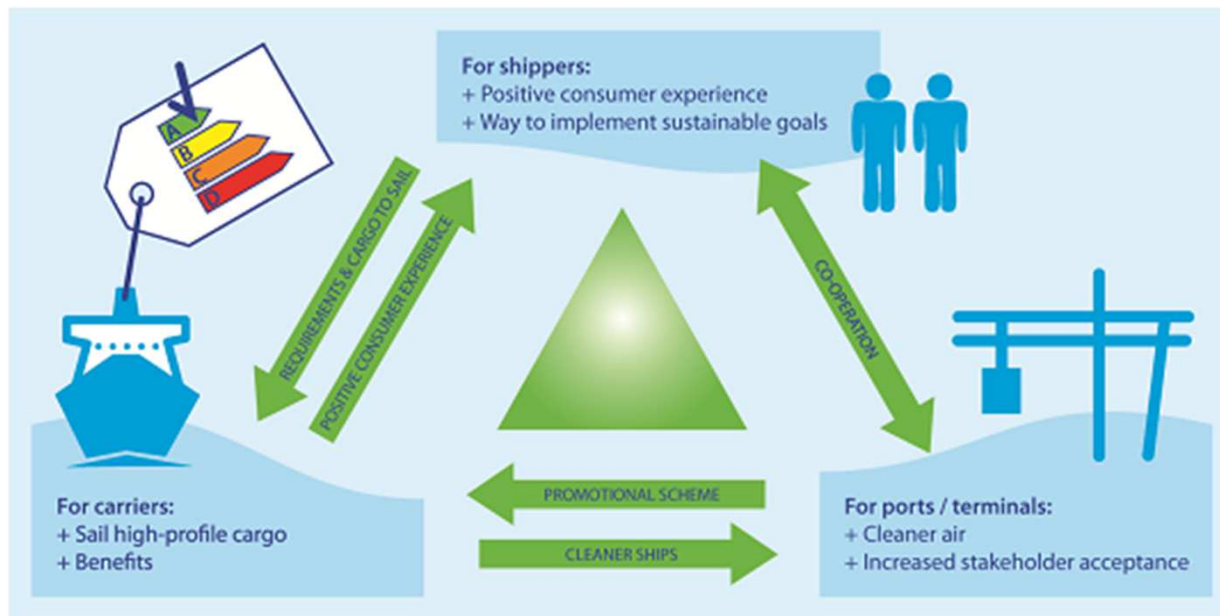
# Green Award

- Certificate issued by Green Award Foundation, Since 1994
- Holistic approach: covers environmental, safety and quality related aspects
- Rebate on port dues and other incentives
- Oil tankers, bulk carriers, LNG carriers and inland shipping.
- Certificate renewal every 3 years
- Annual office and ship audits by own personnel
- Governance: Marine industry in Committee and Board of Experts. Stakeholder workgroups.



# Environmental Ship Index (ESI)

- World Ports Climate Initiative (WPCI) 2009
- Aim: reduce air pollution in port areas
- Scope: SOx and NOx, points obtained for CO<sub>2</sub> reporting
- Reduced port fee in ports
- > 700 vessels in the program
- Audits by ports







# Clean Shipping Index

- Web-based tool for cargo owners selecting environmentally acceptable shipping
- Environmental ranking system for both vessels and carriers
- holistic environmental approach with both local/ regional *and* global focus
- Simple: Carriers answers 20 questions per vessel online
- strong economic driving force by cargo owners



# Participating companies CSI

**NILSON GROUP**



**GUNNEBO**

**SKANSKA**



**VOLKSWAGEN**  
AKTIENGESELLSCHAFT



**PHILIPS**

**INDISKA**



**SKF**

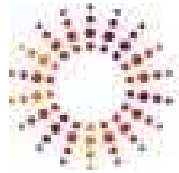


**KappAhl**





# Clean Cargo Working Group



BSR<sup>®</sup>



- Business for Social Responsibility
- Working group of around 30 large shippers and carriers
- Container vessels
- CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>, chemicals and waste
- CO<sub>2</sub> in grams of CO<sub>2</sub>/TEU\*km, based on nominal values
- SO<sub>x</sub> and CO<sub>2</sub> partly verified

*Recent merger of Clean Shipping Index and Clean Cargo Working Group may create a strong international index system*



- *Regulation no guarantee for Clean Shipping*
- Communication between Ports and Ships is key
- Incentive schemes help a lot
- Favourable for quality operators
- Play an important role in bringing down air pollution in ports
- ESI only scheme specific for air emissions
- Incentives *should be additional* to regulation
  
- On track, but not there yet!

[www.noordzee.nl](http://www.noordzee.nl)

[e.leemans@noordzee.nl](mailto:e.leemans@noordzee.nl)

