

# Seminar 'IMO, what's next?'

*18 juni 2019*





# Programma

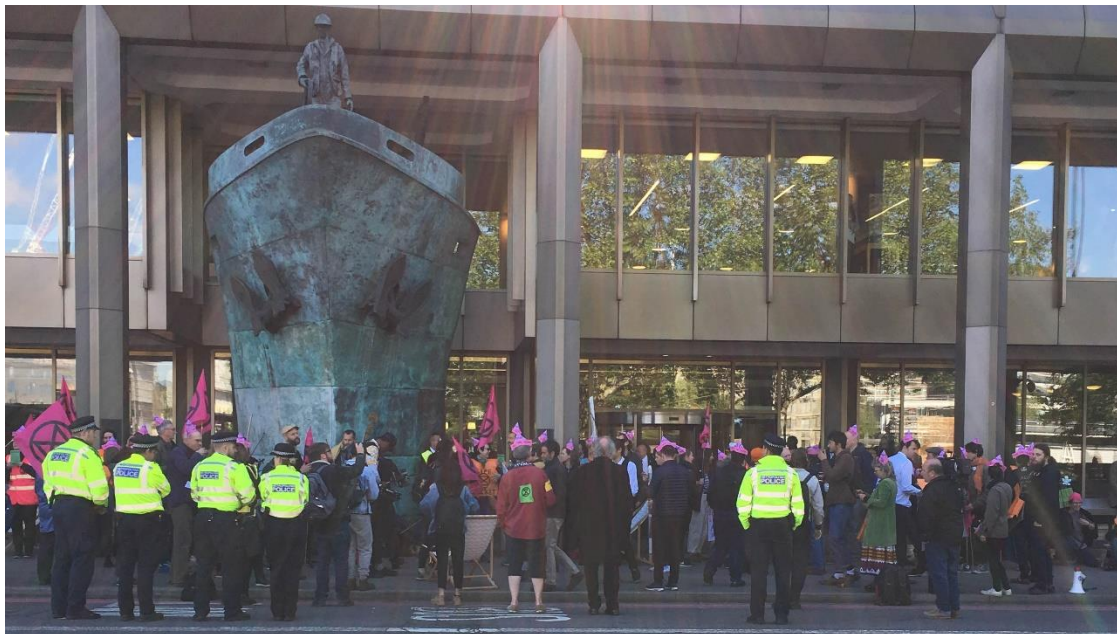
<b>13.00 uur</b>	<b>Ontvangst</b>	
<b>13.30 uur</b>	Openingswoord en introductie door dagvoorzitter	Lieske Streefkerk-Arts <i>Hoofd zeevaart</i> <b>Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat</b>
<b>13.40 uur</b>	Actueel én urgent; Een samenvatting van de nieuwste milieu- en emissieregels (o.a. SOx, CO2, EEDI, MPR)	Dick Brus <i>Plv. Delegatieleider IMO MEPC Ministerie</i> <b>Infrastructuur en Waterstaat</b>
<b>14.10 uur</b>	Op de IMO agenda; Plastic afval van schepen	Coen Peelen <i>Sr. Beleidsmedewerker</i> <b>Ministerie Infrastructuur &amp; Waterstaat</b>
<b>14.35 uur</b>	Internationaal agendapunt; (Onder)Watergeluid van zeescheepvaart, lokaal onderzoek en advies	Niels Kinneging <i>Projectleider JOMOPANS</i> <b>Rijkswaterstaat</b>
	Pauze	
<b>15.30 uur</b>	Inventory of Hazardous Materials (IHM)	Hans de Jong <i>Manager afdeling Asbest</i> <b>SGS SEARCH</b>
<b>15.55 uur</b>	Ontwikkelingen bij de havens	Henri van der Weide <i>Beleidsadviseur Divisie Havenmeester</i> <b>Port of Amsterdam</b>
<b>16.20 uur</b>	Vragen	Onder leiding van dagvoorzitter
<b>16.45 uur</b>	Netwerkborrel	
<b>17.45 uur</b>	Einde bijeenkomst	



# Inhoud

## 10 recente IMO milieu-afspraken

1. IMO Klimaat Strategie
2. Energie efficiëntie ontwerp schepen
3. Reders moeten brandstofgebruik bijhouden en rapporteren. (IMO en EU)
4. Brandstof kwaliteit, mondiale zwavelnorm van 0,5% in 2020
5. Ballastwater verdrag treed in 2017 in werking
6. Noordzee wordt vanaf 2021 NOx emissiebeheersgebied
7. Verbod lozing paraffine achtige stoffen in de Noordzee
8. Recycling van schepen (IMO en EU)
9. De Polar Code
10. Saba Bank is uitgeroepen tot Speciaal Beschermd gebied





# Inhoud vervolg

## 10 toekomstige IMO milieu-afspraken

1. IMO Klimaat Strategie concrete maatregelen
2. Energie efficiëntie ontwerp schepen aanscherping normen
3. Terugdringen uitstoot zwart roet in het Arctisch gebied
4. Verbod op het gebruik en transport van zware stookolie als brandstof in het Arctisch gebied
5. Evaluatie normen voor scrubbers
6. Plastic afval van schepen
7. Bio fouling
8. Geluid
9. Inwerkingtreding Hongkong verdrag over schip recycling
10. Strengere eisen aan sanitair verwerkingsinstallaties





Recente IMO milieu-afspraken 1.

## IMO Klimaat strategie

### ***Sigarendoos berekening***

*2008: uitstoot 100*

*Scheepvaart tonkm groeit gemiddeld 2,5% per jaar*

*2050: uitstoot 280*

*Doel 2050: uitstoot 50*

*Dus: 83% minder uitstoot ten opzichte van niets doen met normale zeevaart groei*

## 2018 IMO Initiële Klimaat Strategie over reductie broeikasgassen

- In 2030 gemiddeld 40% minder CO2 uitstoot per schip
- In 2050 50% minder CO2-uitstoot van de totale internationale scheepvaart
- Na 2050 internationale scheepvaart zo snel mogelijk volledig klimaat neutraal

## 2023 IMO revisie strategie, inclusief maatregelen



## Energie efficiëntie ontwerp schepen

Energy Efficiency Design Index (EEDI)

2011 Definitie en berekening EEDI

2013 EEDI gaat in voor eerste categorieën schepen

2013-2018 uitbreiding categorieën

2019 MEPC74. Aanscherping eisen categorie 3.

- Fase 3 vooruit geschoven naar 2022 voor
  - gas carriers >15,000 DWT
  - Container ships
  - General cargo ships
  - LNG carriers
- Strengere normen container schepen

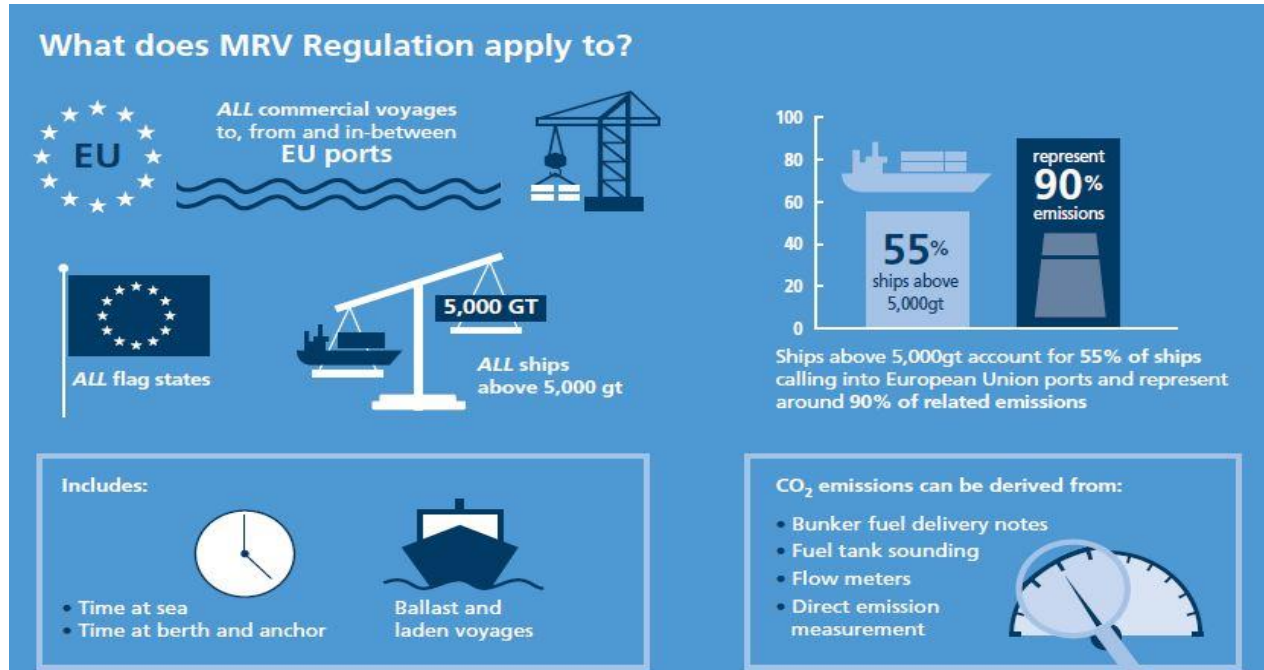
Table 1. Reduction factors (in percentage) for the EEDI relative to the EEDI Reference line

Ship Type	Size	Phase 0 1 Jan 2013 – 31 Dec 2014	Phase 1 1 Jan 2015 – 31 Dec 2019	Phase 2 1 Jan 2020 – 31 Dec 2024	Phase 3 1 Jan 2025 and onwards
Bulk carrier	20,000 DWT and above	0	10	20	30
	10,000 – 20,000 DWT	n/a	0-10*	0-20*	0-30*
Gas carrier	10,000 DWT and above	0	10	20	30
	2,000 – 10,000 DWT	n/a	0-10*	0-20*	0-30*
Tanker	20,000 DWT and above	0	10	20	30
	4,000 – 20,000 DWT	n/a	0-10*	0-20*	0-30*
Container ship	15,000 DWT and above	0	10	20	30
	10,000 – 15,000 DWT	n/a	0-10*	0-20*	0-30*

Ship type	Size	Proposed Phase 3 Reduction Factor
Containership	10,000 - 14,999 DWT	15-30*%
	15,000 - 39,999 DWT	30%
	40,000 - 79,999 DWT	35%
	80,000 - 119,999 DWT	40%
	120,000 - 199,999 DWT	45%
	200,000 DWT and above	50%



## Bijhouden en rapporteren brandstofgebruik (EU en IMO)



## 2015 EU MRV verordening

- Bijhouden CO<sub>2</sub> emissies, brandstofgebruik
- Alleen CO<sub>2</sub>-emissies worden meegenomen in het MRV-systeem
- Schepen die van en/of naar een EU-haven varen moeten die reizen rapporteren
- Reders moeten voor 31 augustus 2017 het monitoringplan bij de verificateur indienen
- Vanaf 1 januari 2018 dienen reders hun CO<sub>2</sub>-emissies te monitoren en rapporteren conform het eerder vastgelegde monitoringplan.

### IMO datacollectie brandstof gebruik

2016 besluit data collection system for fuel oil consumption of ships

Geldt voor schepen van 5000 GT of meer

2018 31 december. Methodology van data collectie



## Brandstof kwaliteit, mondiale zwavelnorm van 0,5% in 2020



2016. IMO besluit over mondiale zwavelnorm van 0,5%, vanaf 1 januari 2020.

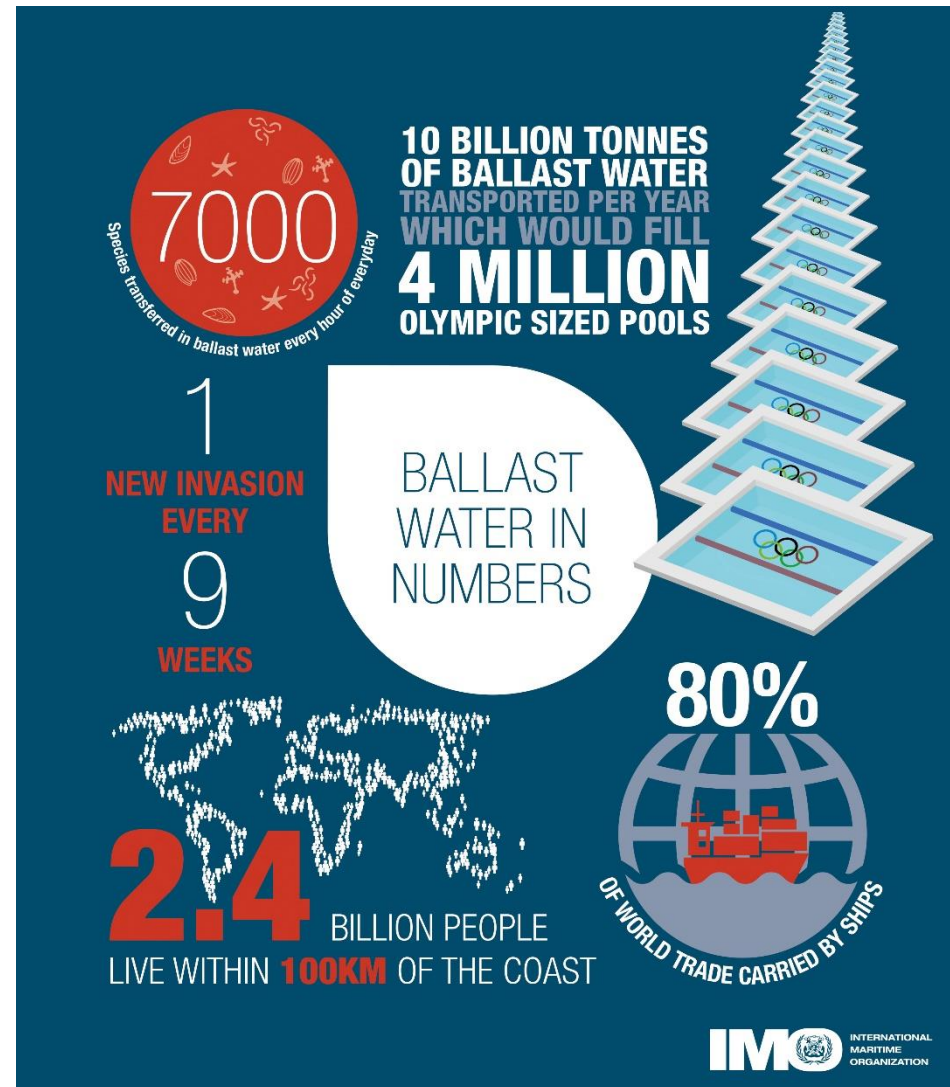
- Alternatieven die even milieuvriendelijk zijn, zoals scrubbers, zijn toegestaan
- 2018 IMO verbod transport brandstof, bedoeld voor gebruik, die niet aan 0,5% norm voldoet (tenzij scrubbers aan boord)
- Implementatie zwavelnorm:
  - Richtlijn voor reders (documentatie, overschakeling brandstof e.d.)
  - Richtlijn voor brandstof leveranciers
  - Brandstof monsternamen en testen
  - Fuel Oil non-availability report (FONAR)
  - Meldingen niet beschikbaarheid opnemen in IMO GISIS data systeem





## Ballastwater verdrag treed in 2017 in werking

- Ballastwaterverdrag is vanaf 8 september 2017 wereldwijd van kracht wordt.
- Het Ballastwaterverdrag moet voorkomen dat uitheemse schadelijke organismen en ziektekiemen in nationale wateren terecht komen, via het ballastwater dat schepen aan boord nemen als ze zonder vracht vertrekken.
- Het verdrag vereist dat schepen moeten beschikken over een installatie waarmee het ballastwater wordt gezuiverd.





## Noordzee wordt vanaf 2021 NOx emissiebeheersgebied

- Alle nieuwe schepen die op de Noordzee varen moeten vanaf 1 januari 2021 voldoen aan de nieuwe NOx (stikstofoxide) normen.
- De norm wordt ruim 70% strenger dan de huidige norm en levert daarmee een belangrijke bijdrage namens de scheepvaart voor de luchtkwaliteit in Nederland.
- Ook de Oostzee is uitgeroepen tot NECA





## Voorkomen lozing paraffine achtige stoffen in de Noordzee



- IMO 2018: Alle schepen die hun lading hebben gelost in een Europese haven tussen Gibraltar en Noord-Noorwegen moeten vanaf 1 januari 2021 waswater met persistente stollende ladingrestanten, zoals paraffine en diverse eetbare oliën, afgeven aan de wal.
- Een aantal Noordzeelanden, waaronder Nederland, heeft hiervoor gepleit omdat Noorzeestranden regelmatig worden vervuild met ladingrestanten, zoals paraffine.
- Vooruitlopend heeft Minister Cora v Van Nieuwenhuizen in 2018 afspraken gemaakt met Havenbedrijf Rotterdam, verladere en terminals die er voor moeten zorgen dat schepen al vanaf nu, hun waswater, vervuild met paraffinerestanten, zoveel mogelijk gaan afgeven in de havens van Rotterdam en Moerdijk.



## Recente IMO milieu-afspraken 8

# Recycling van schepen, EU en IMO

### The Netherlands ratifies ship recycling convention

20/02/2019

IMO's treaty for safe and environmentally-sound ship recycling has received another boost. The Netherlands has become the eighth country to become a Party to the [Hong Kong Convention](#).

The Convention covers the design, construction, operation and maintenance of ships, and preparation for ship recycling in order to facilitate safe and environmentally sound recycling, without compromising the safety and operational efficiency of ships.

Under the treaty, ships to be sent for recycling are required to carry an inventory of hazardous materials, specific to each ship. Ship recycling yards are required to provide a "Ship Recycling Plan", specifying the manner in which each ship will be recycled, depending on its particulars and its inventory.

Mr. Dick Brus, Directorate for Maritime Affairs of the Netherlands, met IMO Secretary-General Kitack Lim at IMO Headquarters, London (20 February) to deposit the instrument of acceptance.



## EU verordening scheepsrecycling:

- Schepen moeten een lijst met gevaarlijke stoffen aan boord hebben
- EU gevlagde schepen moeten door een goedgekeurde scheepsrecyclinginrichting op de Europese lijst worden gerecyceld.
- Als een schip wordt gesloopt moet het erkende recyclingbedrijf een scheepsrecycling plan opstellen

20 februari 2019, Nederland ratificeert het Hongkong verdrag.



## De Polar Code

- De Polar-code beschermd het Arctische of noordpoolgebied en het Antarctische of zuidpoolgebied tegen maritieme risico's.
- Geldt sinds 2017.
- Gaat zowel over veiligheid als over milieu (SOLAS en MARPOL)

# HOW THE **POLAR CODE** PROTECTS THE ENVIRONMENT

### OIL

**DISCHARGES**  
Discharge into the sea of oil or oily mixtures from any ship is prohibited

**STRUCTURE**  
Double hull and double bottom required for all oil tankers, including those less than 5,000dwt (A/B ships constructed on or after 1 January 2017)

**HEAVY FUEL OIL**  
Heavy fuel oil is banned in the Antarctic (under MARPOL). Ships are encouraged not to use or carry heavy fuel oil in the Arctic

**LUBRICANTS**  
Consider using non-toxic biodegradable lubricants or water-based systems in lubricated components outside the underwater hull with direct seawater interfaces

### SEWAGE

**DISCHARGES I**  
No discharge of sewage in polar waters allowed (except under specific circumstances)

**TREATMENT PLANTS**  
Discharge is permitted if ship has an approved sewage treatment plant, and discharges treated sewage as far as practicable from the nearest land, any fast ice, ice shelf, or areas of specified ice concentration

**DISCHARGES II**  
• Sewage not comminuted or disinfected can be discharged at a distance of more than 12nm from any ice shelf or fast ice  
• Comminuted and disinfected sewage can be discharged more than 3nm from any ice shelf or fast ice

### GARBAGE

**PLASTICS**  
All disposal of plastics prohibited (under MARPOL)

**FOOD WASTES I**  
Discharge of food wastes onto the ice is prohibited

**FOOD WASTES II**  
Food wastes which have been comminuted or ground (no greater than 25mm) can be discharged only when ship is not less than 12nm from the nearest land, nearest ice shelf, or nearest fast ice

**ANIMAL CARCASSES**  
Discharge of animal carcasses is prohibited

**CARGO RESIDUES**  
Cargo residues, cleaning agents or additives in hold washing water may only be discharged if they are not harmful to the marine environment; both departure and destination ports are within Arctic waters; and there are no adequate reception facilities at those ports. The same requirements apply to Antarctic area under MARPOL

### CHEMICALS

**DISCHARGES**  
Discharge of noxious liquid substances (NLS) or mixtures containing NLS is prohibited in polar waters

#### BACKGROUND INFO

- THE INTERNATIONAL CODE FOR SHIPS OPERATING IN POLAR WATERS WILL ENTER INTO FORCE ON 1 JANUARY 2017
- IT APPLIES TO SHIPS OPERATING IN ARCTIC AND ANTARCTIC WATERS: ADDITIONAL TO EXISTING MARPOL REQUIREMENTS
- IT PROVIDES FOR SAFE SHIP OPERATION AND PROTECTS THE ENVIRONMENT BY ADDRESSING THE UNIQUE RISKS PRESENT IN POLAR WATERS BUT NOT COVERED BY OTHER INSTRUMENTS

#### DEFINITIONS

**SHIP CATEGORIES**  
Three categories of ship designed to operate in polar waters in:

- A) at least medium first-year ice
- B) at least thin first-year ice
- C) open waters/ice conditions less severe than A and B

**FAST ICE:** Sea ice which forms and remains fast along the coast, where it is attached to the shore, to an ice wall, to an ice front, between shoals or grounded icebergs

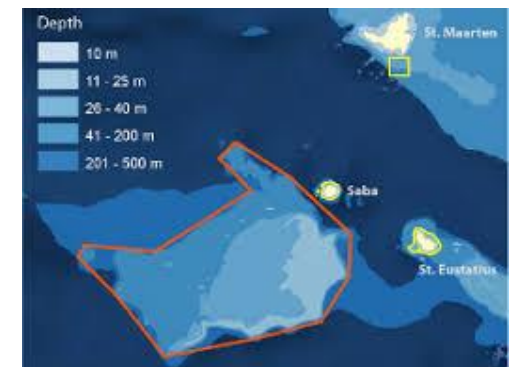
**ICE SHELF:** A floating ice sheet of considerable thickness showing 2 to 50m or more above sea-level, attached to the coast



## Saba Bank uitgeroepen tot Speciaal Beschermd gebied



- Uniek ecologisch gebied, met unieke biodiversiteit, en habitat van twee bedreigde zeeschildpad soorten.
- Verbod ankeren in hele Saba bank
- Sommige delen Sababank verboden voor alle schepen > 300 GT
- Aamvullend lokaal beleid
  - Strenge voorschriften visvangst
  - Verbod lozing afval (behalve organisch materiaal)





# IMO Klimaat Strategie concrete maatregelen

## 2023 klimaat strategie, inclusief korte, middellange, en lange termijn maatregelen met implementatie traject.

### Kandidaat maatregelen

Spring 2018 (MEPC 72)	Adoption of the Initial Strategy <sup>5</sup> , including, inter alia, a list of candidate short-, mid- and long-term further measures with possible timelines, to be revised as appropriate as additional information becomes available
January 2019	Start of Phase 1: Data collection (Ships to collect data)
Spring 2019 (MEPC 74)	Initiation of Fourth IMO GHG Study using data from 2012-2018
Summer 2020	Data from 2019 to be reported to IMO
Autumn 2020 (MEPC 76)	Start of Phase 2: data analysis (no later than autumn 2020) Publication of Fourth IMO GHG Study for consideration by MEPC 76
Spring 2021 (MEPC 77)	Secretariat report summarizing the 2019 data pursuant to regulation 22A.10 Initiation of work on adjustments on Initial IMO Strategy, based on Data Collection System (DCS) data
Summer 2021	Data for 2020 to be reported to IMO
Spring 2022 (MEPC 78)	Phase 3: Decision step Secretariat report summarizing the 2020 data pursuant to regulation 22A.10
Summer 2022	Data for 2021 to be reported to IMO
Spring 2023 (MEPC 80)	Secretariat report summarizing the 2021 data pursuant to regulation 22A.10 Adoption of Revised IMO Strategy, including short-, mid- and long-term further measure(s), as required, with implementation schedules

- > Korte termijn
  - EEDI aanscherpen
  - SEEMP aanscherpen
  - Energie efficiëntie maatregelen
  - Snelheid optimalisatie en snelheid beperking
  - Enz (13 maatregelen)
- > Middellange termijn
  - Lage koolstof brandstoffen
  - Operationele energiemaatregelen
  - Markt gerichte maatregelen (brandstof heffing, emissiehandelsysteem)
- > Lange termijn
  - Geen koolstof gebruik, decarbonisering
  - Nieuwe emissie reductie maatregelen

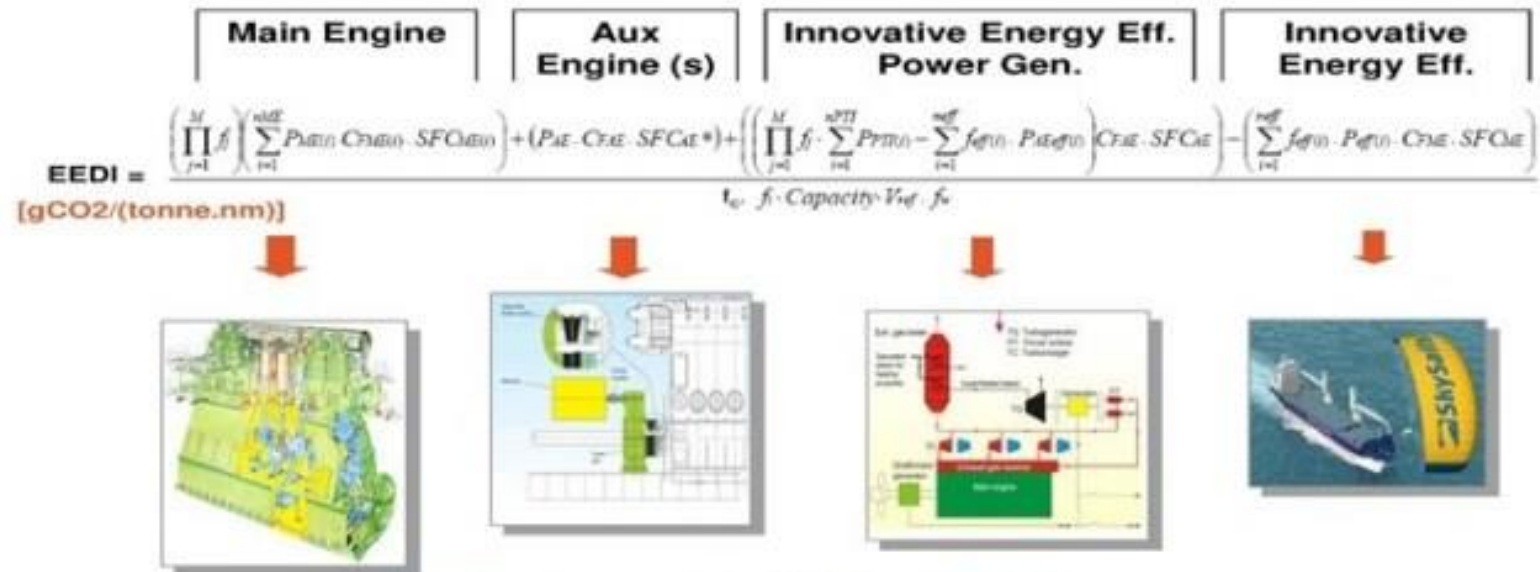


Toekomstige IMO milieu-afspraken 2

## Energie efficiëntie ontwerp schepen aanscherping normen EEDI

### Meer type schepen onder EEDI schema's EEDI fase 4 na 2025

Attained EEDI: Calculation formula

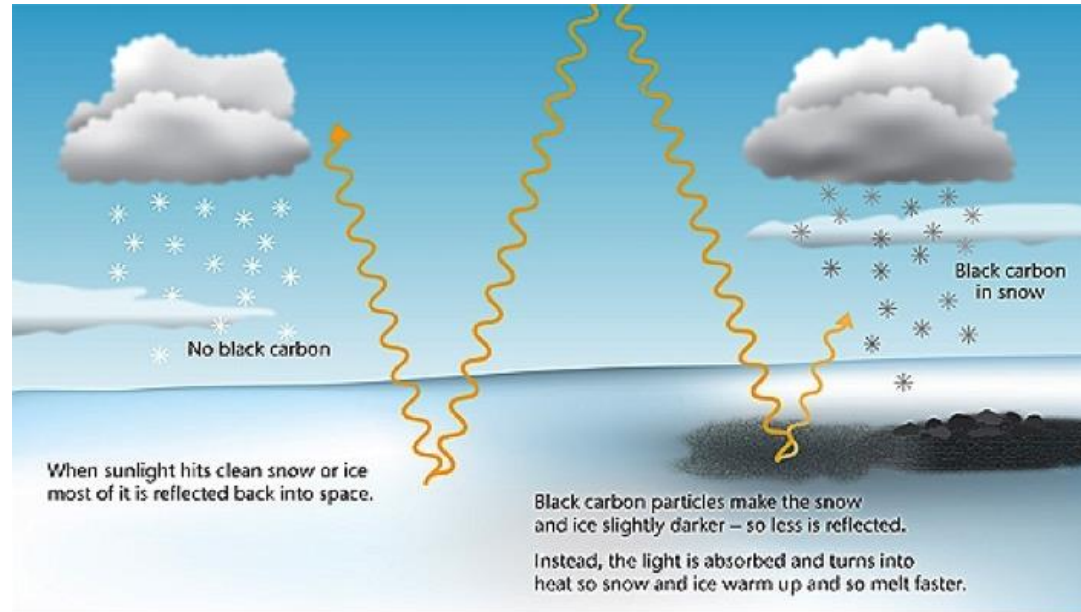


Boilers are excluded from EEDI





## Terugdringen uitstoot zwart roet in het Arctisch gebied



- IMO eens over zwart roet definitie, meetmethoden en lijst kandidaat maatregelen
- 2 jaar om voorstel maatregelen af te spreken, verplicht of niet verplicht
- 43 kandidaat maatregelen: LNG, verbod residuale brandstof, scrubbers, SCR, ECA gebied, langzaam varen, enz enz



## Verbod op het gebruik en transport van zware stookolie als brandstof in het Arctisch gebied



IMO besluit: er wordt toegewerkt aan een verbod, na 2021, van het gebruik en transport van stookolie als brandstof in het Arctisch gebied.

Doel: olievervuiling stookolie tegen gaan.

Er moet worden uitgewerkt:

- • een definitie van zware stookolie;
- • een geschikte tijdlijn voor zo'n verbod



Toekomstige IMO milieu-afspraken 5

## Evaluatie normen voor scrubbers



Op IMO programma: evaluatie normen voor de lozing van vloeibare stoffen uit uitlaatgaswassers, scrubbers.

2009 IMO Guideline Exhaust Gass Systems, including discharge limits.

- Toen nog heel weinig scrubbers, weinig ervaring.
- Als gebruik scrubbers toe neemt moeten richtlijnen worden voorzien.

VN wetenschappelijk advies orgaan GESAMP zal wetenschappelijk advies geven.



## Plastic afval van schepen

In de IMO is een actieprogramma plastic afval van schepen vastgesteld, met een lijst van 30 mogelijke maatregelen.

Het VN wetenschappelijk adviesbureau GESAMP zal een studie verrichten naar de herkomst van plastic afval.;

Samenwerking met FAO, Basel Conventie, Londen Conventie.

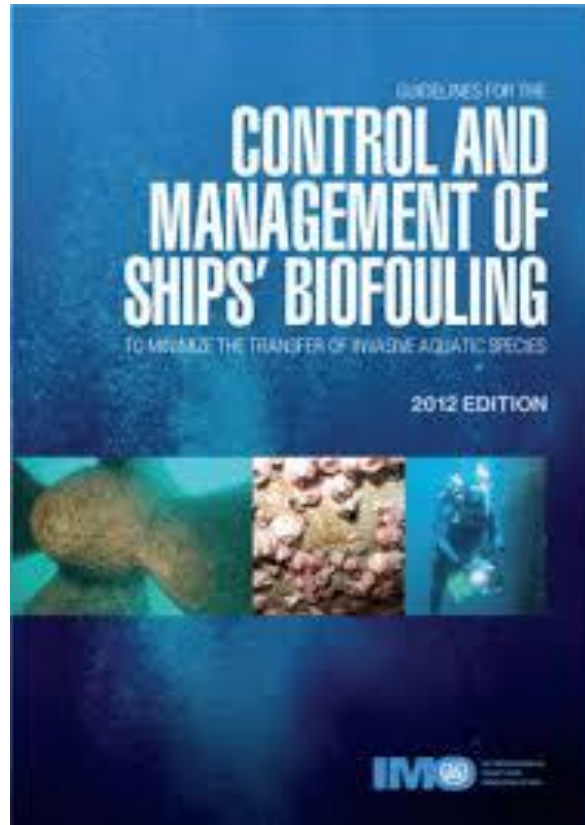
Veel meer bij de presentatie van Coen Peelen op dit seminar





## Toekomstige IMO milieu-afspraken 7

### Bio fouling



Oorzaken introductie schadelijke uitheemse organismen

- Ballast water.
- Vis kweekprogramma's in zee. Gaat de IMO niet over.
- Biofouling.

Er zijn IMO biofouling richtlijnen,

Nu is er een evaluatie of die richtlijnen voldoende effectief zijn, of dat verplichtende maatregelen nodig zijn.

Is voor Nederland van groot belang, mede vanwege kwetsbare gebieden in Caribisch Nederland



## Toekomstige IMO milieu-afspraken 8

### Geluid

- > 2014 IMO richtlijn onderwatergeluid
- > 2019 Februari IMO Workshop geluid met wereldwijde experts, 100 deelnemers
  - Zeevaart geluid overstemt andere geluiden
  - Zeevaartgeluid verstoort communicatie tussen zoogdieren.
  - Geluid versterkt stress level zoogdieren het meest, maar ook vissen
- > Eind 2019 organiseert Canada een bijeenkomst voor beleidsmakers over zeevaart geluid
- > Presentatie Nies Kinneging op dit seminar later

**THE EFFECTS OF VESSEL UNDERWATER NOISE ON WHALES AND WHAT MARINERS CAN DO ABOUT IT**

**SOURCES OF NOISE**

While there are plenty of naturally occurring sounds in the ocean, an increase in commercial vessel traffic is the main reason for increased underwater noise.

**WHERE VESSEL NOISE COMES FROM**

- ENGINE AND ONBOARD MACHINERY
- DRAG FROM POPE WIGL MAINTENANCE
- NOZZLE/STERN THRUSTERS
- PROPELLER
- CAVITATION

Sound travels **4.5 TIMES FASTER** in water than in air.

In the North Pacific Ocean, underwater noise has been **DOUBLING** in intensity **EVERY DECADE** for the past **60 YEARS**.

NOISE INCREASES WITH SPEED.

Most underwater noise from large vessels is caused by propeller cavitation.

**IMPACTS**

Underwater noise interferes with the ability of marine animals to transmit and receive acoustic information.

**VESSEL NOISE CAN AFFECT THE ABILITY OF MARINE ANIMALS TO...**

- FIND PREY
- REST
- MATE AND REPRODUCE
- NAVIGATE
- AVOID DANGER
- COMMUNICATE

In some areas, vessel noise has reduced the area some whales can communicate by **90%**.

**WHAT YOU CAN DO**

In 2014, the International Maritime Organization (IMO) recognized that underwater noise associated with shipping is something that can be mitigated.

Options to reduce ship noise underwater already exist!

- SLOW DOWN**: Operate below cavitation inception speed and avoid high acceleration.
- MAINTAIN**: Clean hull and maintain propeller.
- OPTIMIZE**: Insulate ship engine and use resilient mountings for onboard machinery. Modify propeller to minimize cavitation.
- DESIGN**: Incorporate vessel quieting considerations during re-fit, and new vessel construction.
- ROUTING**: Modify route to avoid whales in immediate vicinity and known sensitive marine areas.

**READ THE GUIDELINES**  
WWW.IMO.ORG

The Enhancing Circumpolar Habitat and Observation (ECHO) Program is a Vancouver Travel Port Authority-led initiative aimed at better understanding and managing the impact of shipping activities on at-risk whales throughout the southern coast of British Columbia, Canada. For more information and factbook references, please go to [portvancouver.com/echo](http://portvancouver.com/echo)

**PORT OF VANCOUVER**



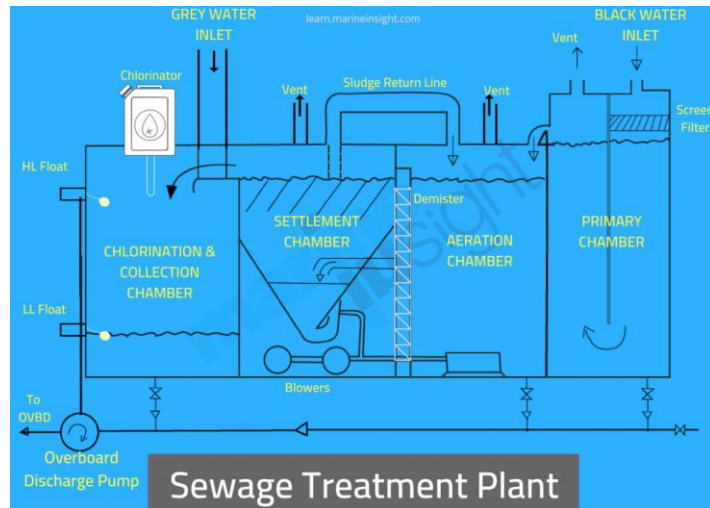
## Inwerkingtreding Hongkong verdrag over schip recycling

- > Nu Europese richtlijn, maar omvlaggen, net of ruim voor datum recyclen schip, blijft een potentieel probleem
- > Het Hongkong verdrag regelt een mondiale oplossing.
- > Het verdrag treedt in werking 24 maanden nadat 15 landen het verdrag ondertekend hebben geratificeerd met voldoende vervoerd brutotonnage en met voldoende scheepsrecycling capaciteit.
- > Op dit moment hebben 10 landen het verdrag geratificeerd, waaronder Nederland.





## strengere eisen aan sanitair verwerkingsinstallaties



- > 2016. Nederland presenteert in de IMO uitkomsten studie van ILT: meerderheid schepen, met goedgekeurde sanitair verwerkingsinstallaties, voldoet niet aan de normen sanitair afvalwater
- > Mei 2019: Komt op IMO werkprogramma
- > Indien nodig worden niet alleen richtlijnen maar ook de MARPOL voorschriften aangepast.





Ministerie van Infrastructuur  
en Waterstaat

# IMO actionplan on marine plastic litter from ships

Coen Peelen



## Ordegrootte marine litter (VN 2017)

- › Mondiaal komt er jaarlijks meer dan 8 mln ton plastic in de oceanen.
- › Rond 2050 zouden oceanen meer gewicht aan plastic kunnen hebben dan aan vis.
- › 99% van de zeevogels heeft in 2050 plastic ingeslikt
- › Plastic afval doodt jaarlijks 1 mln zeevogels, 100.000 zeezoogdieren en ontelbare vissen
- › 10% van marine litter bestaat uit visnetten

# Lozing vuilnis





# De consequenties



You see the difference.  
Turtles don't!

- > 'Maritime industry loses €235 million a year from plastic pollution. The costs to maritime industry are incurred by vessel downtime, delays and additional maintenance costs, as ships are particularly vulnerable to collisions with plastic objects, entanglement of floating objects with propeller blades, and clogging of water intakes for engine cooling systems.' (WWF 2019)



# Regelgeving op verschillende niveau's

- › IMO MARPOL Annex V 'garbage'
- › EU Richtlijn Havenontvangstvoorzieningen
- › NL Green Deal Scheepsafvalketen
- › Nieuwe IMO output: actionplan marine plastic litter



## MARPOL Annex V

- › MARPOL 73/78: International Convention for the Protection of Pollution from Ships:
  - Lozingsbepalingen voor schepen;
  - Havenontvangstvoorzieningen in landen
  
- › 2013 herziene Annex V: Uitgangspunt 'lozen mag, tenzij' werd gewijzigd in 'lozingsverbod, tenzij'.



# Nieuwe Richtlijn Havenontvangstvoorzieningen

- Nieuwe afvalcategorieën:
  - Marpol Annex VI,
  - Fishing for Litter
- 100% indirecte financiering voor:
  - Vuilnis zeeschepen
  - Vuilnis visserij en vistuig
  - Afval Fishing for Litter
- Differentiaties voor kga en onregelmatige tijden
- Korting groene schepen en short sea schepen





# Nieuwe Richtlijn Havenontvangstvoorzieningen

- Gescheiden inzameling
- Afgifteplicht in lijn met MARPOL vereisten
  - Relevant voor sewage en food waste
- Versterking handhaving afgifteplicht
  - Inspectie 15% schepen
  - Risico-gebaseerd selectie mechanisme
- Verplichte afvalmelding en afgiftebewijs







## Nog op EU niveau uit te werken:

Implementing acts:

- › Berekening van voldoende opslagcapaciteit voor afval
- › Criteria voor Green Ships (Mid-2020)
- › EU risicogebaseerd selectie mechanisme
- › Methodologie voor rapporteren passief opgevist afval



# Green Deal scheepsafvalketen 2014-2020

- Afval voorkomen
- Gescheiden Afvalinzameling
- Internationale harmonisatie





# IMO action plan marine plastic litter from ships

- › MEPC 72: Voorstel nieuw output aangenomen
- › MEPC 73: Action plan met 30 acties aangenomen
  - EU heeft hier voorstellen voor gedaan (nieuwe RL HOVs)
- › MEPC 74: verder uitwerken
  - scope IMO studie
  - Planningsschema met kt en It acties
  - strategie



# IMO action plan, kt maatregelen

IMO studie

-> PPR

- Analyse soort, aard en bijdrage scheepvaart aan marien zwerfvuil
- Afvalmanagement en HOV:
  - Hergebruik en recycling (en belemmeringen)
  - Prijsincentives
  - Fishing for Litter
  - Best practices afvalmanagement aan boord



# IMO action plan, kt maatregelen

- Meldverplichting verloren vistuig (ook naar IMO) -> PPR/III
- PSC Handhaving Annex V risico-gestuurd -> PPR/III
- PSC vissersvaartuigen -> PPR/III
- Review placards, garbage management plans en garbage record books (GRB vanaf 100 GT?) -> PPR
- Verloren containers (rapportage aantal en locatie) -> MSC (CCC)/MEPC
- Training marine environmental awareness -> HTW/PPR



# IMO action plan mlt and It maatregelen

## Mid term measures

- > Marking vistuig -> PPR/III
- > Incentives terughalen vistuig -> PPR/III
- > Fishing for Litter -> PPR/III
- > Gescheiden inzameling plastic en vistuig -> PPR
- > Indirecte financiering -> PPR
- > Havenafvalplannen -> PPR/III

## Long term measures

- > IMO identificatienummer vissersschepen -> MSC/MEPC



Actions	2019	2020		2021	2022		2023	2024		2025
	MEPC 74	MEPC 75	MEPC 76	MEPC 77	MEPC 78	MEPC 79	MEPC 80	MEPC 81	MEPC 82	MEPC 83
<b>Short-term Actions</b> (those that can be referred to the relevant sub-committees to begin work)	Agree categorization of short-term actions	Work undertaken by the relevant sub-committees			Committee consider outcomes from sub-committees		Undertake necessary work to implement outcomes			
	Develop scope of work for relevant sub-committees	Implement non-mandatory outcomes								
	Instigate the development of a Strategy	Finalise and adopt Strategy								
<b>Mid-term Actions</b> (those that are reliant on the outcomes of the IMO Study on Marine Plastic Litter from Ships to progress)	Agree categorization of mid-term actions	GESAMP WG 43 outcomes			Further consider actions based on the outcomes of GESAMP WG 43					
	Information sharing to support the progression of mid-term actions (including information from FAO)									
<b>Long-term Actions</b> (those that are reliant on further concrete proposals being submitted to the Committee)	Agree categorization of long-term actions									
	Invite concrete proposals	Consideration of proposals		Progress implementation of these actions (moving them to mid- or long-term actions)						
<b>Continuous Actions</b>	Implement continuous actions									
<b>IMO Study on Marine Plastic Litter from Ships</b>	Agree Study ToR	Establish study based on financial contributions and outcomes of GESAMP WG 43			Outcome of Study used to inform short-term, mid-term, long-term and continuous actions					
	Invite funding for Study									
<b>Strategy review</b>			Annual review	Annual review			Annual review	Comprehensive review		



Bedankt voor uw  
aandacht!  
Vragen?



**Interreg**

North Sea Region

**Jomopans**

European Regional Development Fund



EUROPEAN UNION

# Onderwatergeluid

JOINT MONITORING PROGRAMME FOR AMBIENT NOISE IN THE NORTH SEA

IMO What's next?  
18 juni 2019



Rijkswaterstaat  
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

# Overzicht

- ▶ Onderwatergeluid
  - ▶ Algemeen
  - ▶ Scheepvaartgeluid
- ▶ Jomopans project
- ▶ Internationaal perspectief
  - ▶ IMO
  - ▶ ECHO (Enhancing Cetacean Habitat and Observation )

# Natuurlijke bronnen van onderwatergeluid

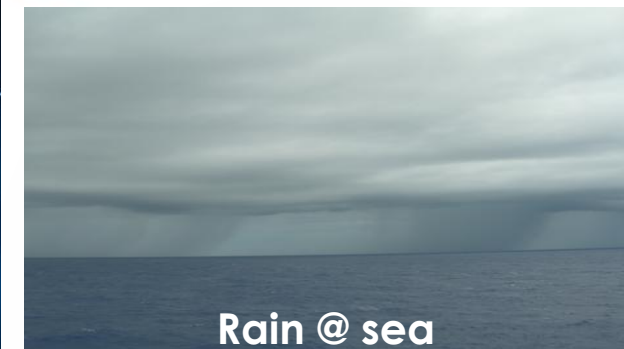
▶ Regen 📢

▶ Onweer 📢

▶ Langoest 📢

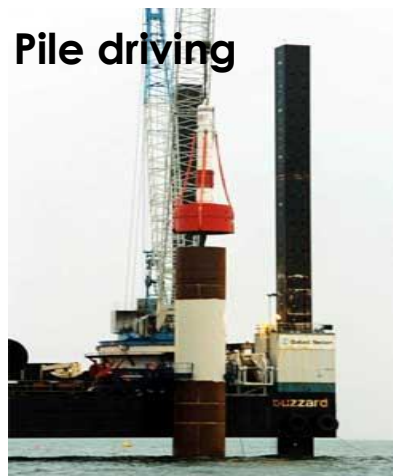
▶ Ombervis 📢

▶ Griend 📢

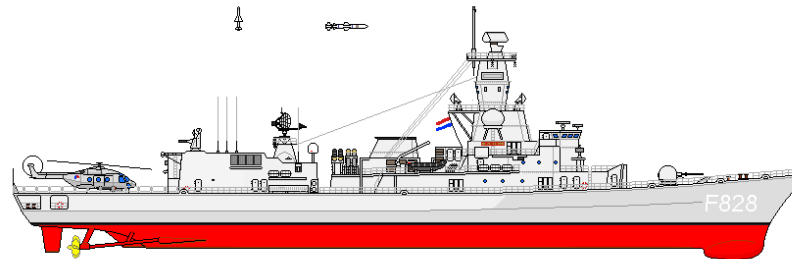


# Menselijke bronnen van onderwatergeluid

- ▶ Heien
- ▶ Seismische surveys
- ▶ Scheepvaart
- ▶ Sonar
- ▶ Explosies



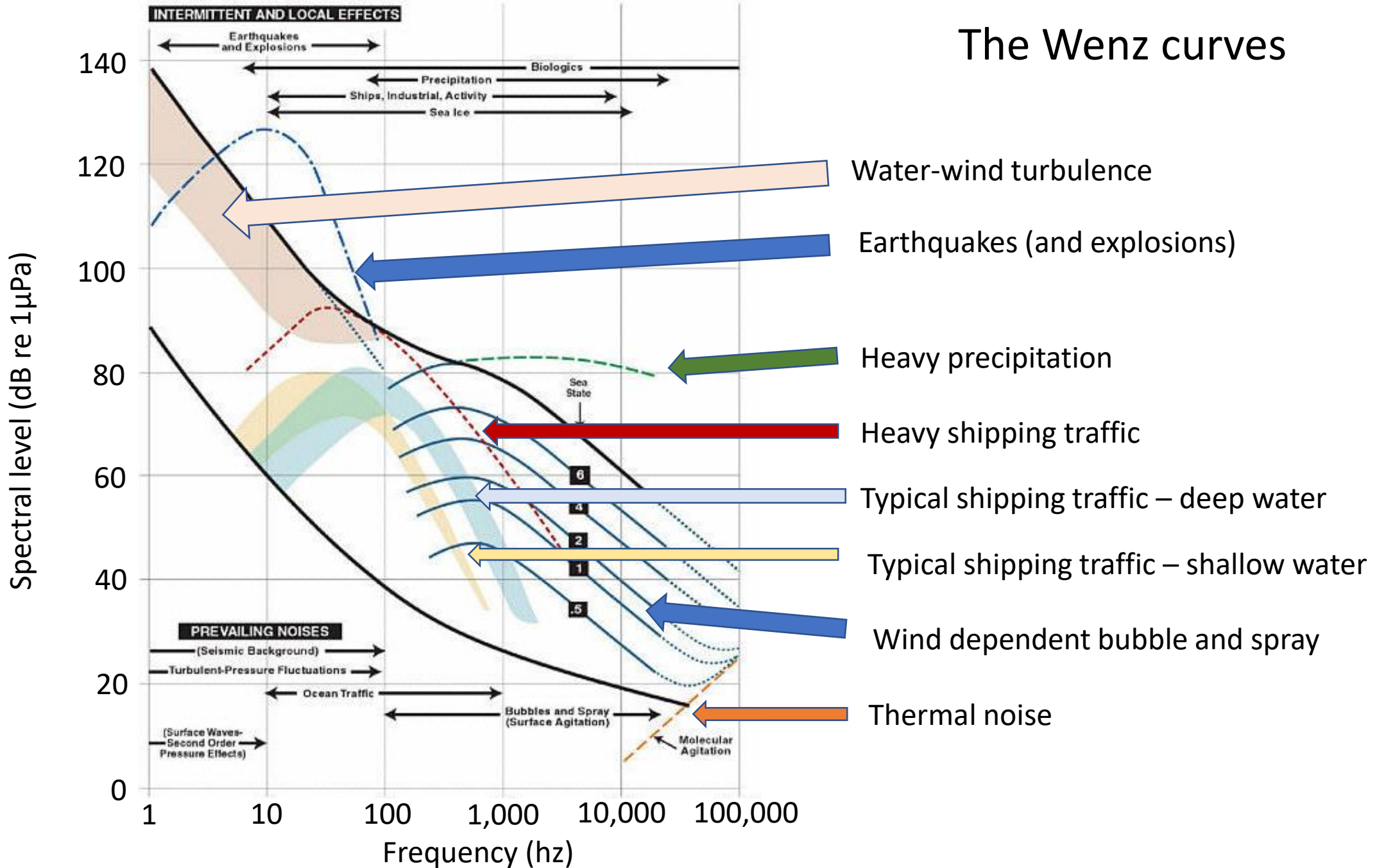
Netherlands, Karel Doorman Class  
(Mhoshik & Vossie)



# Effecten van geluid op dieren

- ▶ Gehoorschade
  - ▶ Permanent
  - ▶ Tijdelijk
- ▶ Vermijding
- ▶ Verstoring communicatie ('masking')

# The Wenz curves



# Ship sound sources

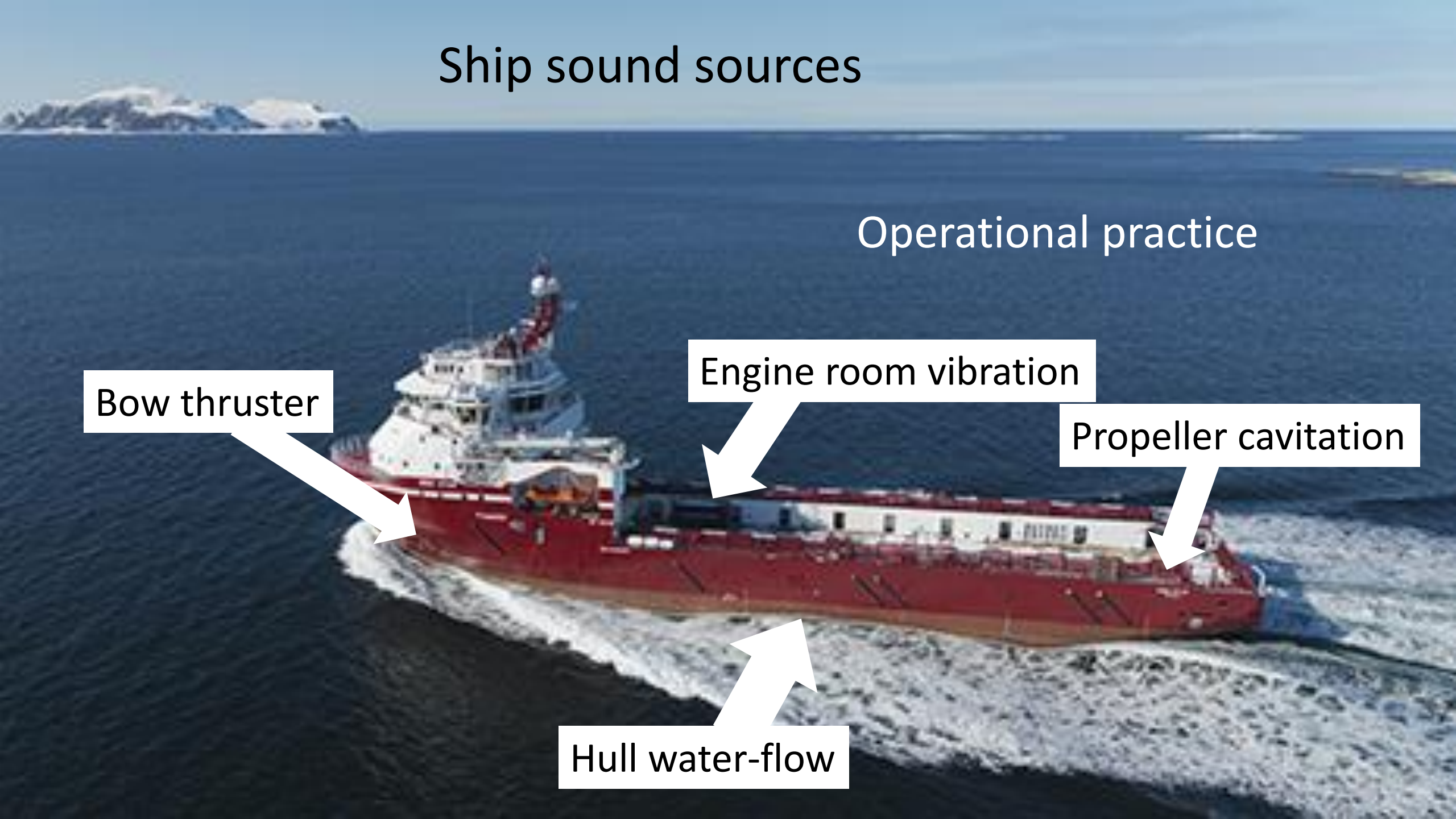
Operational practice

Bow thruster

Engine room vibration

Propeller cavitation

Hull water-flow



# JOMOPANS – Project Presentation

- ▶ Funding: EU - Interreg North Sea Region
  - ▶ Priority 3  Sustainable North Sea Region: Protecting against climate change and preserving the environment
- ▶ Duration: Jan 2018 – Dec 2020
- ▶ Budget: € 3.5 Million
- ▶ Consortium: 11 partners
- ▶ Project Coordinator:  
Rijkswaterstaat, The Netherlands



# Kaderrichtlijn Mariene Strategie (KRM)












- ▶ Goede Milieu Toestand (GMT) in de EU mariene wateren in 2020
- ▶ Ecosysteem benadering
  - ▶ Milieubescherming
  - ▶ Duurzaam gebruik
- ▶ Regionale samenwerking



# Project Objectives & outputs

- ▶ **Aim:** to develop a framework for a fully operational joint monitoring programme for ambient noise in the North Sea
- ▶ **Outputs:** tools for managers, planners and other stakeholders
  - ▶ assessment of effects of ambient noise the environmental status of the North Sea
  - ▶ evaluation of measures

# PARTNERS

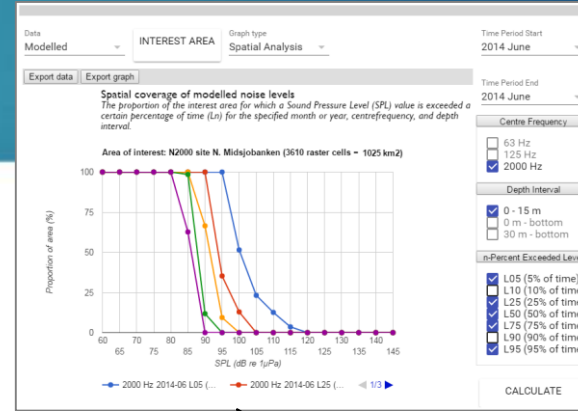
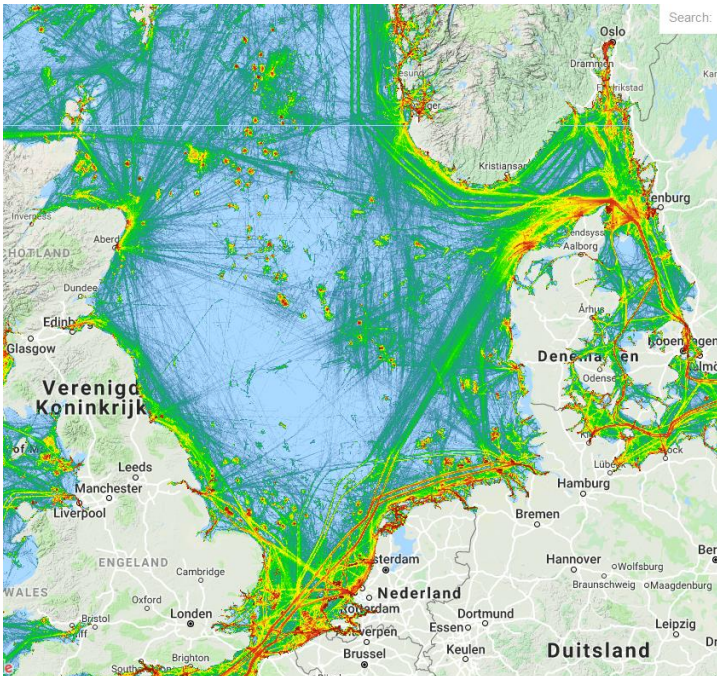
-  ► Rijkswaterstaat - NL(lead)
-  ► Centre for Environment, Fisheries & Aquaculture Science (Cefas)– UK
-  ► Federal Maritime and Hydrographic Agency – DE
-  ► TNO – NL
-  ► Aarhus University – DK
-  ► Swedish Defence Research Agency – SE
-  ► Royal Belgian Institute for Natural Sciences – BE
-  ► Marine Scotland – UK
-  ► Norwegian Defence Research Establishment - NO
-  ► National Physical Laboratory – UK
-  ► Institute of Marine Research - NO

# Elements of Jomopans

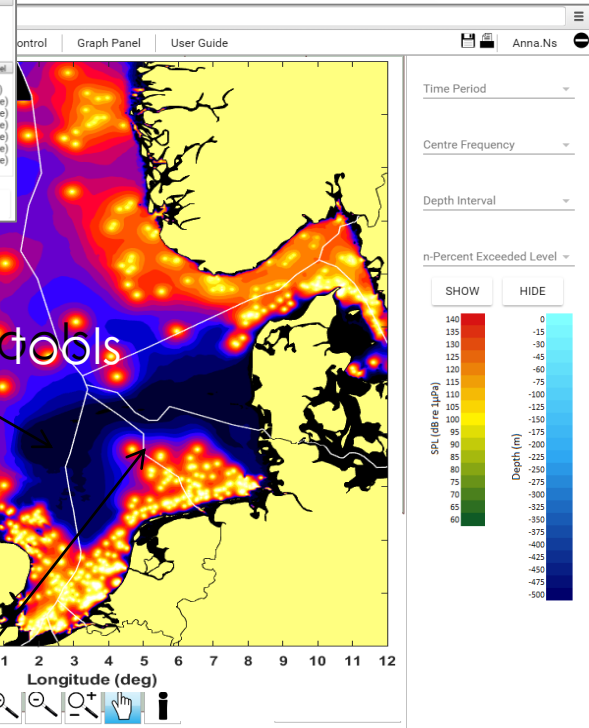
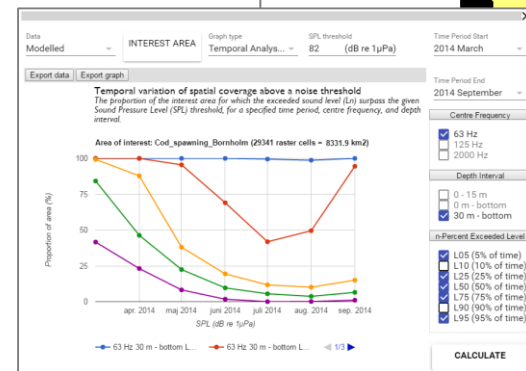


measurements

modelling



management tools

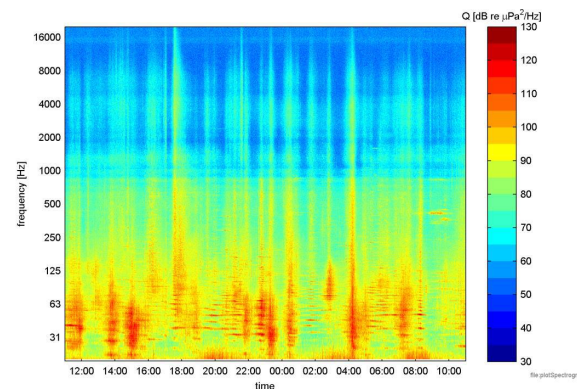


Impression based on BIAS Soundscape planning tool.

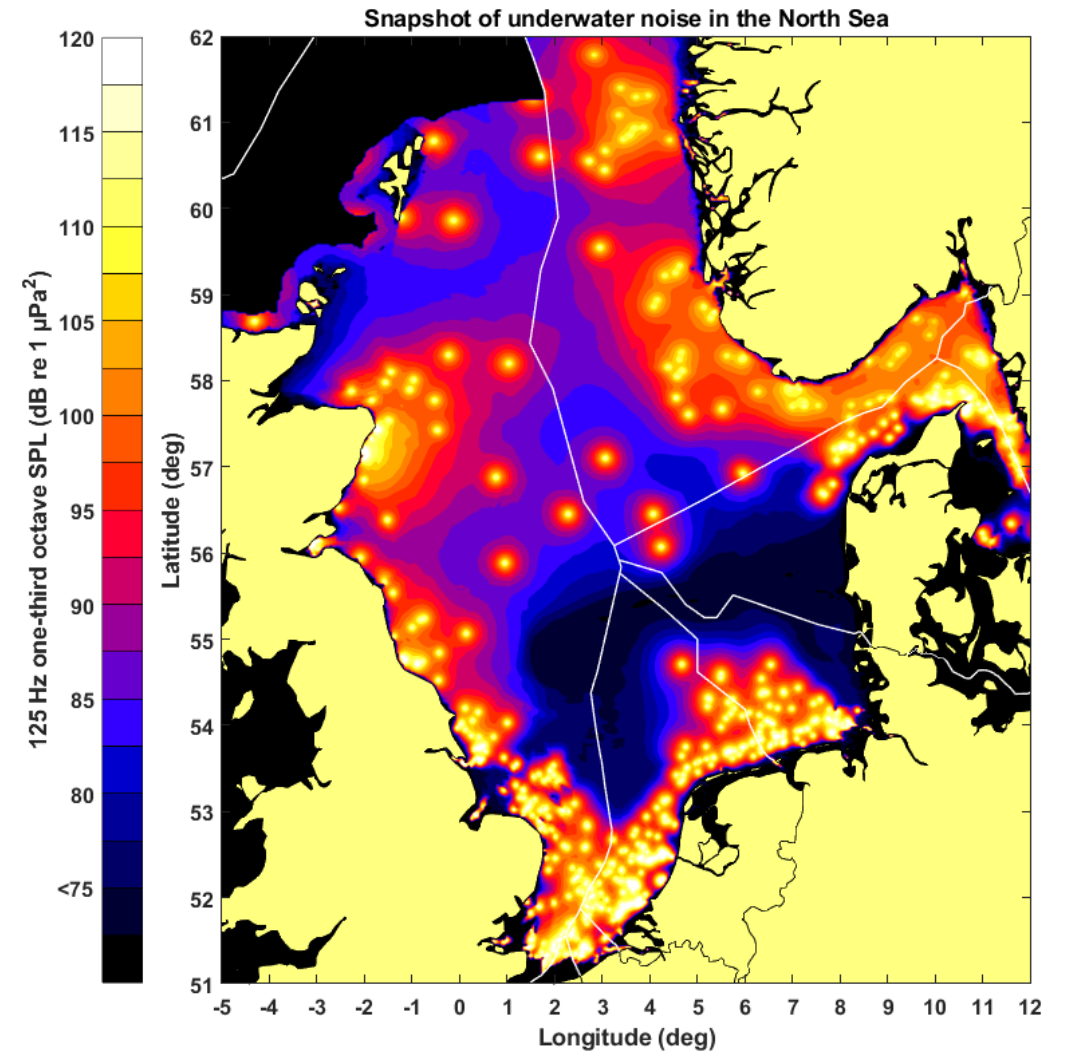
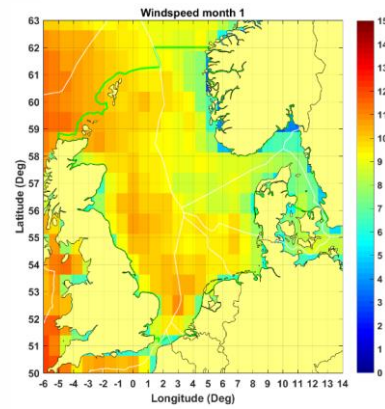
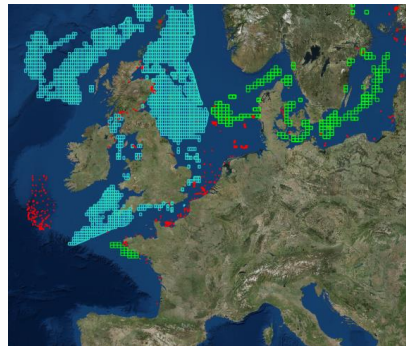
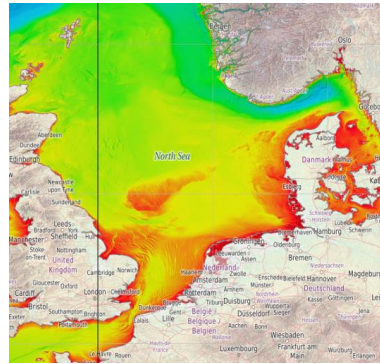
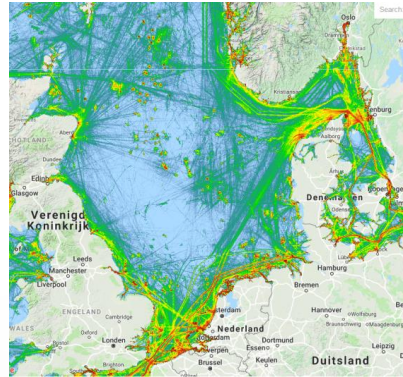
# Metingen Schotland



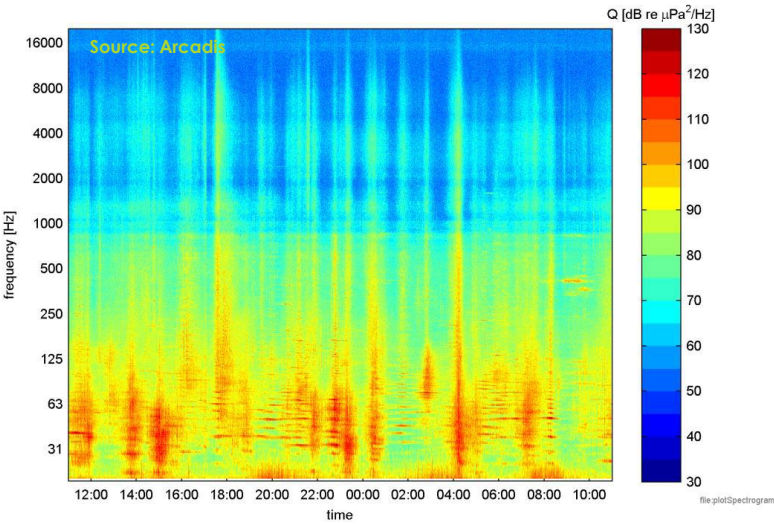
Photos: Denise Risch, Scottish Association for Marine Science  
COMPASS INTERREG VA



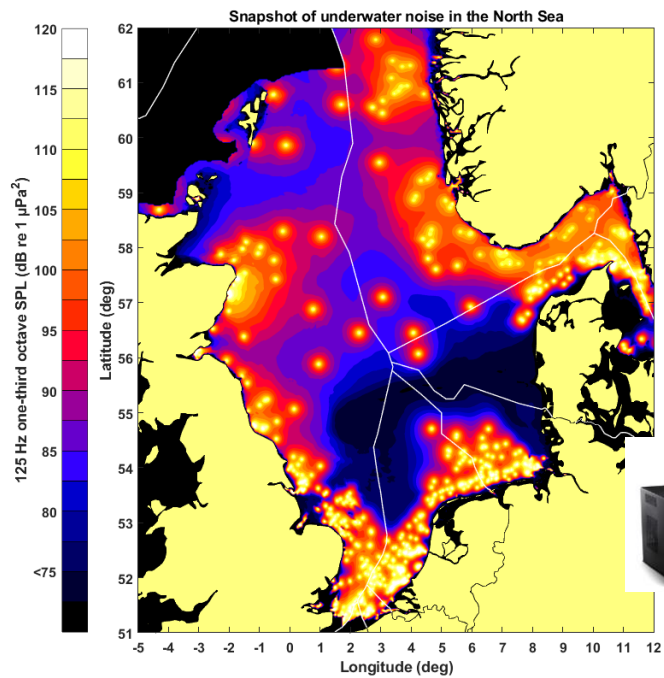
# Numerieke modellering



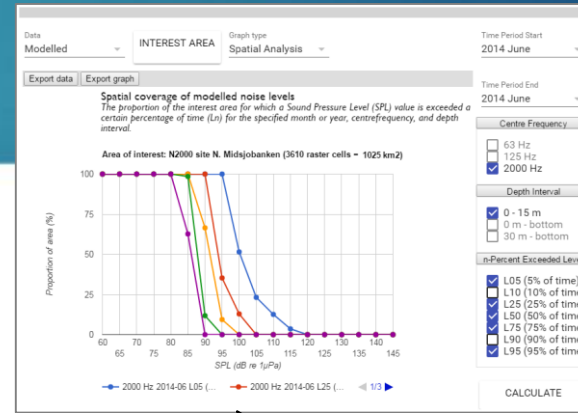
# Jomopans



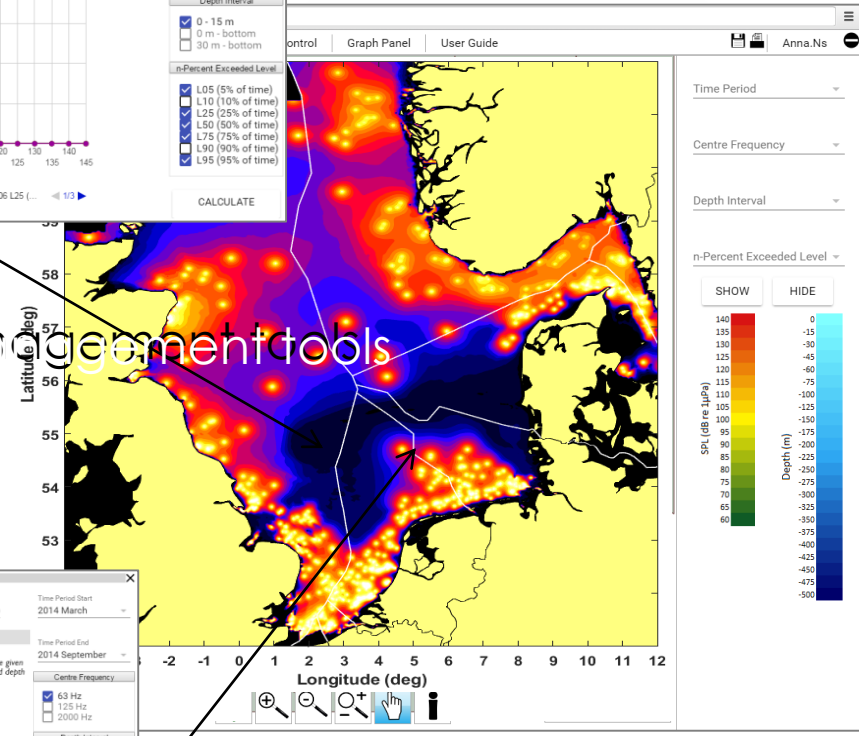
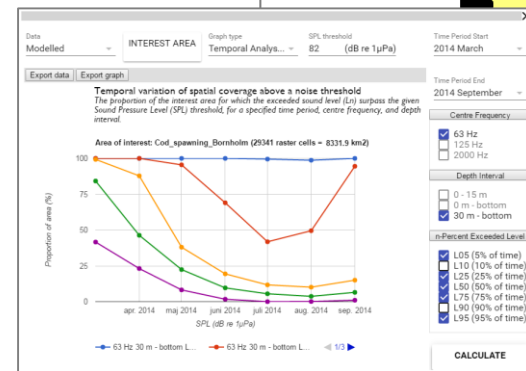
measurements



modelling



management tools



Impression based on BIAS Soundscape planning tool.

4 ALBERT EMBANKMENT  
LONDON SE1 7SR  
Telephone: +44 (0)20 7735 7611 Fax: +44 (0)20 7587 3210

MEPC.1/Circ.833  
7 April 2014

## GUIDELINES FOR THE REDUCTION OF UNDERWATER NOISE FROM COMMERCIAL SHIPPING TO ADDRESS ADVERSE IMPACTS ON MARINE LIFE

1 The Marine Environment Protection Committee, at its sixty-sixth session (31 March to 4 April 2014), with a view to providing guidance on the reduction of underwater noise from commercial shipping, and following a recommendation made by the Sub-Committee on Ship Design and Equipment, at its fifty-seventh session, approved the annexed *Guidelines for the reduction of underwater noise from commercial shipping to address adverse impacts on marine life*.

2 Member Governments are invited to use the annexed Guidelines from 7 April 2014 and to bring them to the attention of all parties concerned.



**QUIETING SHIPS TO PROTECT  
THE MARINE ENVIRONMENT  
TECHNICAL WORKSHOP**

THE GOVERNMENT OF CANADA WILL BE HOSTING A TECHNICAL WORKSHOP TO SHARE KNOWLEDGE AND ADVANCE WORK ON QUIET SHIP DESIGNS AND TECHNOLOGIES TO HELP PROTECT THE MARINE ENVIRONMENT.

**WHEN: JANUARY 30 TO FEBRUARY 1, 2019**

**WHERE:** International Maritime Organization (IMO) headquarters, 4 Albert Embankment, London, United Kingdom

**WHO:** Underwater noise experts, naval architects, national policy makers, marine engineers, ship owners and operators, shipyards, industry associations, researchers and academics.

For more background information please consult **MEPC 73/18/4**

**FOR INQUIRIES:** Please contact  
TC.QuietShips-Naviressilencieux.TC@tc.gc.ca

**RSVP:** <https://en.xing-events.com/FUPYYKX>



# Modelling noise exposure reductions from vessels meeting prescribed emission thresholds



David Hannay  
Alex MacGillivray, Heloise Frouin-Mouy  
Zizheng Li, Jennifer Wladichuk, Zahra Alavizadeh  
JASCO Applied Sciences  
Quieting Ships to Protect the Marine Environment  
London, U.K. January 31, 2019



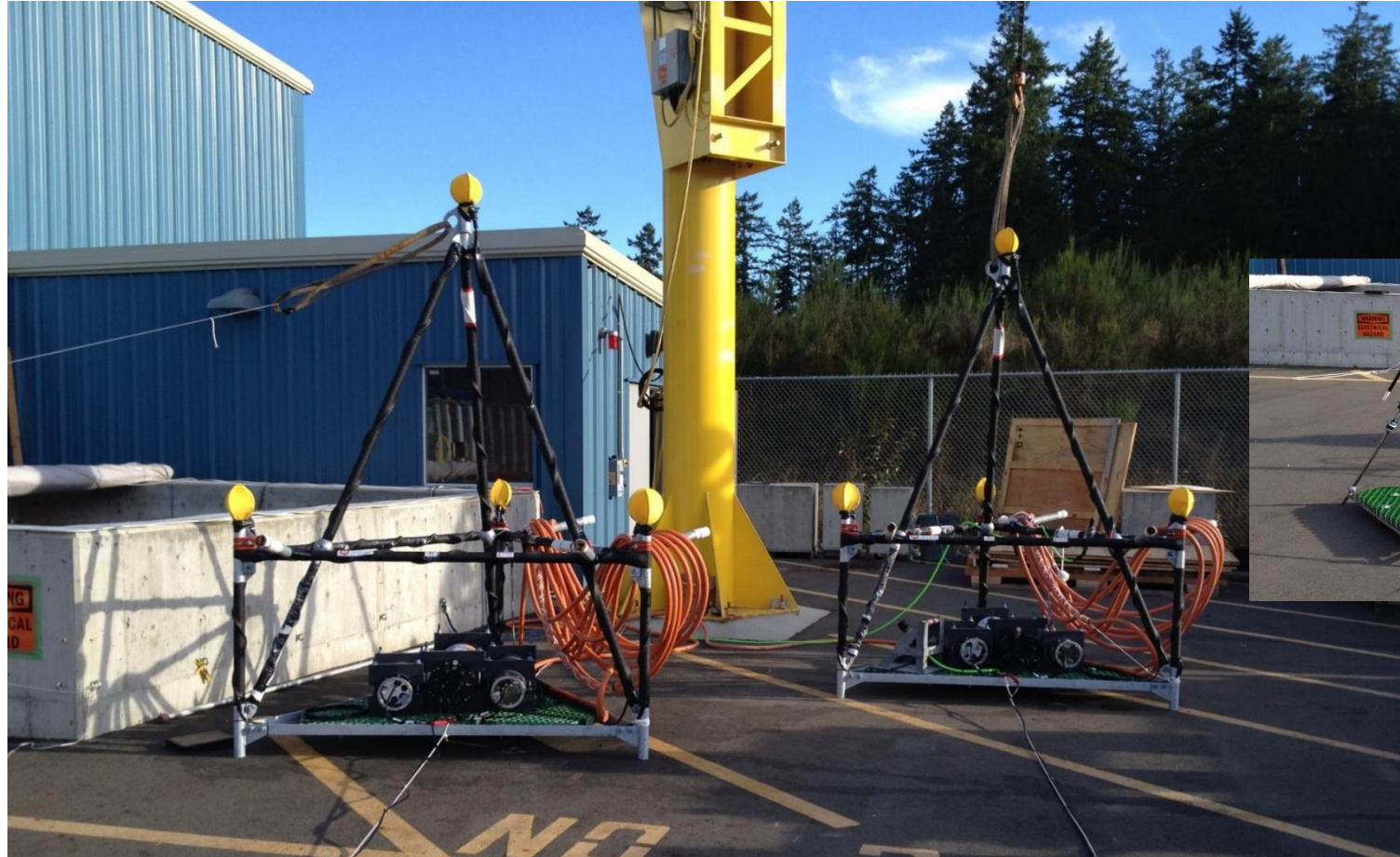
Transport  
Canada



PORT of  
vancouver



# Port of Vancouver's ECHO Program Underwater Listening Station arrays



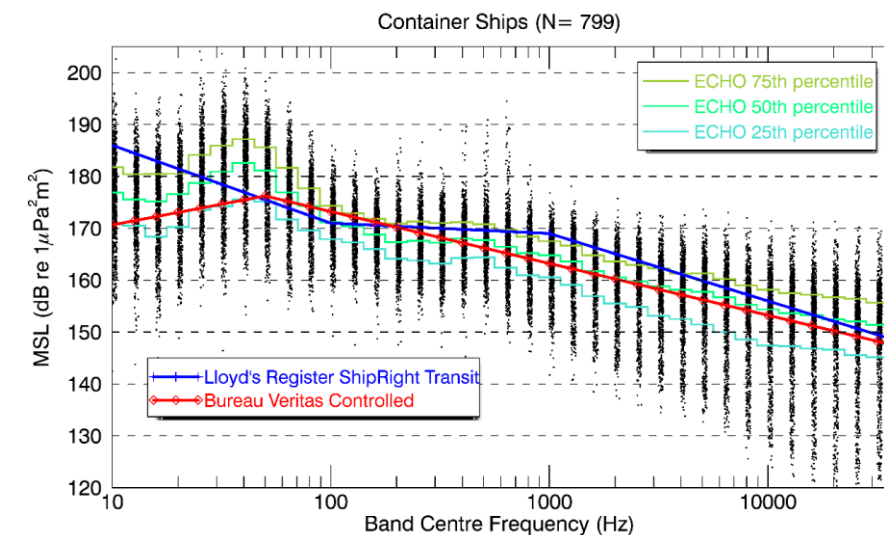
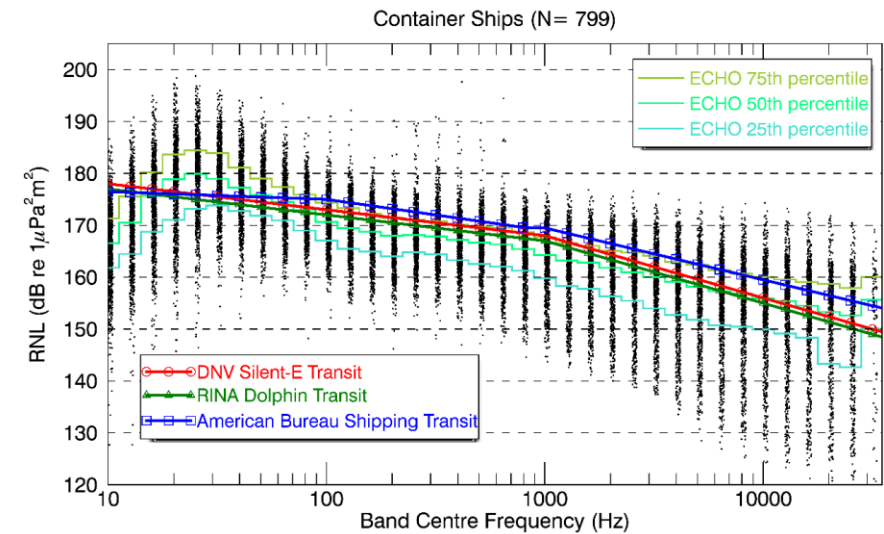
Projectors for daily  
Calibration signal  
broadcast



Underwater Listening Station (ULS) tetrahedral Arrays

# Large database of systematic vessel noise measurements to ANSI S12.64

Vessel Class	# of measurements
Ferries	3142
Container Ships	799
Tankers	292
Bulkers	1728
Vehicle Carriers	202
Tugs	582
Cruise Ships	81

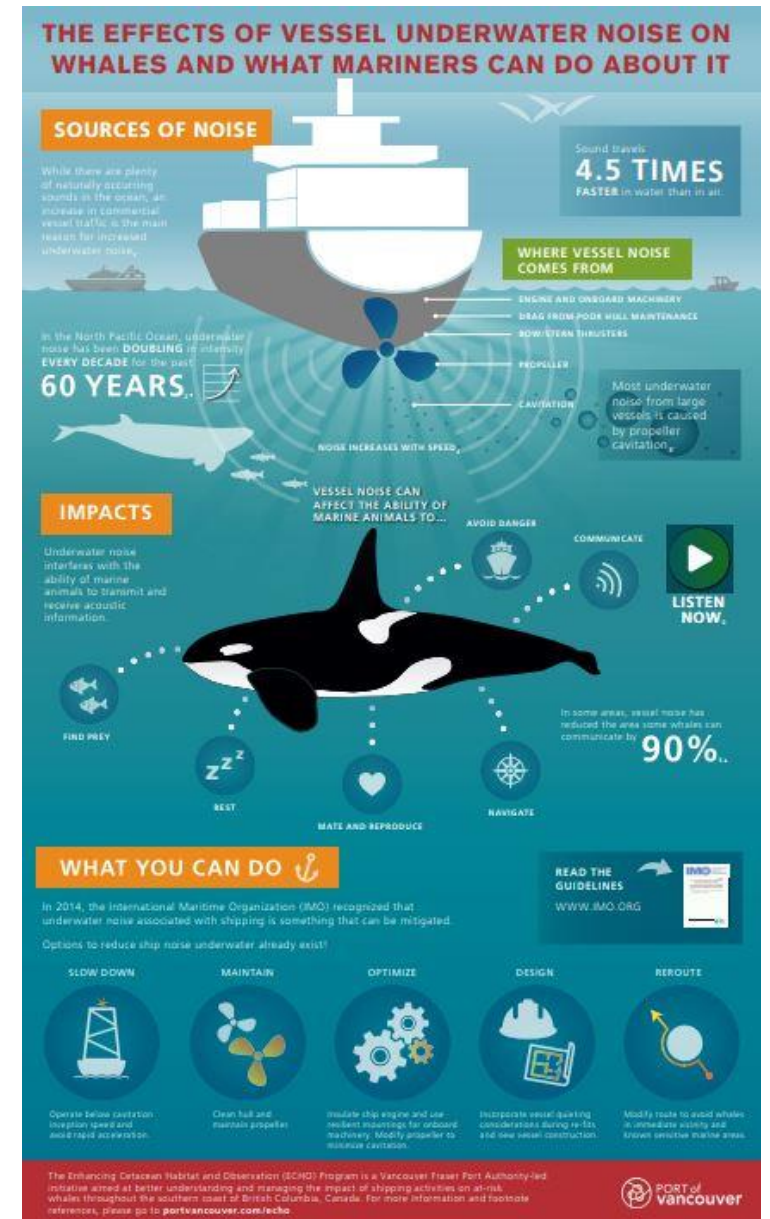


RNL=Radiated Noise Level, MSL=Monopole Source Level



## IMO mogelijke nieuwe maatregelen 8 geluid

- > 2014 IMO richtlijn: GUIDELINES FOR THE REDUCTION OF UNDERWATER NOISE FROM COMMERCIAL SHIPPING TO ADDRESS ADVERSE IMPACTS ON MARINE LIFE
- > Afgelopen haren IMO documenten met recente studies geluid
- > 2019 Februari IMO Workshop geluid met wereldwijde experts, 100 deelnemers
  - Zeevaart geluid overstemt andere geluiden
  - Zeevaartgeluid verstoort communicatie tussen zoogdieren.
  - Geluid versterkt stress level zoogdieren het meest, maar ook vissen
- > Eind 2019 organiseert Canada een bijeenkomst voor beleidsmakers over zeevaart geluid
- > Toekomst: verplichte regelgeving?



# Vragen?



Photo: Peter Hilz





SGS IHM

INVENTORY OF HAZARDOUS  
MATERIALS (IHM)

WHEN YOU NEED TO BE SURE

SGS

## AGENDA

---

- Introductie SGS
- Maritieme dienstverlening SGS
- SGS Search IHM Dienstverlening
- Internationale IHM wetgeving
- Gevaarlijke stoffen
- IHM in de praktijk
- Uitvoering IHM



SGS IS WERELDLEIDER OP GEBIED VAN INSPECTIE, VERIFICATIE, TESTEN EN CERTIFICEREN



**N°1**  
WORLD  
LEADER

**97 000**  
EMPLOYEES

**2 400**  
OFFICES AND  
LABORATORI  
ES



**11**  
GLOBAL  
INDUSTRIES

**GLOBAL  
SERVICE  
LOCAL  
EXPERTISE**





AGRICULTURE AND FOOD



CHEMICAL



CONSTRUCTION



CONSUMER GOODS AND RETAIL



ENERGY



INDUSTRIAL MANUFACTURING

# INDUSTRIES

## SERVING GLOBAL BUSINESSES



LIFE SCIENCES



MINING



OIL AND GAS



PUBLIC SECTOR



TRANSPORTATION

ENVIRONMENT, HEALTH  
AND SAFETY

**SHAPING  
PROCESSES AND  
ASSESSMENTS  
FOR A SAFER,  
HEALTHIER  
WORKPLACE**

HEALTH AND SAFETY  
CAPABILITIES AND NETWORK

**SGS IS THE WORLD'S  
LEADING INSPECTION,  
VERIFICATION,  
TESTING AND  
CERTIFICATION  
COMPANY**



## MARINE SERVICES

### SGS EXAMINES, ANALYSES, ADVISES AND VERIFIES

A safe and healthy living and working environment is of great importance. This certainly also applies to the maritime sector. Nevertheless, health and safety on board of a ship requires active attention for it to work. This is one of the reasons why laws and regulations are undergoing rapid developments in regard of these areas. At a national, European and global level. The present and proposed implementation by the International Maritime Organization (IMO) and VGP are relevant examples.

Do you want to know what laws and regulations you must observe and gain a clear understanding of the facts on board of your ship? SGS will be pleased to advise you. As the world's leading inspection, verification, testing and certification company we support you across the full spectrum of environmental, safety and health related shipping issues. With our presence in all major ports around the world, our services are available when and where you need them.

#### SAMPLING AND ANALYSIS OF THE WATER

Microbiological and chemical examination of drinking water and waste water on board. Ensures compliance to WHO guidelines, ILO 178 (2009), MLC 2006 and IHR 2005 requirements.

#### NOISE AND VIBRATION EXAMINATION

In terms of occupational health, noise and vibration on board can cause undesirable conditions. SGS independently determines the level of noise and/or vibration and checks for compliance with the applicable regulations.

#### MONITORING, REPORTING AND VERIFICATION (MRV) OF CO<sub>2</sub> EMISSIONS

SGS provides the independent verification of your CO<sub>2</sub> monitoring plans (MP) and emissions in compliance with EU Regulation 2015/757.

#### EMISSION MEASUREMENTS AND SCRUBBER ANALYSES

SGS offers a wide range of online measurements and analyses before and after the exhaust gas cleaning system.

#### INVENTORY HAZARDOUS MATERIALS (IHM)

An IHM gives you reliable insight into the presence of hazardous materials on board, which ones it concerns and in what quantity. Think about asbestos, mercury, lead-based paint or PCBs.

#### BALLAST WATER SAMPLING AND ANALYSIS

Ballast water analysis must take place in line with the relevant regulations published by the IMO Ballast Water Convention and US VGP. SGS can provide this procedures for you worldwide.

#### MORE INFORMATION?

Our experts will be pleased to help you with more information about our services or advice on your issue, telephone: Netherlands: +31 88 214 66 00, Belgium: +32 3 545 44 00 or email: [bnl.ehs.maritim@sgs.com](mailto:bnl.ehs.maritim@sgs.com)  
[www.sgs.com/maritimeoperations](http://www.sgs.com/maritimeoperations)

## MARINE SERVICES

- 1 MONITORING, REPORTING AND VERIFICATION (MRV) OF CO<sup>2</sup> EMISSIONS**  
Independent verification of your CO<sup>2</sup> monitoring plans (MP) and emissions in compliance with EU Regulation 2015/757.
- 2 NOISE AND VIBRATION EXAMINATION**  
Independent verification of noise and/or vibration, and checks for compliance with all applicable regulations.
- 3 WATER SAMPLING AND ANALYSIS**  
Microbiological and chemical examination of onboard drinking water and waste water. Ensures compliance to WHO guidelines, ILO 178 (2009), MLC 2006 and IHR 2005 requirements.
- 4 EMISSION MEASUREMENTS AND SCRUBBER ANALYSES**  
A wide range of online measurements and analyses, before and after the exhaust gas cleaning system, tailored to your needs.
- 5 INVENTORY OF HAZARDOUS MATERIALS (IHM)**  
Reliable insight into the presence of hazardous materials on board, their identity and quantity. Think asbestos, mercury, lead-based paint or PCBs.
- 6 BALLAST WATER SAMPLING AND ANALYSIS**  
Full analysis in line with the relevant regulations published by the IMO, Ballast Water Convention and US VGP – delivered anywhere in the world.

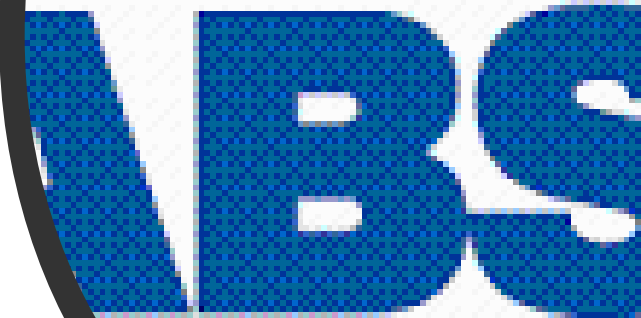
## SGS SEARCH - IHM

- Expertcentrum IHM voor SGS wereldwijd
- 25 jaar onderzoekservaring op het gebied van gevaarlijke stoffen
- Meer dan 20 jaar ervaring in de scheepvaart
- Wereldwijd netwerk SGS Hazmat inspecteurs
- Voor gebruik van Single point of contact wordt projectmanagement vanuit Nederland aangestuurd.
- Wereldwijd netwerk SGS Laboratoria voor analyses



## IHM EISEN ORGANISATIE

- IHM procedures
- HAZMAT experts in dienst
- IHM gecertificeerd, meerdere klassebureau's !
- Geaccrediteerd laboratorium

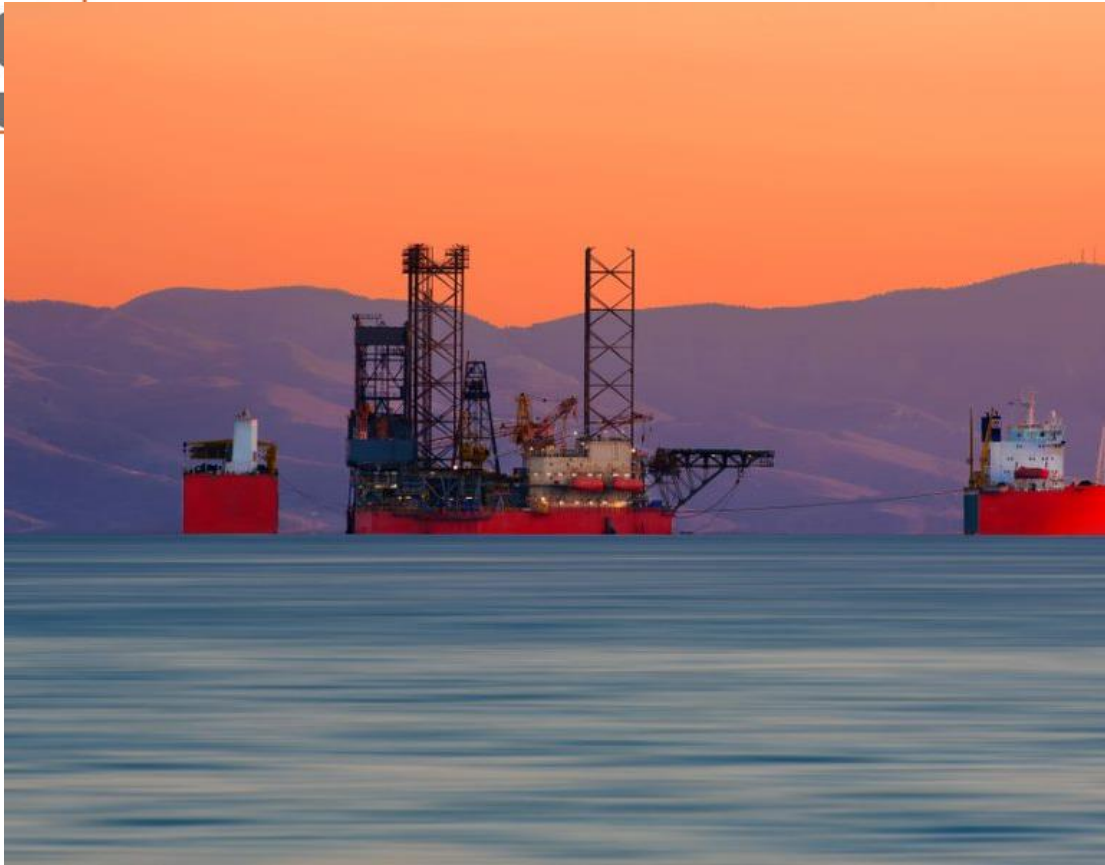


SG

Slopen in lage lonen landen met veel risico's voor mens en milieu omgeven, negatieve publiciteit.

# DAAROM IHM WETGEVING





## IHM INTERNATIONALE REGELGEVING

- HongKong Conventie, voor het veilig en milieuvriendelijk recyclen van schepen (2009)
- European Union Ship Recycling Regulations (EU SRR) Artikel 5 en 12 mbt IHM (2013)
- Vlagstaat wet- en regelgeving en nationale wet-en regelgeving





## IHM INTERNATIONALE REGELGEVING

- **HongKong Conventie (HKC), voor het veilig en milieuvriendelijk recyclen van schepen (48.000 schepen)**
  - Toegepast op schepen >500 GT, all ship recycling facilities
  - Gericht op zowel de IHM onderzoeker als op de recycling / sloopwerf
  - Maakt geen onderscheid tussen EU of niet EU schepen
- HKC heeft betrekking op ontwerp, constructie, inspectie, certificering, exploitatie en recycling van schepen om veilige en milieuvriendelijke recycling te vergemakkelijken. Elk schip moet aan boord van een IHM hebben.
- 14 landen hebben het Verdrag van Hongkong ondertekend (15 nodig, plus een tonnage-eis; het treedt 2 jaar na volledige bekrachtiging in werking)



## IHM INTERNATIONALE REGELGEVING

- **European Union Ship Recycling Regulations (EU SRR) (30.000 schepen)**
  - EU gevlagde schepen en niet EU gevlagde schepen, maar wel EU varende schepen dienen voor 31 december 2020 een IHM Document aan boord te hebben.
  - Overgangperiode wordt door IACS members niet voorzien
  - Verschil t.o.v HKC :
    - PFOS en HBCDD
    - Europese lijst sloopwerven



## IHM INTERNATIONALE REGELGEVING

- Vlagstaat wet- en regelgeving en nationale wet-en regelgeving
- Landen zijn vrij om eigen regels op te leggen. Malta en Italië geven bijvoorbeeld een verbod op het aanwezig hebben van Asbest aan boord

	SHIPBUILDING & OPERATION	PREPARATION PRIOR TO RECYCLING	
	IHM PART I Structure & Equipment	IHM PART II Operationally generated wastes	IHM PART III Stores
<b>MANDATORY FOR NEW/EXISTING SHIPS &amp; NEW INSTALLATIONS</b> HKC: Table A, EU SRR: Annex I	•		
<b>MANDATORY FOR NEW SHIPS/INSTALLATIONS; AS FAR AS PRACTICABLE FOR EXISTING SHIPS</b> HKC: Table B, EU SRR: Annex I	•		
<b>TABLE C MATERIALS:</b> Potentially hazardous items (liquids, gases & solids)		•	
<b>TABLE D MATERIALS:</b> Regular consumable goods potentially containing hazardous materials			•

# WAAROM IHM

- De IHM is nodig voor vinden van geschikte Schip Recycler door eigenaars. (EU SSR lijst)
- Gebruiken voor het identificeren van risico's tijdens werkzaamheden op en aan het schip, omdat het de bemanning, reparatiewerkplaatsen en onderhoudswerven informeert over gevaarlijke materialen aan boord en bijdraagt aan de voorbereiding en reactie op incidenten en ongevallen.
- Het stelt scheepsrecyclers in staat om het recyclen van een schip beter te plannen door gevaarlijke stoffen te verwijderen voorafgaand aan de sloop/ recycling en hiervoor specifiek opgeleide werknemers in te zetten met geschikte PBM's (persoonlijke beschermingsmiddelen). Bv Asbest, Chroom6.

# IHM IN DE PRAKTIJK

---



- 2 soorten IHM:
  - Nieuwbouw schepen (deadline was 30-12-2015)
  - Bestaande schepen (Deadline is 31-12-2020)
  - Schepen die gerecycled gaan worden (2016 - 2020)
- 2 Guidelines:
  - Hong Kong Conventie (5 jaar na inwerking treden convencie) (48.000 ships)
  - EU SRR (30.000 ships)
    - (EU gevlagde schepen, Niet EU gevlagde schepen varend in Europa, Niet EU gevlagde schepen welke voor anker gaan in EU water)
- Nog weinig IHM certificaten uitgebracht !!

## IHM VOOR NIEUWE SCHEPEN

- De **scheepswerf** is verantwoordelijk voor het opstellen van de IHM op basis van informatie verstrekt door leveranciers via de leveranciersverklaring van overeenstemming (SDoC) en de materiaalverklaring (MD) waarin de leverancier een duidelijke verklaring aflegt of HazMats al dan niet aanwezig is. Als ze zijn ingeperkt, moet de leverancier de plaats en de hoeveelheid opgeven.
- De EU heeft nog twee HazMats toegevoegd, de zogenaamde PFOS en HBCDD, daarom is de EU IHM anders dan de IMO IHM.





## IHM VOOR BESTAANDE SCHEPEN

---

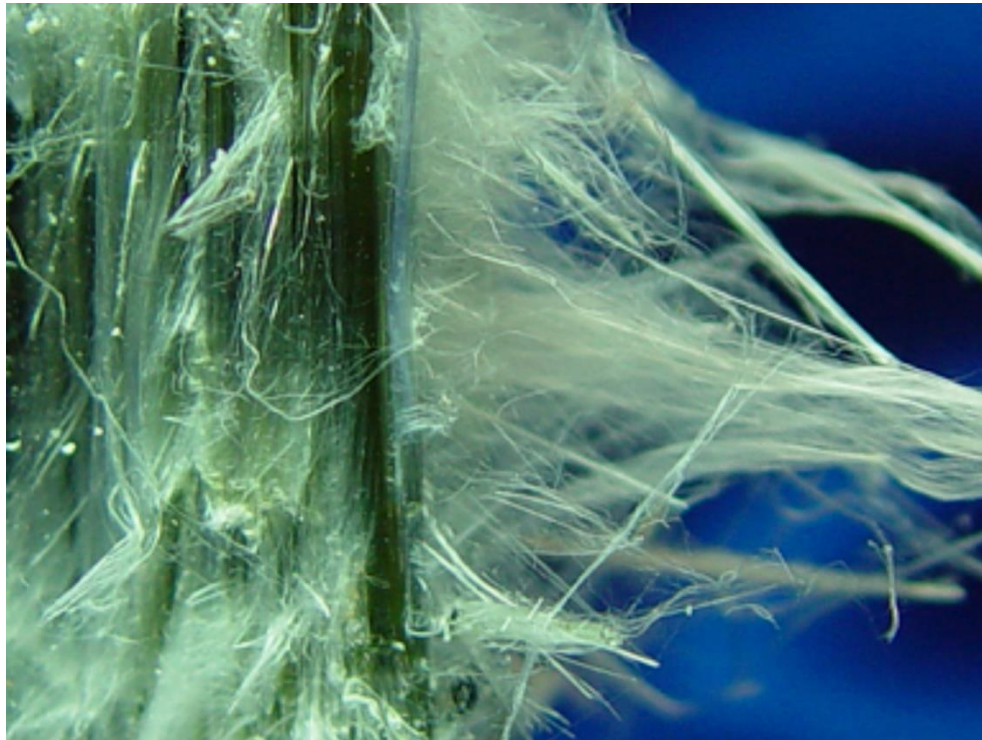
- De **eigenaar** is verantwoordelijk voor de IHM die moet worden uitgevoerd door IHM-professionals en is gebaseerd op onderzoek, bemonstering, analyses, berekeningen en documentatie. De nauwkeurigheid van een IHM hangt af van:
  - de planning;
  - expertise op bemonsteringslocaties (materialen - indicatieve lijsten);
  - aantal genomen monsters;
  - detail van documentatie;
  - laboratoriumnormen en -expertise;
  - en de interpretatie van laboratoriumresultaten.





## IHM – GEVAARLIJKE STOFFEN

Voorbeelden van  
gevaarlijke stoffen die op  
een schip aanwezig  
kunnen zijn.



## GEVAARLIJKE STOFFEN

- Asbest
- Mogelijk direct risico
- (niet)-hechtgebonden
- Pakkingen, vloerbedekking, isolatie leidingen, kabeldoorvoeren.
- Eisen vlagstaten verschillen.

## GEVAARLIJKE STOFFEN



- PCB's
- Lange tijd zijn pcb's op zeer uiteenlopende manieren toegepast:  
als isolatievloeistof in transformatoren en condensatoren, als hydraulische vloeistof, koelvloeistof, smeermiddel als brandvertrager en stabilisator in kunststoffen.
- Een beperkt aantal leden van de pcb-familie (11 leden) heeft met dioxine vergelijkbare giftige eigenschappen. Verder geldt dat bij verbranding van pcb's bij temperaturen onder 1000 °C dioxinen kunnen worden gevormd, waarbij de giftigheid sterk kan toenemen.

## GEVAARLIJKE STOFFEN

---

### ■ PFOS

Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS) en Perfluorooctaanzuur (PFOA) zijn geperfluoreerde verbindingen die zeer schadelijk zijn voor het milieu en de gezondheid van mens en dier. Deze toxische stoffen worden toegepast in materialen, zoals textiel, tapijt, leer, papier, verf en blusschuim. Omdat de stoffen zeer hardnekkig zijn, worden ze door de natuur niet afgebroken. Ze belanden daardoor uiteindelijk in de voedselketen. PFOS/PFOA zijn kankerverwekkende toxische stoffen.



## GEVAARLIJKE STOFFEN

- HBCDD (Hexabroomcyclododecaan)
- HBCDD is een gebromeerde macrocyclische koolwaterstof die voornamelijk verwerkt wordt als brandvertragende stof in kunststoffen, textiel en isolatiematerialen.
- HBCDD kenmerkt zich, net als de stoffen PFOS/PFOA en PCB's als stoffen die biologisch niet afbreekbaar zijn, waardoor ze in de voedselketen terechtkomen en uiteindelijk worden geconsumeerd door mens en dier. HBCDD is een kankerverwekkende stof.





## UITVOERING IHM – FASE 1 VOORBEREIDING

- Order intake door projectteam
- Planning; op zoek naar meest efficiënte manier om reiskosten te reduceren
  - Locatie
  - Timing
- Onderzoeksvorbereiding door IHM Inspecteur
- Verzamelen van documenten (GA, F&S plan etc.)



## UITVOERING IHM – FASE 2 - INSPECTIE

- Deskresearch
- Opstellen van een Visual/Sampling check plan
- Inspectie aan boord
  - Visuele inspectie
  - Verificatie van documenten (deskresearch)
  - Samplen van materialen



## UITVOERING IHM – FASE 3 - RAPPORT

- Analyses van genomen monsters in SGS Laboratorium
- Rapport
  - Controleren en toevoegen van monster resultaten.
  - Interne kwaliteits controle door projectmanager
  - Approval door klant
- Versturen van digitale rapport aan klant, geaccepteerd door IACS-leden





## IHM EN DAARNA

- Bijhouden van relevante data en toevoegen aan bestaande data IHM
- Bij onderhoud
- Reparaties
- Software tool ?



**Bestaande vloot:** IHM uiterlijk in 2020 laten uitvoeren

**Voor nieuw te bouwen schepen:** neem IHM op in bouw specificatie (sinds eind 2015)

**Voor sloopschepen:** de EU-schepen moeten een gecertificeerde IHM aan boord hebben en worden gesloopt bij een recycler / sloper die is opgenomen in de EU-lijst (recycling werven)

**Nu:** persoon verantwoordelijk maken voor, gegevensopslagplaats gebruiken om IHM te behouden; proces opzetten om MD's en SDoC's te krijgen (leveranciers hebben intensieve communicatie met hun toeleveringsketens nodig en dit kan lang duren).

## SAMENVATTING EN ACTIES

**[WWW.SGSSEARCH.COM](http://WWW.SGSSEARCH.COM)**

**email: [nl.search.maritime@sgs.com](mailto:nl.search.maritime@sgs.com)**

**WHEN YOU NEED TO BE SURE**



# Seminar Platform Schone Scheepvaart 'IMO: What's next?'



Henri van der Weide  
Port of Amsterdam  
18 juni 2019



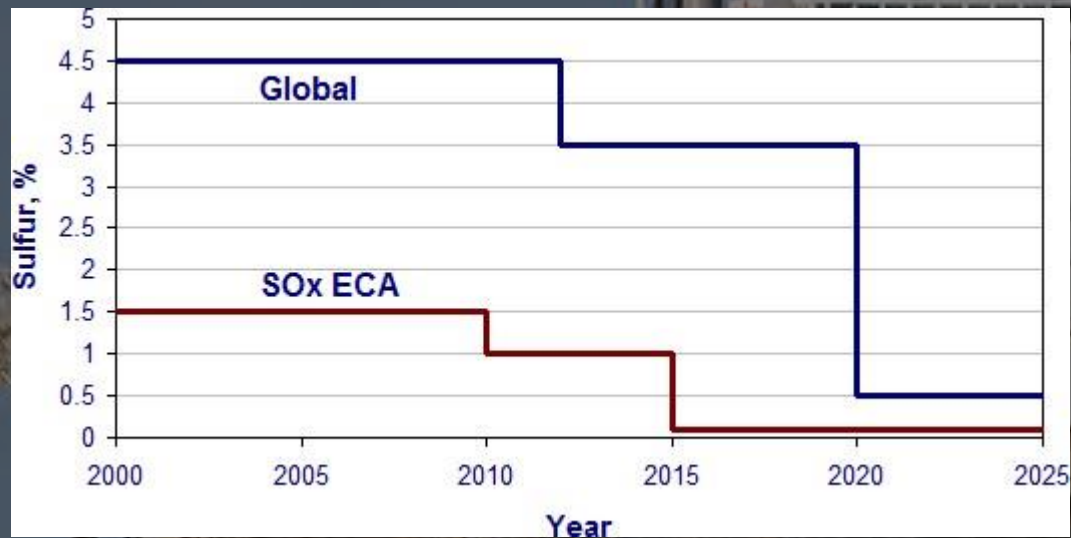
Hoe spelen de havens in op internationale ontwikkelingen?



# Scheepvaart: (inter)nationale regels

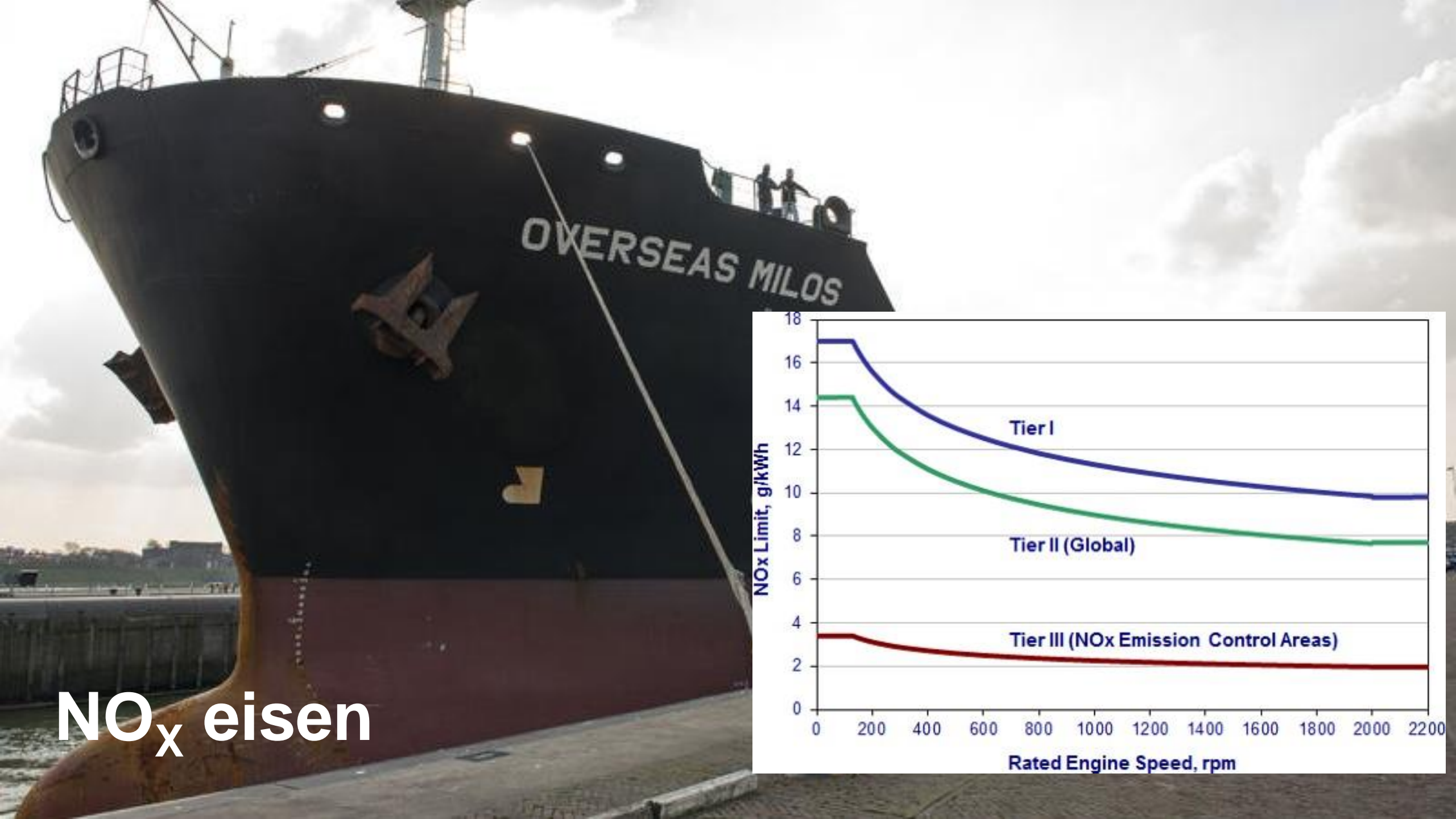
**ZEEVAART**

**BINNENVAART**

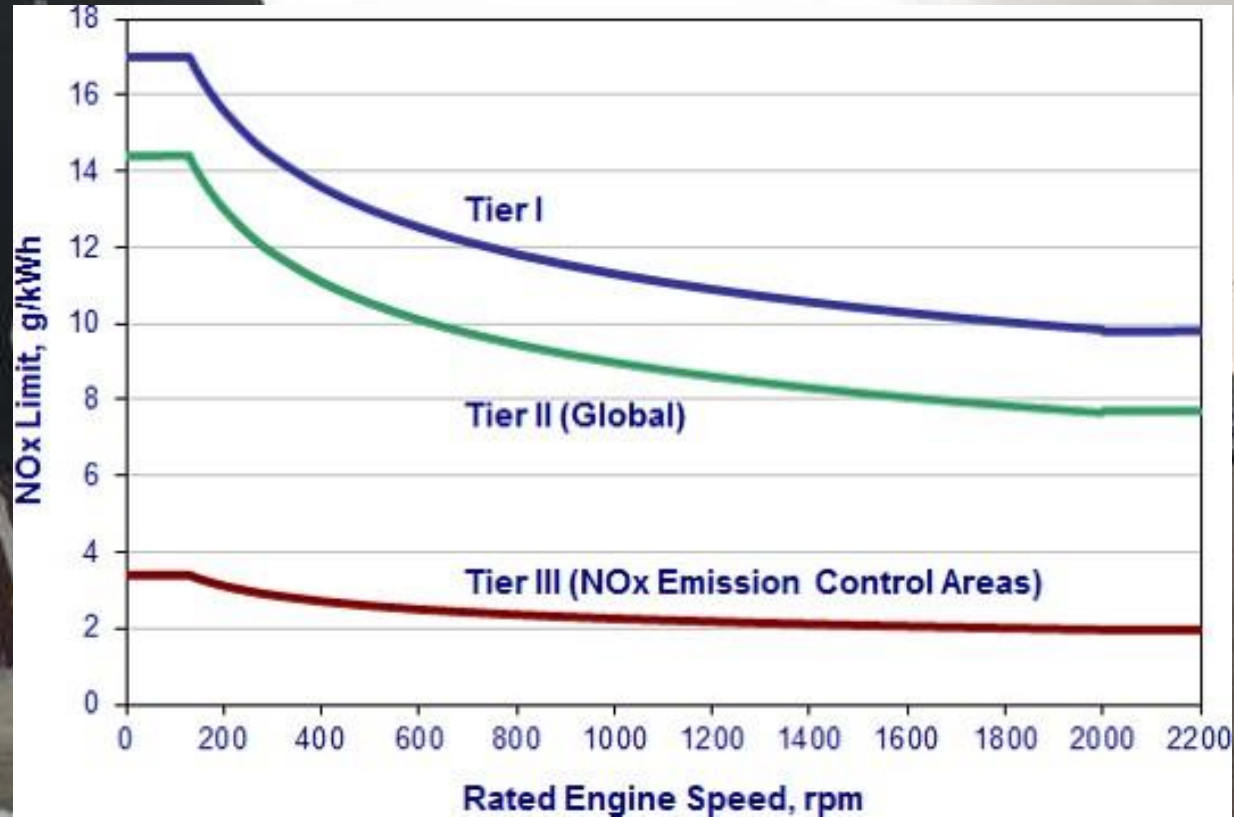


**10 PPM ZWAVEL (0,001 %)**

**Wettelijke zwavel-eisen**



**NO<sub>x</sub> eisen**



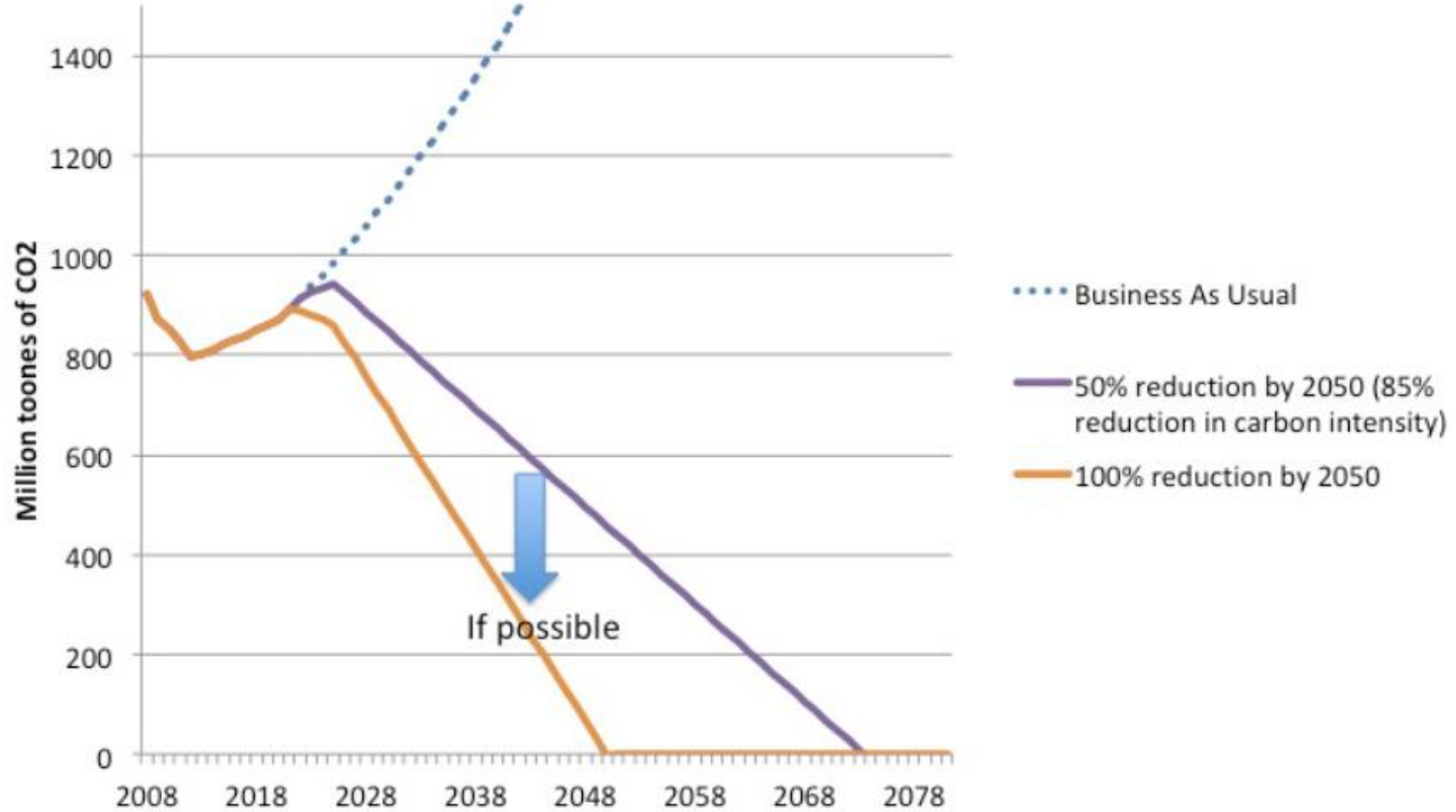


A large white ship with a yellow and red funnel is docked at a port. A thick plume of black smoke is rising from the funnel. In the background, there is a large industrial facility with several tall chimneys. A blue signpost on the right side of the image lists various locations: Zeehaven, Havens, Newcastle, and IJmuiden aan Zee. Below the text, there is a blue sign with a white arrow pointing up and right, and the word 'Sluizen' below it. The foreground shows a sandy area with some construction equipment and a tree on the left side.

**Zeevaart: nog geen wettelijke eisen  
voor roet en fijnstof**



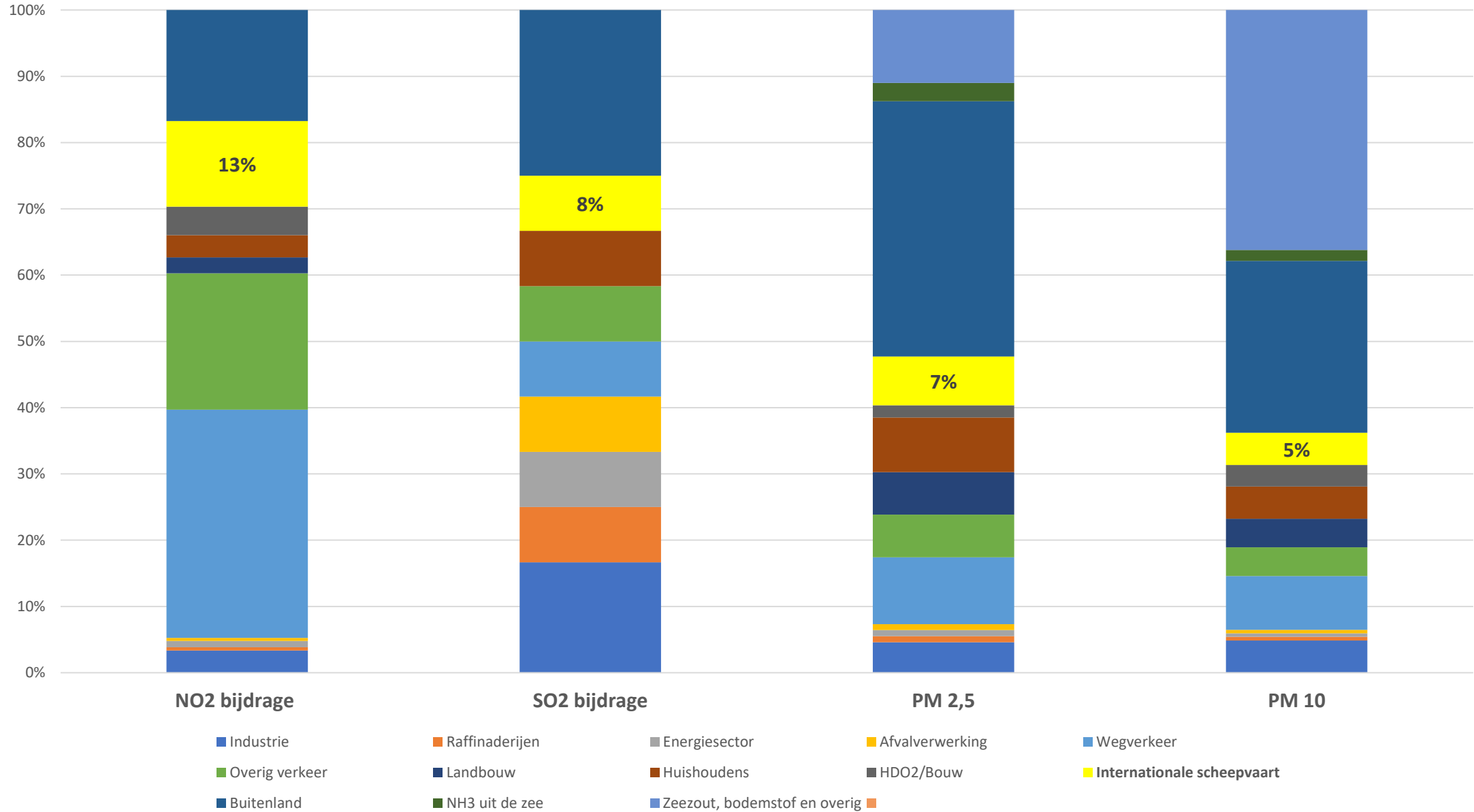
### Pathways for international shipping's CO2 emissions






**Vertaling ambities CO<sub>2</sub> naar maatregelen  
in ontwikkeling**

## Bijdrage emissies internationale scheepvaart 2017 regio Amsterdam-Haarlem





Vluchtige organische stoffen (VOS), geur van lading en geluid bij overslag

Kooldioxide (CO<sub>2</sub>), Stikstof-oxiden (NO<sub>x</sub>), Zwaveloxiden (SO<sub>x</sub>), Fijn Stof (PM), roet, geur en geluid

Dienstverlening / services bunkering brand-en hulpstoffen

Grijswater, ballastwater, scrubbers en afval

# Relevante onderwerpen



**ACTUEEL**

- **BUNKEREN VAN LNG**
- **INCENTIVES: ENVIRONMENTAL SHIP INDEX**
- **GELUID: PROJECT NEPTUNES**
- **NIEUWE HAVENVERORDENING PER 2020**
- **HAVENAFVALPLAN: NIEUW TARIEFSTELSEL PER MEDIO 2021 VANWEGE NIEUWE EU REGELS PRF**
- **EMISSIE-INVENTARISATIE IN HAVENS**  
➔ **EMISSIERAPPORTAGE SCHEPEN**
- **PROJECTEN EN WERKGROEPEN BINNEN IAPH / IMO**
- **BALLASTWATER / ANNEX IV / SCRUBBERS**

## FACILITEREN

- INFRASTRUCTUUR
- INVESTEREN / ONDERSTEUNEN
- SAMENWERKING (PARTNERSHIPS)

## STIMULEREN

- INCENTIVES / PRIJSBELEID
- VOORLICHTING EN PR

## REGELGEVING

- (INTER)NATIONALE WETGEVING:  
LOBBY (ESPO/IAPH) & IMPLEMENTATIE
- LOKALE REGELGEVING & TOELATINGSBELEID
- TOEZICHT EN HANDHAVING

## BELEID

- AMBITIES EN VISIES
- PROJECTEN / WERKGROEPEN
- ONDERZOEKEN / TRENDS
- GREEN DEALS

# Rol & Instrumentarium van havens





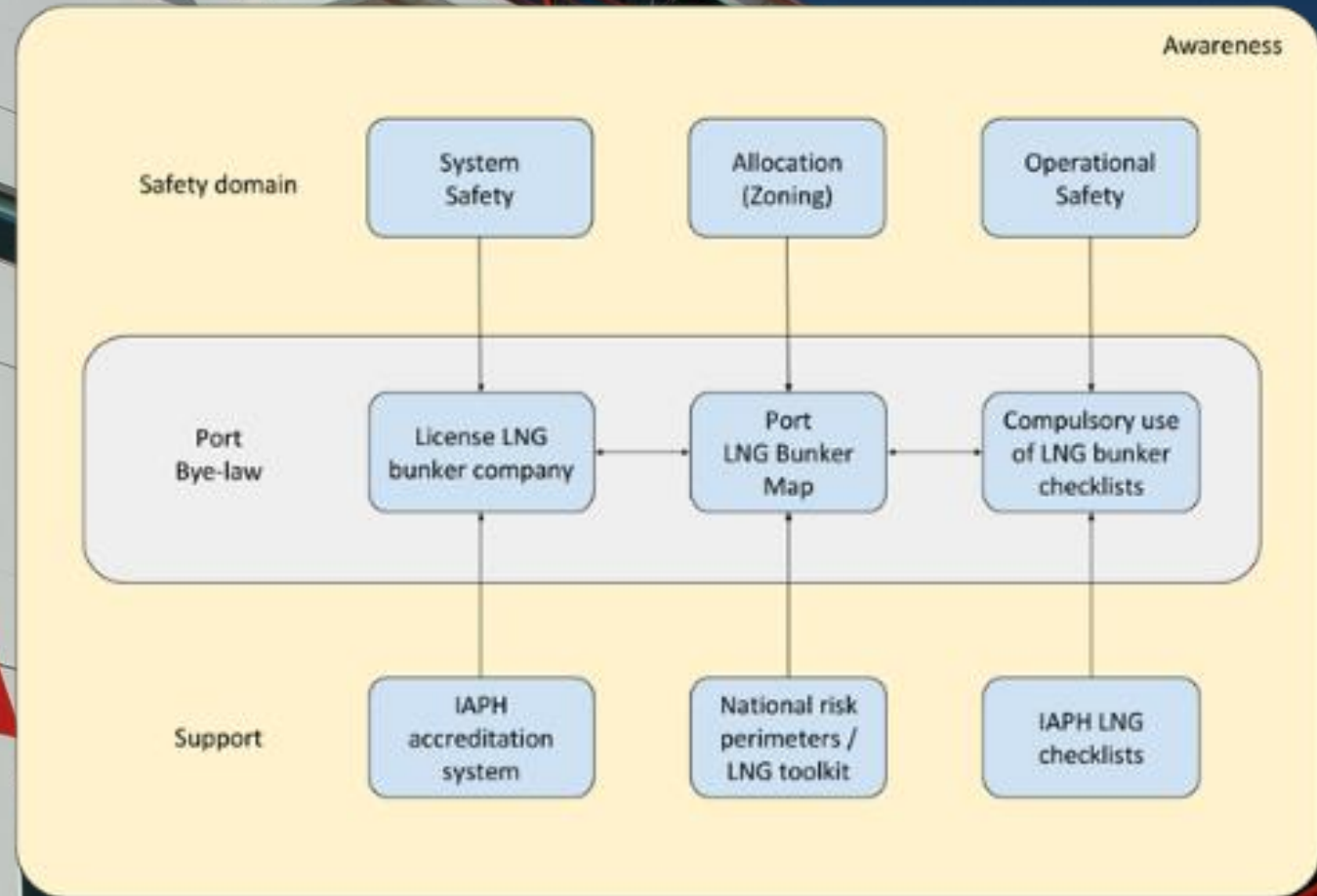
**Bunkeren van LNG:  
ship-to ship**



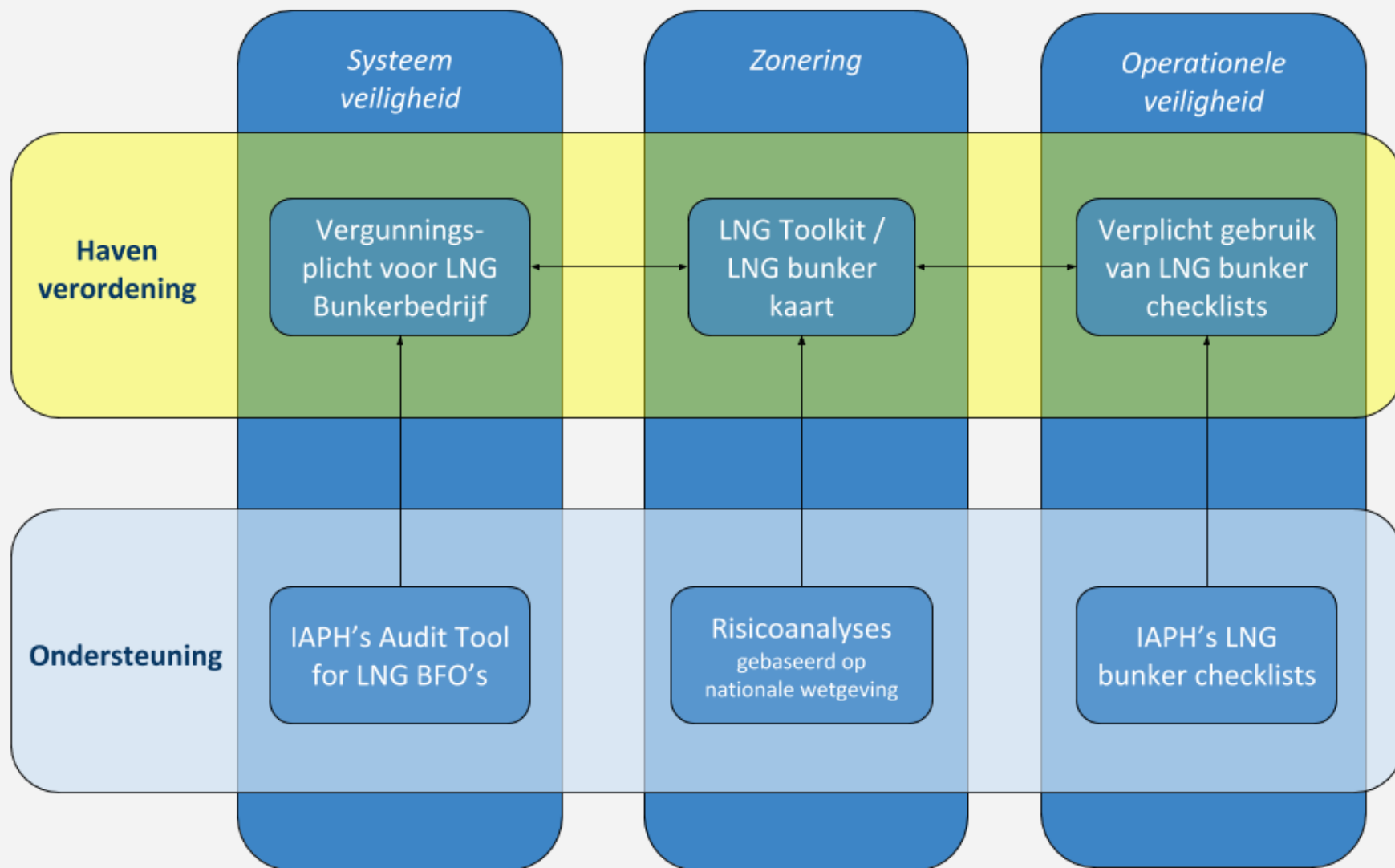
# Veiligheid op drie niveaus

1. **Systeemveiligheid: vergunning - audit**  
Leveranciers
2. **Zonering: waar kan en mag het?**  
College kan locaties aanwijzen (kaart)
3. **Operationele veiligheid: uitvoering**
  - LNG bunkercontrolelijst
  - Langs zij afmeren
  - Melden en uitluisteren
  - Seinvoering
  - SIMOPS (gelijktijdige handelingen)
  - Reparaties

# Veiligheid



## Veiligheidsbewustzijn



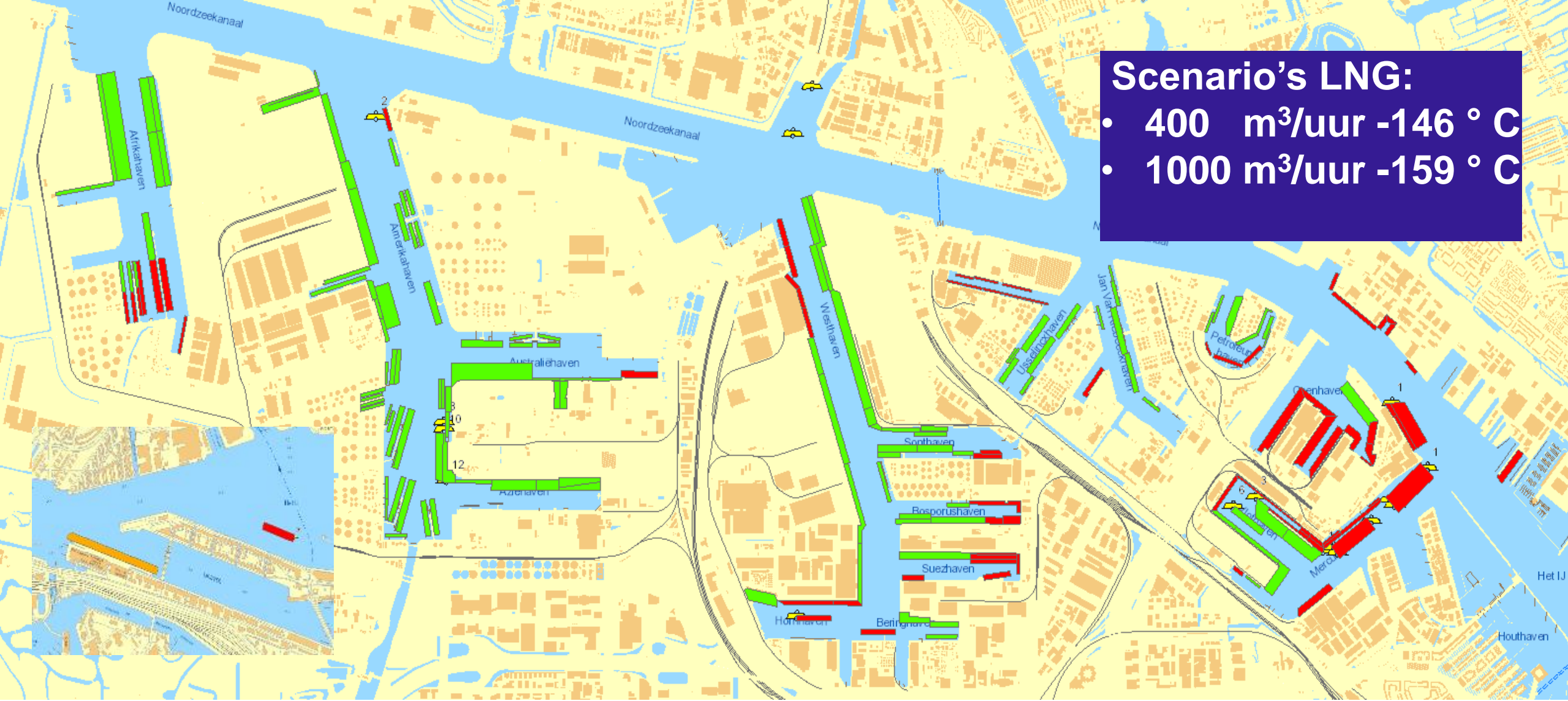


**CERTIFIED**

**Vergunning (license to operate):**

**Alleen met een vergunning van het college mag gebunkerd worden.**





# Zonering: LNG-bunkerlocaties



## LNG Bunker Checklist Ship to Ship Terminal Information

### PART A: Planning Stage Checklist

This part of the checklist should be completed in the planning stage of an LNG bunker operation.  
It is a recommended guideline for the, in advance, exchange of information necessary for the preparation of the actual operation.

Planned date and time: \_\_\_\_\_

Port and Berth: \_\_\_\_\_

LNG receiving ship: \_\_\_\_\_

LNG bunker vessel: \_\_\_\_\_



	Check	Ship	Bunker Vessel	Code	Remarks
1	Competent authorities have granted permission for LNG transfer operations for the specific location and time.			P	
2	The terminal is informed over LNG transfer operations with specific location and time.			P	The Terminal Information Sheet should be handed over to the terminal
3	Competent authorities have been notified of the start of LNG bunker operations as per local regulations.				Time notified: _____ hrs

9	The ship and LNG bunker vessel have agreed upon the mooring and fendering arrangement.			A	
---	--	--	--	---	--

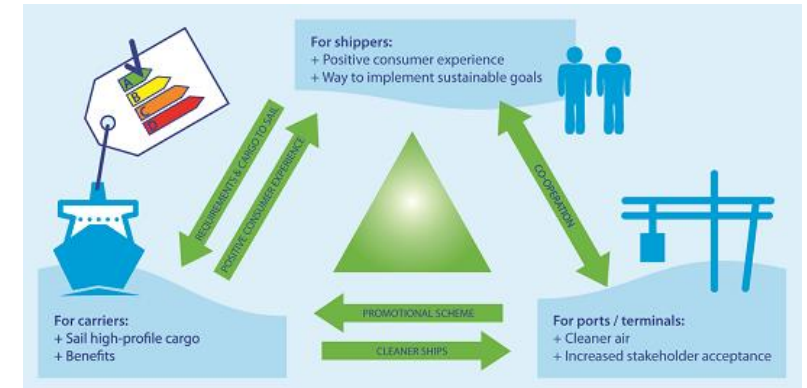
	Check	Ship	Bunker Vessel	Code	Remarks
10	The LNG bunker vessel has obtained the necessary permissions to go alongside the LNG receiving ship.				
11	The bunker operation area can be sufficiently illuminated.			A	
12	All LNG transfer and gas detection equipment is certified, in good condition and appropriate for the service intended.	For the Ship:	For the Bunker Vessel:	A	
13	The procedures for bunkering, cooling down and purging operations have been agreed upon by ship and LNG bunker vessel.			A	
14	The system and method of electrical insulation have been agreed upon by ship and LNG bunker vessel.			A	
15	The restricted area has been agreed upon and designated.			A	Restricted Area: _____
16	Regulations with regards to ignition sources can be observed.	For the Ship:	For the Bunker Vessel:	A	
17	All mandatory firefighting equipment is ready for immediate use.	For the Ship:	For the Bunker Vessel:		

For registration of the, in the planning, involved representatives:

# IAPH Environmental Ship Index

Ship emissions – why ports care:

- Responsibility for local quality of life
- Implications of climate change
- Air quality is a limiting factor to port development
- License to operate and to grow



- *ESI provides the means to assess the environmental performance of sea going vessels (air emissions) relative to the IMO rules*
- *On that basis ports may choose to promote cleaner shipping by providing incentives to vessels with an outstanding, above legislation, performance*

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

## ESI formula (actual)

---

- 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> also rewards the use of OPS

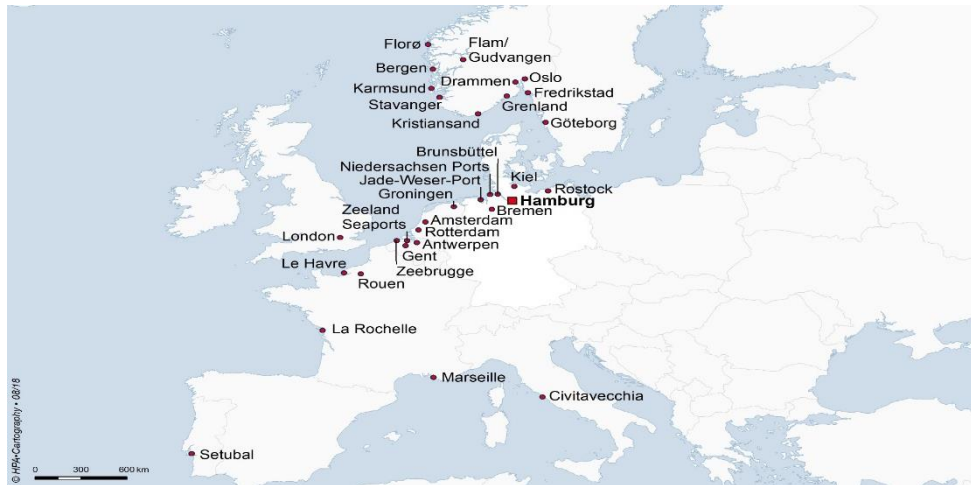
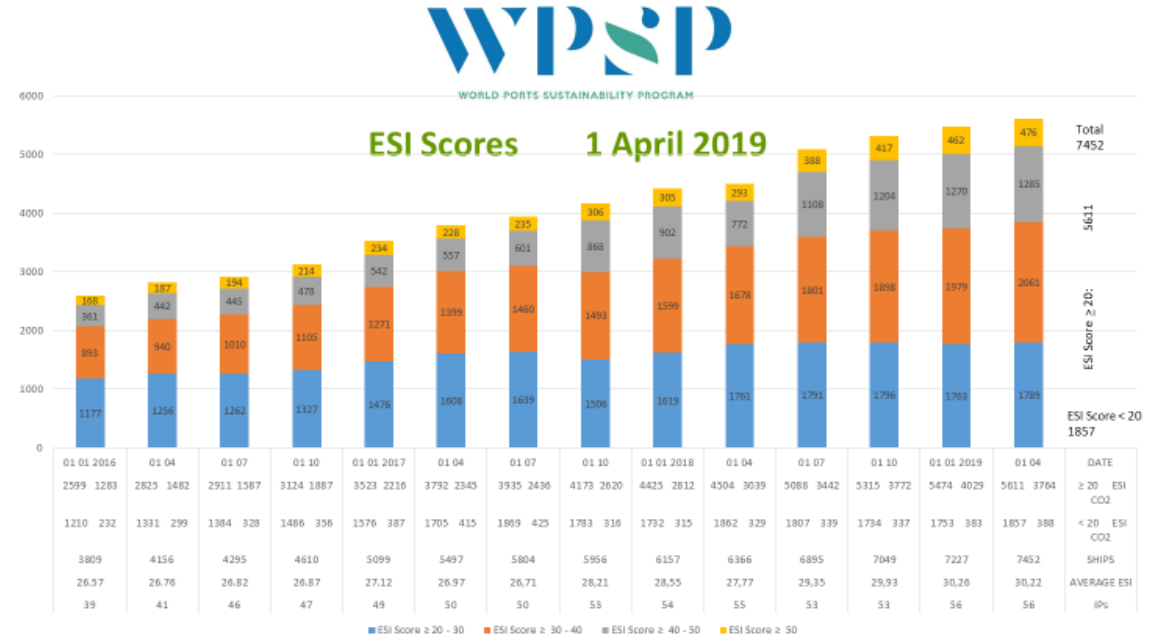
$$\text{ESI SCORE} : \text{ESI NO}_x + \text{ESI SO}_x + \text{ESI CO}_2 + \text{OPS}$$

(maximum 100)

- NO<sub>x</sub>: dependent on performance of main and auxiliary engines
- SO<sub>x</sub>: dependent on the sulphur content of the fuels used
- CO<sub>2</sub>: dependent on reporting of fuel consumption, distance sailed and increase in efficiency
- OPS: Bonus if the vessel can connect to Onshore Power Supply facilities

# Progress to date

- 8 years of operation
- More than 7000 vessels registered
- Over 50 incentive providers most of them being ports

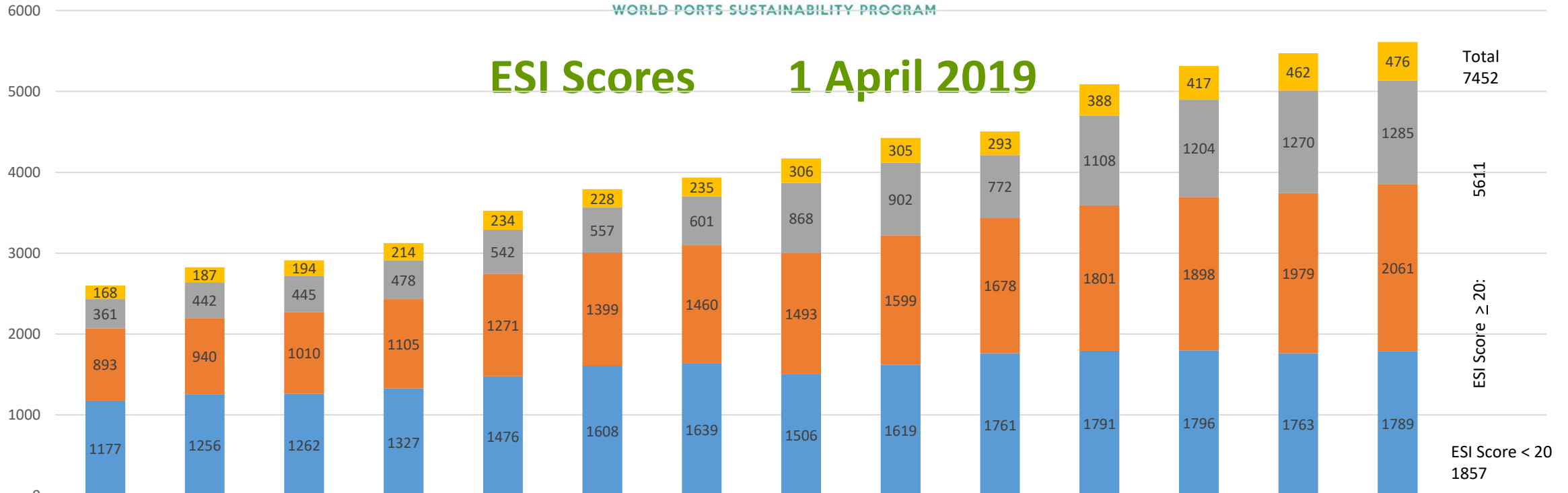






WORLD PORTS SUSTAINABILITY PROGRAM

# ESI Scores 1 April 2019



DATE	≥ 20 ESI CO2	< 20 ESI CO2	SHIPS	AVERAGE ESI	IPs
01 01 2016	2599	1210	3809	26.57	39
01 04	2825	1331	4156	26.76	41
01 07	2911	1384	4295	26.82	46
01 10	3124	1486	4610	26.87	47
01 01 2017	3523	1576	5099	27.12	49
01 04	3792	1705	5497	26.97	50
01 07	3935	1869	5804	26,71	50
01 10	4173	1783	5956	28,21	53
01 01 2018	4425	1732	6157	28,55	54
01 04	4504	1862	6366	27,77	55
01 07	5088	1807	6895	29,35	53
01 10	5315	1734	7049	29,93	53
01 01 2019	5474	1753	7227	30,26	56
01 04	5611	1857	7452	30,22	56

■ ESI Score ≥ 20 - 30   ■ ESI Score ≥ 30 - 40   ■ ESI Score ≥ 40 - 50   ■ ESI Score ≥ 50

## ESI formula (new)

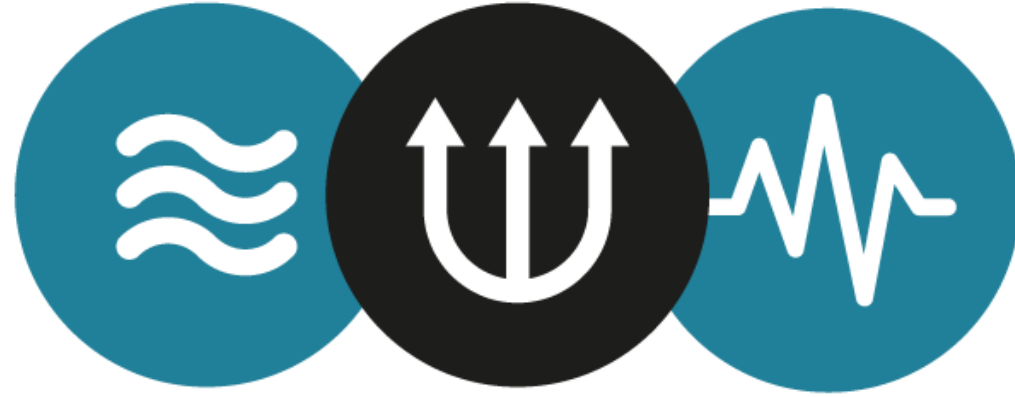
---

- The ESI group decided to widen the ESI formula and adopt the NEPTUNES noise labelling/classification
- To be integrated as an **independent module**

***ESI SCORE (noise) :  $L_{WA} + L_{WA \leq 160Hz} + \text{Measurements Report}$***

(maximum 100)

- Flexibility to incentive providers
- Implementation by 2020



# NEPTUNES

Noise Exploration Program To Understand Noise Emitted by Seagoing ships

# Why NEPTUNES?

## **Noise complaints from (seagoing) ships at berth are a growing issue**

- more residential areas near ports
- more and bigger ships

## **Long term goals**

- Support a sustainable port development with less noise nuisance;
- Stimulate the development and use of quieter ships;
- Support by means of a noise labelling system for ships and incentive program in ports.



# Noise module ESI

## Expansion of the Environmental Shipping Index

### In short:

- Identifying better performance
- Indicator of the noise performance
- Voluntary. Stimulus towards shipping
- Straightforward and Flexible.

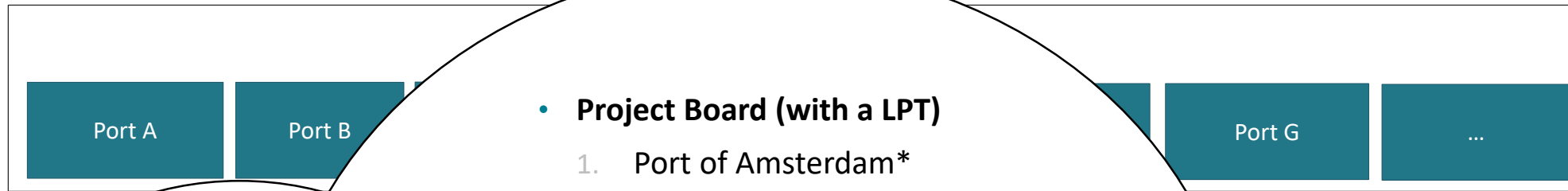
### Score for:

- Total broadband airborne noise emission
- Total low-frequency airborne noise emission
- Availability of a comprehensive measurement report

Part	Relevant Parameter	Formula	Score range
1	Broadband sound power level $L_{WA,total}$	Broadband-Score = $1 \times (118 - L_{WA,total})$	Points $\geq 0$
2	Low frequent sound power level $L_{WA,total,\leq 160\text{ Hz}}$	Low frequent-Score = $2 \times (108 - L_{WA,total,\leq 160\text{ Hz}})$	Points $\geq 0$
3	Availability of a measurement report	Report-Score: Measurement report existing? Yes = 20 points; No = 0 points	Points = 0 or 20
In which:			
	$L_{WA,total}$	= Total broadband airborne sound power level of the ship for the 1/3 octave bands from 25 Hz to 10 kHz in dB(A)	
	$L_{WA,total,\leq 160\text{ Hz}}$	= Total low frequent airborne sound power level of the ship for the 1/3 octave bands from 25 Hz to 160 Hz in dB(A)	



# Organisation



- **Project Board (with a LPT)**

1. Port of Amsterdam\*
2. Port of Rotterdam\*
3. Port of Hamburg\*
4. Ports of Stockholm\*
5. Port of Turku
6. Port of NSW-Australia
7. Port of Gothenburg
8. Port of Copenhagen  
Malmö
9. Port of Vancouver
10. Port of Cork
11. Port of Koper

\* DPB - members

**Other parties, e.g.:**

Ship builders  
Ship owners  
Universities  
Certifiers  
(e.g. DNV, ESI)  
Umbrella  
organisations (e.g.  
IMO, ESPO, IAPH)

**Resonance Group**

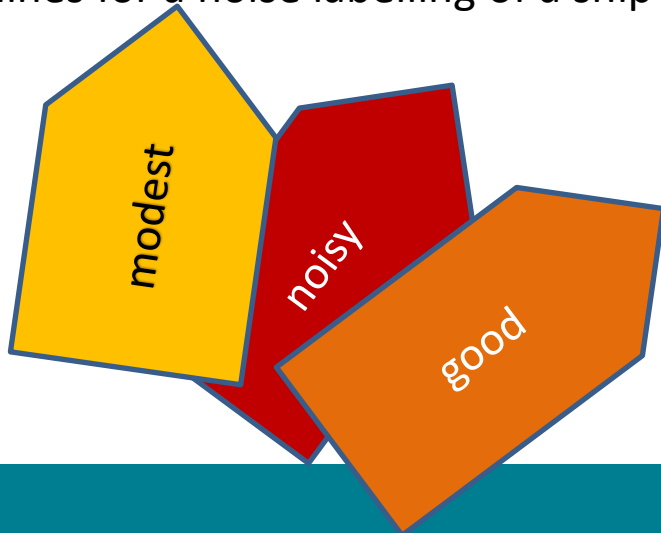
Port of Dublin  
Port of Antwerp  
Port of Valencia  
Port of Auckland  
Port of Bremen  
Port of Helsinki



# Deliverable finished: Q1 2019

## Best Practice Guide

- Mitigation measures related to noise from seagoing vessels at berth
- Summary of legal requirements in different countries
- Introduction of a measurement protocol to ensure comparable results
- Guidelines for a noise labelling of a ship



VERSION 2.0 —

# ANNEX II MEASUREMENT PROTOCOL



Noise exploration program to understand  
noise emitted by eagoing ships

The Measurement Protocol is part of the  
Best Practice Guide



# Noise sources on board



Funnel outlet



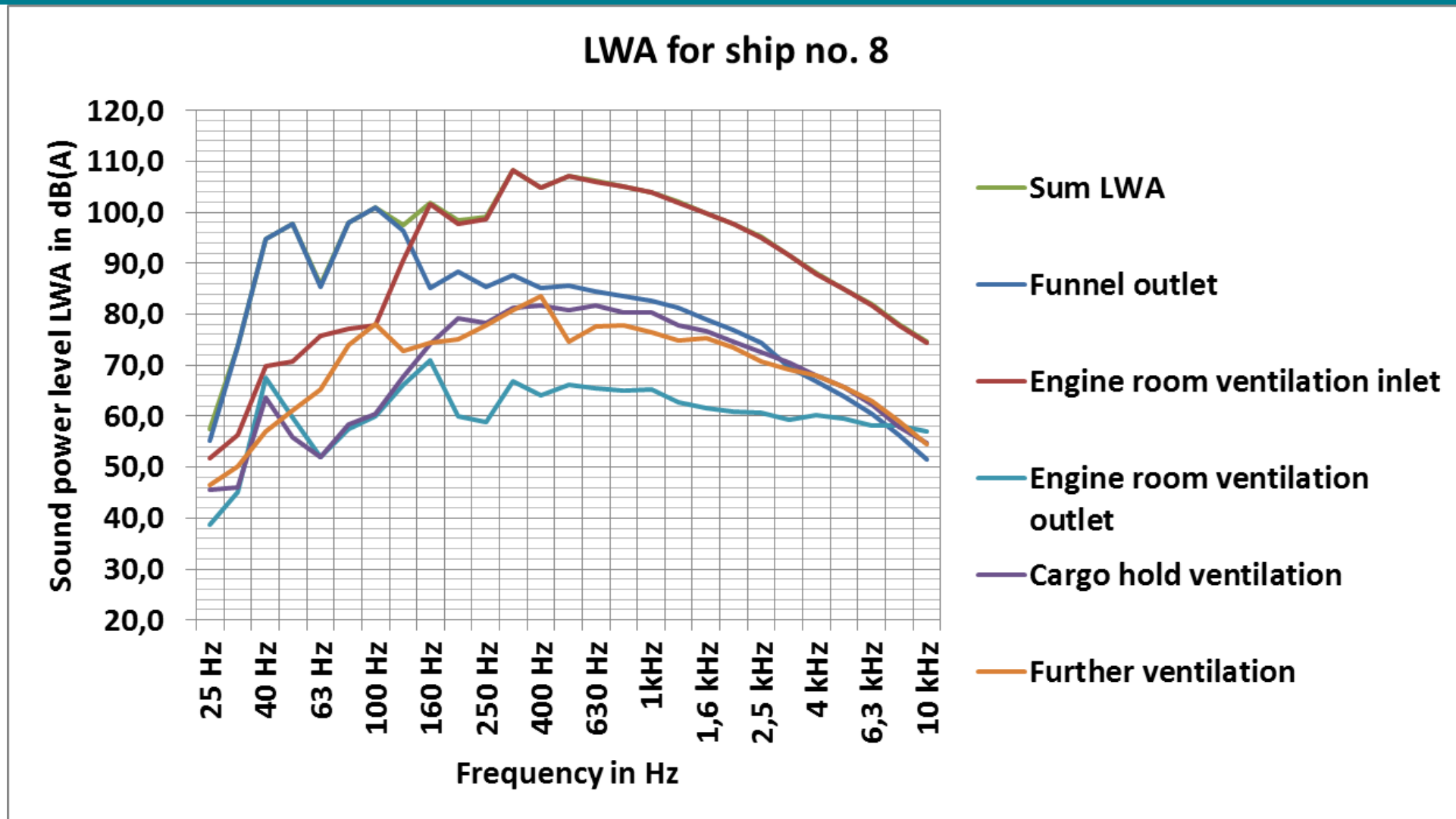
Engine room ventilation



Further ventilation



# Results (example): Total $L_{WA}$ from single sources



# Summary and outlook

- Uniform measurement protocol for download on NEPTUNES homepage  
[www.NEPTUNES.pro](http://www.NEPTUNES.pro)
- Measurement reports and results will be used for the calculation of the noise label
- Measurements will be continued (Implementation in ESI, Green Award, ... ?)
- Broadening of the database

# Finally

## Invitation



[www.NEPTUNES.pro](http://www.NEPTUNES.pro)

### Concluding:

- NEPTUNES provides the tools to support a sustainable port and maritime development by reducing noise nuisance from seagoing vessels.

*It's up to ports, shipping companies and shipbuilders to adopt these deliverables !*

- VERDRAGEN

MARPOL  
SOLAS  
ADN

- NATIONALE  
WETGEVING

SCHEEPVAARTVERKEERS  
WET

- REGELINGEN /  
AMVB'S

BINNENVAARTPOLITIE  
REGLEMENT

RIXTA OELDENDORFF  
MADEIRA  
IMO 9080397

Haven-  
verordening

WABO / WM

Nieuwe havenverordening: 2020 in 010 & 020

# AANPASSINGEN HAVENVERORDENING

Amsterdam  
Zaanstad  
Beverwijk  
Velsen

Rotterdam  
Schiedam  
Vlaardingen  
Maassluis  
Zwijndrecht  
Dordrecht  
Papendrecht

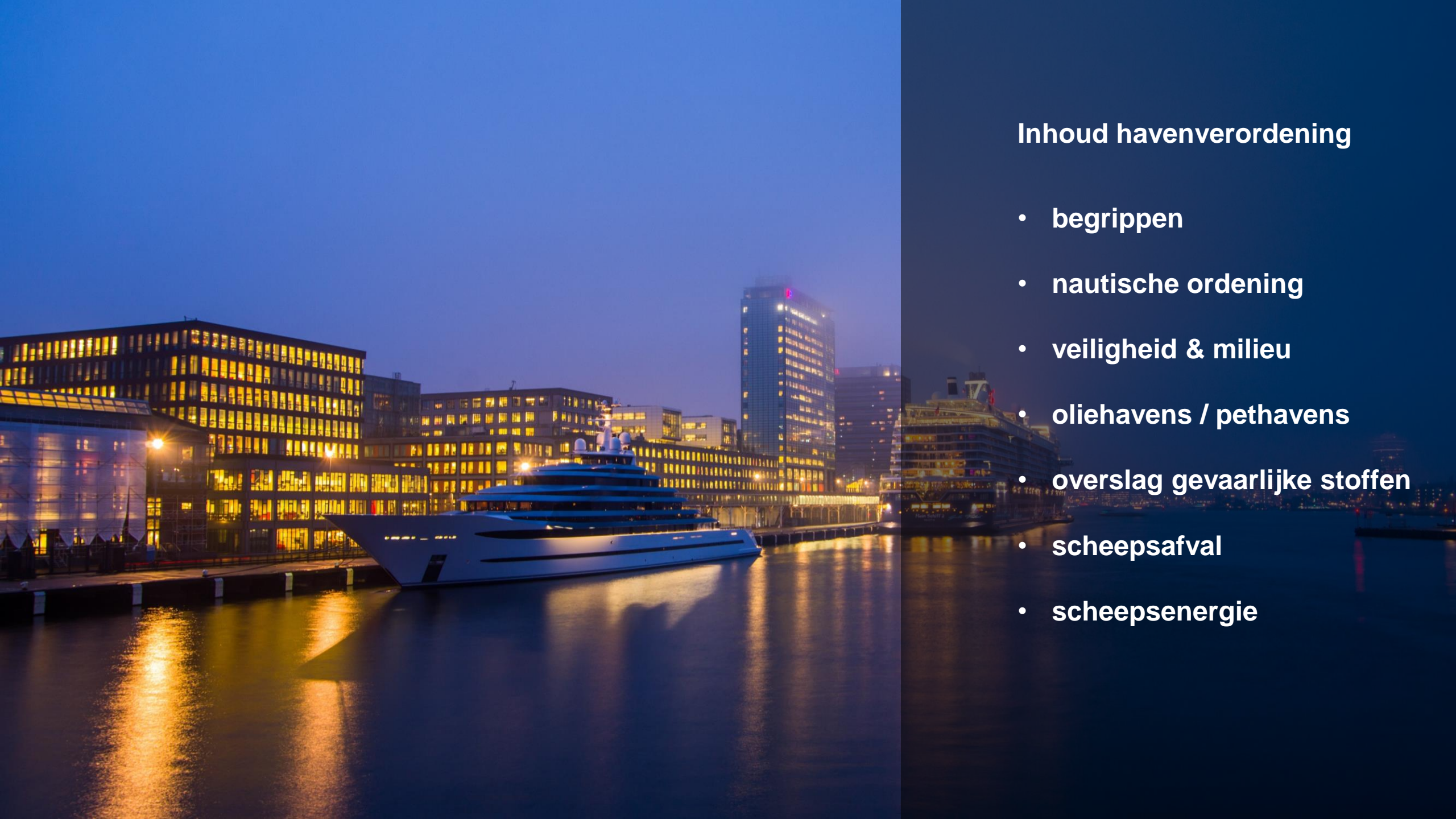
(ONDER VOORBEHOUD VAN BESLUITVORMING  
DOOR GEMEENTEBESTUREN IN Q2 2019)





## Doel

- Havenverordening duidelijk & helder
- Afstemming hogere wet- en regelgeving
- Gelijkluidend qua vorm als inhoud (m.u.v. ...)
- Toekomstbestendig



## Inhoud havenverordening

- begrippen
- nautische ordening
- veiligheid & milieu
- oliehavens / pethavens
- overslag gevaarlijke stoffen
- scheepsafval
- scheepsenergie





Wat verandert er?

- toonzetting
- eenvoudigere taal
- gelijkwaardigheidsvoorschrift
- samenvoegen van artikelen
- nieuw: toelatingsbeleid
- scheepsenergieparagraaf



**Verbetering formulering**

**Bestaansreden haven?**

**Het is een ieder verboden te laden of te lossen, tenzij het schip op deugdelijke wijze is afgemeerd.**

**Alternatief:**

**Het is toegestaan te laden en te lossen als het schip op een deugdelijke wijze is afgemeerd.**

# Gelijkwaardigheidsbepaling

Het college kan op verzoek afwijken van het bepaalde in de verordening of het reglement.

Dit kan slechts als de oplossing ten minste gelijkwaardig is aan de regels die in de Verordening zijn voorgeschreven.

Enkel letten op:

- ordening, veiligheid & milieu in de haven en in de omgeving van de haven waarbij
- de verzoeker aannemelijk maakt dat door zijn oplossing de doelen ten minste even goed worden gediend.





## Toelatingsbeleid

### Artikel 3.2 Aanwijzen gebieden en periodes ligplaatsnemen

Het college kan gebieden aanwijzen waar bepaalde categorieën van schepen zich niet mogen bevinden, daaronder begrepen het nemen van ligplaats.

Het college kan in de aanwijzing periodes aangeven waarbinnen de aanwijzing van toepassing is.





## **Artikel 4.1 Verontreiniging en overlast door schepen**

**Het is verboden:**

- a. stoffen uit een schip te laten ontsnappen, waardoor gevaar, schade of hinder ontstaat of kan ontstaan, of;**
- b. in de haven aan boord van een schip een afvalverbrandingsoven te gebruiken.**





# Scheeps energieparagraaf

M&K LEADING INTO A CLEANER FUTURE  
BY LNG PROPULSION



LNG

NIJMAN/ZEETANK  
INTERNATIONAL LOGISTIC GROUP  
tel: +31 781 691 900  
www.nijman-zeetank.com

ZTKU 1972033

NIJMAN/ZEETANK

223  
1972





## Scheepsenergieparagraaf

bunkeren: het leveren van vaste, vloeibare of gasvormige brandstoffen of van elke andere energiebron die wordt gebruikt voor de aandrijving van schepen en voor de algemene en specifieke energievoorziening aan boord van een aan een ligplaats gemeerd schip;

hulpstoffen: stoffen, die aan boord van een schip nodig zijn voor de werking van de aandrijving en de algemene en specifieke energievoorziening.

B.v.: caustic soda voor scrubbers



## Veiligheid op drie niveaus

1. **Systeemveiligheid: bunkervergunning - audit**
  - Leveranciers, minimum eisen uit EU
2. **Zonering: waar kan en mag het?**
  - College kan locaties aanwijzen (kaart)
3. **Operationele veiligheid: uitvoering**
  - Controlelijst
  - Langszij afmeren
  - Melden
  - Seinvoering
  - SIMOPS (gelijktijdige handelingen)

Per (nieuwe) brandstof of hulpstof invulling geven aan de voorwaarden



ESI

BELEIDSONTWIKKELING



INTERNATIONAL  
MARITIME  
ORGANIZATION

MEPC 74/7/10  
8 March 2019  
Original: ENGLISH

MARITIME ENVIRONMENT PROTECTION  
COMMITTEE  
74th session  
Agenda item 7

**REDUCTION OF GHG EMISSIONS FROM SHIPS**

Draft MEPC resolution that invites Member States to encourage voluntary cooperation between the port and shipping sectors to reduce GHG emissions from ships

Submitted by Argentina, Canada, Cook Islands, Islamic Republic of Iran, New Zealand, Panama, Singapore, ICS, IAPH, IMPA, WWF, RINA, IHMA and FONASBA

Power 2 ships

Port Call

Emission

Optimization

Clean Marine Fuels

Green Deal

Als havenautoriteiten  
openen we de weg voor  
nieuwe schone  
scheepsbrandstoffen  
door ervoor te zorgen dat  
het bunkeren van deze  
nieuwe brandstoffen in  
havens veilig en efficiënt  
kan plaatsvinden.



...group on Clean Marine Fuels  
...ing 27th and 28th of November 2018

# LOZINGEN OP HET OPPERVLAKTEWATER

BALLASTWATER

SCRUBBERS

SEWAGE TREATMENT PLANTS



# Seminar Platform Schone Scheepvaart 'IMO: What's next?'

Dank voor uw  
aandacht !

