

Seminar 'Big Data voor efficiënt varen & Walstroom voor grote zeeschepen'

8 maart 2017



NETHERLANDS
MARITIME
TECHNOLOGY



Port of Amsterdam



MARIN

TNO innovation
for life





Over het platform

- Opgericht in 2007 (dit jaar 10-jarig bestaan!)
- Doelstelling: *Het reduceren van emissies van schepen op een wijze die de concurrentiepositie en bedrijfsvoering van de Nederlandse maritieme sector ten goede komt of niet schaadt. Dat gebeurt door het bevorderen van samenwerking en kennisdeling ten behoeve van de toepassing van emissie reducerende technieken.*
- Drie tot vier seminars per jaar
- Op de hoogte blijven? Sluit u aan bij onze LinkedIn groep
- Meer informatie via www.schonescheepvaart.nl



NETHERLANDS
MARITIME
TECHNOLOGY



Port of Amsterdam



MARIN

TNO innovation
for life



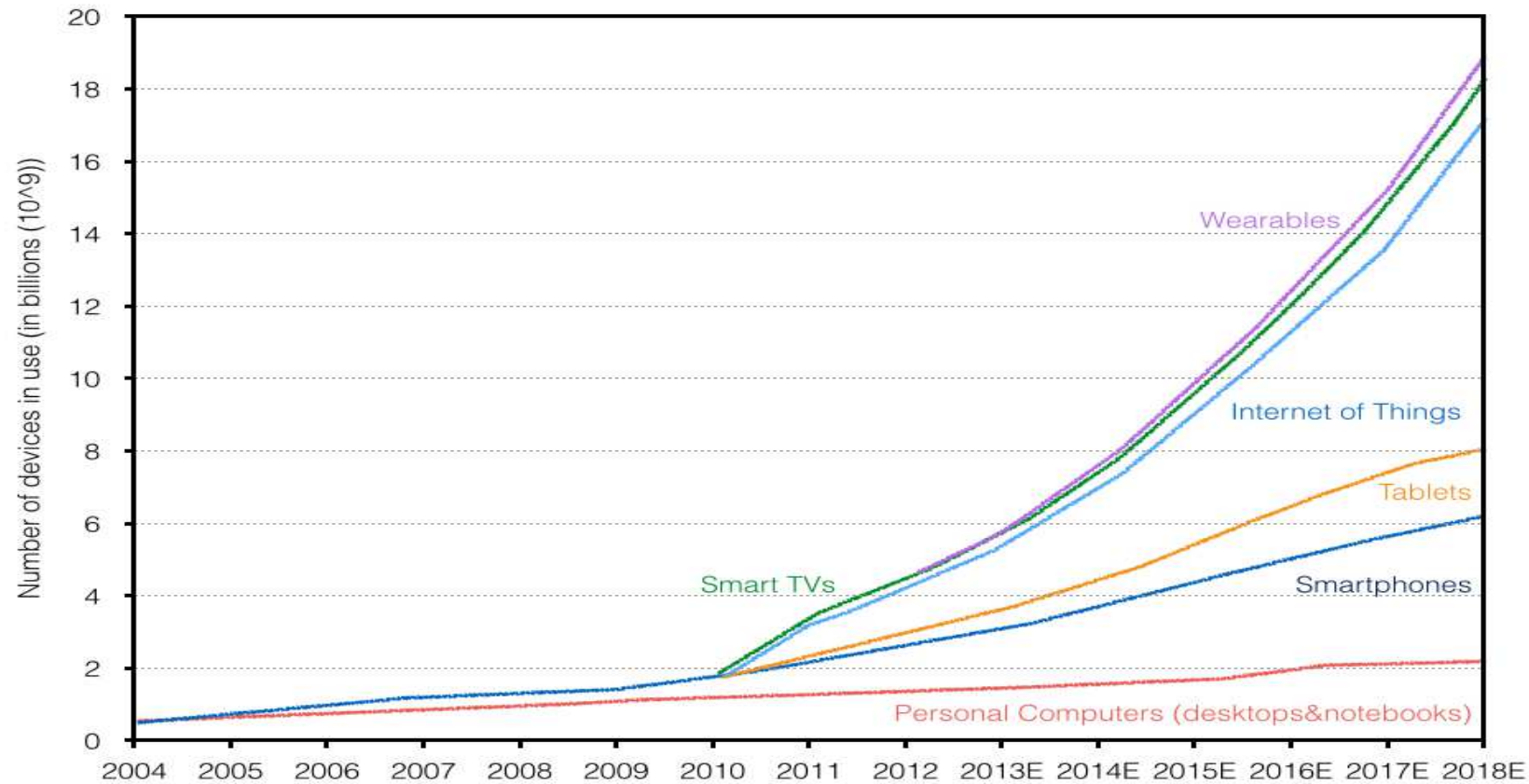
Big Data: Technische definitie (Tom White)

“Big Data is the term for a collection of data sets so large and complex that it becomes difficult to process using on-hand databases management tools or traditional data processing applications.”

De uitdagingen:

1. Curation (filteren, kwalificeren),
2. Storage (lokaal of “in the cloud”?),
3. Search (meta data, of ocr, image recognition, etc.),
4. Sharing (privacy),
5. Transfer (bandbreedte),
6. Analysis (van data naar informatie),
7. Visualization (inzicht creëren in analyses),
8. Interpretation (van informatie naar kennis: conclusies verbinden aan analyses. Issues: correlatie zonder causaliteit, computational turn),
9. (meer en meer) real-time

Lage kosten -> steeds meer apparaten



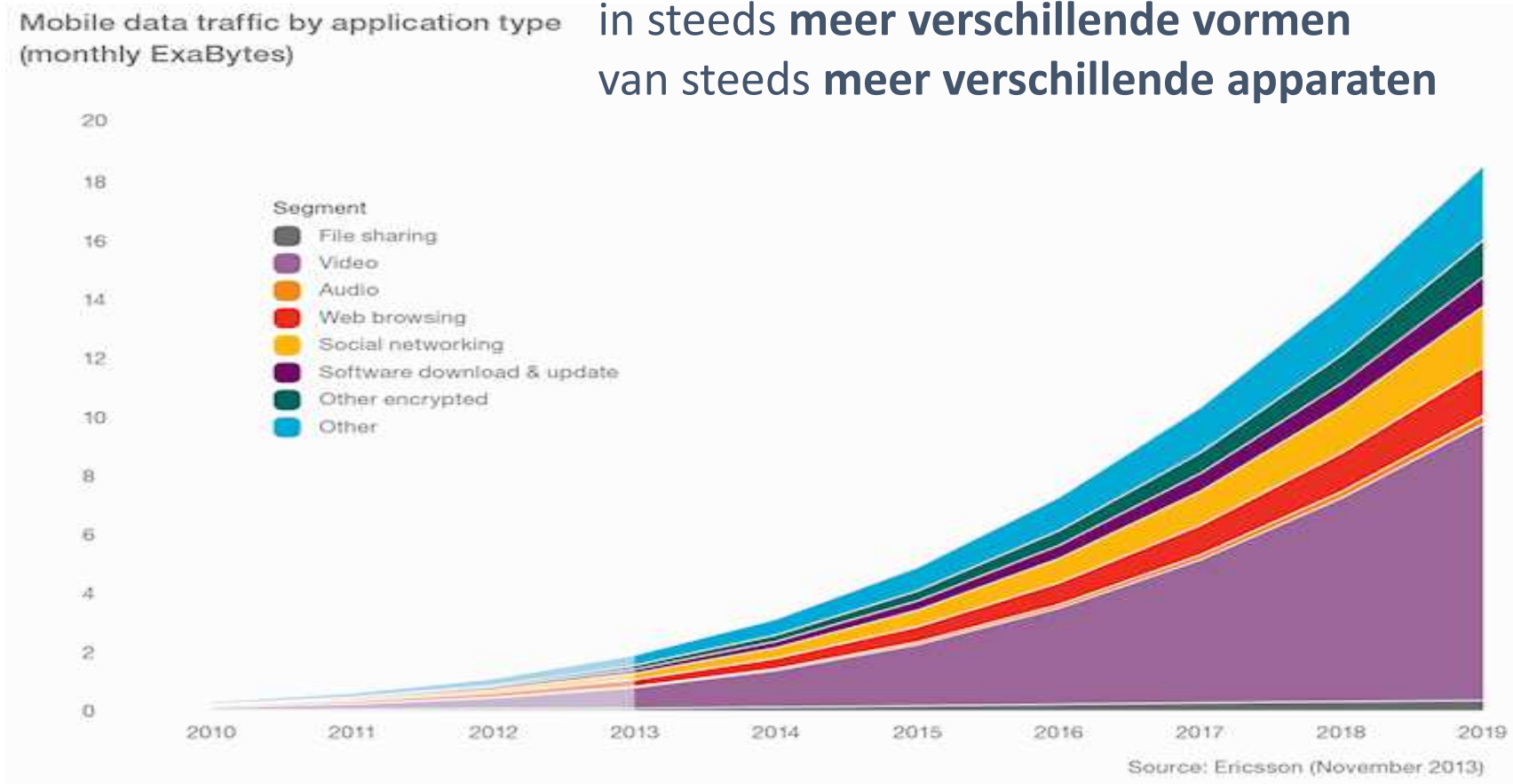
Source: Gartner, IDC, Strategy Analytics, Machina Research, company filings, Business Insider Intelligence estimates

Steeds meer apparaten -> steeds meer data

Steeds meer data,

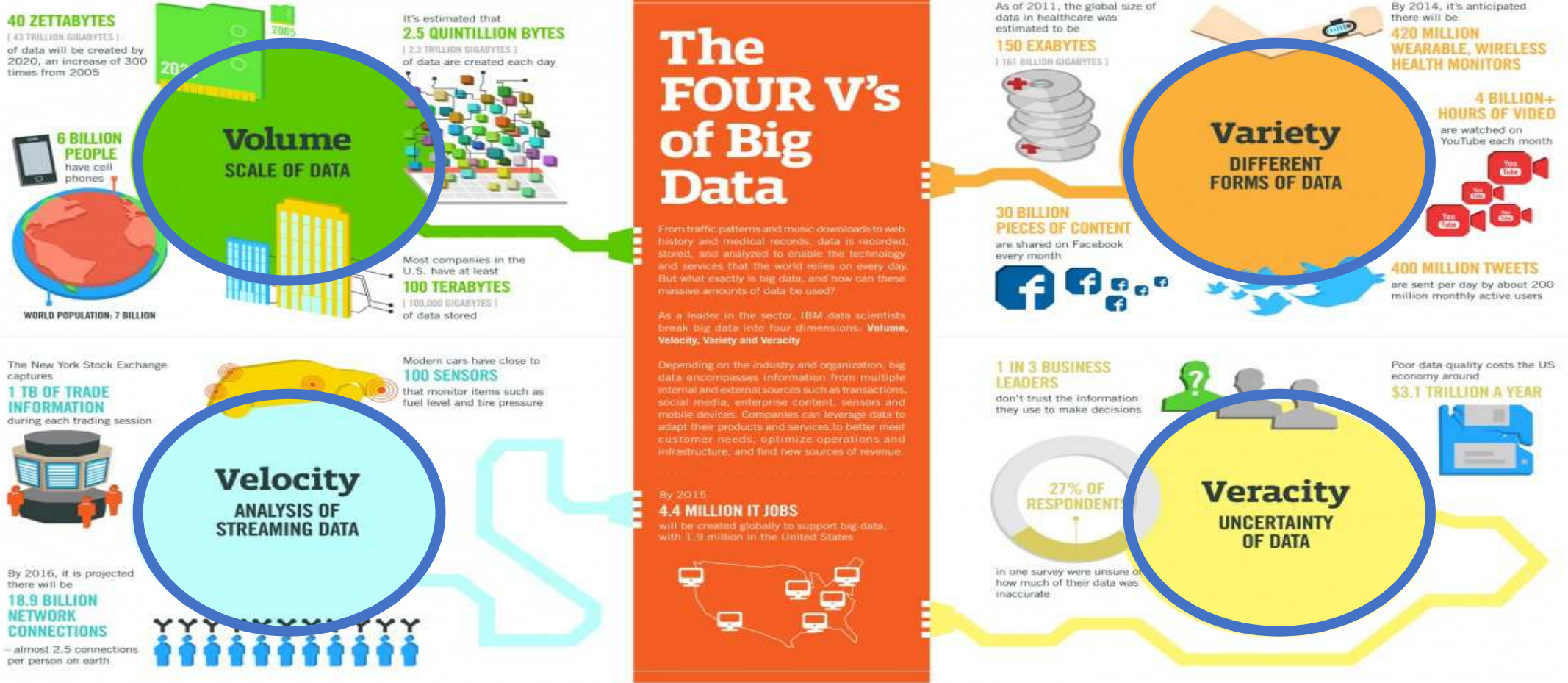
in steeds meer verschillende vormen

van steeds meer verschillende apparaten





De vier dimensies van Big Data (IBM)



Sources: McKinsey Global Institute, Twitter, Cisco, Gartner, EMC, SAS, IBM, MEPTEC, GAS



Is het dan een Hype?





Programma

| | | |
|-----------|---|---|
| 12.15 uur | <i>Inloop</i> | |
| 13.00 uur | Openingswoord en introductie door dagvoorzitter | Johan de Jong <i>MARIN</i> |
| 13.10 uur | EU-MRV Regulation (Monitoring, Reporting, Verification), de stand van zaken | Karin Jacobs <i>Ministerie van Infrastructuur & Milieu</i> |
| 13.35 uur | Toepassingen van big data in de logistiek | Jorrit Harmsen <i>TNO</i> |
| 14.00 uur | De big data terugkoppel lus: ontwerp en operatie | Walter van der Pennen <i>RH Marine</i> |
| 14.25 uur | Data fusie voor de eerste beoordeling van de scheepsprestaties | Thijs Hasselaar <i>MARIN</i> |
| 14.50 uur | <i>Pauze</i> | |
| 15.10 uur | EU-richtlijn clean power for transport en uitrol walstroom | Chris Kampfraath <i>Ministerie van Infrastructuur & Milieu</i> |
| 15.30 uur | Walstroom voor grote zeeschepen in Scheveningen | Robert Motshagen <i>Gemeente Den Haag</i> |
| 15.45 uur | Walstroom in gebruik: De reder aan het woord | Aukje Coers <i>Jaczon / Cornelis Vrolijk</i> |
| 15.55 uur | Afronding seminar | Johan de Jong <i>MARIN</i> |
| 16.00 uur | <i>Programmaonderdeel feestelijke ingebruikstelling walstrooinstallatie</i> | <i>(verplaatsing naar 1^e haven)</i> |
| 17.00 uur | <i>Borrel</i> | |



NETHERLANDS
MARITIME
TECHNOLOGY



Port of Amsterdam



MARIN

TNO innovation
for life





Ministry of Infrastructure and the
Environment

EU-MRV

Karin Smit-Jacobs, MSc.
Sr. Coordinator Climate Change Maritime Shipping



Introductie

- EU-MRV 2015/757
- Schepen > 5000 GT
- Calling at EU ports
- Delegated/Implementing Acts;
- Accreditatie, Verificatie;
- Monitoring
- Tijdspaden



Accreditatie/Verificatie

- **EA-RvA**
- Accreditatie Verification Bodies mhoo assessment Monitoring PLans
- Verificatie van de emissierapporten

- **Guidelines t.b.v.:**
- Uitvoeren risk assessments
- Verificatie emissierapporten
- Assessment miniotoring plans



Monitoring

- **Cargo Carried en Templates**
 - voor fuel monitoring
- **Guidance t.b.v.:**
 - E.v. t.b.v. voorbereiding van een Monitoring Plan;
 - Definities voor 'distance travelled';
 - Time spent at sea;
 - Monitoring methoden;



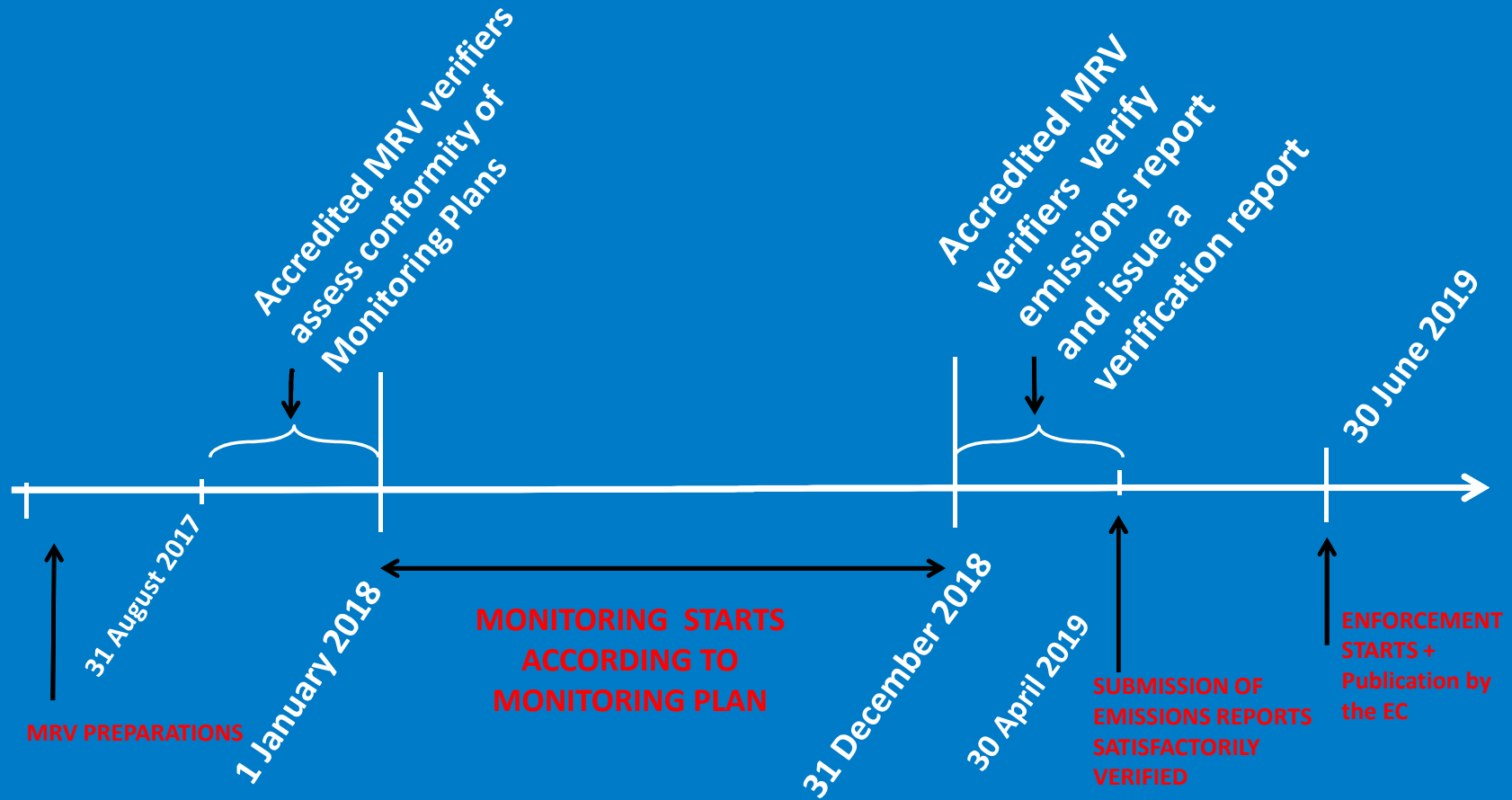
Alignment EU-MRV aan IMO-DCS

- IMO guidance
- EU impact assessment/roadmap reviewproces;
- Amendemering MRV verordening;
-
- **Verschillen:**
 - Rapportering;
 - Verificatie;
 - Transparantie.



Timelines 2015 e.v.

- April 2015: EU-MRV verordening
- Eind 2016: goedkeuring Delegated/Implementing Acts
- Febr. 2017: Nationale Accreditation bodies (EA)
- Maart/April 2017: benoeming van Verificateurs
- Juli 2017: Alignment proces IMO/DCS
- 31 aug. 2017: indienen Monitoring Plans – Verifier - assessment
- 1 jan. 2018: start Monitoring i.o.m. goedgekeurde Monitoring Plan
- 1 jan.- 30 april 2019: Indienen van emissierapporten
- 30 juni 2019: Eerste publicatie van data





A large container ship is shown sailing on the ocean at sunset. The ship is white with a black hull and has several colorful containers (red, blue, yellow) stacked on its deck. The sky is a mix of orange and blue, and the water is dark blue. The ship is moving from left to right across the frame.

› BIG DATA: TOEPASSINGEN IN DUURZAAM MARITIEM TRANSPORT

Presentatie voor het Platform Schone Scheepvaart | Jorrit Harmsen

TNO innovation
for life

TNO: HIGH TECH MARITIME & OFFSHORE



Structural Dynamics Lab.



Shock & Vibrations lab.



Hyperbaric chambers



Acoustic lab & basin



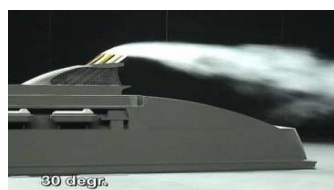
Offshore teams



Corrosion & fouling lab.



Free fall Lifeboat lab



Windtunnel facility



HF & Desdemona



Blast & Ballistic Research Lab.



.Pyrotechnics Lab.



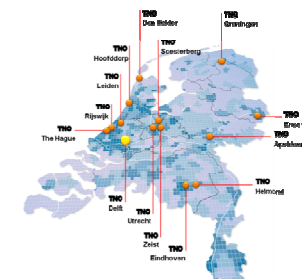
Arctic climate chamber



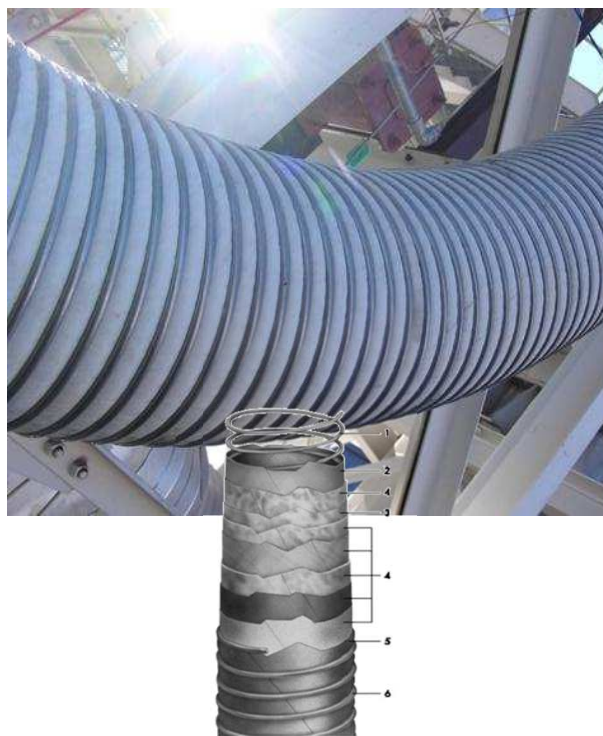
Fire test site



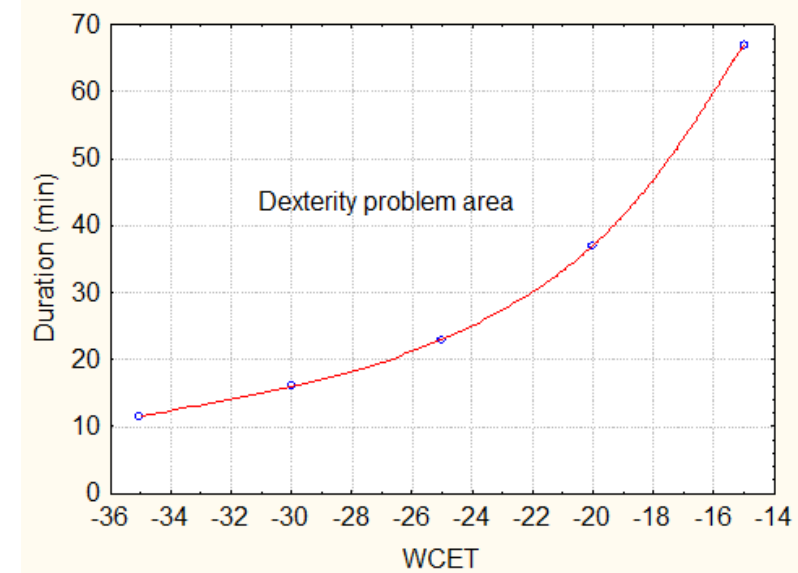
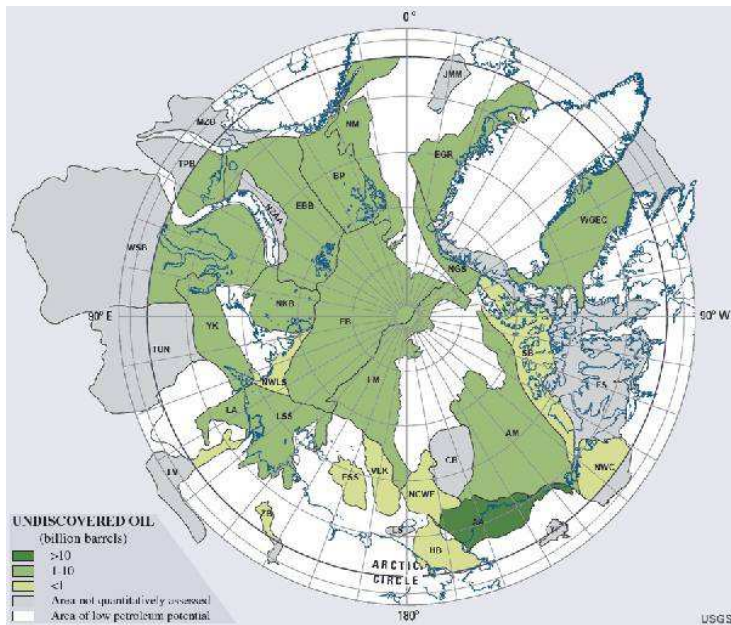
Advanced CD&E Environment ACE



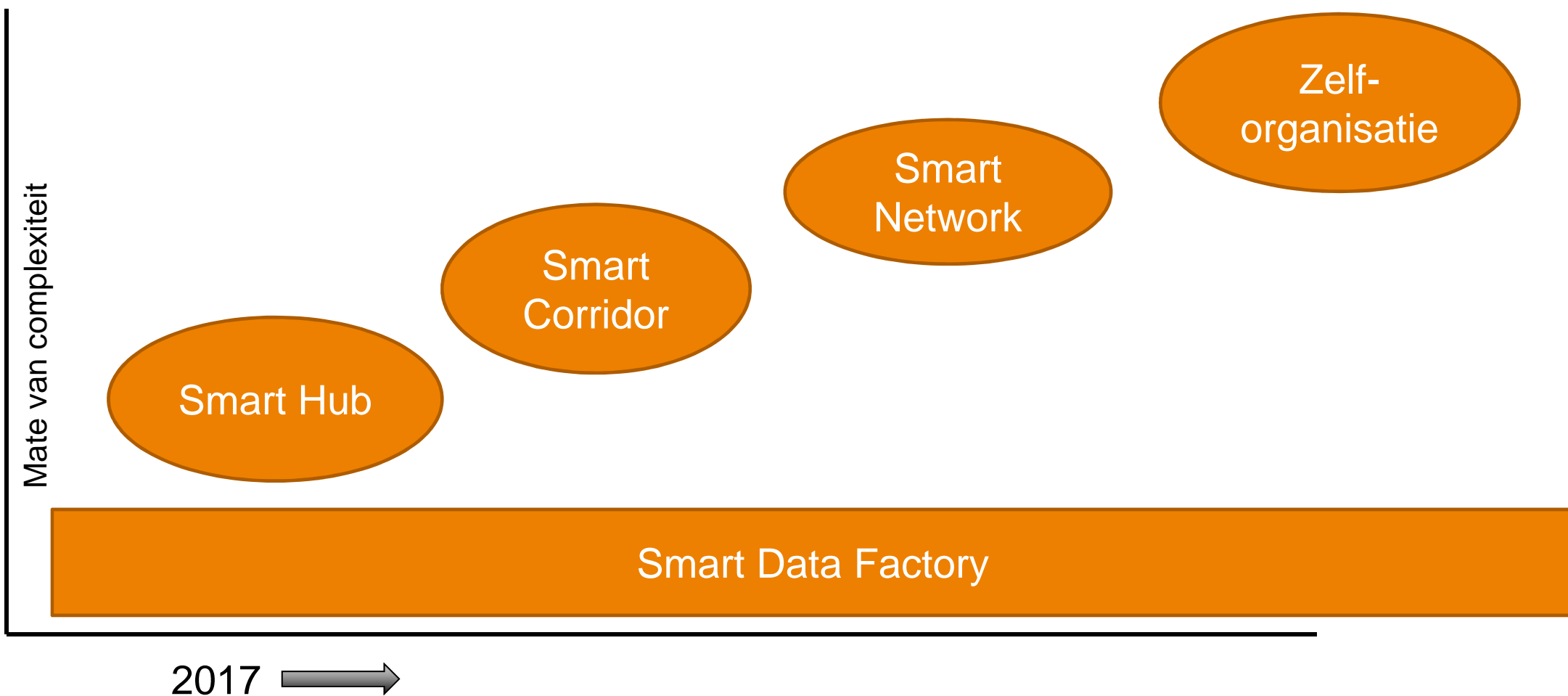
LIQUEFIED NATURAL GAS TRANSFER



HUMAN PERFORMANCE IN DE POOLREGIO'S



ROADMAP SMART DATA VOOR LOGISTIEK



SMART DATA VOOR LOGISTIEK

74 % van alle inefficiëntie in de container supply chain is het gevolg van **informatie die onvolledig is of niet op het juiste moment of op de juiste plaats beschikbaar^{*)}**.

Voorbeelden

- › Container van Singapore naar Duisburg staat 400 uur van de totaal is 900 uur stil^{*)}.
- › De gemiddelde bezettingsgraad over alle modaliteiten in Nederland is 50%
- › Wachttijden zijn helaas nog de gewoonste zaak van de wereld
- › Ongelooflijk veel ad hoc communicatie (mail en telefoon) van persoon op persoon.

Kortom, enorme druk op geld, tijd, milieu, infrastructuur en veel gedoe door onverwachte omstandigheden en gebeurtenissen

VAN



NAAR

- › Planning op container en voertuig niveau
- › Vervoer op container en voertuig stuks niveau
- › Last mile via logistieke keten
- › Transport plannen
- › Vandaag besteld = binnen een week in de winkel
- › Georganiseerde logistieke keten (paar partijen)
- › Nationaal georganiseerd
- › Gericht op kosten €
- › Elke partij genereerd eigen data in 'taal'
- › Vol heen, leeg terug
- › Logistiek leeft van in-transparantie
- › Focus op operatie en verdien kapitaal
- › Zelforganisatie en planning op pakket niveau
 - › Transport via grote eenheden (platooning)
- › Last mile via alles en iedereen die kan bezorgen
 - › Pakketjes plannen zichzelf
 - › Net besteld = nu in huis (e-commerce)
 - › Fluïde logistieke keten (veel partijen)
 - › Internationaal georiënteerd
- › CO2 en duurzaamheid centraal (Parijs doelstelling)
- › Universele standaard en data taal middels block chain verbonden
 - › Vol heen en vol heen
- › Logistiek is transparant, betrouwbaar, voorspelbaar, veilig en accuraat
 - › Oog voor human capital en duurzaam en efficiënt benutten van materieel

WAT IS DE SMART DATA FACTORY?

- › TNO organiseert en realiseert een smart data architectuur voor logistieke innovaties:
 - › Organisatie methodiek
 - › Intelligentie
 - › Technisch Platform



Organisatie methodiek

Communities voor
samenwerking en methodiek
ontwikkeling:

- serious games,
- vraagarticulatie,
- living labs



Intelligentie

Methode om Innovatie te
realiseren:

- modellen,
- data verrijken,
- voorspelling

In demonstrators en proof of
concepts.

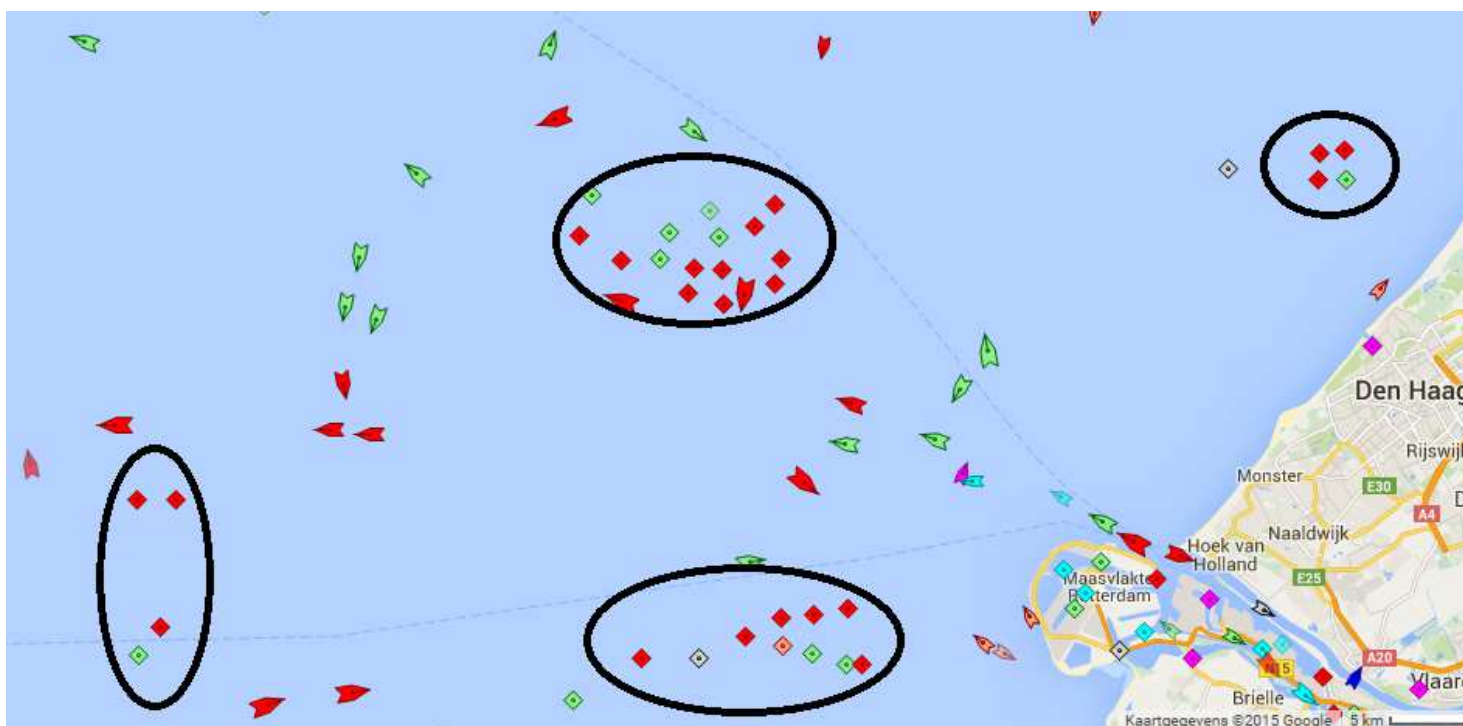


Technisch Platform

Voor veilige data uitwisseling
en analyse:

- ontsluiting real-time data,
- data-connectiviteit,
- acces randvoorwaarden.

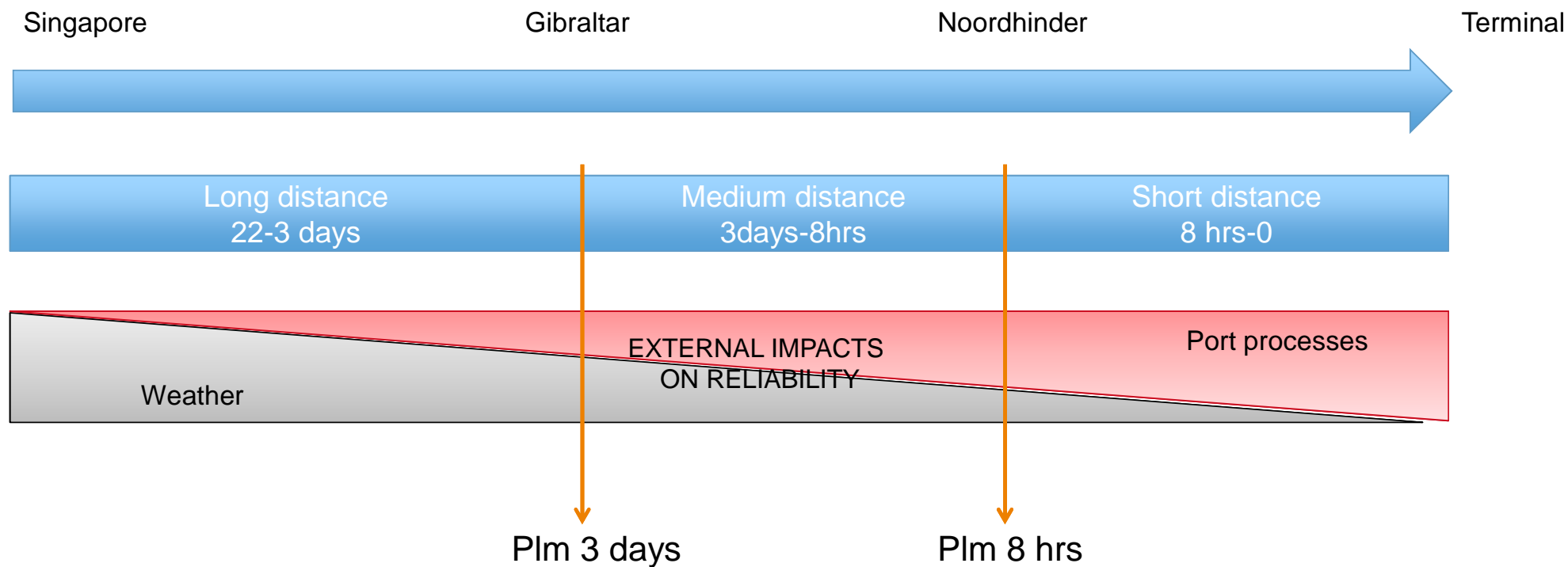
SMART DATA IN DE ZEEVAART AANKOMSTTIJDEN ZEESCHEPEN



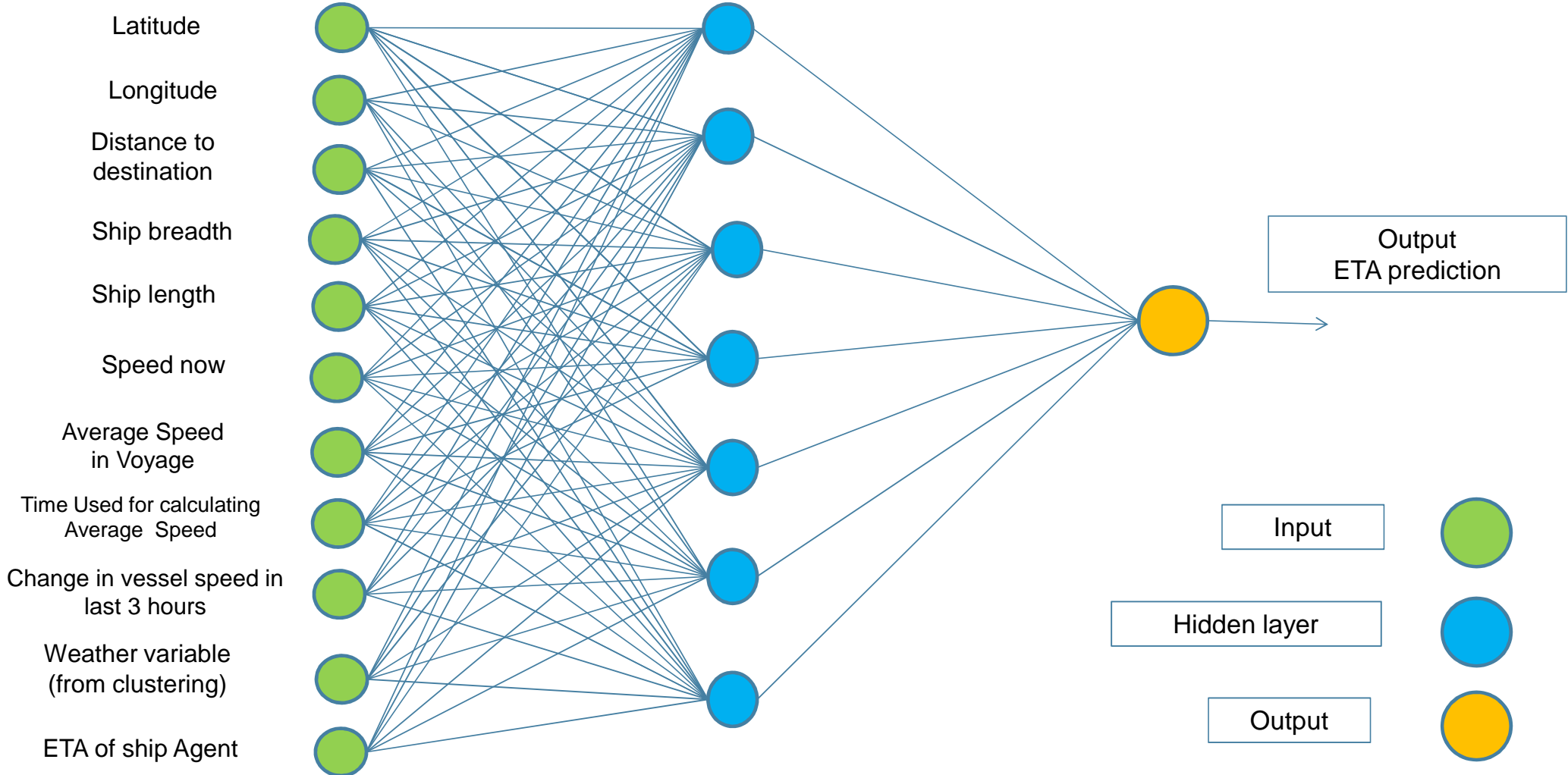
ONVOORSPELBAARHEID AANKOMSTTIJD GROTE IMPACT OP DUURZAAMHEID

- › Eerste globale berekening laat zien dat een betere voorspelling van de aankomsttijd naar de haven kan leiden tot een substantiële verbetering van de duurzaamheid:
 - › Reductie CO₂ : 375.000 ton
 - › Reductie NO_x: 6,6 miljoen kg
 - › Reductie PM₁₀: 180.000 kg

ETA REGIMES & INVLOEDEN

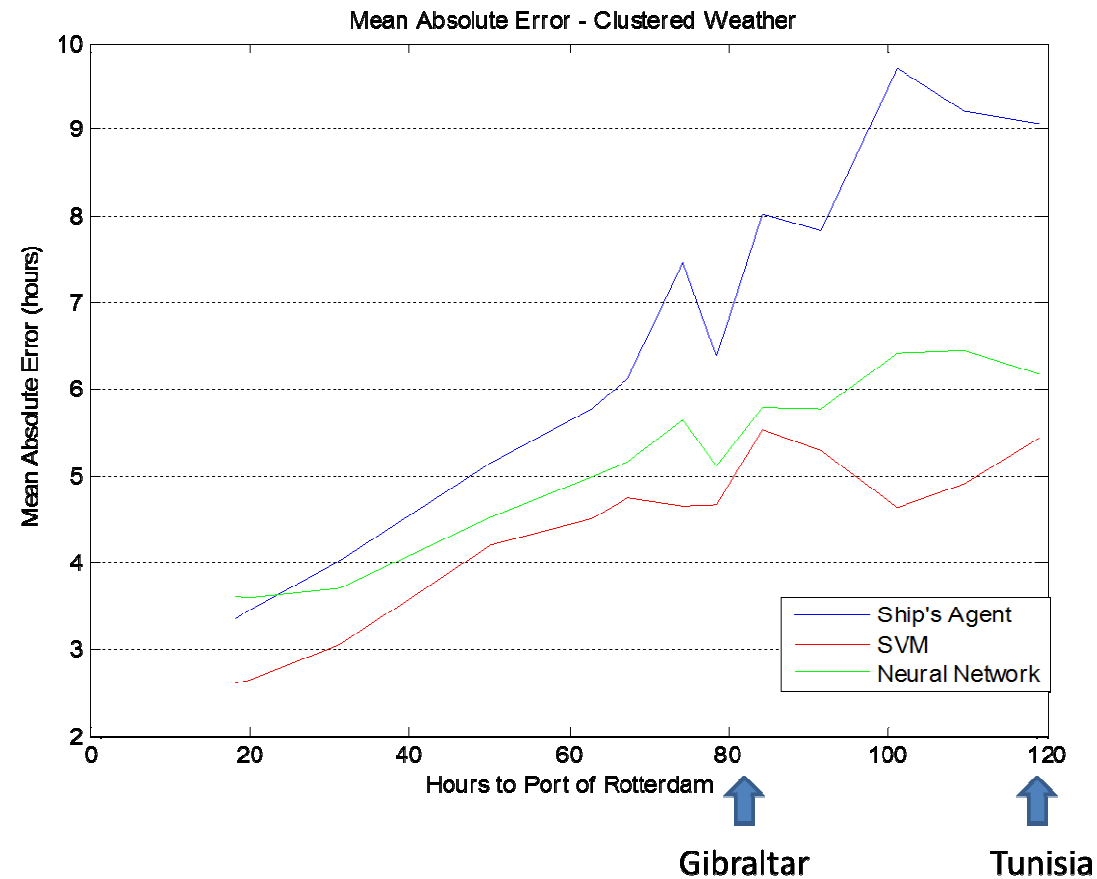


FACTOREN MIDDELLANGE AFSTAND



UITKOMSTEN ANALYSE MIDDELLANGE AFSTAND

- › ETA voorspeller leidt tot een veel betere indicatie van de aankomsttijd
- › Potentieel: wachttijden bij terminals verminderen
- › Potentieel: door slow steaming brandstof (en kosten) besparen
- › Vervolgstap: combineren met terminal data om de korte termijnvoorspelling te verbeteren.



ETA VOORSPELLER LAATSTE 8 UUR

- › Focus op de laatste 8 uur voor aankomst
- › Toevoegen operationele havenfactoren
 - › Kadebeschikbaarheid
 - › Loodsplanning
 - › Sleepboot
 - › Sluisplanning
 - › Getijdeplanning
- › Commerciële triggers en drivers
 - › Type charter contracten
 - › Verandering eigenaarschap
 - › Administratieve processen



NAAR ZELFORGANISATIE: SWARMPORT

- › Ontwikkelen van tools om grip op complexe processen bij de haven te krijgen.
- › Toepassen van agent-based modeling en zelflerende systemen:
 - › Zelforganisatie voor nautische afhandeling van zeeschepen
 - › Methoden voor het modelleren van de haven operationele processen.
 - › Ontwikkelen strategieën voor het vergroten van de betrouwbaarheid en weerbaarheid van havendiensten.

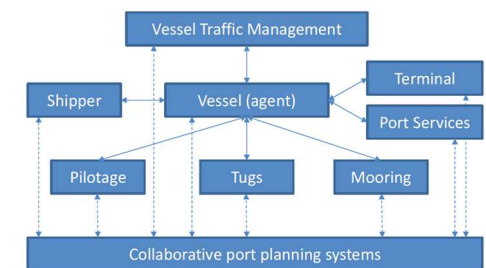
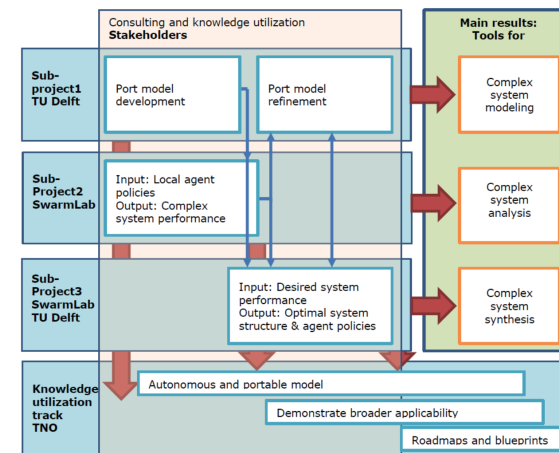
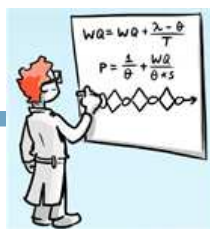


Figure 1: Simplified representation of port service chain relations

SMART DATA VOOR OPTIMALISEREN ACHTERLAND CORRIDOR ROTTERDAM – REGIO NOORD-LIMBURG





Smart Data toepassing

barge
ETA voorspeller

truck
ETA voorspeller

Platform voor data deling (INTREPID)



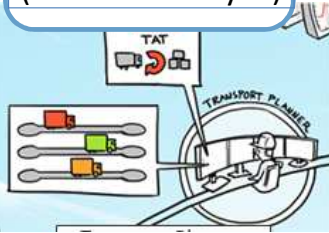
Scheeps-
bewegingen
(AIS)



IT systemen
Infodis



IT systemen
Modality
(www.modality.nl)



Verkeersdata
(NDW)



IT systemen
Transics
(www.transics.com)



› **DANK VOOR UW AANDACHT**

JORRIT HARMSSEN

JORRIT.HARMSSEN@TNO.NL

088 866 49 77

TNO innovation
for life



**RH
MARINE**

The Big feedback loop

1860

Walter van der Pennen

2017

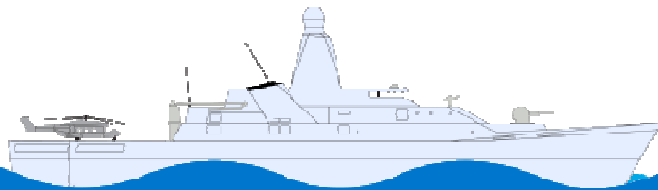
founded by:



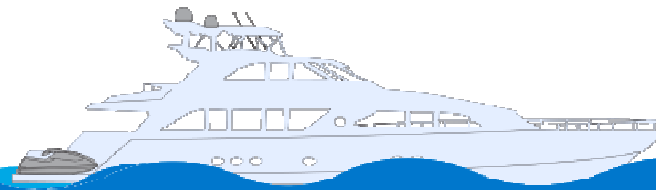
Van Rietschoten & Houwens

What we do

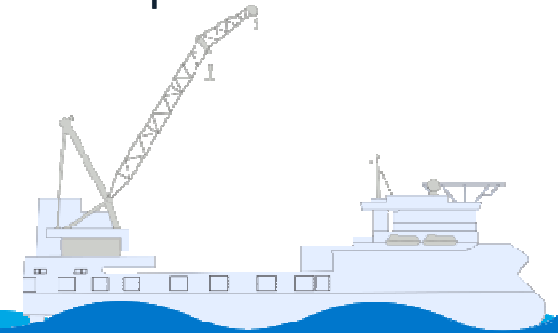
Defence, Safety & Security



Yachts



Special Vessels



Integrated Bridge



Ship Automation



Hybrid Energy



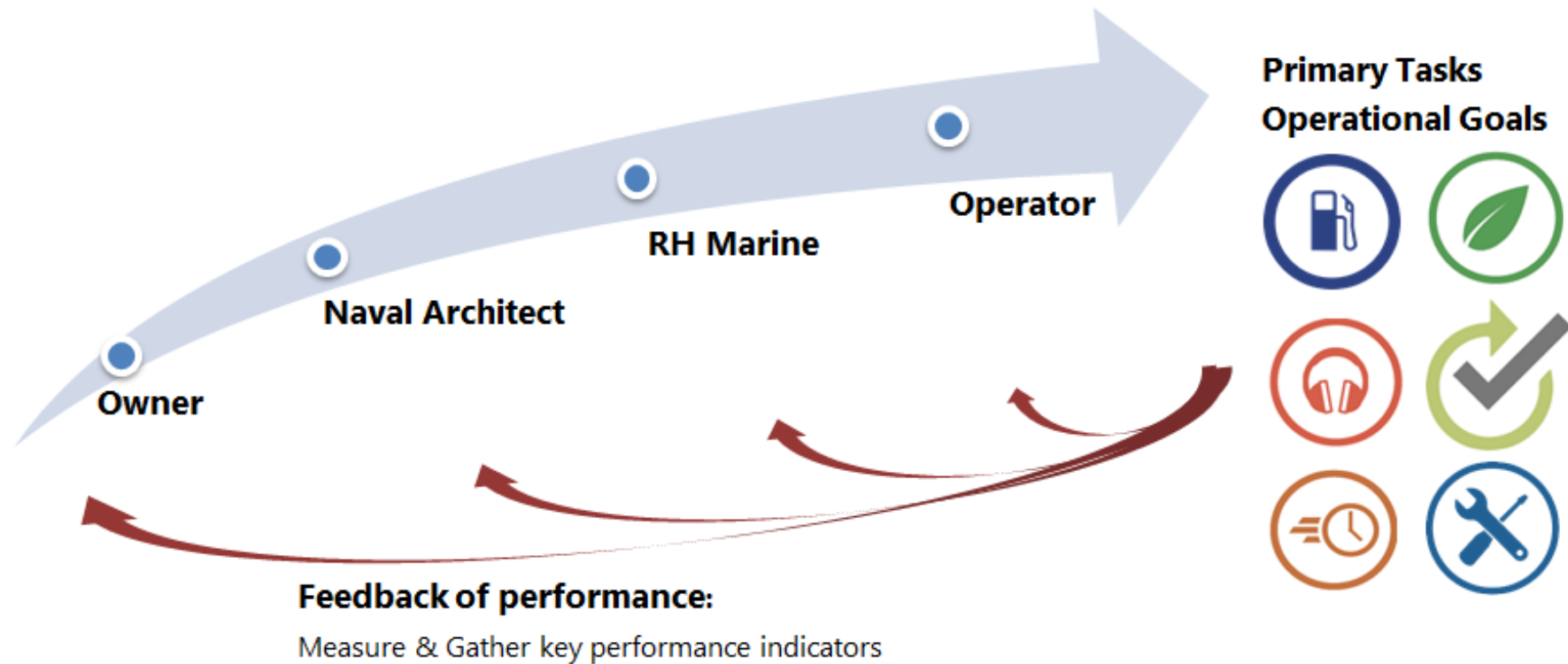
Electrical Power

RH Marine is a leading system integrator and innovator of bridge, automation, hybrid and electrical systems in the maritime industry, and delivers tailored solutions for complex Defence, Safety & Security ships, Yachts and Special Vessels.

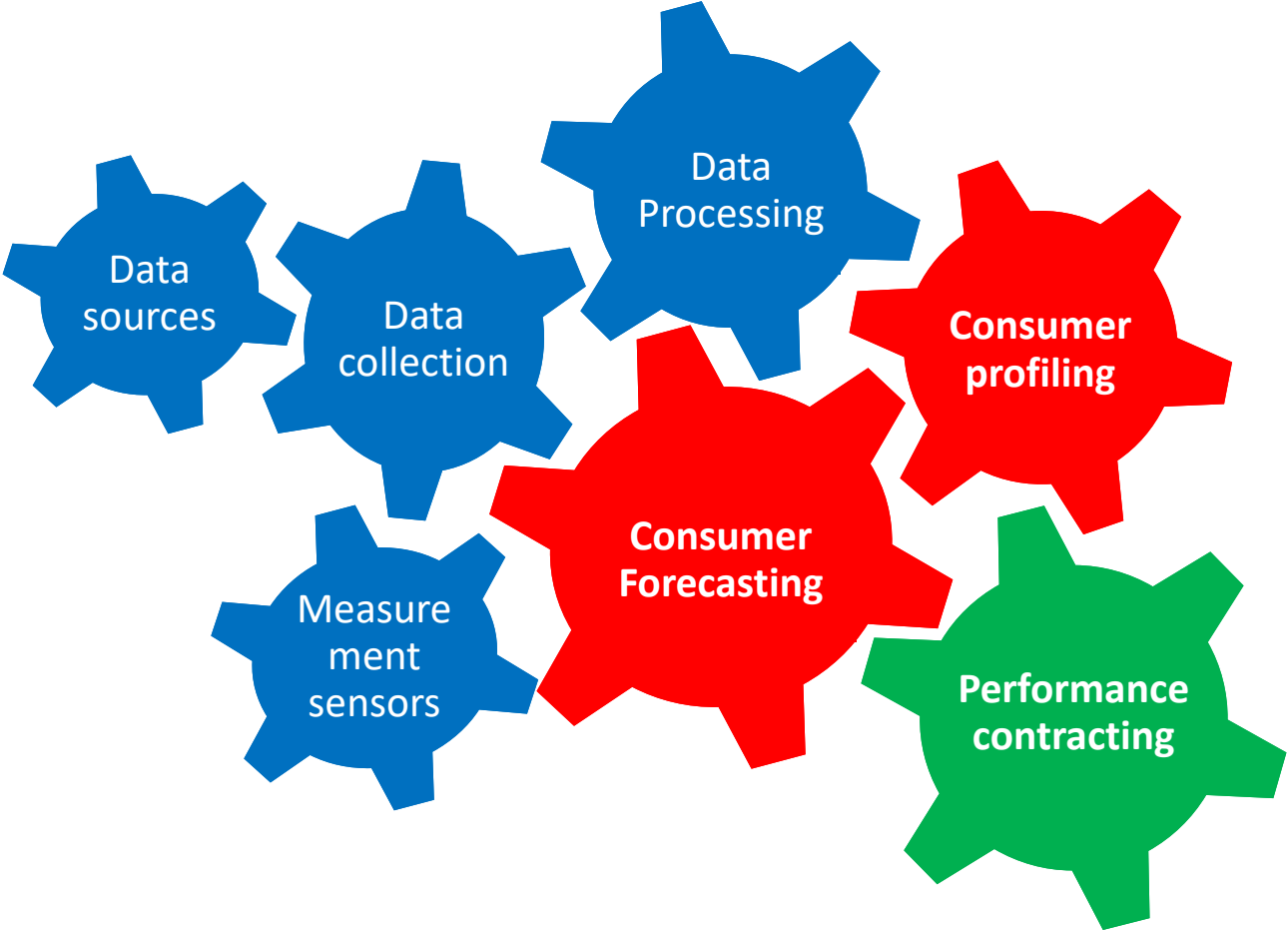
Agenda

- Why Data - RH Marine design philosophy
- Data collection
- How we use Big Data
 - Business case modelling – Owner
 - Optimal design – naval architect
 - System performance – RH Marine
 - Operational performance – Operator
- Next Steps

Why - RH Marine design philosophy



Development roadmap 2017 RH Marine





Jan Evertsenweg 2
3115 JA Schiedam
The Netherlands

Tel. +31 10 487 19 11
www.rhmarine.com

 [Linkedin.com/company/RH-Marine](https://www.linkedin.com/company/RH-Marine)

 [Twitter.com/RHMarine](https://twitter.com/RHMarine)

 [Facebook.com/RHMarine](https://www.facebook.com/RHMarine)



The background of the slide features a wide, horizontal image of a blue ocean with white-capped waves. A thin, light-colored horizontal line with small vertical tick marks runs across the top of the ocean image, suggesting a measurement or data visualization.

Challenging wind and waves

Linking hydrodynamic research to the maritime industry

DATA FUSIE VOOR BEOORDELING VAN DE SCHEEPSPRESTATIES

Platform Schone Scheepvaart, 8 Maart 2017

Thijs Hasselaar, MARIN

BACKGROUND

- Performance sister vessels deviates significantly
 - +30% Fuel consumption compared to charter contract
- Causes unclear
 - Effect of weather, loading, routing?
- Perf. Mon. Systems widely available
 - Step-in model: Shaft power & GPS
 - Limited usable!



BACKGROUND

- Performance monitoring:
 - Correction for displacement, wind, waves, drifting etc.
 - Avoid current: base analysis on STW
- Available data:
 - Autolog data of shaft power & GPS sensor (1/min) (no STW!) (230GB)
 - Rudimentary Noon report data (1/24h)

DATA QUALITY

- Noon report data:
 - Spot measurements (weather, sea)
 - Daily averages (Power, RPM, speed, Fuel)
 - Coarse wave characteristics

$$R_{wave} \propto Hs^2$$

$$R_{wind} \propto WindSPD^2$$

- SS4: 1.2 – 2.5m (factor 4 difference in Rwave)
 - SS5: 2 – 4m (factor 4)
 - SS6: 4 -6m (factor 2.2)
- Solution: Increase reliability by using external databases

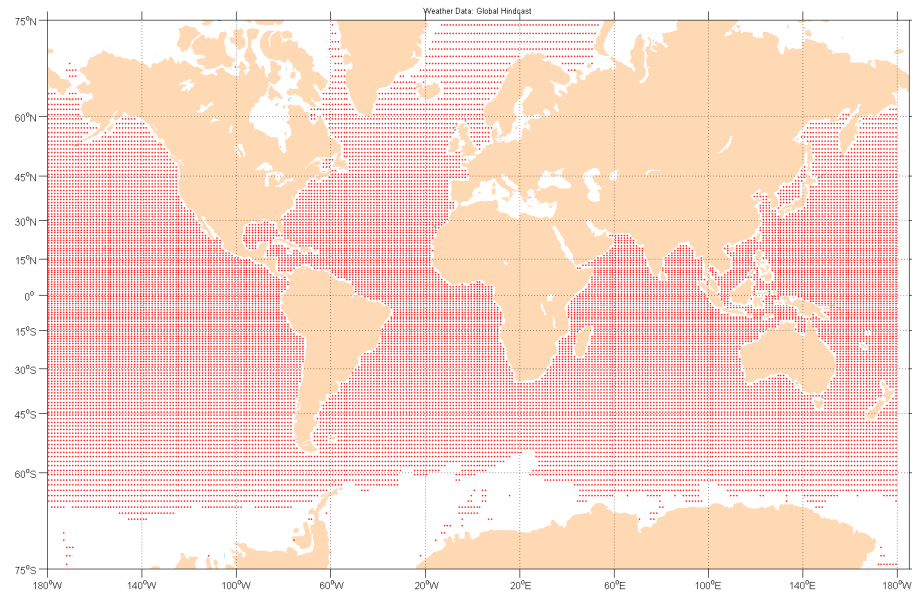
WAVE DATABASES AT MARIN

- Scatter Diagrams
 - Global Wave Statistics
 - Det Norske Veritas
- Hindcast Databases
 - NOAA
 - ECMWF
 - GKSS
 - Oceanweather



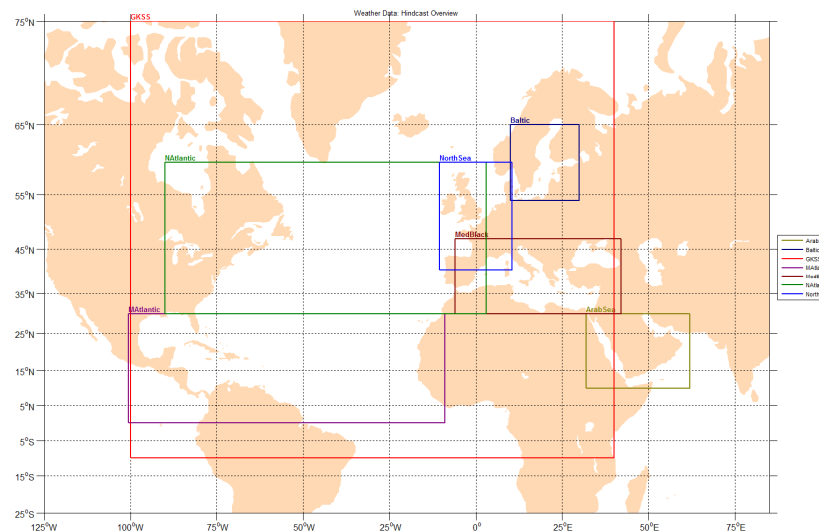
NATIONAL OCEANIC AND ATMOSPHERIC ADMINISTRATION

- Hindcast: 2003-now
- 3 hrs timestep
- 1.00°x1.25° resolution
- Excludes Mediterranean, Baltic and Black Sea
- Obtained from:
 - Measurd data from satellites
 - Ship observations
 - Weather buoys



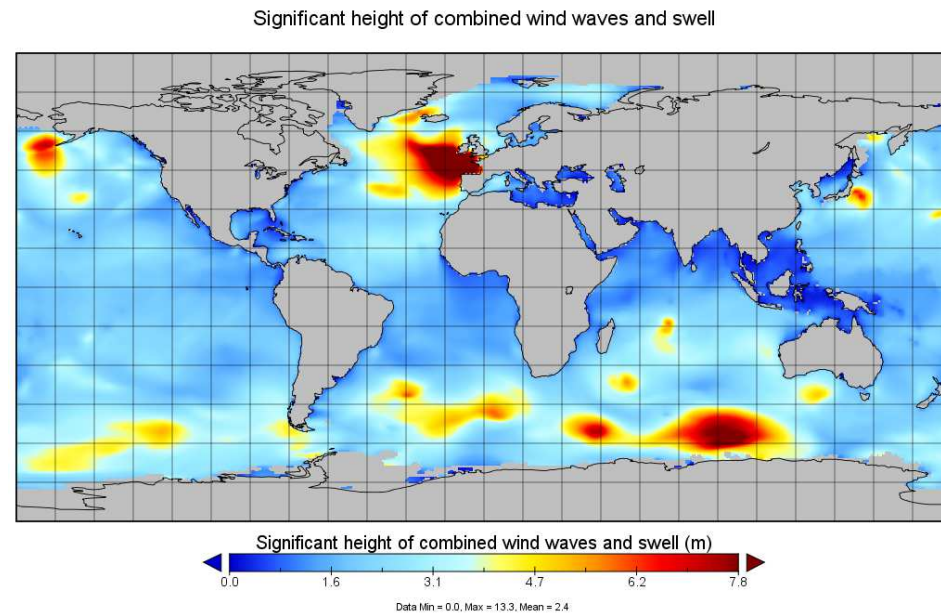
EUROPEAN CENTRE FOR MEDIUM-RANGE WEATHER FORECASTS

- Hindcast: few years
- 6 hrs timestep
- $1.50^{\circ} \times 1.50^{\circ}$ or $0.50^{\circ} \times 0.50^{\circ}$ resolution
- Specific Areas:
 - Arabian Seas
 - Baltic
 - Mid Atlantic
 - Mediterranean and Black Sea
 - North Atlantic
 - North Sea



NEW ECMWF DATABASE

- Hindcast: 1979-2016
 - 6 hr timestep
 - $0.75^{\circ} \times 0.75^{\circ}$ resolution
 - Worldwide
-
- Detailed wave statistics:
 - Wind
 - Swell
 - Wind-wave
 - Temp



DATA FUSION

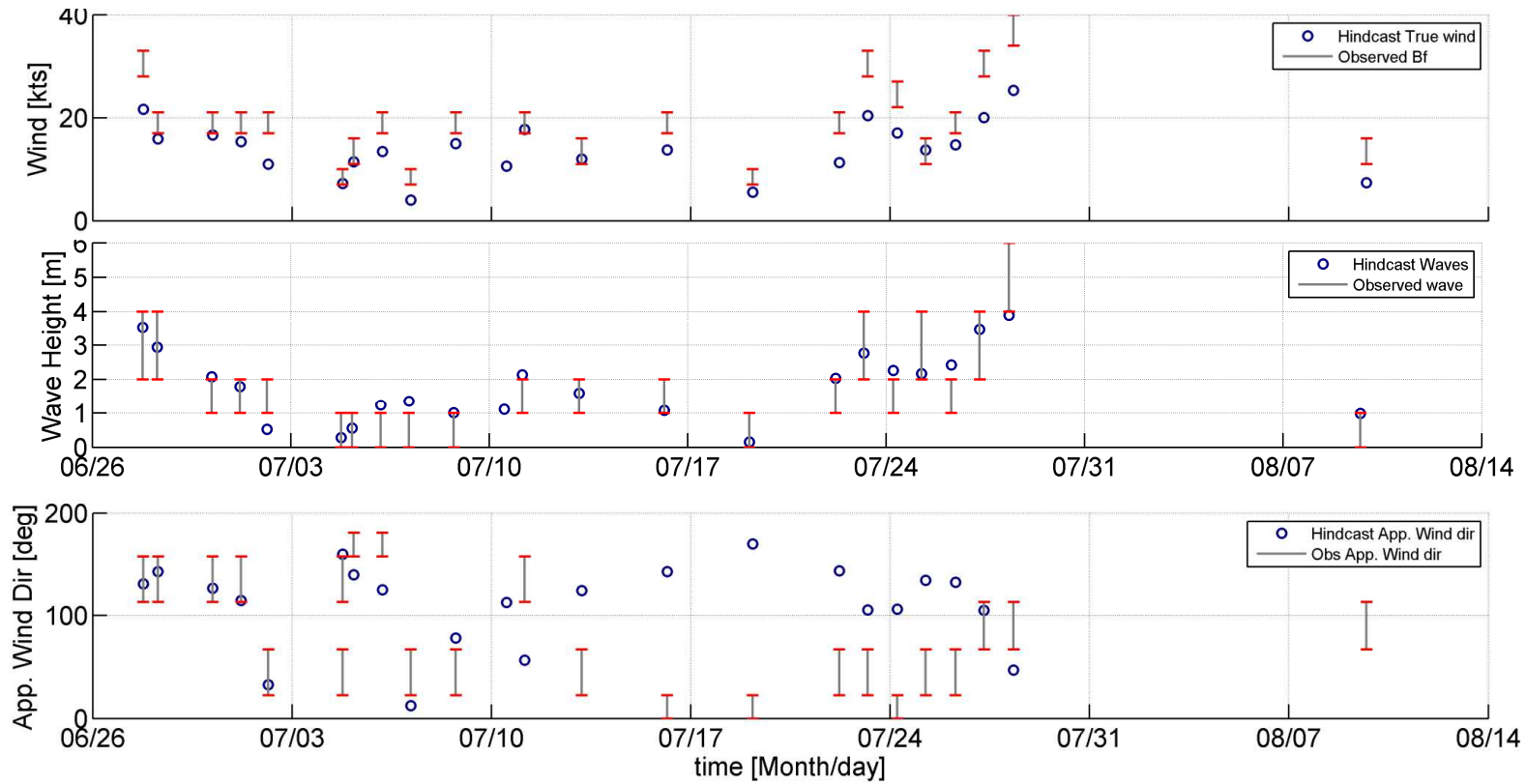
- Noon report data sources
 - 😊 Contains Draft, STW
 - ☹️ Poor weather reporting
- Based on Noon report time of reporting
 - Find Lat/Lon in Autolog database
 - Using Lat/Lon & time, interpolate Weather database
 - Find wind & wave characteristics
- Compare observed data vs Weather database

REPORTED DATA

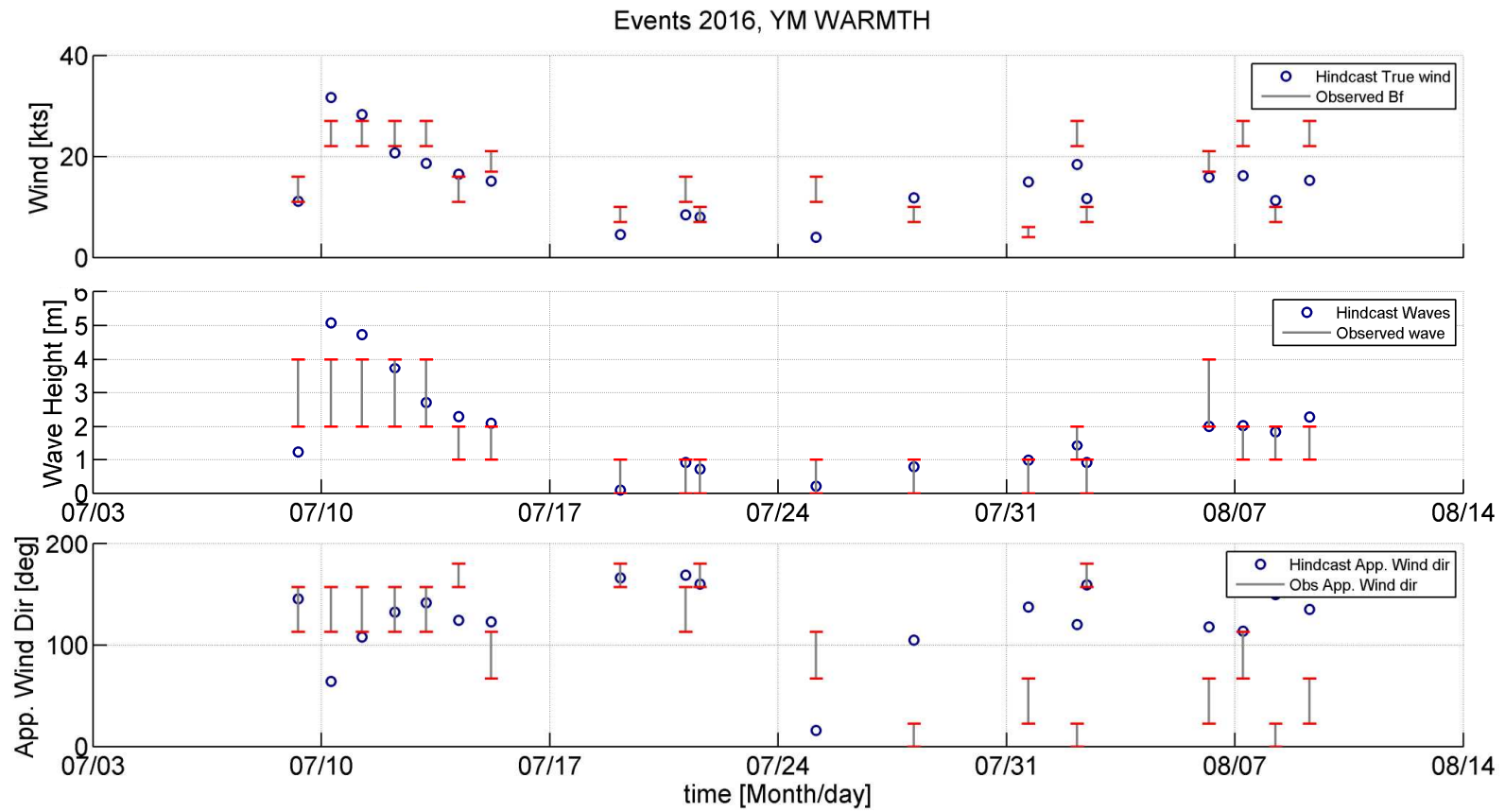
- Wind & Wave reported as BF / DSS scales
- Wind direction in 45deg resolution

| Sea description | Wave height [m] | Beaufort Number | Wind speed [kn] |
|------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Dead Calm | 0 | 1 | 1-3 |
| Calm | 0-1 | 2 | 4-7 |
| Moderate | 1-2 | 3 | 8-12 |
| Rough | 2-4 | 4 | 13-18 |
| Very Rough | 4-6 | 5 | 17-21 |
| High | 6-10 | 6 | 22-27 |
| | | 7 | 28-33 |
| | | 8 | 34-40 |
| | | 9 | 41-47 |
| | | 10 | 48-55 |

RESULTS; RELIABILITY OF NOON REPORTING



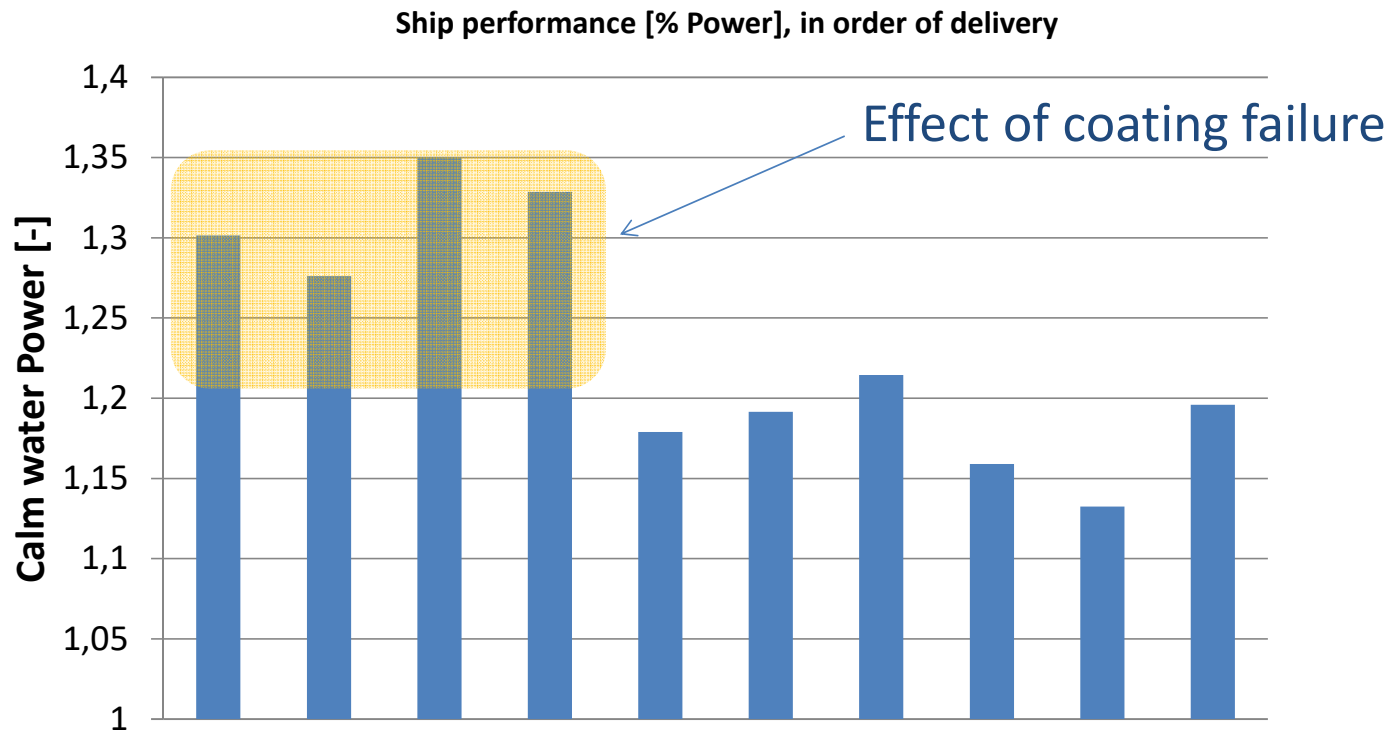
RESULTS; RELIABILITY OF NOON REPORTING



RESULTS; RELIABILITY OF NOON REPORTING

- Ship's observations:
 - Overestimate wind
 - Wave observations within range
 - Not always up to date
- Perf. Analysis: corrections made for
 - Wind
 - Waves
 - Drift
 - Displacement
 - Manoeuvring

RESULTS: IN ORDER OF DELIVERY

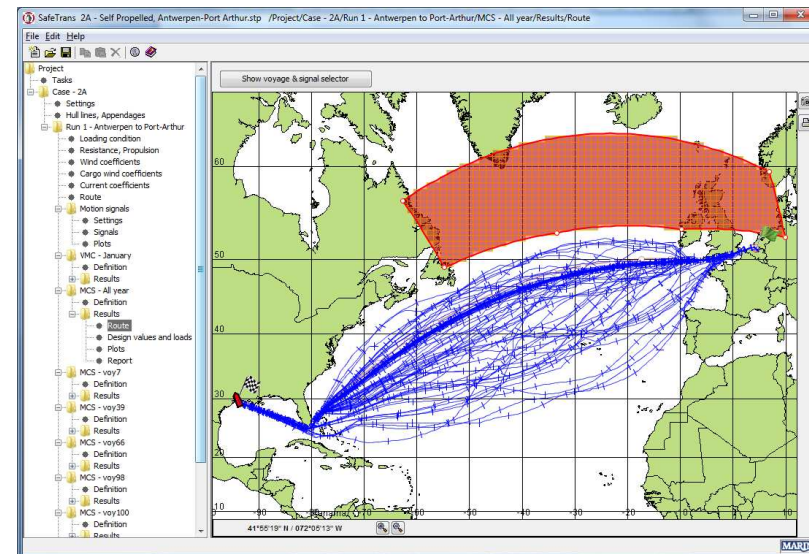


SUMMARY

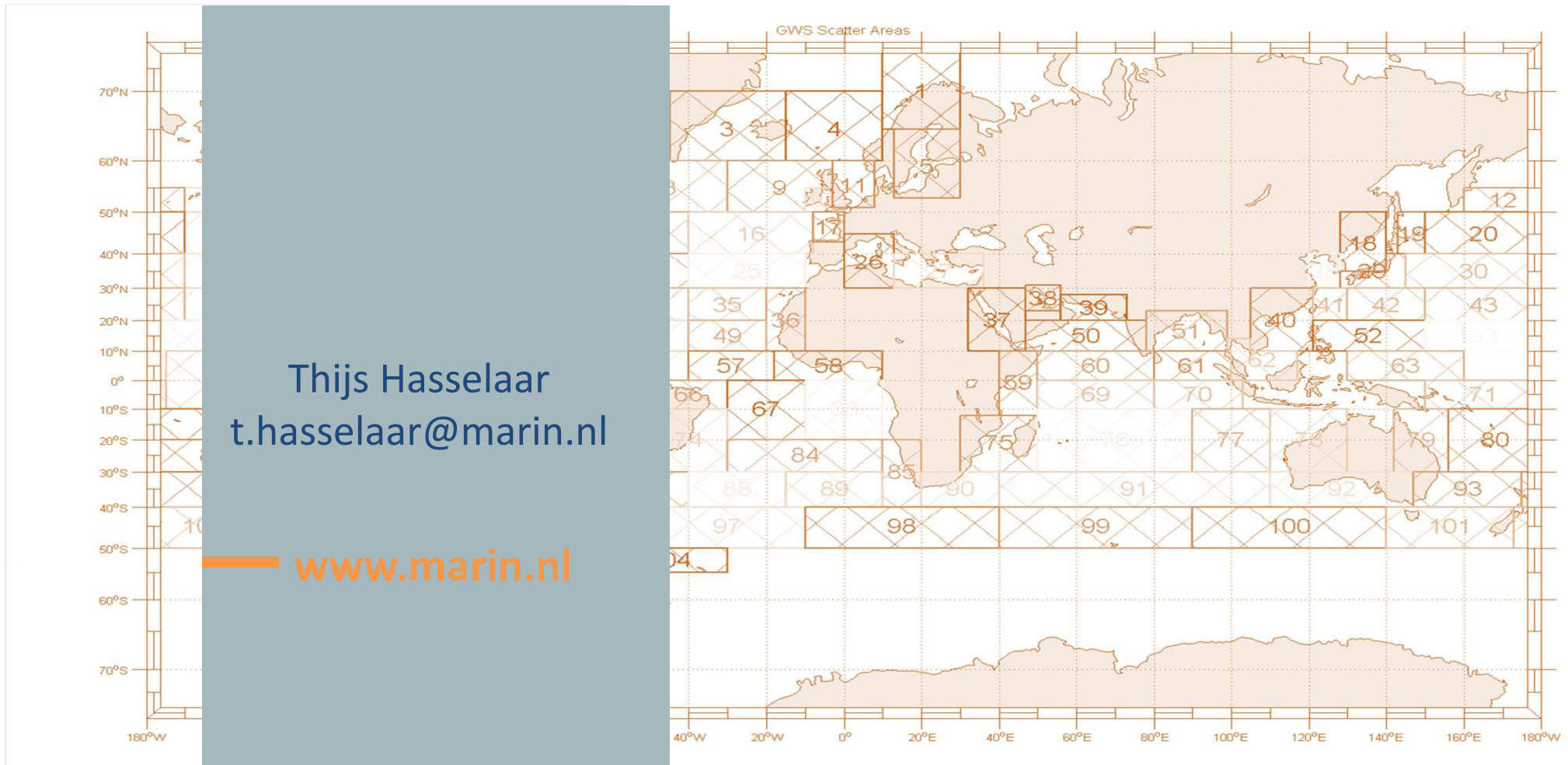
- ‘simple’ PM system expanded with wave hind cast database for more reliable performance analysis
 - Higher resolution
 - Higher update rate
 - Higher accuracy
- For evaluated ships:
 - Wind speed is over estimated
 - Reported wave scale is within range (yet low resolution)
- Using combined data sources; successfully identified performance deviations between ships

FUTURE RESEARCH

- Combine Weather forecast with vessel routing
 - Mimic captain decision
- Use for:
 - Weather routing
 - Vessel efficiency
 - Ship fatigue evaluation etc.



QUESTIONS?





Ministerie van Infrastructuur en Milieu en Milieu

Beleidskader Europese Richtlijn 'Clean Power for transport' (2014/94/EU)

Implementatie RL voor
walstroom in NL

9 maart 2017



Opzet

- Richtlijn 2014/94
- Uitgangspunten beleidskader
- Implementatie-wijze
- Vervolgacties en beleid





Inhoud richtlijn 2014/94: “clean power richtlijn”

- Doel: verminderen olie afhankelijkheid en emissies
- Minimumeisen opbouw infrastructuur alternatieve brandstoffen (belangrijkste: elektriciteit, waterstof, biobrandstoffen, aardgas (LNG en CNG));
- Te implementeren door lidstaten
- Opzet van nationaal beleidskader, én
- Technische specificaties implementeren voor vulpunten voor elektrische voertuigen, vulpunten voor LNG, CNG en waterstof, walstroom.





Walstroom in havens (art 4.5)

*"De lidstaten zien erop toe dat in hun nationale beleidskaders de behoefte aan walstroomvoorzieningen voor zee- en binnenschepen in zee- en binnenhavens wordt beoordeeld. Deze walstroomvoorziening wordt met voorrang geïnstalleerd in de havens van het TEN-V-kernnetwerk, en in de andere havens vóór 31 december 2025, **tenzij** er geen vraag is en de kosten niet in verhouding staan tot de baten, inclusief de milieubaten."*





Walstroom (technische specificaties, art. 4.6)

- *"De lidstaten zien erop toe dat installaties voor walstroomvoorziening voor zee en binnenvaart transport die met ingang van 18 november 2017 in gebruik worden genomen of worden vernieuwd, voldoen aan de technische specificaties in bijlage II, punt 1.7":*
- IEC/ISO/IEEE 80005-1-norm
- Uitzondering:
Voor onderhoud en verbeteren van bestaande systemen die al geïnstalleerd zijn op moment van inwerkingtreding van de richtlijn.





Uitgangspunten bij beleidskader

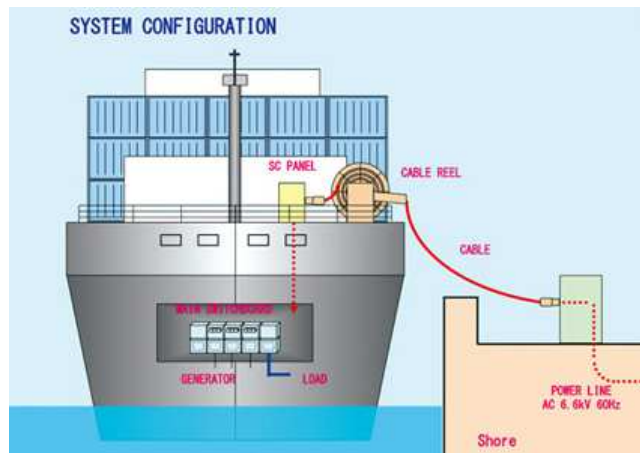
- Ivm Energieakkoord (Noot: zat walstroom niet in): primair aan markt
- Wel ondersteuning elektrisch laden personenauto's
- Ondersteuning via MIA-Vamil (omvang beperkt)
- Rol overheid zeer beperkt
- Doelstellingen voornamelijk uit Energieakkoord, streven leidt niet tot infractieprocedure





Technische voorschriften

- Implementatie in “Besluit uitrol infrastructuur alternatieve brandstoffen”
- Naar verwachting te publiceren in april / mei
- Gaat in op eisen en koppelingen (stekkers) en identificatie brandstoffen via stickers/logo's



Afbeeldingen © Fujikura



Beleidskader: scheiding binnenvaart vs zeevaart

- Scheiding binnenvaart vs zeevaart
- Binnenvaart: ruim 500 aansluitingen, veelal openbaar
- Bijna alle grote(re) binnenhavens voorzien
- 2 binnenhavens nog niet → voorrang
- Visie: inzet IenM nauwelijks nodig

- Zeevaart: Zeer beperkt aantal aansluitingen (Maassluis, IJmuiden, Den Helder) en niet allemaal openbaar



Afbeelding © Portofrotterdam



Visie: segmentatie naar deelmarkt

| Termijn | Typen |
|---------------------------------|---|
| Korte termijn (0-10 jaar) | Ferry, RoRo, offshore, sleepers, visserij, riviercruise |
| Middellange termijn (5-15 jaar) | Zee-cruise, shortsea, jackups |
| Lange termijn (10-20 jaar) | Deep sea tankers en bulk carriers |





Aansluitingen vs havensteden

| <u>Streefcijfers</u> | Huidig | 2020 | 2025 |
|---|--------|------|------|
| Streefcijfer aantal havensteden met hoogvermogen Walstroomaansluitingen | 4 | 8 | 10 |



Afbeelding © Fujikura



Vervolg-acties en beleid

Binnenvaart

- Streven naar meer uniformiteit in de manier van afrekenen voor walstroom.
- In 2017 nagaan, hoe resterende essentiële havens binnen termijn walstroom kunnen aanleggen en aanbieden.
- Continueren jaarlijks overleg met branche



Zeevaart

- Overleg met stakeholders voor monitoren voortgang;
- Ondersteuning van de overheden, havens en reders door middel van:
 - Ondersteuning (Europese) subsidieaanvragen;
 - Bezien slimme financieringsconstructies;
 - Monitoring technische en organisatorische haalbaarheid walstroom;
 - Delen van kennis en ervaringen in en buiten Nederland





Den Haag

Walstroom in 1^e en 3^e haven Scheveningen

Robert Motshagen

8 maart 2017

1^e en 3^e haven Scheveningen



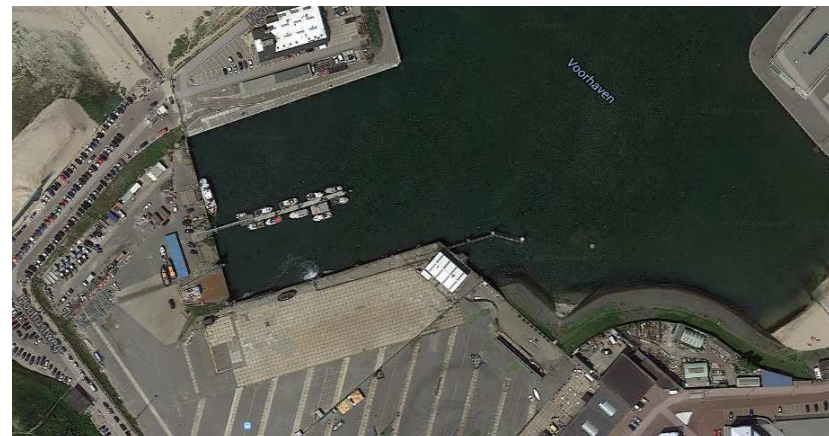
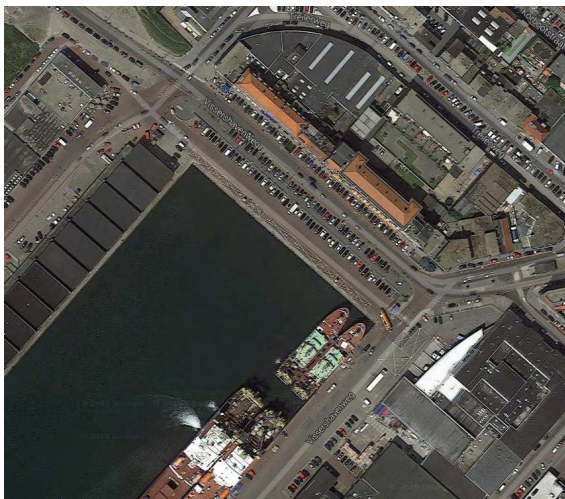
1^e en 3^e haven Scheveningen

Illustratieve projectscope



Doel Walstroom

- Verbetering luchtkwaliteit
- Energiebesparing
- Verbetering leefbaarheid (vooral geluid)
- Zowel in 1^e als 3^e haven
- Afstand 1^e haven tot bewoning: 25 meter
- Aantrekkelijk ondernemersklimaat
-



Gebruikers en Techniek

- Gebruikers:
 - * Visserijreders (diepvriestrawlers):
 - > Enkele weken op zee, enkele dagen in de haven
 - * RWS/Rijksrederij (inspectie, oliebestrijding):
 - > vaste ligplaats, vooral “hoteldraaien”
- Technisch uitdagend: hoge vermogens / lage spanning
 - Hoge vermogens:
 - Van 75 kW tot 500 kW
 - Totale piek begrensd op 1750 kW
 - 50 Hz/ 400 V en 60 Hz / 440 V (geen ruimte voor omvormers)
 - Peak shaving, d.w.z. geen walstroom tijdens invriezen (te hoge vermogens, te ingewikkeld, te duur)

Gebruikers en techniek

- Veel kabels aan boord
- Schepen bewegen (tij en laden/lossen)
- Veel activiteiten op de kade



Schepen

- RWS:
 - Barend Biesheuvel
 - Tridens
 - Arca
 - Zirphaea
- Visserijreders:
 - o Afrika (126m)
 - o Zeeland (115m)
 - o Sandettie (86m)
 - o Wiron 5 (56m)
 - o Wiron 6 (56m)
 - o Alida (100m)



Financiering Walstroom

- Gemeente Den Haag betaalt:
 - Ontwerp
 - Realisatie
 - Onderhoud (5 jaar)
 - Exploitatie (5 jaar)
- Rederijen betalen aanpassingen aan de schepen
(ca. € 20.000,- tot € 80.000,- per schip)
- Bron financiering gemeente Den Haag:
 - Cofinanciering: Luchtkwaliteitsgelden van het Rijk
 - Belangrijke randvoorwaarde: gunning < 1-1-2016

Aanbesteding 2014

- Voorjaar 2014
- UAV-GC, d.w.z. op basis van functionele eisen (zorg dat er stroom komt)
- Eén perceel (ontwerp, realisatie, onderhoud en exploitatie)
- Dit blijkt (ondanks een marktoriëntatie) erg ingewikkeld voor de marktpartijen -> Walstroom is niet eenvoudig !

- Aanbesteding mislukt

Aanbesteding 2015

- Deze keer de percelen opgeknijpt:
 - Definitief ontwerp door Grontmij in opdracht van gemeente Den Haag (juni 2015)
 - Aanbesteding realisatie (uitvoeringsontwerp en bouwen) en 5 jaar onderhoud

Aanbesteding afgerond november 2015; afronding bouw maart 2017

- Concessie 5 jaar stroom inkopen, verkopen en factureren
 - Prijs per kWh is gemaximeerd
 - Echte groene stroom
 - Infrastructuur wordt niet terugverdiend.

Rol Reders

- Geluisterd naar wensen van reders (plaats aansluitpunten, vermogens per aansluitpunt, veiligheid, exploitatie, maximum prijs, etc.)
- Reders zien 'omgevingswinst'
- Reders zien kostenbesparing
- Gebruikersovereenkomst
- IJmuiden !

IJmuiden

- In IJM is ook (en eerder) walstroom voor zeegaande visserijschepen
- Andere constructie en financiering:
 - De NV Zeehaven IJmuiden is van de gebruikers (o.a. rederij Vrolijk en Parlevliet & vd Plas)
 - Gebruikers hebben gevraagd om walstroom
 - (ook) subsidie
 - Geen openbare aanbesteding
 - Initiële kosten, onderhoud en exploitatie in stroomprijs

Ondersteuning Rijk/Europa?

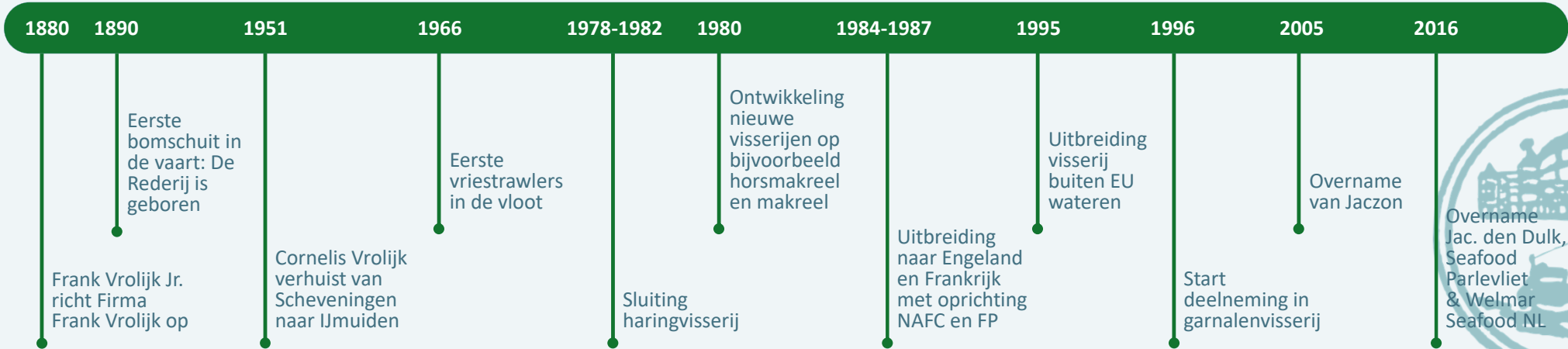
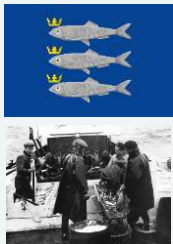
- Financiën:
 - Investerings zijn niet terug te verdienen door gebruikers
 - Wel als de maatschappelijke baten (gezondheid, klimaat,) gemonetariseerd worden, maar wie draagt dan de kosten?
- Kennis & ervaring / kennisplatform:
 - technisch
 - organisatorisch
 - financieel, (inrichting, maar vooral ook bronnen/funding)
 - Juridisch (eigendomsverhoudingen, markt & overheid, energiewet/STROOM)
- Quick scan voor andere havens, gefaciliteerd door overheid?



Vissen met oog voor de toekomst

8 maart 2017, Scheveningen

Familiebedrijf sinds 1880



Actief in de hele keten



Productie
Vangst en kweek



**Primaire
Verwerking**



Opslag



**Secundaire
Verwerking**



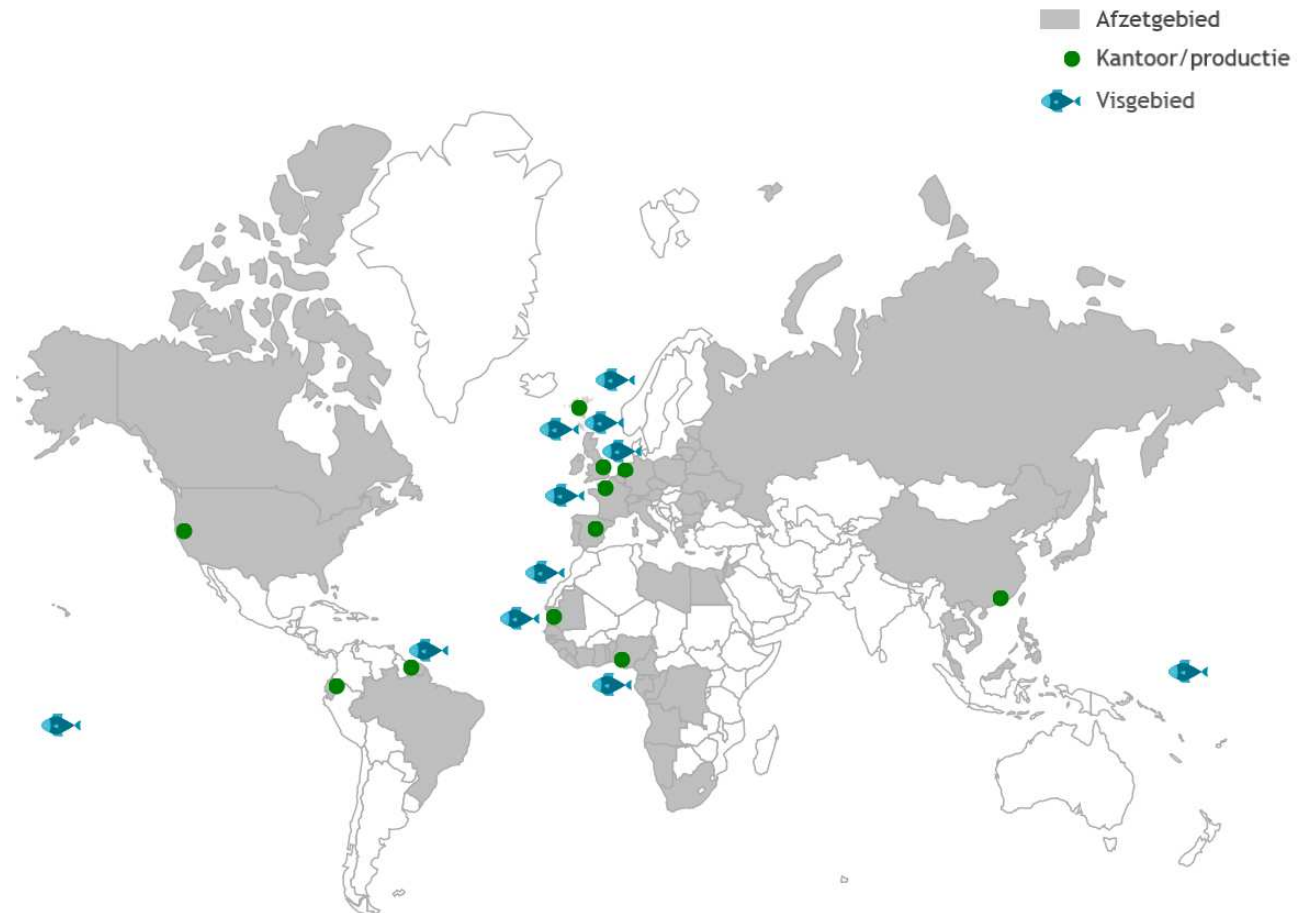
Distributie



Consument

Wereldwijd actief

- Wereldwijd in totaal ong. 2500 medewerkers verbonden aan ons bedrijf
- In Nederland ong. 800 medewerkers



Aan de slag met duurzaamheid!



Aukje Coers, MVO manager

- MVO-manager: bioloog met specialisatie milieukunde
- Ontwikkeling MVO-beleidsplannen per bedrijfsonderdeel of visserijtype
- Concrete doelstellingen per jaar & rapportage

MVO ambassadeurs - pelagisch



Mart van der Meij, fleet manager



Eric Roeleveld, Fleet manager



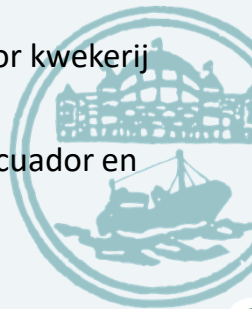
Bert van Duijn, Hoofd Technische Dienst in IJmuiden



Ment van der Zwan, Hoofd Personeelszaken in IJmuiden

Erkenning middels certificering

- MSC certificeringen voor visserij op:
 - Noordzee haring
 - Atlanto haring
 - Makreel
 - Blauwe wijting
 - Schol
- Friends of the Sea certificering voor tropische garnalen visserij in Nigeria
- Global GAP en BAP certificering voor kwekerij in Ecuador
- ASC certificering voor kwekerij in Ecuador en in aanvraag voor Nigeria

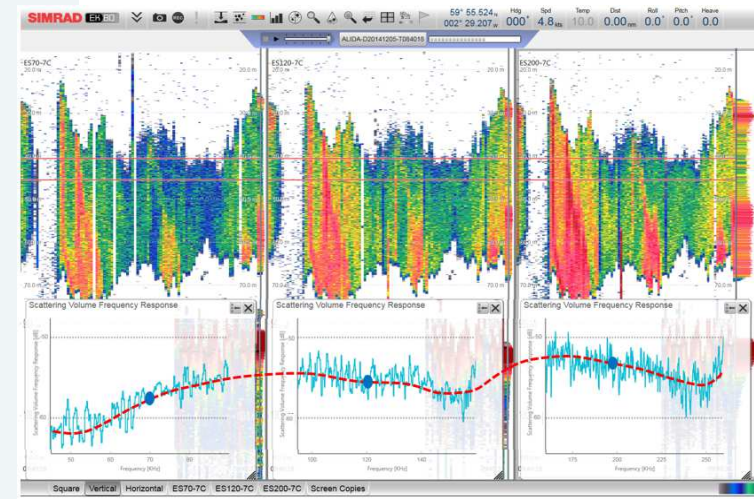


Aquaculture
Stewardship
Council

Voorkomen van verspilling



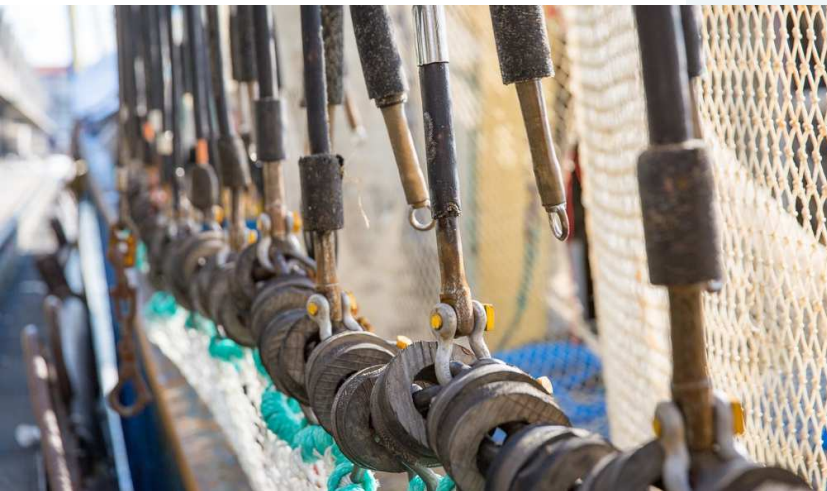
Reductie bijvangst door ontsnappingspanelen



Voorkomen bijvangst door soortherkenning met sonar (Project in samenwerking met TNO)



Ontvangst PJS de Jong Innovatie Prijs (sept 2015)



Investering in innovatief pulstuig: 45% brandstofbesparing in demersale visserij



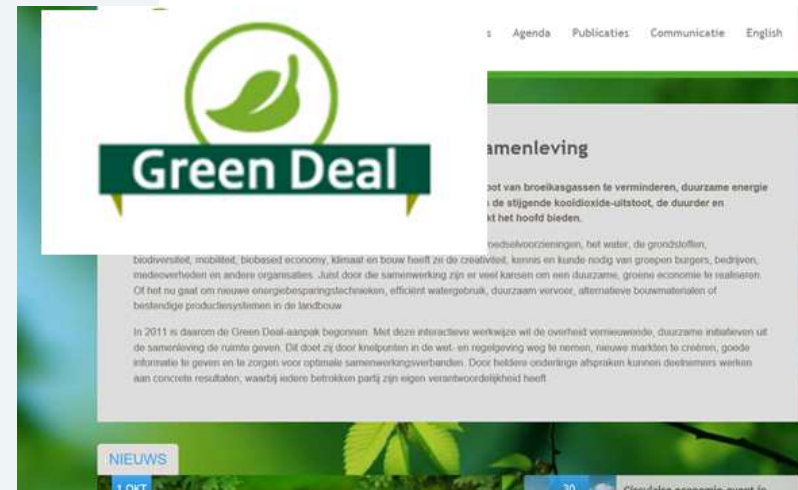
Zonnepanelen op vrieshuis in IJmuiden



Minimale CO₂ voetafdruk

&

Circulaire Economie



Green Deal Visserij voor een Schone Zee om circulaire economie te bevorderen



Hergebruik visnetten in samenwerking met producent

MVO doelstelling voor 2021:

- Verminder CO2-voetafdruk op land met 20%
- Onderhoud een goede relatie met (lokale) stakeholders
- Is kostenbesparing ook nog mogelijk?
Dan zeker doen!



Ingebruikname walstroom in IJmuiden in juni 2015 (bron: Schuttevaer)

Overwegingen gedurende het proces

- Inpasbaarheid met drukke werkzaamheden op de kade (laden & lossen)
- Veiligheid! (werknemers en publiek - Openbare kade)
- Compatibiliteit met IJmuiden
- Kosten aanpassingen schepen



Ingebruikname walstroom in IJmuiden in juni 2015 (bron: Schuttevaer)

Bedankt



Cornelis Vrolijk Holding BV

Makreelkade 9

Postbus 54

1970 AB IJmuiden

The Netherlands

Tel. +31 (0)255 532534

Fax +31 (0)255 522134

E-mail info@cornelisvrolijk.eu

www.cornelisvrolijk.eu

Alle auteurs- en overige rechten met betrekking tot de vorm en inhoud van deze presentatie behoren Cornelis Vrolijk Holding BV toe; zonder voorafgaande schriftelijke toestemming zijn derden niet gerechtigd de inhoud van deze presentatie op welke wijze dan ook over te nemen, op te slaan en te verspreiden.



www.schonescheepvaart.nl



NETHERLANDS
MARITIME
TECHNOLOGY



Port of Amsterdam



MARIN

TNO innovation
for life

