



# DIGITAL INLAND WATERWAY AREA

Matthijs Punter

**TNO** innovation  
for life

# EU BELEID: RIVER INFORMATION SERVICES

- › 2005: River Information Services Directive
  - › Lidstaten moeten vaarweginformatie aanbieden: ENC's en berichten voor de scheepvaart (NtS)
  - › Verplichte invoering van AIS
  - › Lidstaten moeten elektronisch melden ondersteunen (ERINOT / BICS)
  
- › Invoering van centrale systemen:
  - › European Hull Database
  - › EU Reference Data Management System (RIS Index)
  
- › Lidstaten implementeren Vaarweginformatiesystemen, vaak met ondersteuning van de EU

## 'Als we niets doen wordt de binnenvaart ingehaald'

22 maart 2017 15:22 INTERVIEW DIEDERIK ANTVELINK, DIRECTEUR NEDCARGO



*"If we don't act, other modes will take over from inland waterway transport."*

## Groot onderzoek autonoom varen



ROTTERDAM [UPDATE] - 5 APRIL 2017, 11:00

Tien binnenvaartondernemers gaan een belangrijke bijdrage leveren aan een groot onderzoek naar autonoom varen. Samen met de inbreng

van Ko  
Univer  
Shipya  
comme

*"10 barge operators contribute to large research programme on autonomous navigation"*

# Nedcargó

Wasteless Supply Chain

# Elektrisch containerschip Gouwenaar 3.0

500 meter lang x 100 ft breed x 10 meter hoog x 100 meter diep

Het schip communiceert automatisch met de controlekamer van de brug verderop de route. Het aanvragen van doorgang wordt daardoor versneld.

Bridge Collision Control

Sensoren meten de temperatuur, vochtigheid, windstreek en windstreekafstand tot andere schepen.

Automatic communication with lock and bridge operator for optimal planning

Linetracking & Bridge Collision Control



ETA planning

Augmented reality

Berthing assistance

Trip planning tools

Clean engine (diesel-electric)

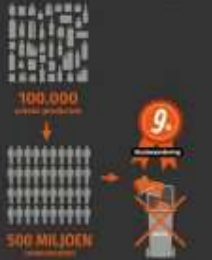
Electronic tools

Autonomous navigation

Bridge of the future

De eerste versie, 2.0 ('2.zero') wordt parallel al, samen met het InnovationQuarter, doorontwikkeld naar de 3.zero met driving.

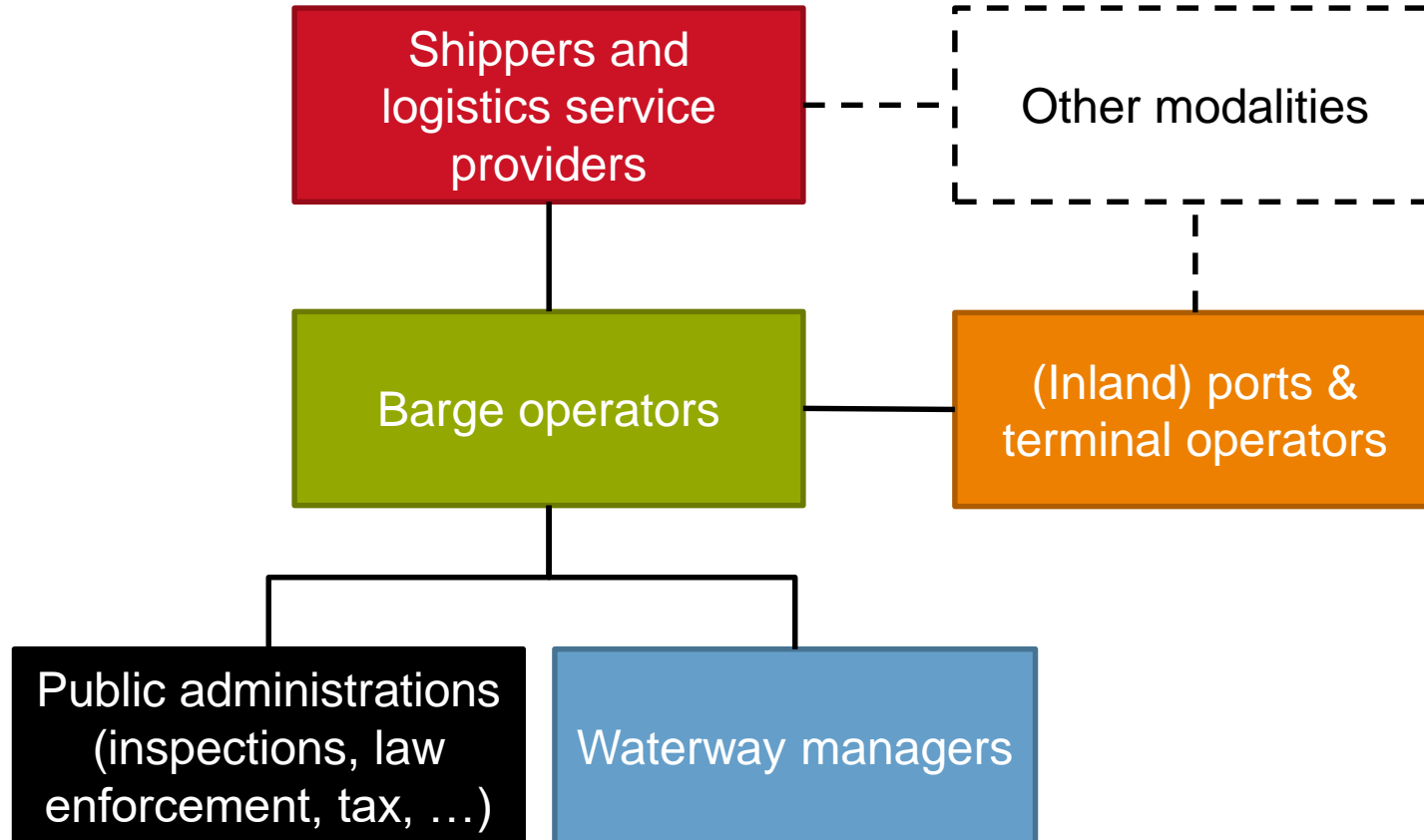
...nomin kunnen varen, slim denk bijvoorbeeld aan drukte op de brug of in de sluis, optimale snelheid en -brandstofverbruik.

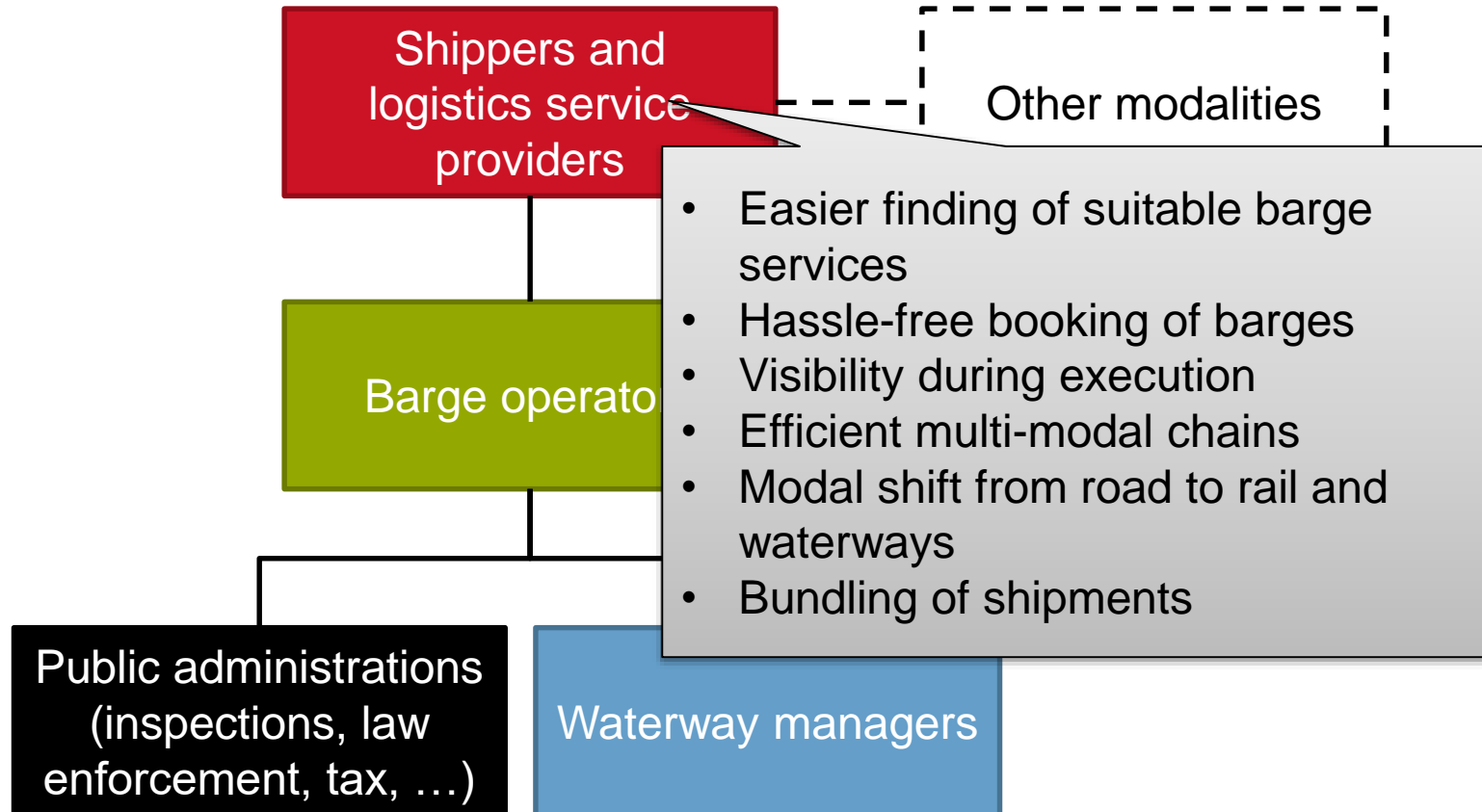


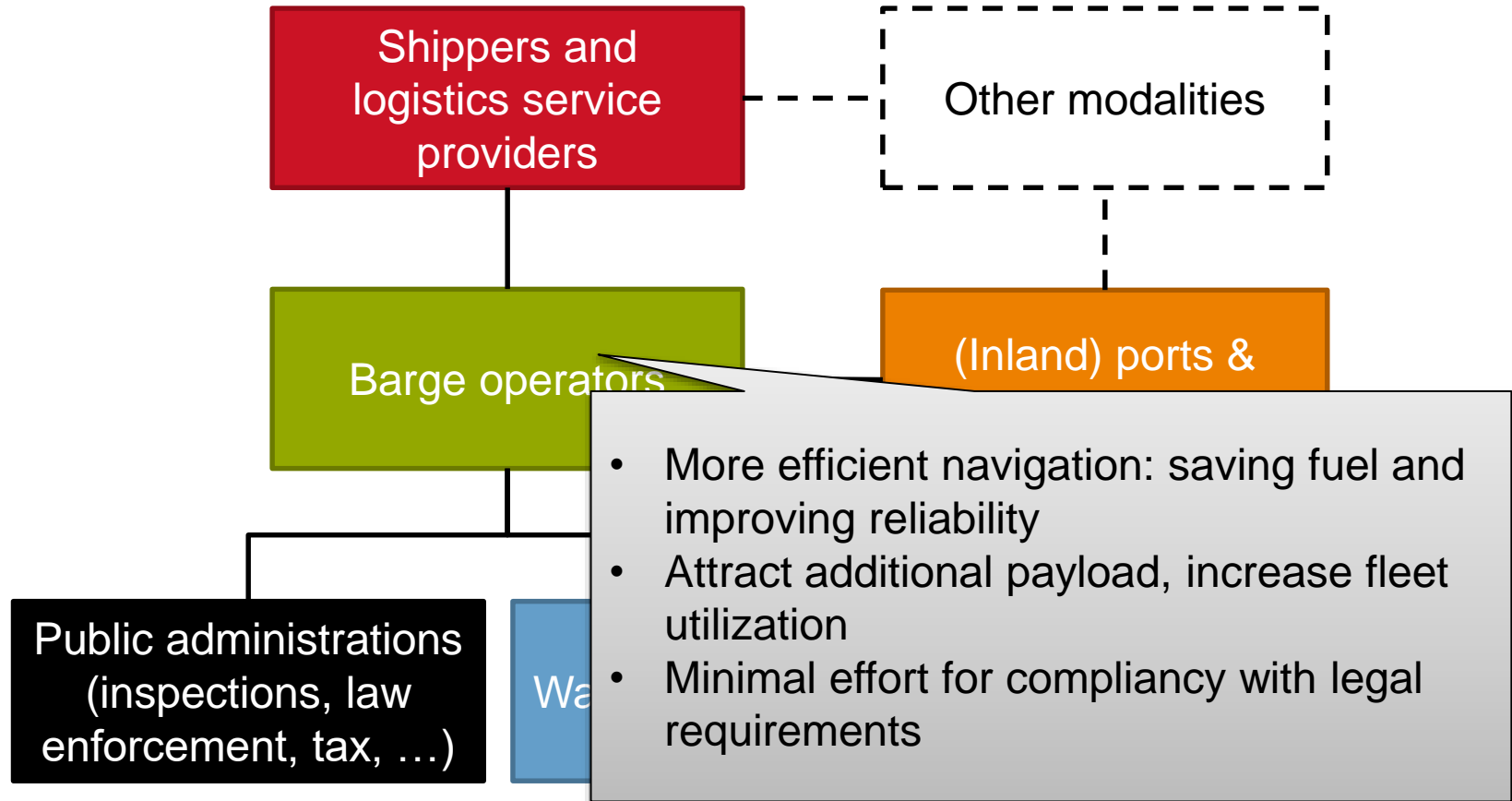
- SCHIEDAM
- ALPHEN AAN DEN RYDE
- ROSTEMMEER
- WALCHERVAART
- ROTTERDAM
- NIEUWEGH
- ROSTEMMEER
- HAARLEM
- HEERENVEEN
- BRUSSEL-DEIN
- WILLEMBOER

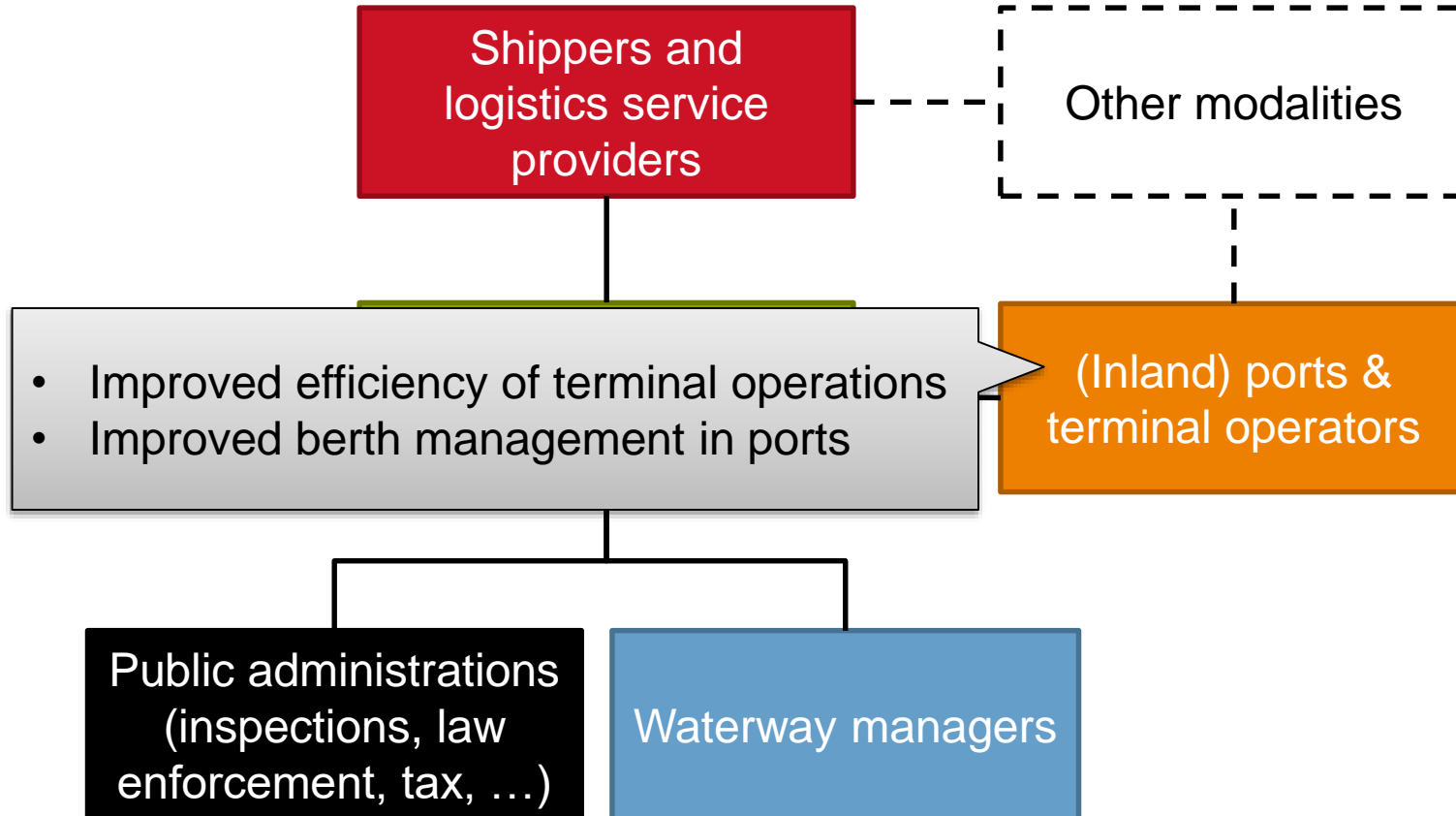
www.nedcargó.com



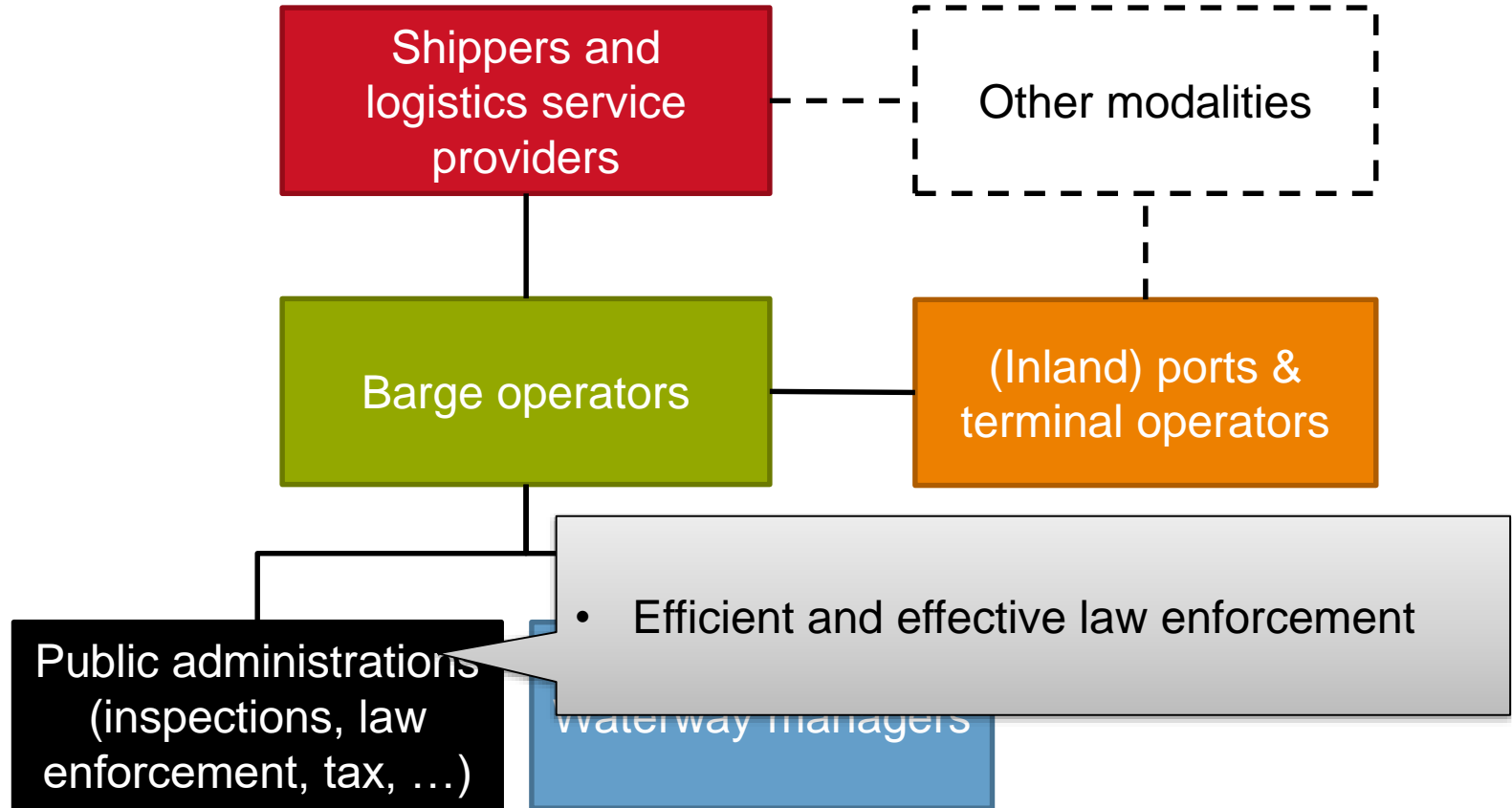


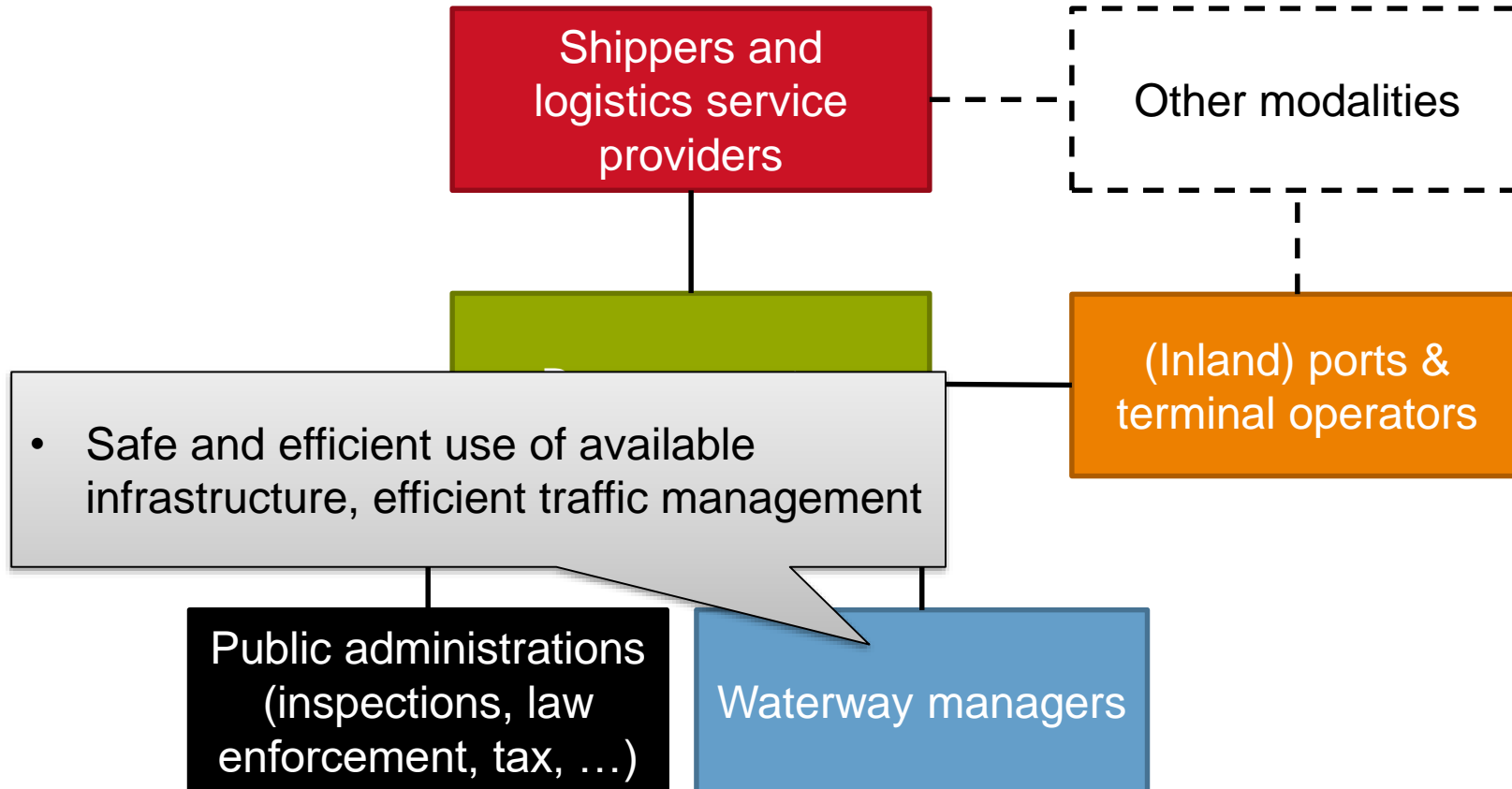










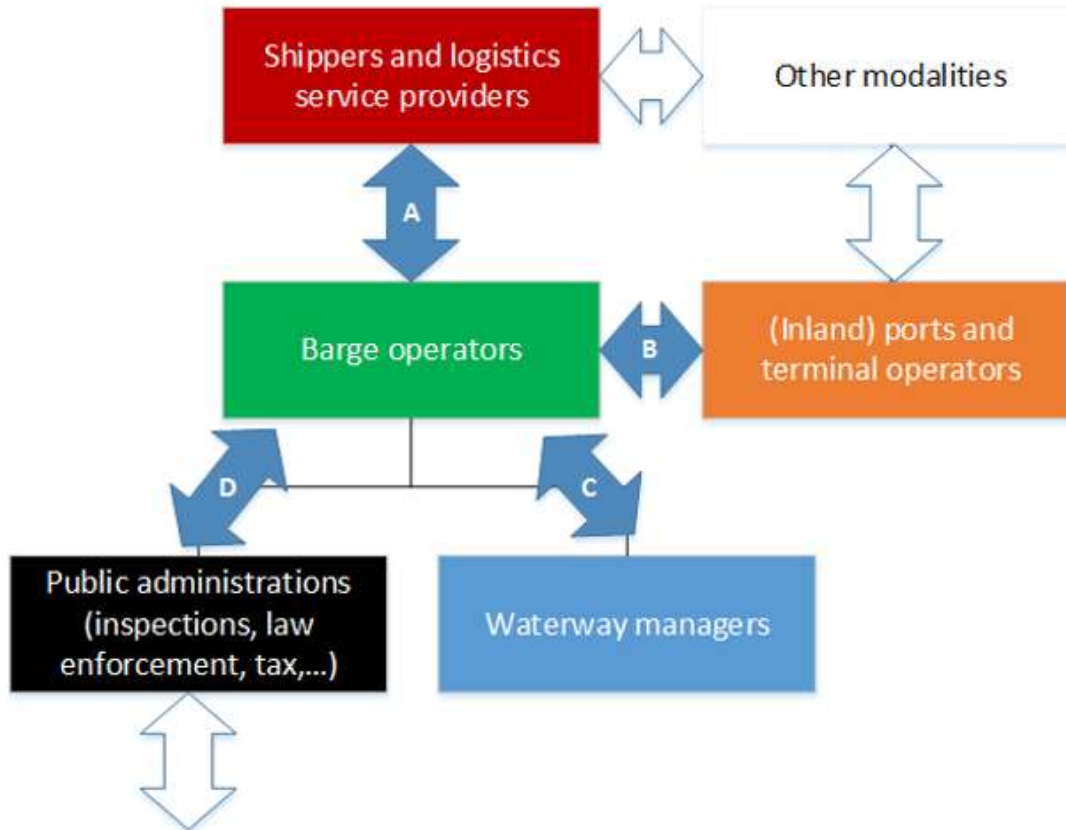


# UITDAGINGEN

- › **Gebrekkige digitalisering beperkt het concurrentievermogen van de binnenvaart**
  - › Inefficiënt varen, inefficiënt verkeersmanagement/suboptimaal gebruik van infrastructuur
  - › Inefficiënte integratie van binnenvaart in multimodale logistieke processen
  - › Hoge administrative last om te voldoen aan wet- en regelgeving
  
- › **Veroorzaakt door**
  - › Juridische en commerciële barrières om data te delen
  - › Geen technologie voor continue en gecontroleerde datadeling
  - › Kleine en gefragmenteerde markt
  - › Geen overkoepelend raamwerk voor elektronische documenten en elektronisch rapporteren aan de overheid



# DINA CONCEPT



## RAAMWERK

- › A – Verticale integratie
- › B – Horizontale integratie
- › C – Operationele integratie
- › D – Administratieve integratie

Booking and transport  
management platforms

# DINA ARCHITECTURE

Beyond Inland ECDIS

- Connectivity
- Security
- Data collection on-board
- Platform for apps

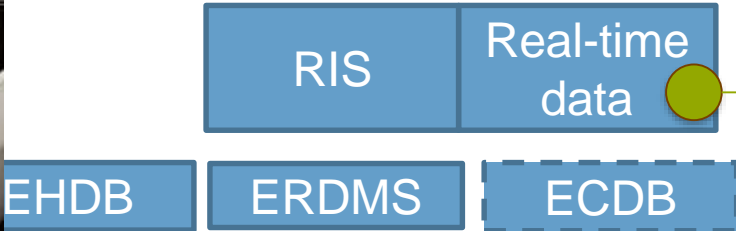


Digital Inland Waterway Area

Terminal planning  
systems

- Open data: ENCs, notices to skippers, average delays, etc.
- Controlled data sharing: personalized for an individual skipper, e.g. predicted ETA
- From online portals to data services, accessible for new apps and tools

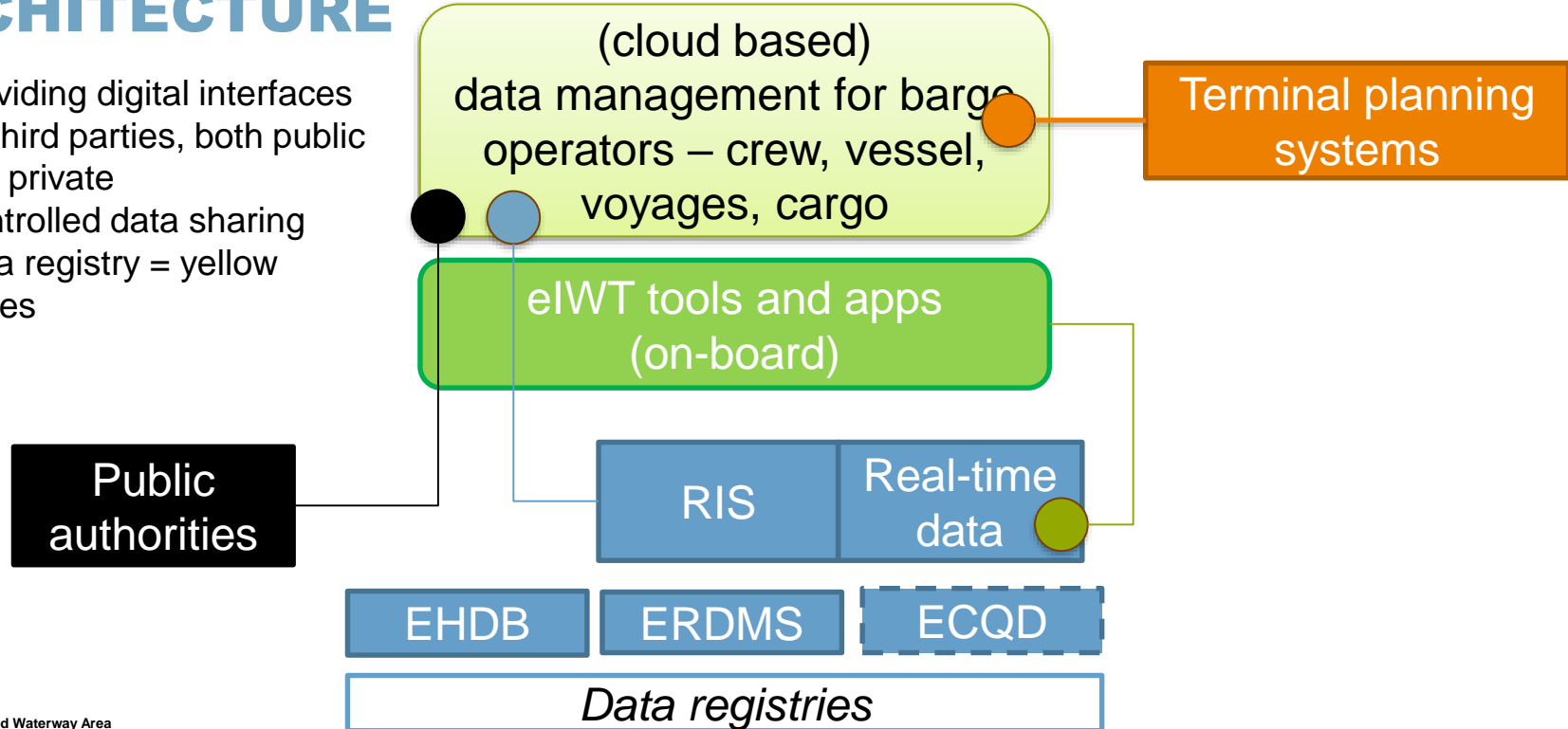
eIWT tools and apps  
(on-board)



Booking and transport management platforms

# DINA ARCHITECTURE

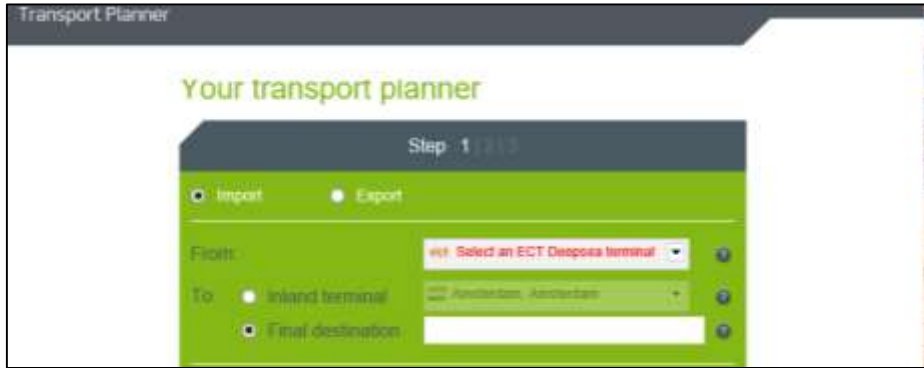
- Providing digital interfaces for third parties, both public and private
- Controlled data sharing
- Data registry = yellow pages



# DINA ARCHITECTURE

Booking and transport management platforms

(cloud based)



- Integrate in the customer's planning systems
- Provide data to terminals and (inland) ports

Terminal planning systems

Real-time data

CQD

Data registries

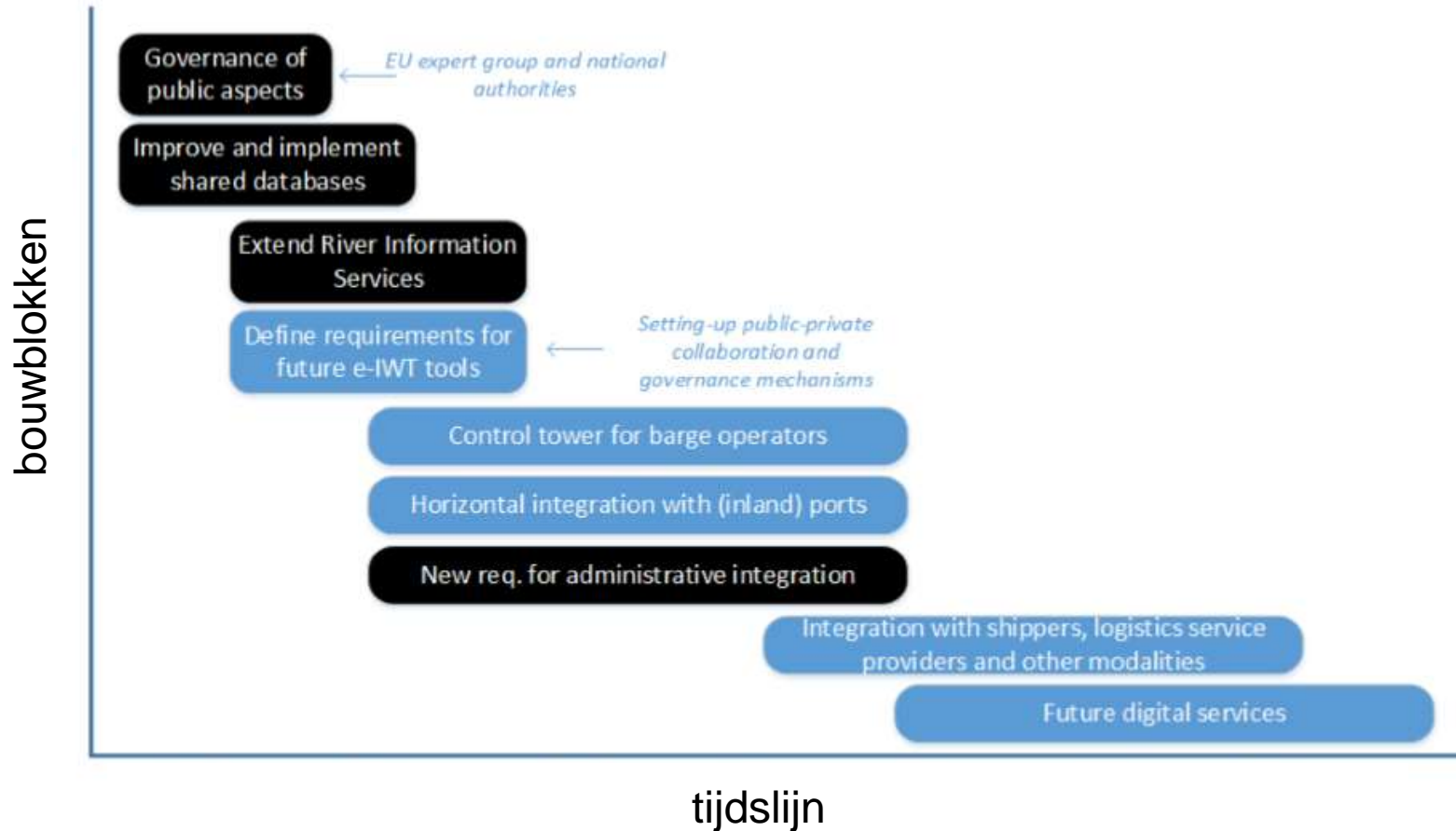


An aerial photograph of a large cargo ship named 'RISICA' sailing on a wide river at sunset. The ship is dark-colored with a white hull and is moving towards the right. The water is dark with white wake. In the background, a city skyline is visible under a golden sunset sky. A cable-stayed bridge is prominent on the left side of the river. The word 'ROADMAP' is overlaid in large, white, bold, sans-serif capital letters on the left side of the image.

# ROADMAP

# IMPLEMENTATIE KEUZES

- › Publiek vs. privaat
- › Gedeelde oplossingen vs. Individuele componenten
- › Open standaarden
- › Data op het schip vs. data in de 'cloud'



# ELEKTRONISCH LOGBOEK EN DIENSTBOEKJE

- › EU wetgeving over beroepskwalificaties in de binnenvaart
- › Centrale database voor registratie van dienstboekjes
- › Lopend onderzoek naar haalbaarheid van e-tools die het papieren logboek en papieren dienstboekje kunnen vervangen
- › E-tools mogelijk ook inzetbaar voor andere toepassingen (e-documenten, data-deling)



# UITBOUW RIS → CORRIDOR MANAGEMENT

- › Beter benutten van reisinformatie van schepen in een corridor
- › Teruggeven van informatie aan de binnenvaart
- › Beter aansluiten van vaarweginformatie tussen de lidstaten, zodat er een 'one-stop-shop' ontstaat
- › Evaluatie en mogelijke herziening van het RIS Directive uit 2005



# GOVERNANCE EN MULTIMODAAL

- › Europese Digital Transport & Logistics Forum
- › Synergie: kunnen we systemen uit andere modaliteiten overnemen voor de binnenvaart?
- › eFTI → Electronic Freight Transport Information → digitalisering van ladinginformatie

**DANK VOOR UW AANDACHT**

[matthijs.punter@tno.nl](mailto:matthijs.punter@tno.nl)

+31 6 22460065

**TNO** innovation  
for life