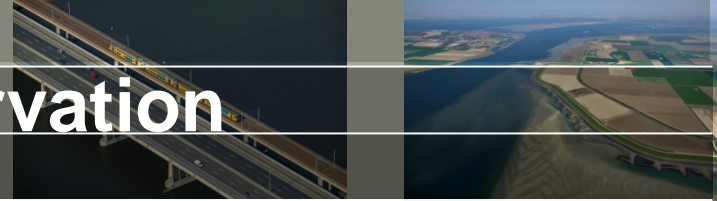


Innovative measurement and monitoring
Peter Herman

Versatile, efficient, joint observation

Deltares – NIOZ proposal



Do more with less...

- Energy
- Carbon
- Sand
- Environmental disturbance

Know what you are doing

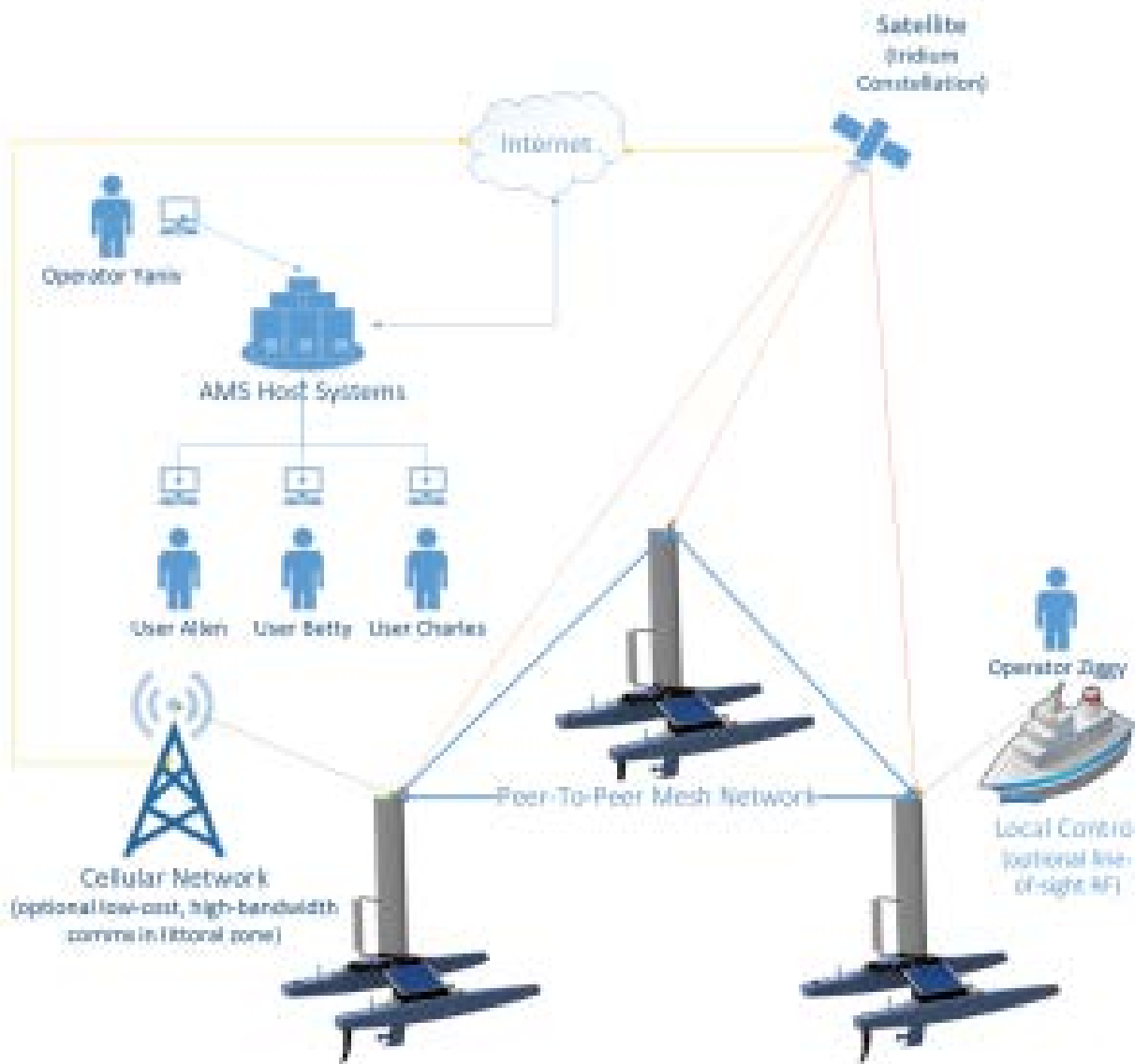
- Morphology & habitats
- Hydrodynamics
- Marine ecology, productivity, carbon balance

Take joint responsibility

- Industry
- Government
- Research community

Turn needs into opportunities

21st century observation system



They exist
They evolve fast
Technology will go to commercial fleet
⇒ There is a chance to grasp !

Know, Manage, Use and Sail better



- Improved state + process(!) monitoring: from bathymetry to primary production + ground-truthing remote sensing

⇒ Better data systems, better models, better science

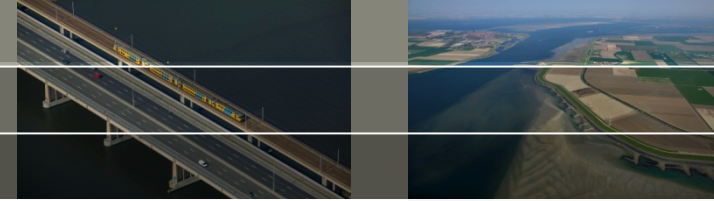
- Surveys for installations, resource inventories, impact monitoring,..

⇒ Better basis for exploitation of marine resources + management

- Technological challenge: autonomous boats, data/model systems

⇒ Basis for new market developments

Klantanalyse - klanttaken



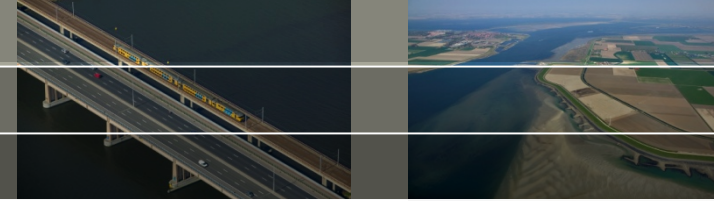
Rijkswaterstaat: continuous monitoring of bathymetry, currents, sediment transport, chlorophyll, nutrients, fish, ... 24/7 active!

Science: platform for innovative continuous measurement devices (e.g. primary production, zooplankton, physical measurements,...)

Ship-building industry: test platform for hardware + logistics software

Data handling: storage/analysis/distribution of big data

Klantanalyse – pijnpunten



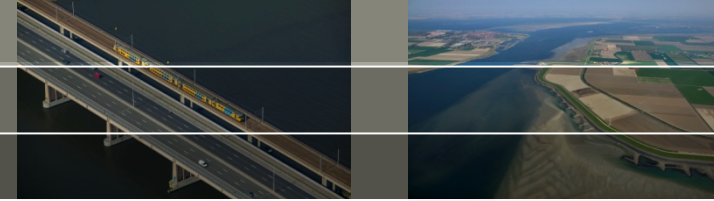
Ongeteste technologie met kinderziektes: aanzienlijke investering vóórdát rendement komt

Klant kan ervoor kiezen te wachten tot de technologie ‘off the shelf’ beschikbaar is

Technologie-ontwikkeling is relevant, maar grote markt zit elders (autonoom transport, grote schepen)

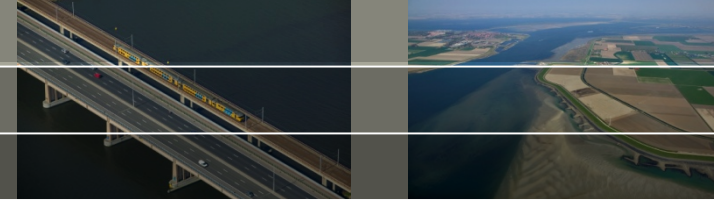
Betrouwbaarheid en reproduceerbaarheid zijn zeer belangrijk bij monitoring: niet onmiddellijk gegarandeerd met nieuwe systemen

Klantanalyse – ambities



- Nauwgezet opvolgen van evolutie kust + maximaal adaptief beheer
- Bijdragen aan technologische ontwikkeling in Nederland-logistiekland
- Kostendaling van monitoring op langere termijn
- Snelle betrouwbare beschikbaarheid van monitoringgegevens
- Ontwikkelpatform voor wetenschappelijke studie van de kust

Waardepropositie



Producten: autonome systemen aanbieden, ook buiten NL

Diensten: monitoring leveren aan competitieve voorwaarden

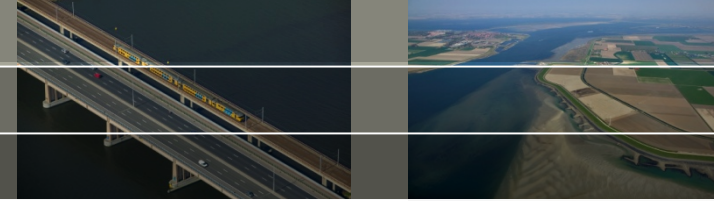
Termijn: middellang (5-10 jaar). Onderdeel van langere-termijn strategie voor beheer Delta

Voordeel: kostenefficiënte dataverzameling; uitbreiding kennis; basis voor beheer

Partners: TUDelft (scheepsbouw; software logistiek, wetenschap, sensoren), Marin (autonome scheepsvaart), NIOZ (wetenschap, sensoren), bedrijf voor productie sloopjes??

Investering: Hardware (ongekend); software/logistiek/sensoren: TTW; wetenschappelijke toepassingen: NWO

Implementatie



Belangstelling van TUDelft, NIOZ. Te contacteren: Marin, scheepsbouw

Enige belangstelling van RWS, nog niet concreet

Project-trekker nodig die de zakelijke en organisatorische kant kan trekken

Bij voorkeur een bedrijf dat interesse heeft voor hardware ontwikkeling

Dit wordt slechts iets als er:

perspectief is voor toepassing/markt

iemand volop aan het project kan trekken

voldoende initiële investering mogelijk is