Stand van zaken offshore windenergie in Nederland

Chris Westra (We@Sea)

met dank aan Sander de Jong
(Rijkswaterstaat Noordzee)

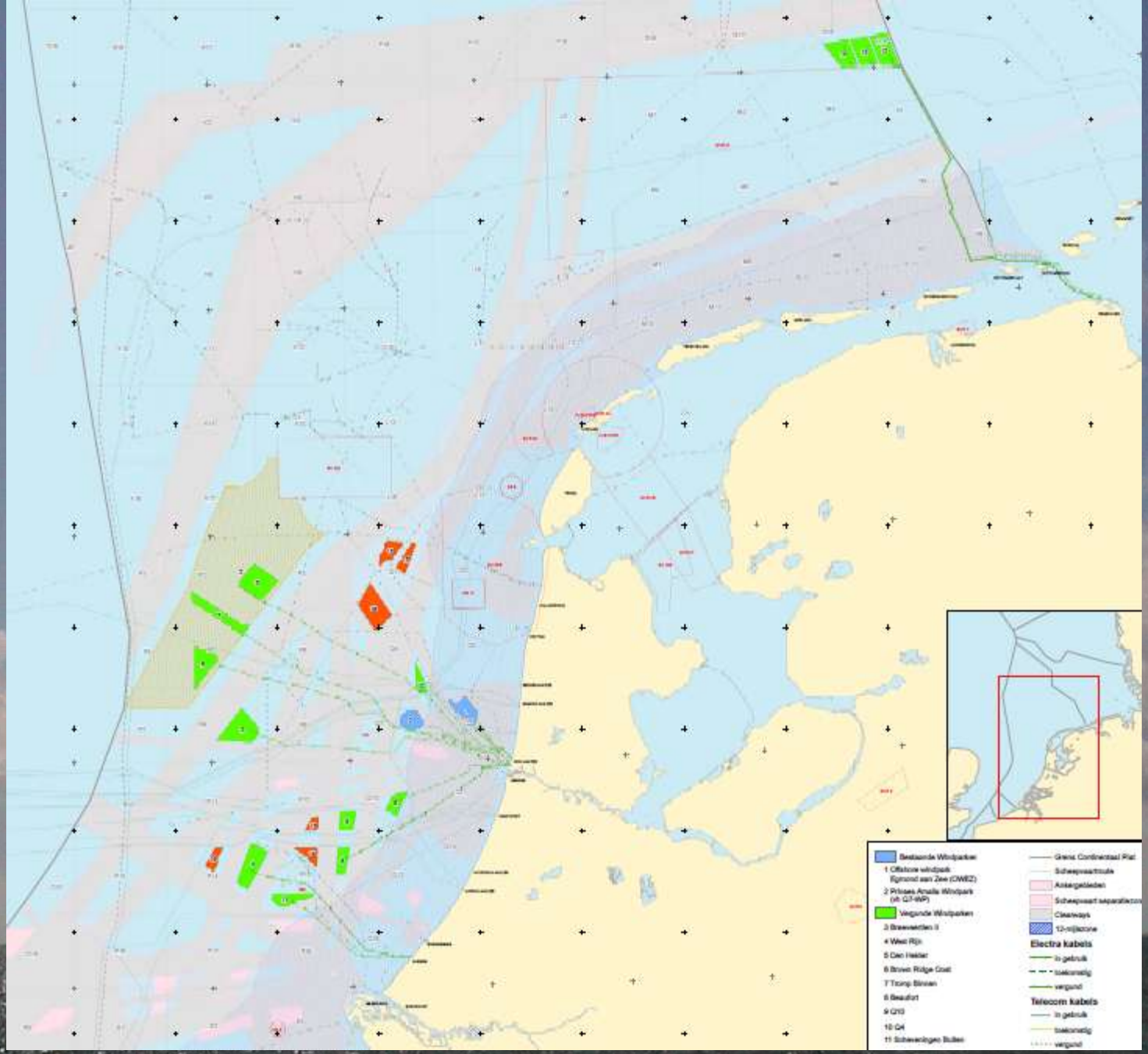
Offshore windturbineparken in NL

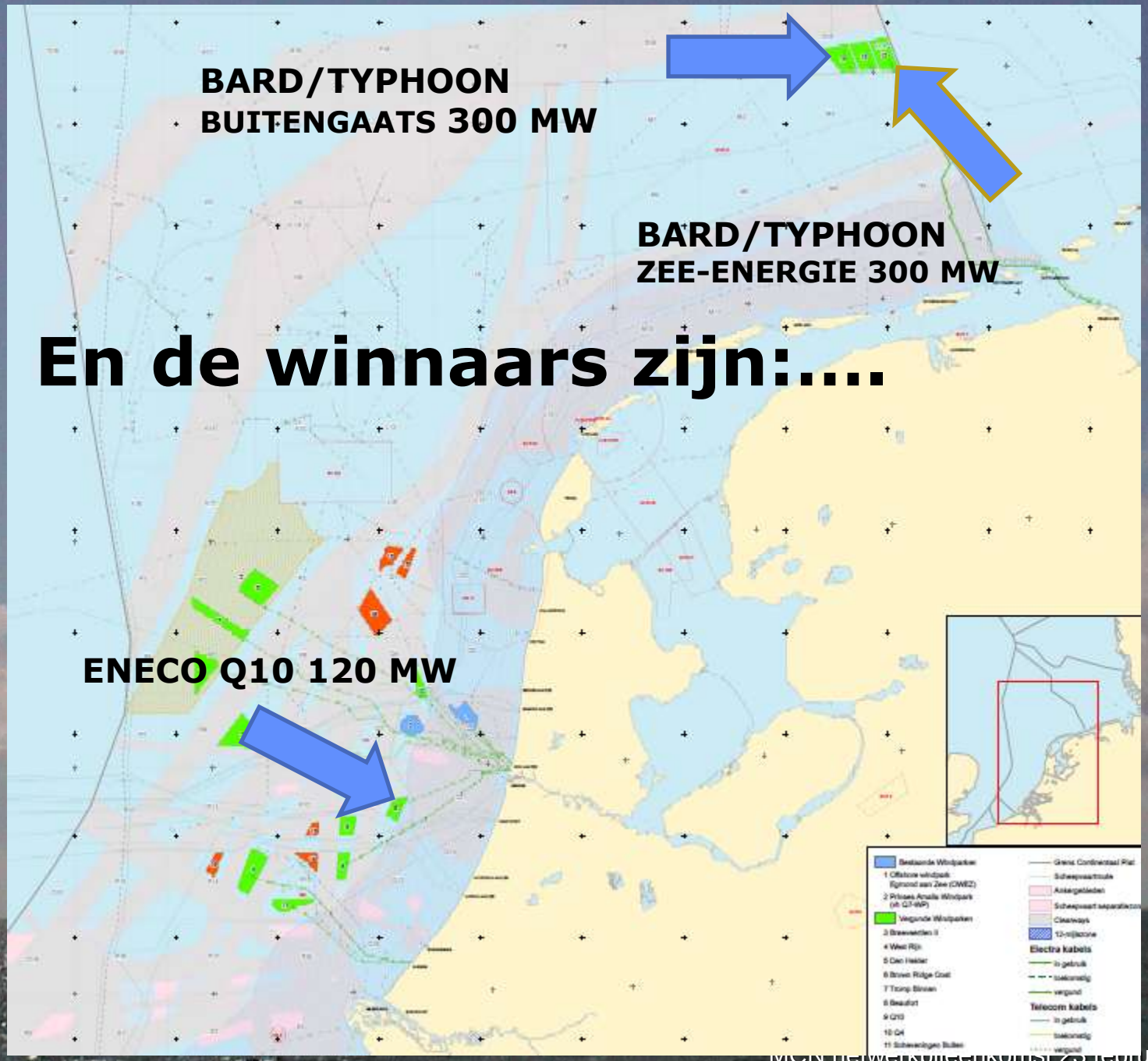
Ronde 1

- 2 windturbineparken operationeel (220 MW) Egmond aan Zee (OWEZ) en prinses Amalia.

Ronde 2

- 12 bouwvergunningen
- SDE subsidie voor 3 parken: ca. 720 MW
- Onzekerheid over de resterende 9 vergunningen.


Bestaande Windparken
1 Offshore windpark Egmond aan Zee (OWEZ)
2 Prinses Amalia Windpark (afk. CT-WP)
Vergunde Windparken
3 Buitengaats II
4 West Rijn
5 Den Helder
6 Brown Ridge Cost
7 Tromp Binnen
8 Beaufort
9 Q10
10 Q4
11 Schiermonnikoog Buiten
Grens Continentaal Plat
Scheepvaartroute
Ankergebieden
Scheepvaart separatiezone
Clearways
12-mijlszone
Electra kabels
In gebruik
toekomstig
vergund
Telecom kabels
In gebruik
toekomstig
vergund


BARD/TYPHOON
BUITENGAATS 300 MW
BARD/TYPHOON
ZEE-ENERGIE 300 MW
En de winnaars zijn:....
ENECO Q10 120 MW

Offshore windturbineparken in NL

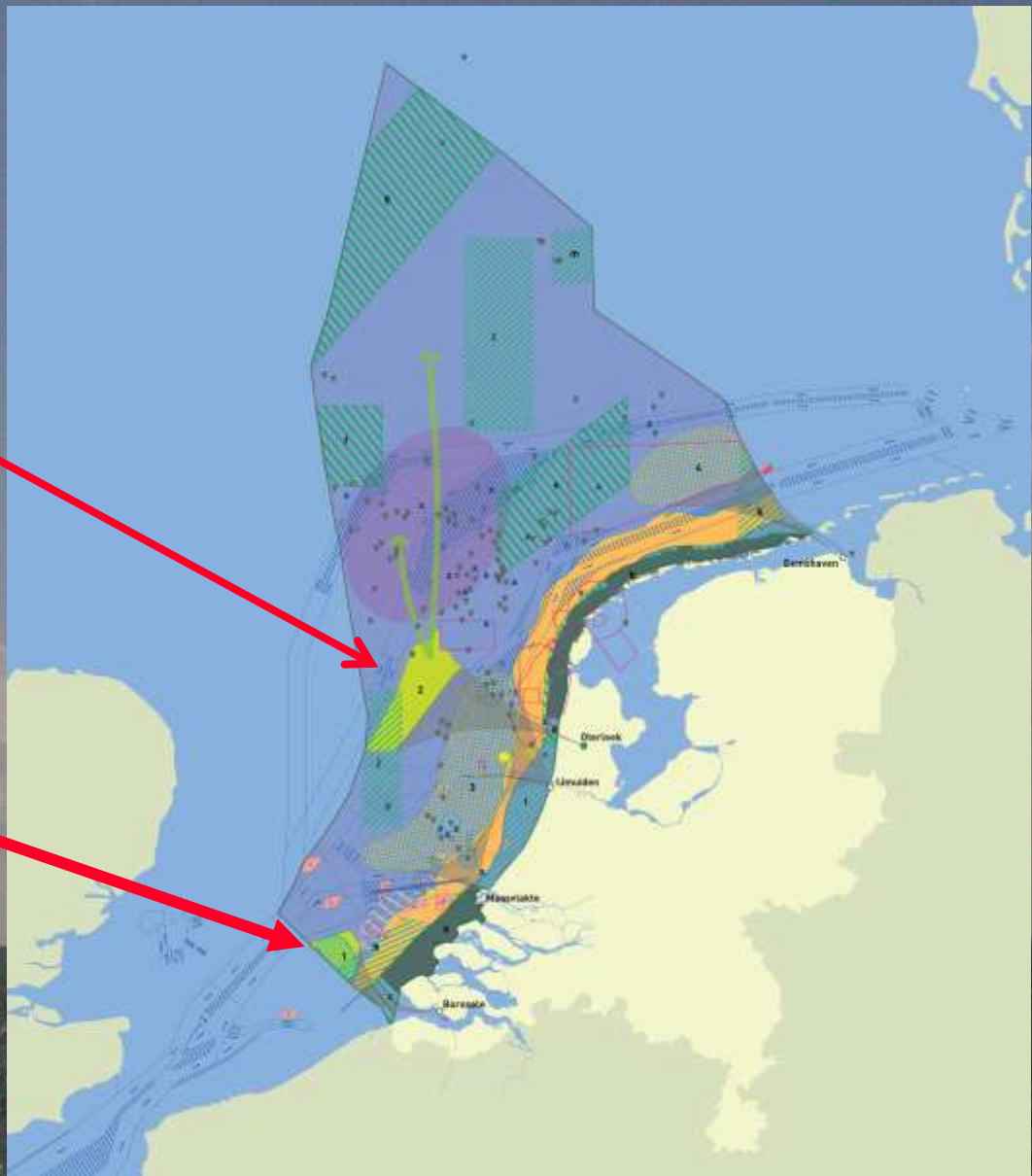
Ronde 3

- Grote gebieden aangewezen voor windenergie
- Geen subsidie of andere financiële stimulering
- Nieuw energiebeleidsplan wordt verwacht rond 2014/2015…
- Offshore Wind?
- Beleidsvoorbereiding en onderzoek gaat door!

Aangewezen windenergiegebieden

IJmuiden-ver

Borssele

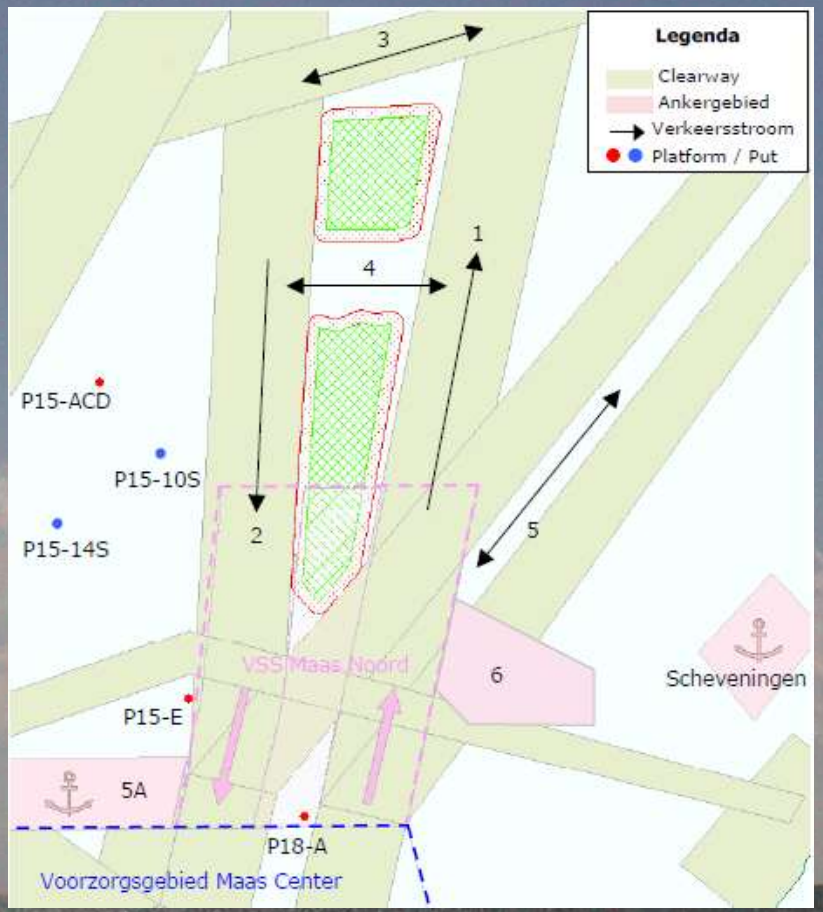


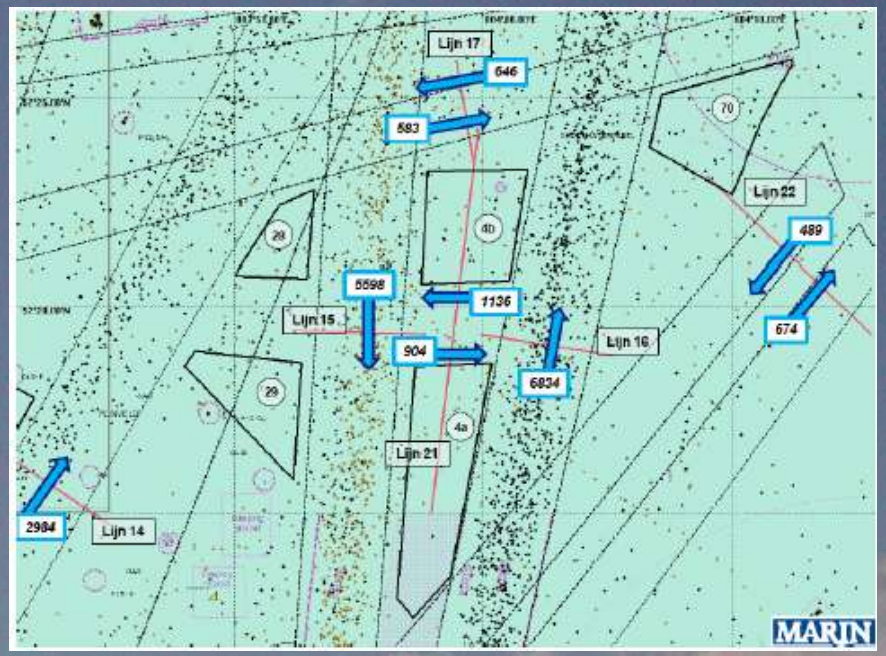
Nu 12 vergunningen voor offshore windturbineparken

Sleutel problemen:

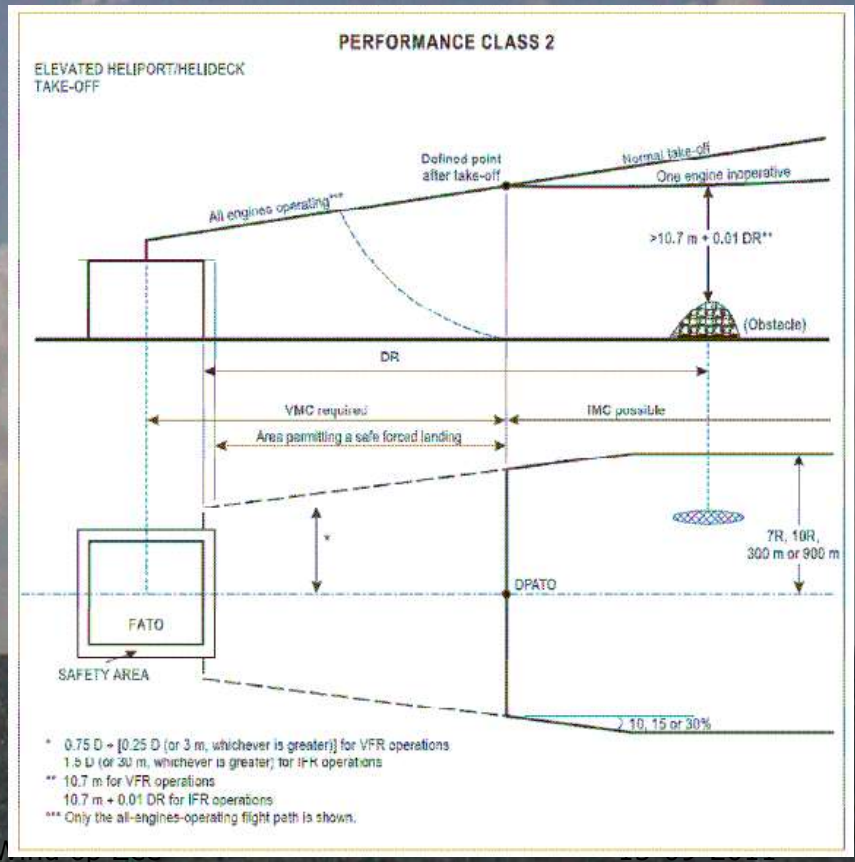
- scheepsveiligheid
- veilige aanvliegroute helikopters
- Ecologische impact

Scheepsveiligheid





Helikopter aanvliegroute



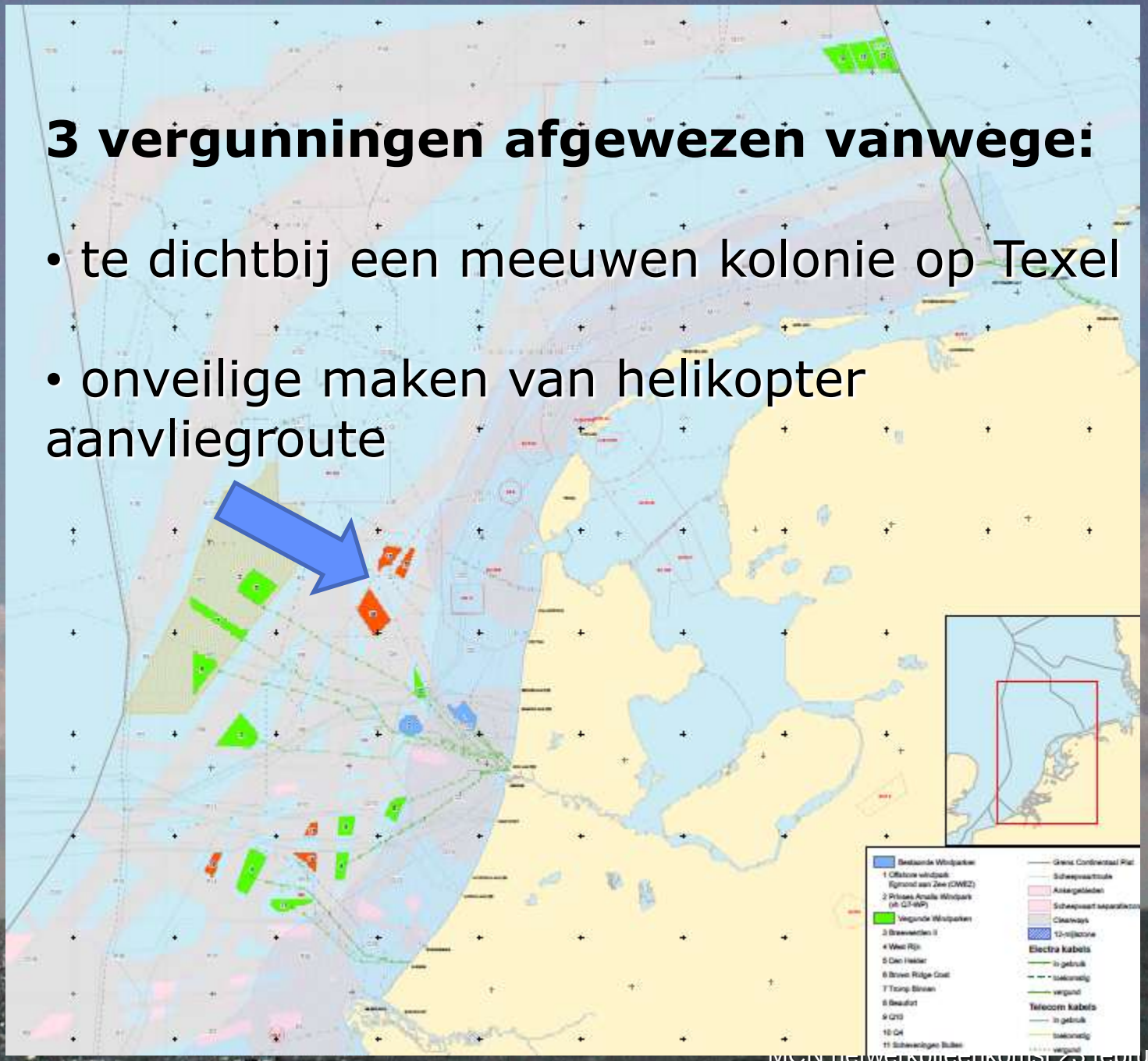
Ecological impacts

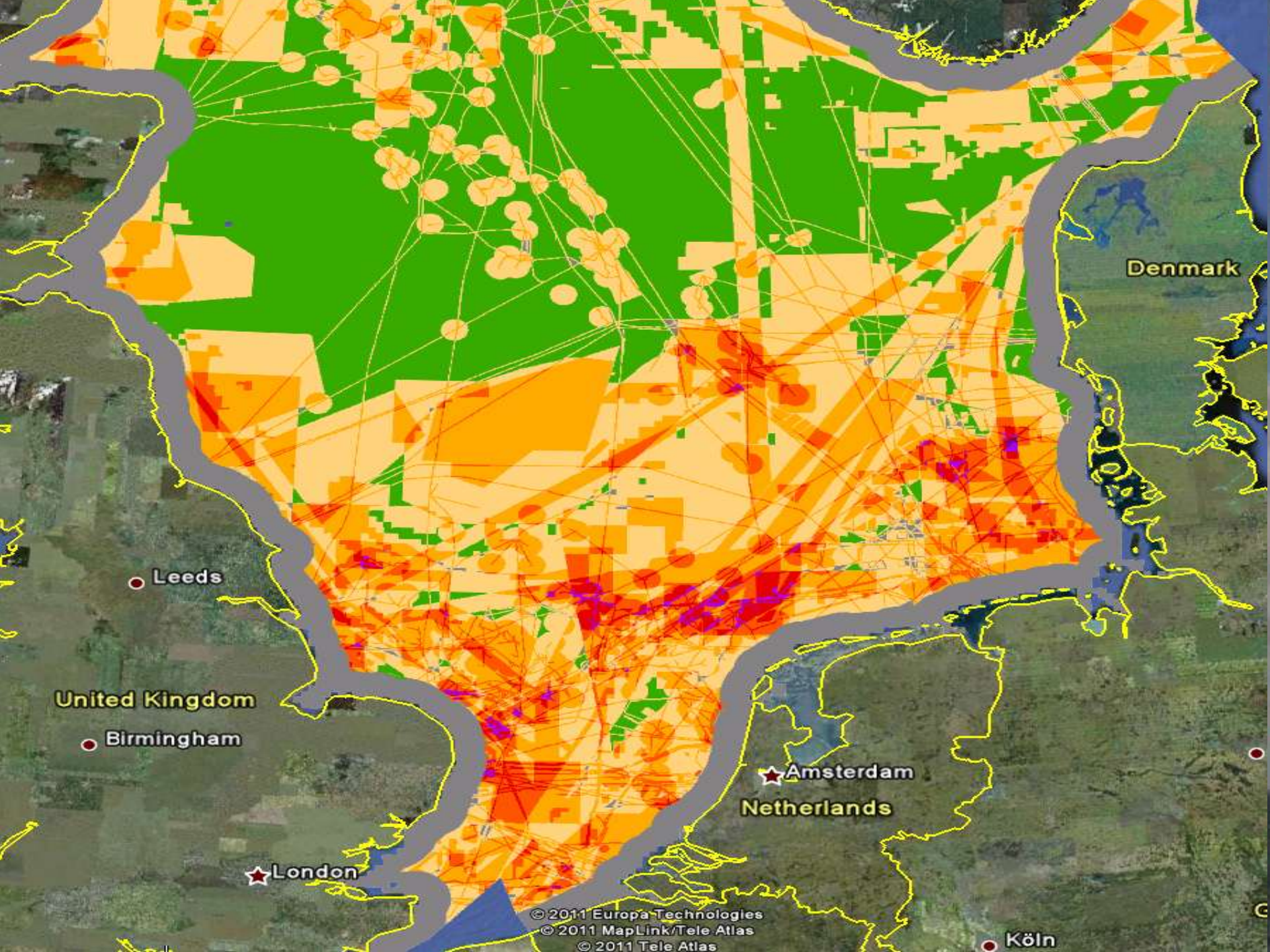
- Vergunningen vereisen een milieu-effect rapportage
- Alle individuele mer-rapporten geven als resultaat ‘geen significante effecten’
- De cumulatieve effecten onduidelijk (van alle 12 vergunningen) door kennis gaten

- Daarom is een gepaste beoordeling nodig!

3 vergunningen afgewezen vanwege:

- te dichtbij een meeuwen kolonie op Texel
- onveilige maken van helikopter aanvliegroute




Denmark
Leeds
United Kingdom
Birmingham
Amsterdam
Netherlands
London
© 2011 Europa Technologies
© 2011 MapLink/Tele Atlas
© 2011 Tele Atlas
Köln

Offshore windenergie in NL

NWEA (centrum)

- **Green Deal**
- **Innovatiecontracten**
- **Directe belanghebbenden**

(RWE, Eneco, Eon, Ballast Nedam….)

- **Onderzoek FLOW**
- **Technologische ontwikkeling**

(TU Delft, ECN, ….)

Green deal offshore wind

- > 50 bedrijven (MKB)
- 40% kosten reductie
- InnovatieContract
- R&D activiteiten:
  EUR 112 miljoen (40% eigen bijdrage)

- van research tot commerciële toepassing
- proeftuin op zee
  180 Miljoen Euro (50%)
- Topconsortium voor Kennis en Innovatie (TKI)

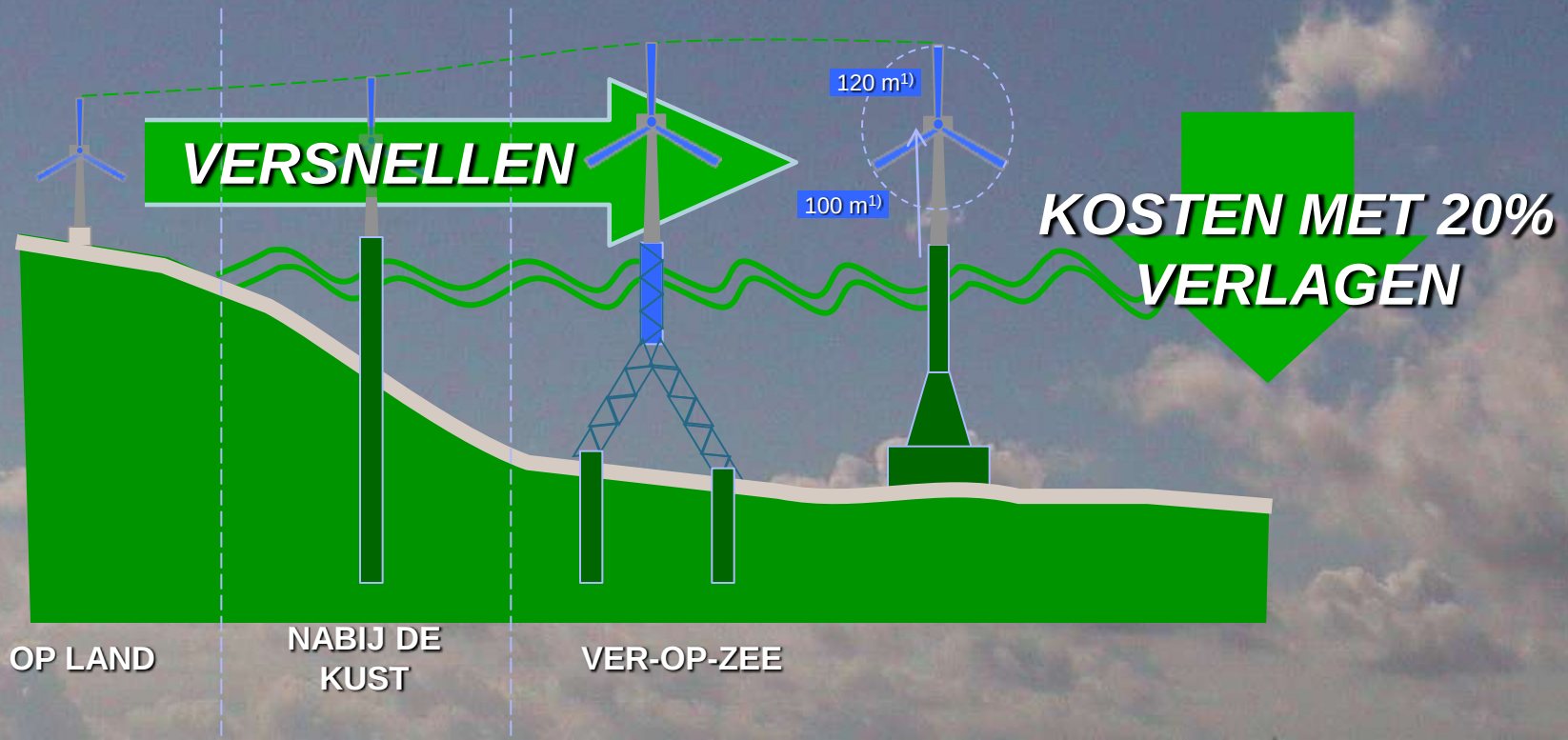
Topteam Energie

InnovatieContract

Wind op Zee

17 februari 2012

FLOW: ontwikkeling ver-op-zee windenergie versnellen, en de kosten verlagen



FLOW consortium:
8 Founding Fathers → plan ontwikkeld,
2 partners aangesloten

WINDPARK ONTWIKKELING EN EXPLOITATIE	RWE The energy to lead; Eneco*
ELEKTRISCHE SYSTEMEN EN NET INTEGRATIE	TenneT
OFFSHORE ENGINEERING, CONSTRUCTIE EN ONDERHOUD	Ballast Nedam; Van Oord
SCHEPEN EN EQUIPEMENT VOOR OFFSHORE INSTALLATIE EN FUNDERING	IHC MERWEDE*
WINDTURBINE ONTWERP EN PRODUCTIE	2-B Energy; DARWIND Sea-change in wind energy
WINDENERGIE R&D	ECN Energy research Centre of the Netherlands; TU Delft

we@sea

De doeners:

- Windcat workboats

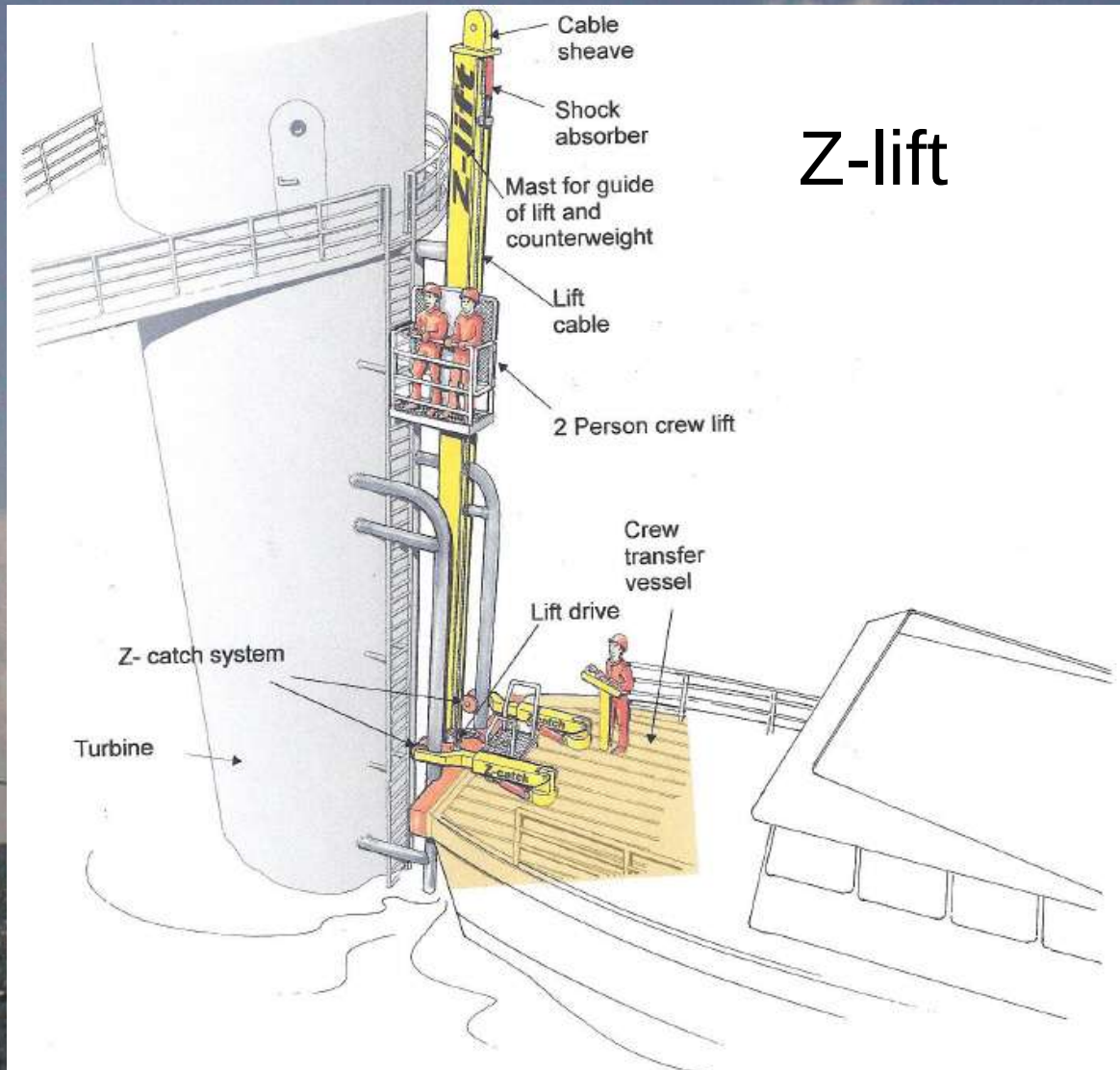
De doeners:

- Z-Technologies

De doeners:

- Z-Technologies

(Carbon trust)



De doeners:

- BOW terminals

Offshore Wind: At a Crossroads
BWEA
UK Offshore Wind: Moving up a gear
UKRenewables
Growing UK capability for a global market
BERR
UK PORTS PROSPECTUS
March 2009

Europa (2)
Nationale doelstellingen 2030
DK: > 4 GW
UK: > 33 GW
D: 25 GW
NL: > 6 GW
B: >4 GW
NORTH SEA
SKAGERRAK
KATTEGAT
DENMARK
GERMANY
NETHERLANDS
IRISH SEA
UNITED KINGDOM
ENGLISH CHANNEL
London
Amsterdam

Image © 2010 Aerodata International Surveys
© 2010 Google
2009 Google
Datum van beeldmateriaal: 31 Dec. 2004

we@sea

MAMMOET

Projectontwikkelaars willen (1):

- kadelengte voor 2-3 vaartuigen van 140 tot 250 m
- lengte van de kade 300 m - 1 km.
- gelijktijdig laden en lossen
- draagkracht kade 15 - 20 ton / m^2.
- havenbodem sterk genoeg voor de poten van jack-ups
- een kraan van 1000 ton. (nu 750 ton)
- geschikt voor Ro-ro-schepen en trailers
- toegang tot de haven, tij, sluiting & waterdiepten.

Projectontwikkelaars willen (2):

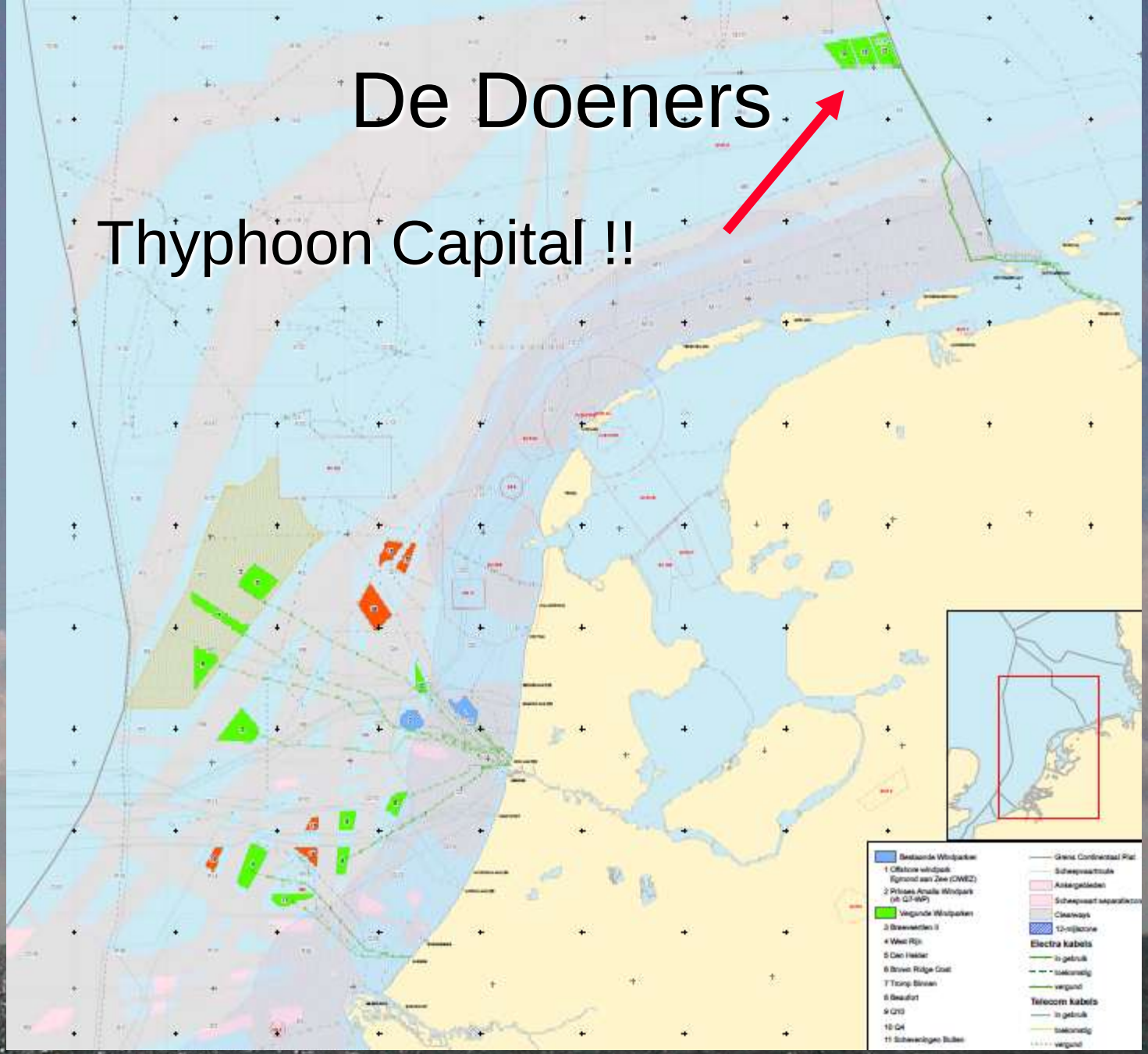
- waterdiepte > 10m (nwe installatieschepen van 9-10m)
- toegang rotorbladen met een diameter van 150 – 200m (5-7MW tot 10 MW).
- een opslagterrein van 25 – 500 ha.
- werkvergunningen voor 24 uur per dag, 7 dagen per week, en vergunningen voor lassen, schilderwerk of de productie van kleine onderdelen (funderingen)
- parkeergelegenheid (> 50).
- toegang voor O&M bedrijfsvaartuigen
- afval- en afvalwaterverwijdering

Potentie voor IJmuiden

- U.K. gebied East Anglia 7000 MW
- N.L. gebied IJmuiden “ver” 5000 MW

De Doeners

Thyphoon Capital !!



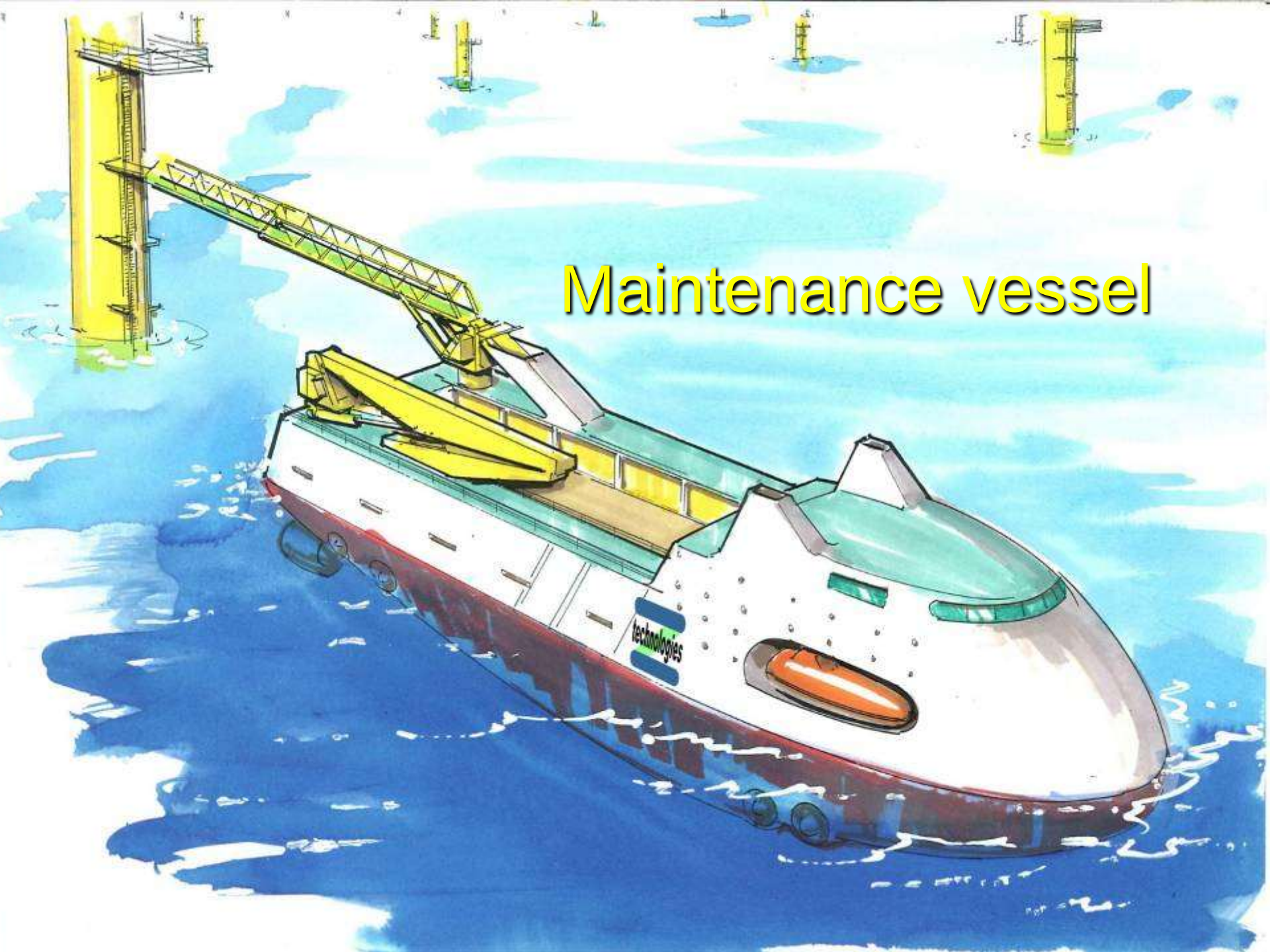
De Doeners

Ballast Nedam

Merwede IHC

De Doeners

Gusto MSC


Maintenance vessel
technologies

L09-FB

Vragen ??