



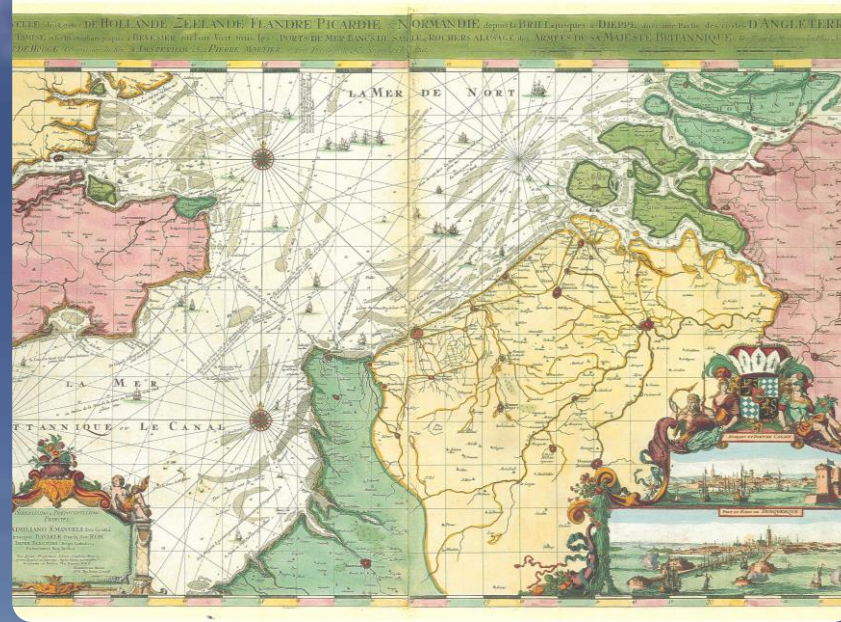
Blue Economy: a sea of opportunities

CIONet VIP Night

Piet Opstaele, CEO Blue Cluster

June 12th 2024








The Blue Economy = "sustainable use of ocean resources for economic growth, improved livelihoods, and jobs while preserving the health of ocean ecosystem"
(World bank)



The Blue Economy: a strong pillar in Flanders

5.2% of the Flemish GDP

Direct Impact

|  Turnover | |  Employment | |  Added value | |
|---|-------|--|------------|---|--------|
| Chemistry & life sciences | € 46B | Blue Economy | 85,000 FTE | Blue Economy | € 8.2B |
| Food | € 41B | Chemistry | 68,000 FTE | Chemistry | € 5.5B |
| Blue Economy | € 40B | Food | 51,000 FTE | Food | € 1.9B |



Blue Cluster takes full advantage of Flanders' location on the North Sea to develop a competitive and sustainable blue economy



by achieving groundbreaking **innovative partnerships**

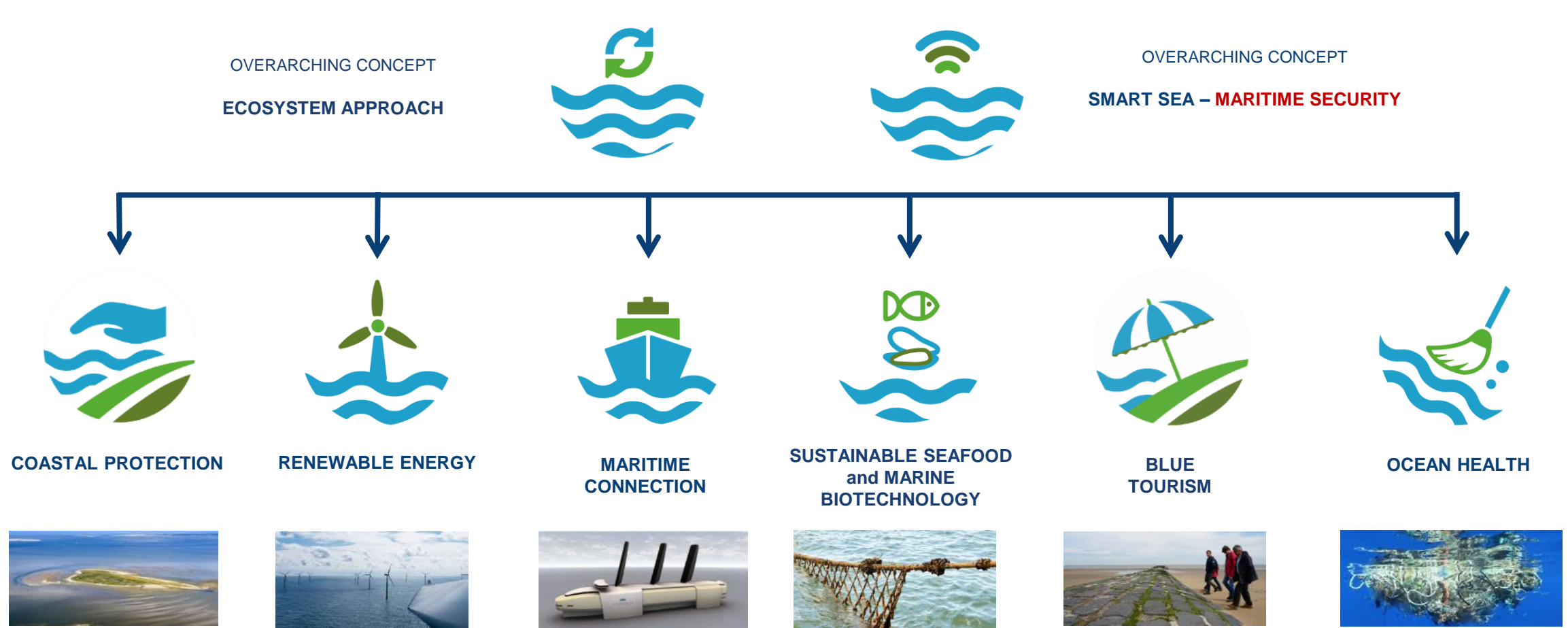


resulting in economic activities with a **positive impact** in the North Sea and far beyond

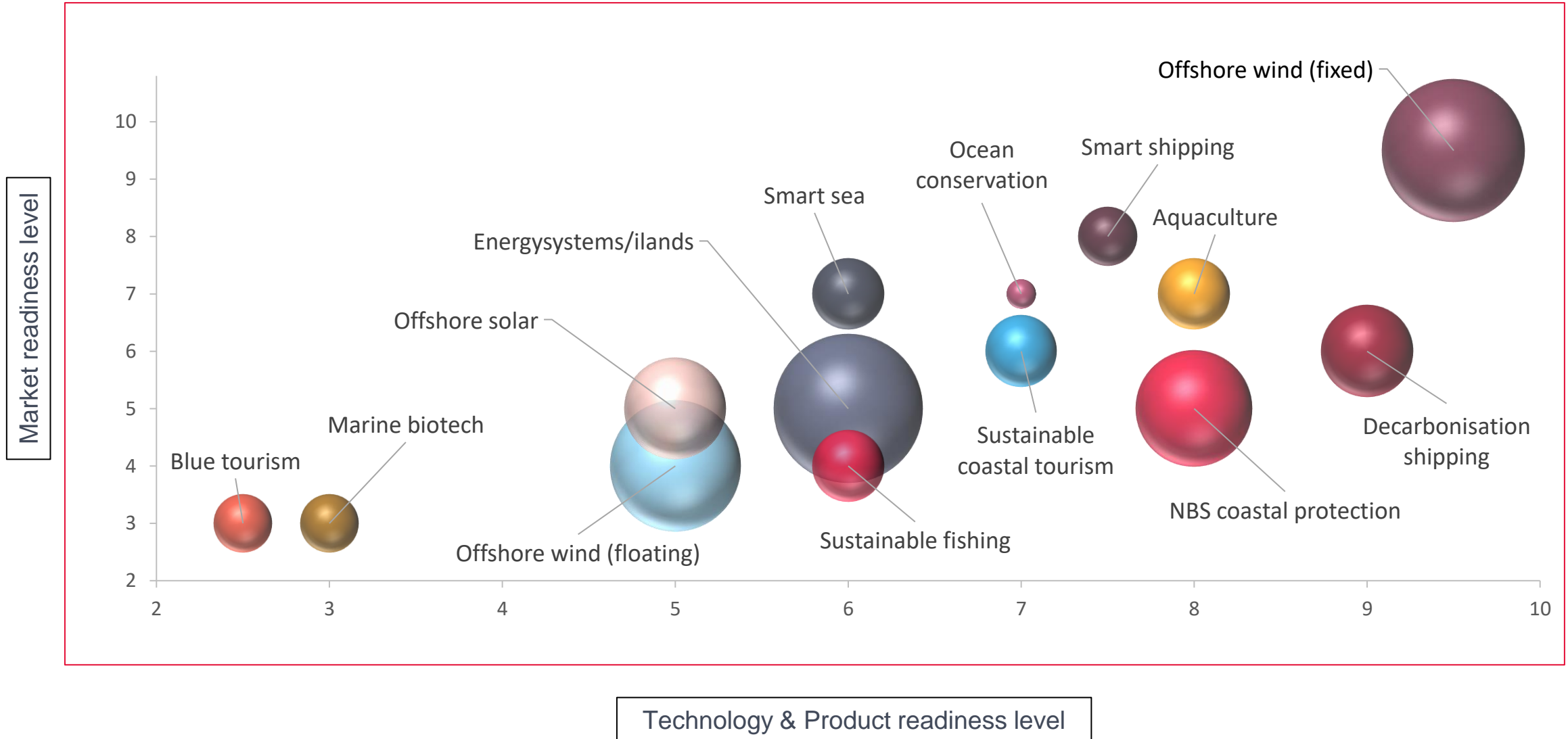


by providing access to state-of-the-art scientific **knowledge** and **projects**

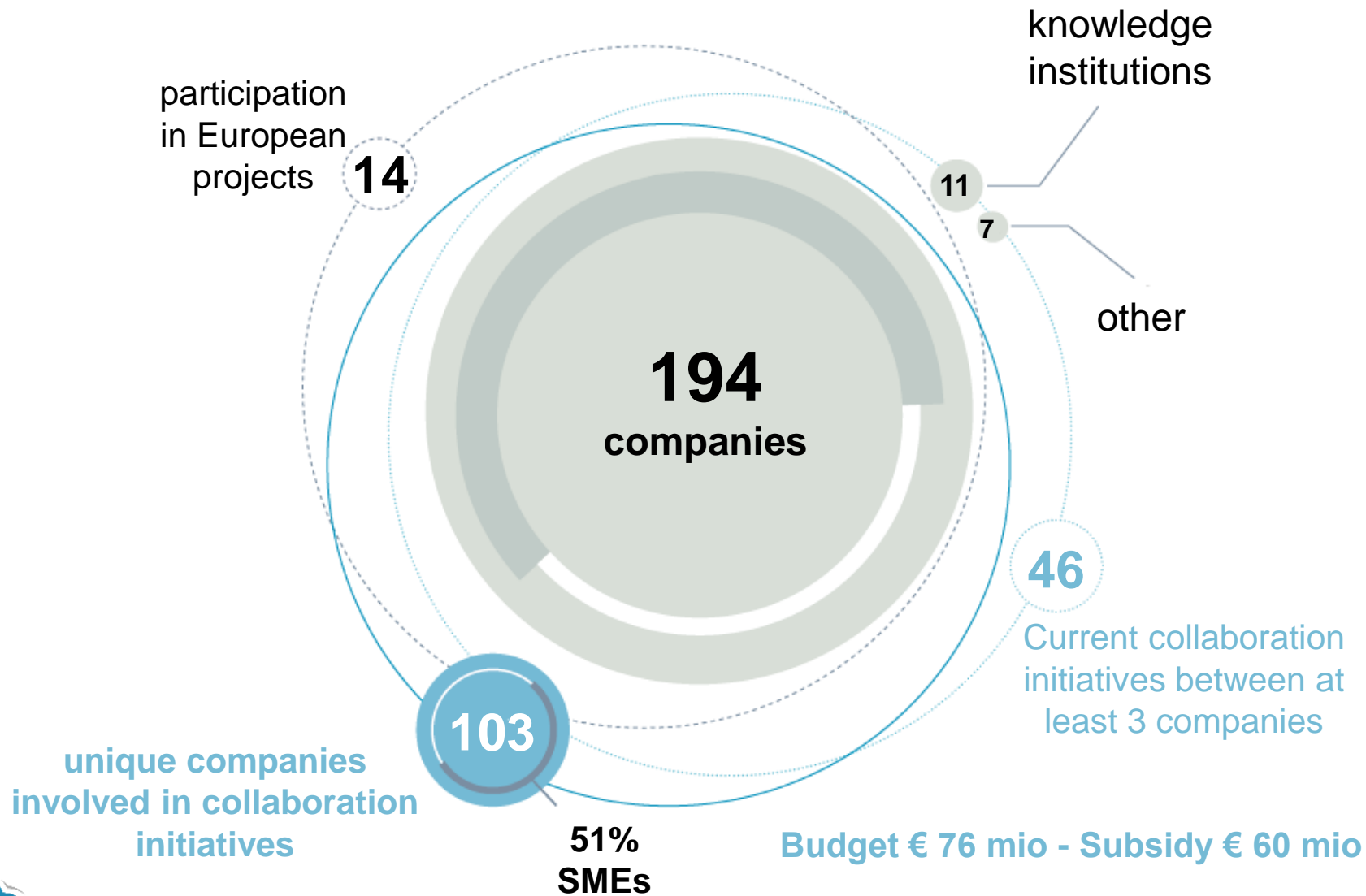
Innovation areas



Blue Economy potential in Flanders



6 years of operation





Great Britain

The Netherlands

Belgium

Reaching up to
83 km
out to sea
(45 nautical miles)

The size of
an average Belgian
province:
3.454 km²
(1.334 miles sq)

Shallow:
average depth
20 m (65.5 ft)
and maximum depth
45 m (147.6 ft)

The Belgian
part of
the North Sea

Approximately
0,5%
of the total North Sea
surface area

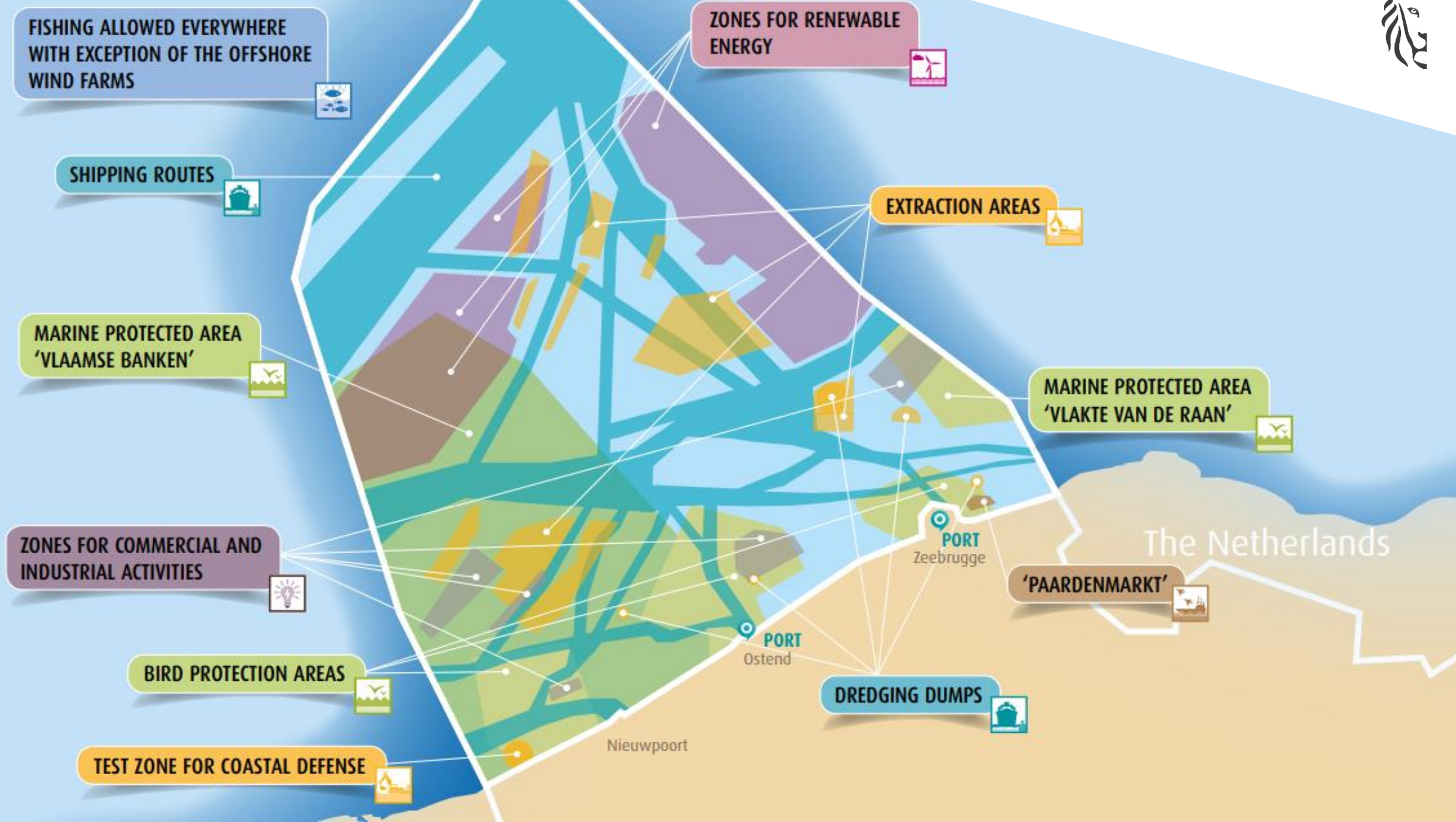
Coastal length of
approximately
65 km
(40.3 miles)

Zeebrugge

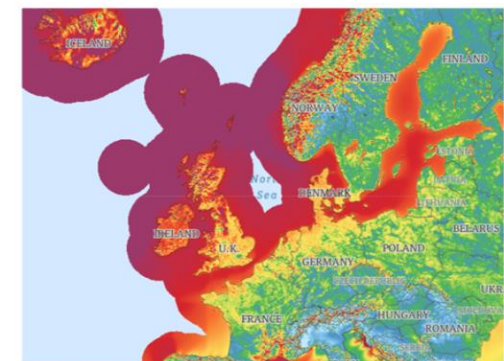
Ostend

Nieuwpoort

OVERVIEW MAP



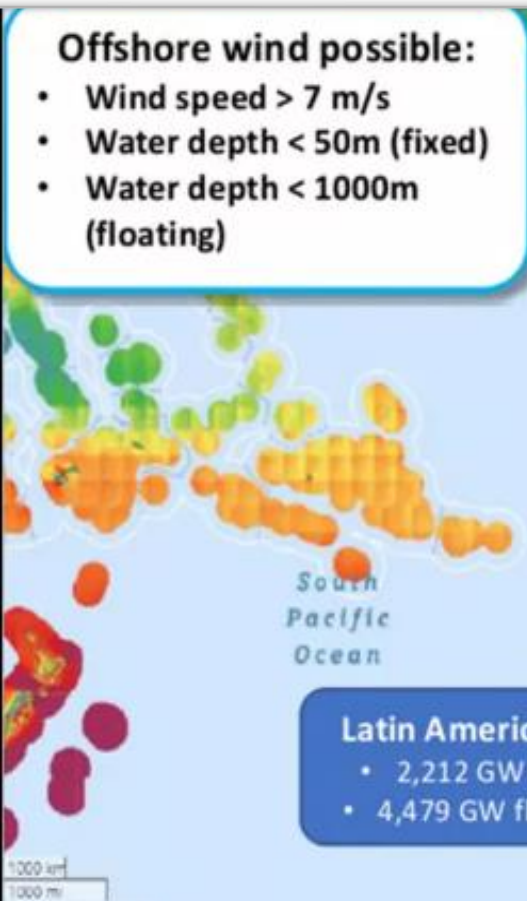
Global Offshore Wind Potential



Across all WBG countries:
5.6 TW fixed foundation
+ 10.7 TW floating foundation
= 16.3 TW Total Technical Potential

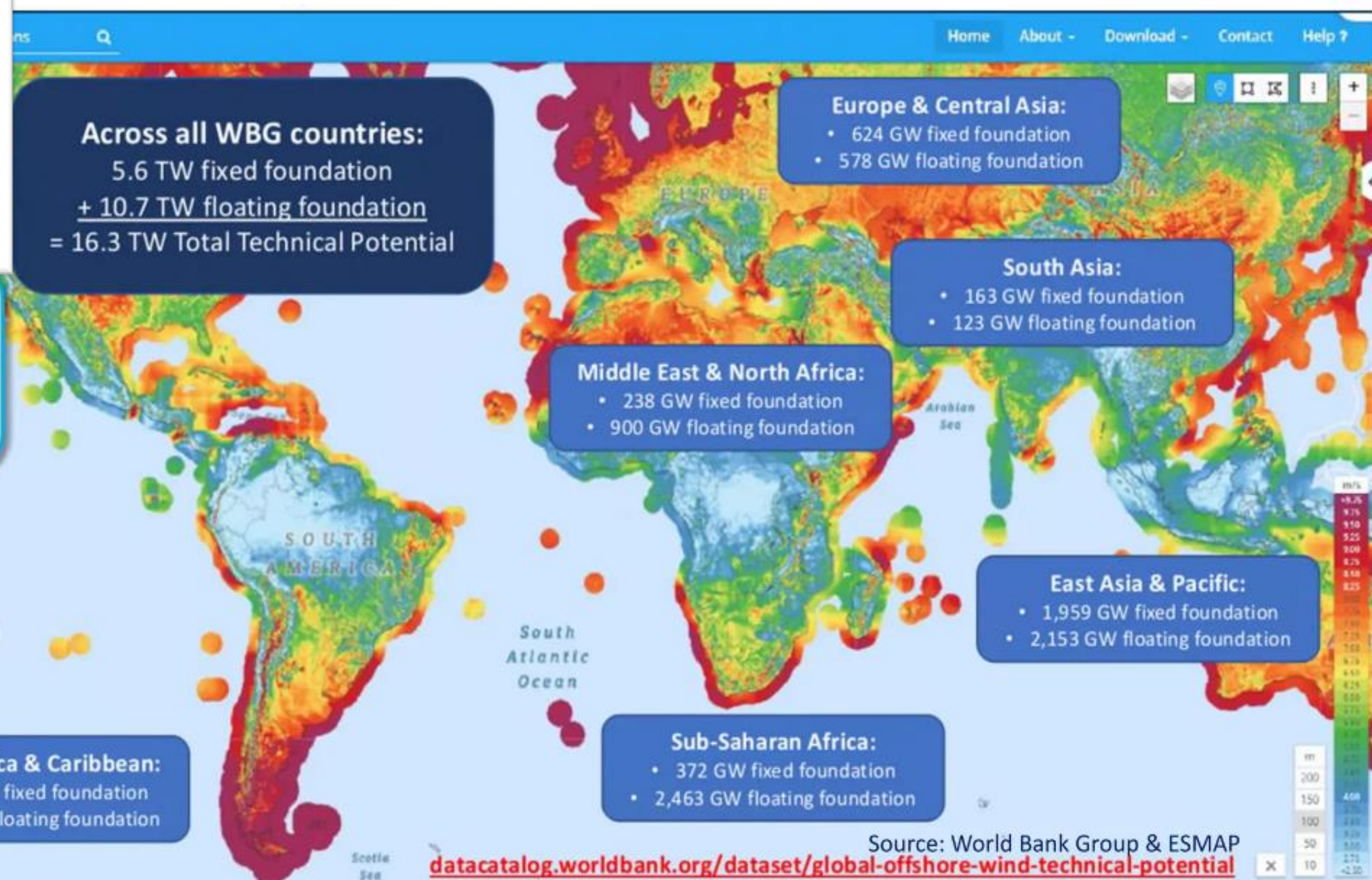
Offshore wind possible:

- Wind speed > 7 m/s
- Water depth < 50m (fixed)
- Water depth < 1000m (floating)



Latin America & Caribbean:

- 2,212 GW fixed foundation
- 4,479 GW floating foundation



BELGIAN VALUE CHAIN OFFSHORE WIND



Note: This graph is for illustrative purposes only and does not include the logos of all the Belgian companies participating in the offshore wind value chain



Capacity Belgian North Sea:
2,3 GW > 6 GW by 2030 > 8 GW by 2040



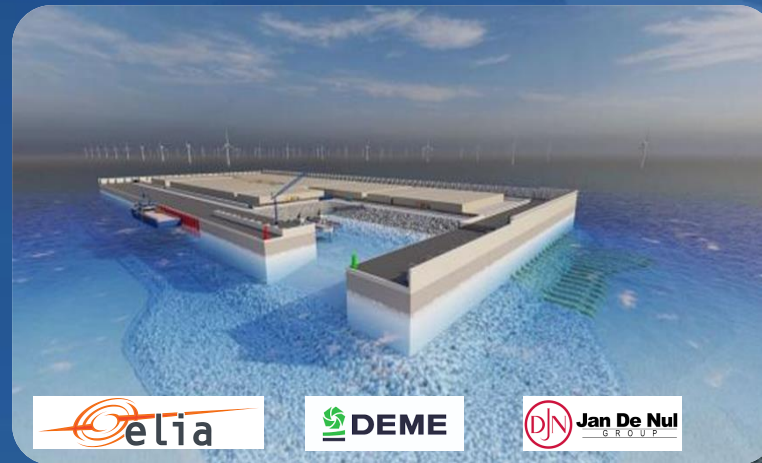
Floating solar: first
proto-types

Offshore energy – the future

According to the Green Deal “*the energy transition to a climate-neutral Europe must be a reality by 2050*” → **300 GW** of offshore wind capacity by **2050**

- Hybrid solutions

- Wind
- Hydrogen
- Solar
- Other



- The roll-out of meshed grids

- Securing our offshore infrastructure

- Offshore wind – boosting Innovation projects



Princess Elisabeth Island

increased capacity
from 2.2GW to 3.5 GW

UK

FR

BE

Princess Elisabeth Zone
ENERGY ISLAND AND
WIND CAPACITY UP TO 3.5 GW

NEMO LINK:
INTERCONNECTOR TO THE UNITED KINGDOM

NATURA2000

First offshore wind energy zone
2.3GW INSTALLED CAPACITY

OSY MOC

Zeebrugge

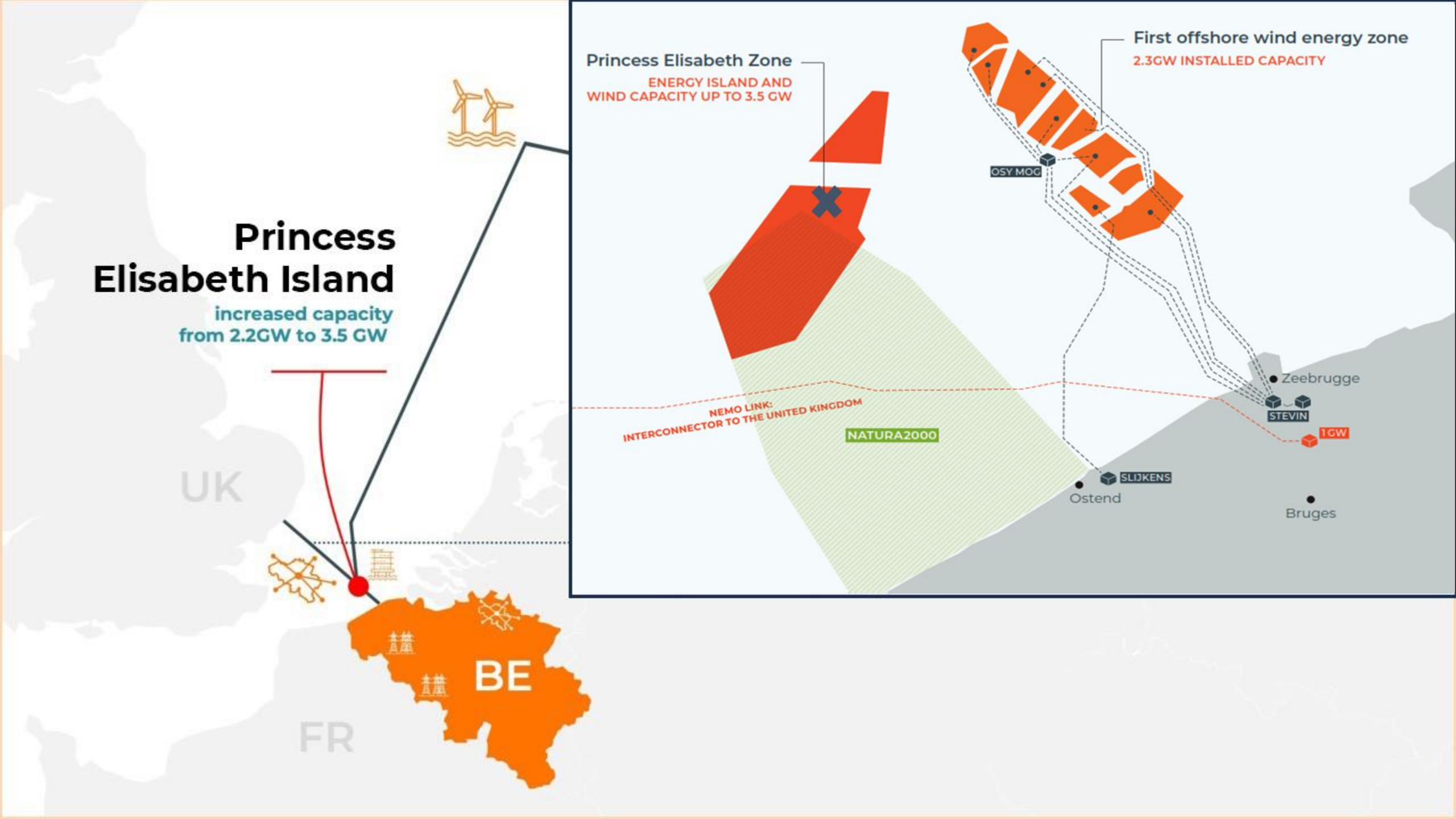
STEVIN

1GW

SLIJKENS

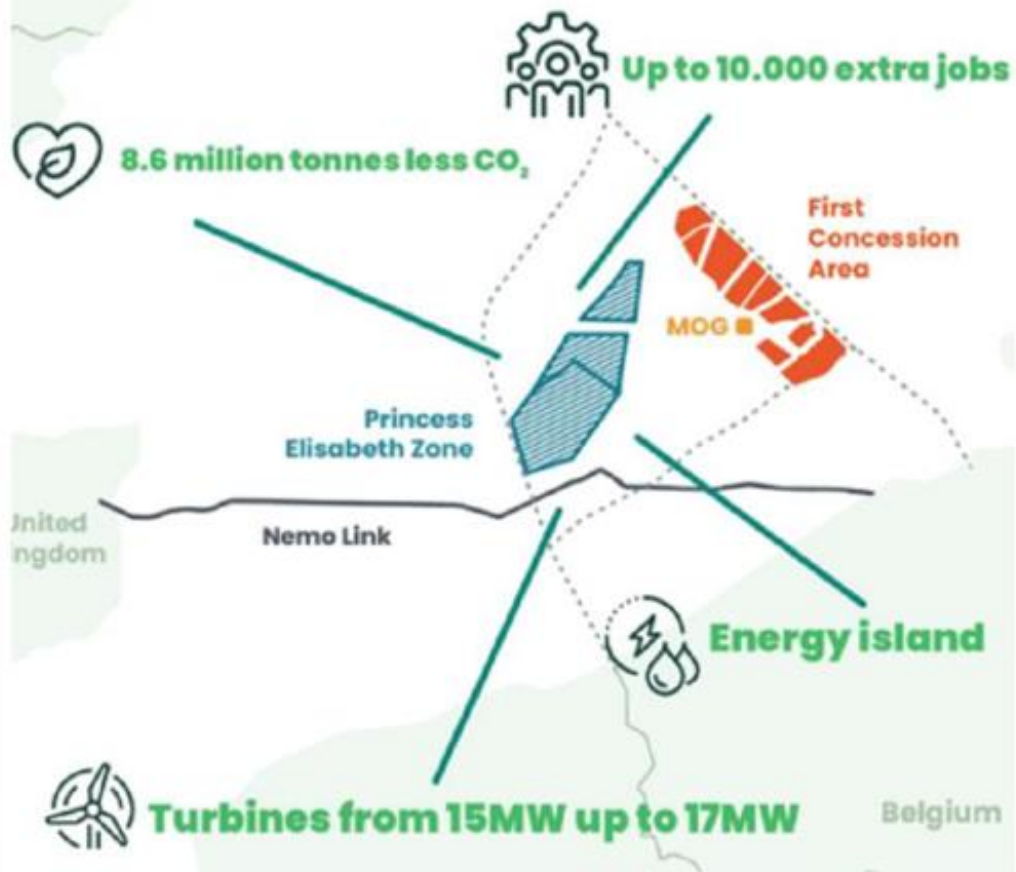
Ostend

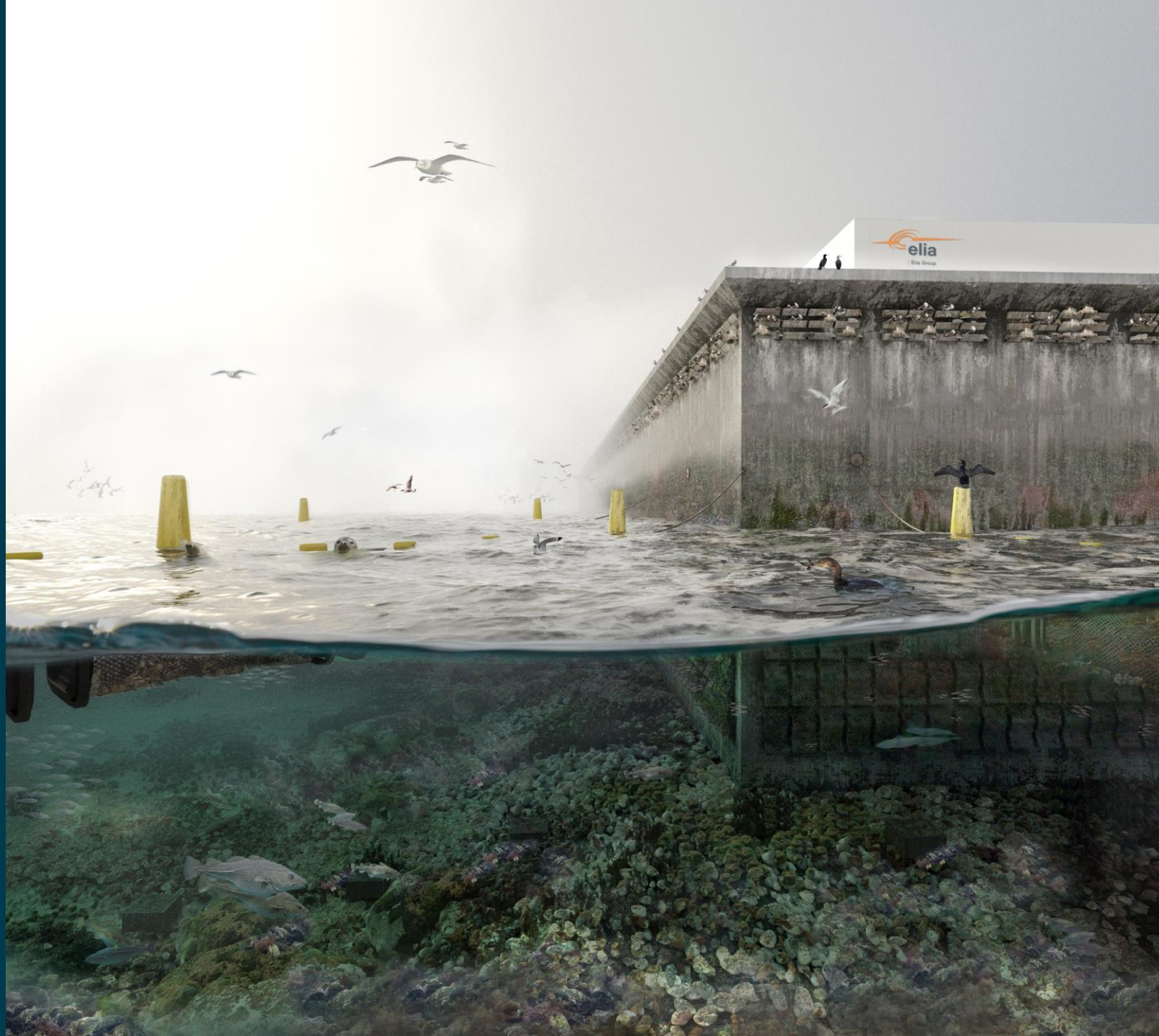
Bruges



North Sea power for every Belgian family

From 2,2 GW to 5,8 GW



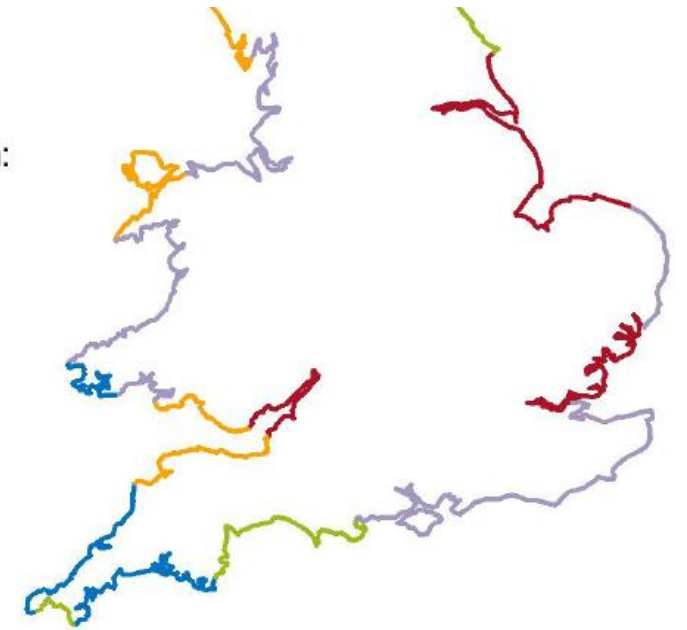


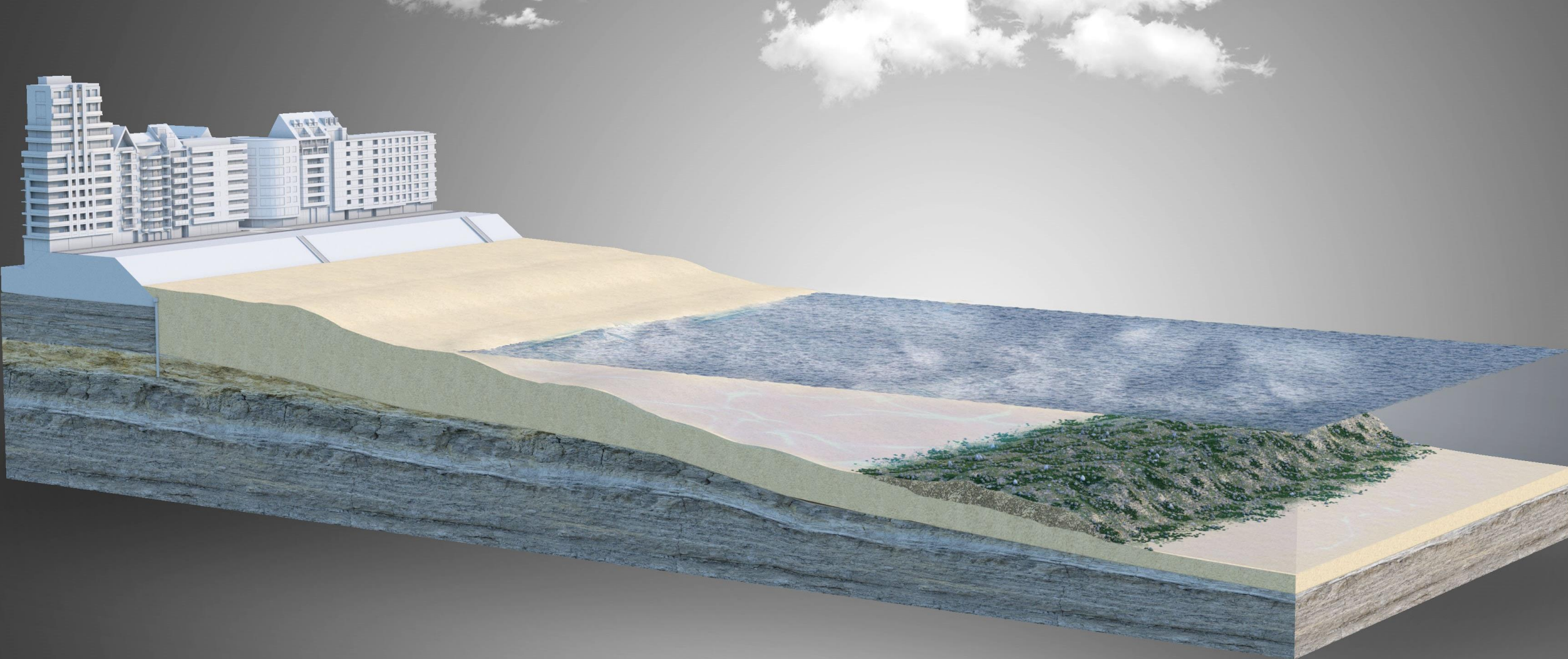


Potential shoreline erosion:

- Low
- Moderate
- High
- Very High
- Extreme

0 125 km





Nature based coastal protection





Nature based coastal protection



Maritime Security



De Admiral Vladimirsky, het Russische onderzoeksschip dat door de journalisten gevolgd werd.
Morten Krüger, DR

Opnieuw bewijzen voor Russische spionage in de Noordzee: "Zijn in staat om kritieke infrastructuur te saboteren"

Rusland is in staat om windmolenparken en communicatiekabels in de Noordzee te saboteren. Dat blijkt uit een onderzoek van verschillende Noord-Europese openbare omroepen dat vanavond wordt uitgezonden. Daarin is te zien hoe Russische schepen vermomd als vissersboot of onderzoeksschip via onderwatercamera's informatie verzamelen, die Rusland "zou kunnen gebruiken in geval van een totale oorlog met het Westen".

Victor Van Driessche
wo 19 apr 09:03

Russische onderzeeërs snuffelen rond in Noordzee: belangstelling voor datakabels is een 'potentiële dreiging', zegt ministerie van Defensie

Richard de Boer • 4 oktober 2021, 19:13 • Regio

Deel dit artikel



Nieuws

Twee schepen op drift in windmolenparken

Journalisten op het strand in Oostende

18-02-2022, 19:39 • Bijgewerkt op: 21-02-2022, 21:00 •

Voor de Belgische kust zijn vrijdagmiddag twee schepen op drift geraakt. Het gaat om een olietanker en een cargoschip die in wacht lagen vanwege de storm. De schepen zijn tot in windmolenparken in België en Nederland geraakt. Een schip is intussen veilig in een Nederlandse haven aangemeerd. De olietanker ligt nog vast aan een Belgisch windmolenpark.



Dossier Oorlog Rusland-Oekraïne

Zweeds onderzoek bevestigt sabotage van Nord Stream-gaspijpleiding: "Sporen van explosieven aangetroffen"

Er zijn sporen van explosieven aangetroffen op de plaats waar de gaspijpleidingen Nord Stream 1 en 2 enkele weken geleden beschadigd raakten na verschillende ontploffingen. Dat bevestigen de Zweedse autoriteiten. Al het bewijsmateriaal wijst daarmee in de richting van

Vluchtelingen die ronddobberden in buurt van windmolenpark zijn gered



© BELGA

De hulpdiensten hebben voor de kust van Zeebrugge meer dan 20 migranten gered, die al twee dagen dobberden op zee. De inzittenden hadden zelf de hulpdiensten gebeld. Vijf onder hen waren onderkoeld. Bij de reddingsactie moest het windmolenpark Northwester 2 even stilgelegd worden.

tlg

Woensdag 27 oktober 2021 om 12:44



Enabling technologieën



1

Advanced monitoring
systems

02

Cyberresilience



03

Data



04

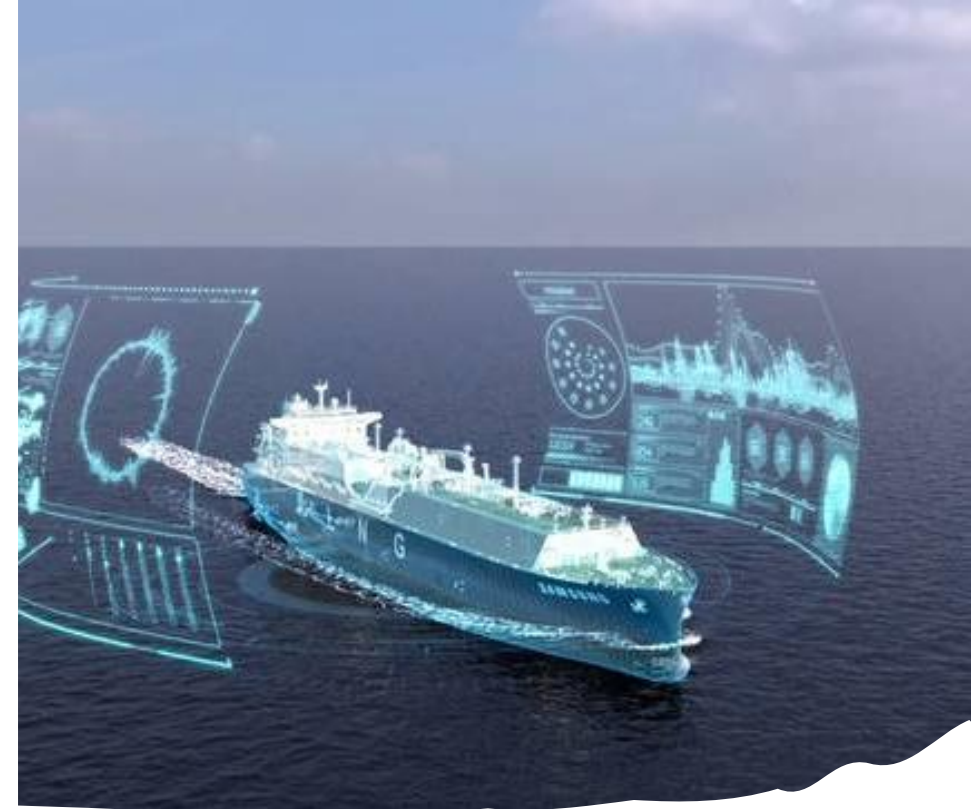
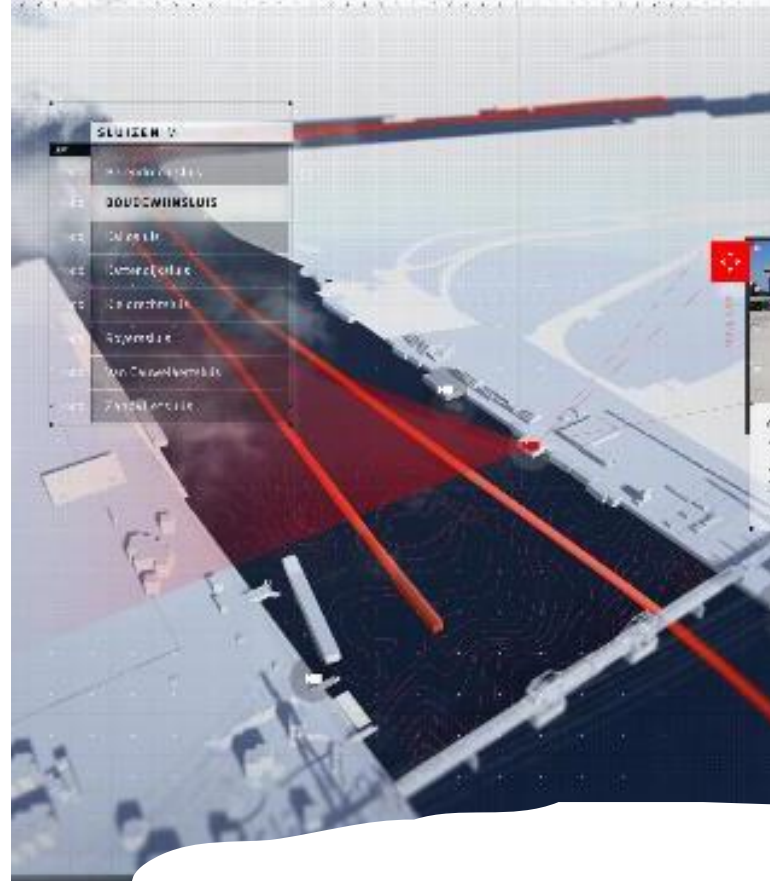
Communication Networks



05

Artificial Intelligence
(AI)





Digital twin North Sea

NT





Seafar – remote control center



First remote controlled inland ship



The Reef: XR training

We are Blue Cluster

