



# North Sea in Transition - 2

Herman Hummel & Han Lindeboom

*also on behalf of*

Jakob Asjes, Kees Bastmeijer, Tjeerd Bouma, Luca van Duren,  
Sebastian Schreier, Sharon Tatman, Olaf Waals

# Vernieuwd voorstel : NiT - 2

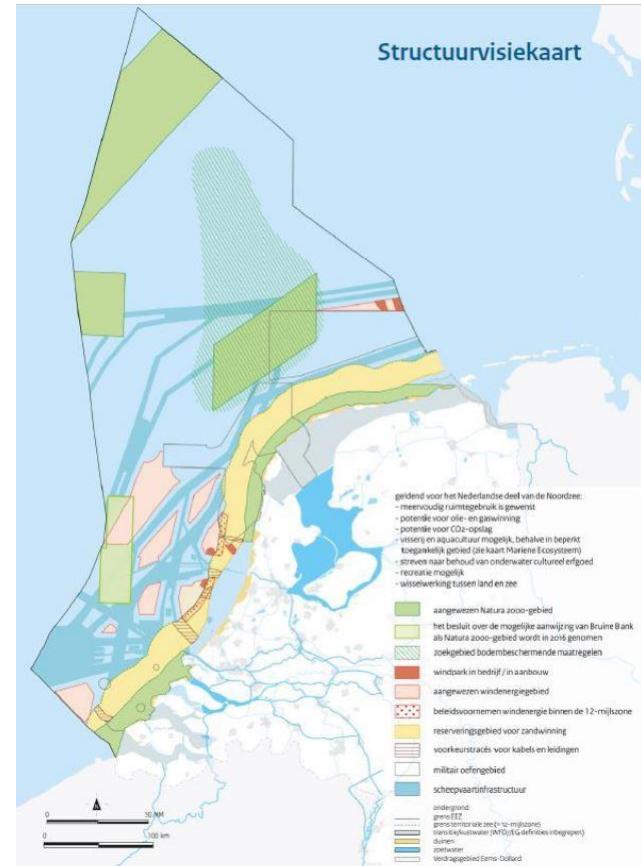
## Workshop programma:

- 11:20 – 11:30: Welkom en kennismakings-rondje, en introductie.
- 11:30 – 11:50: Laatste nieuws vanuit NWO over de NWA-call – wat, wanneer, hoe indienen.
- 11:50 – 12:10: Nieuws van de voor NiT-2 relevante acties (MONS programma, WOZEP, ...)
- 12:10 – 12:40: Voorstellen die mogelijk naaststaand aan NiT-2 ingediend gaan worden, of deels in NiT-2 geincorporeerd kunnen worden
- 12:40 – 13:00: Kort overzicht van (bijstellingen van) de inhoud van het voorstel
  - 13:00 – 14:00: Lunch (vegetarisch)
- 14:00 – 15:30: Bespreking hoofdstukken, en deel-onderwerpen
  - eventueel Breakout groep in de Noordzeezaal
  - potentiele deelnemers (belangrijke ontbrekende deelnemers benoemen)
- 15:30 – 16:00: Koffie/thee
- 16:00 – 16:15: Bespreking eerste concept van het in te dienen voorstel-initiatief bij NWO
  - 300 woorden - deadline 1 oktober
- 16:15 – 16:30: Samenvatting, Vervolgafspraken
- 16:30: Afronding

# Wensen t.a.v. Energie, Voedsel, en Natuur

Redenen voor een “North Sea in Transition” voorstel:

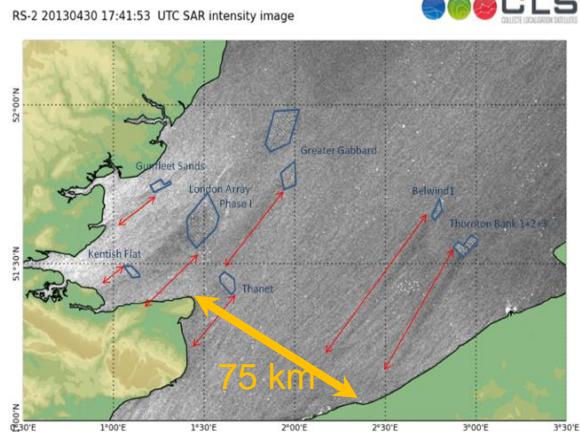
- Zeer grote uitbreiding Wind op Zee
  - Ruimte beslag tot 26% NCP
  - Mogelijk met eiland hubs
- Ook andere alternatieve energiebronnen worden onderzocht, bijv. zonnecellen
- Grote uitbreiding voedselkweek
  - Zeewierkweek
  - Teelt schelpdieren
  - Nu nog kleinschalig en experimenteel
  - Doel: 500-1000 km<sup>2</sup>
- Grootsschalig herstel Noordzee Natuur
- Maar ook nog andere aspecten die aandacht vragen zoals Veiligheid, Scheepvaart, Defensie



# Maar hoe groot zijn de effecten – van bijv. de Energie-transitie



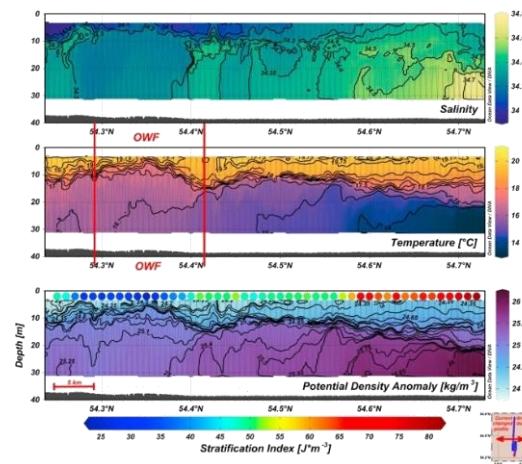
Lucht



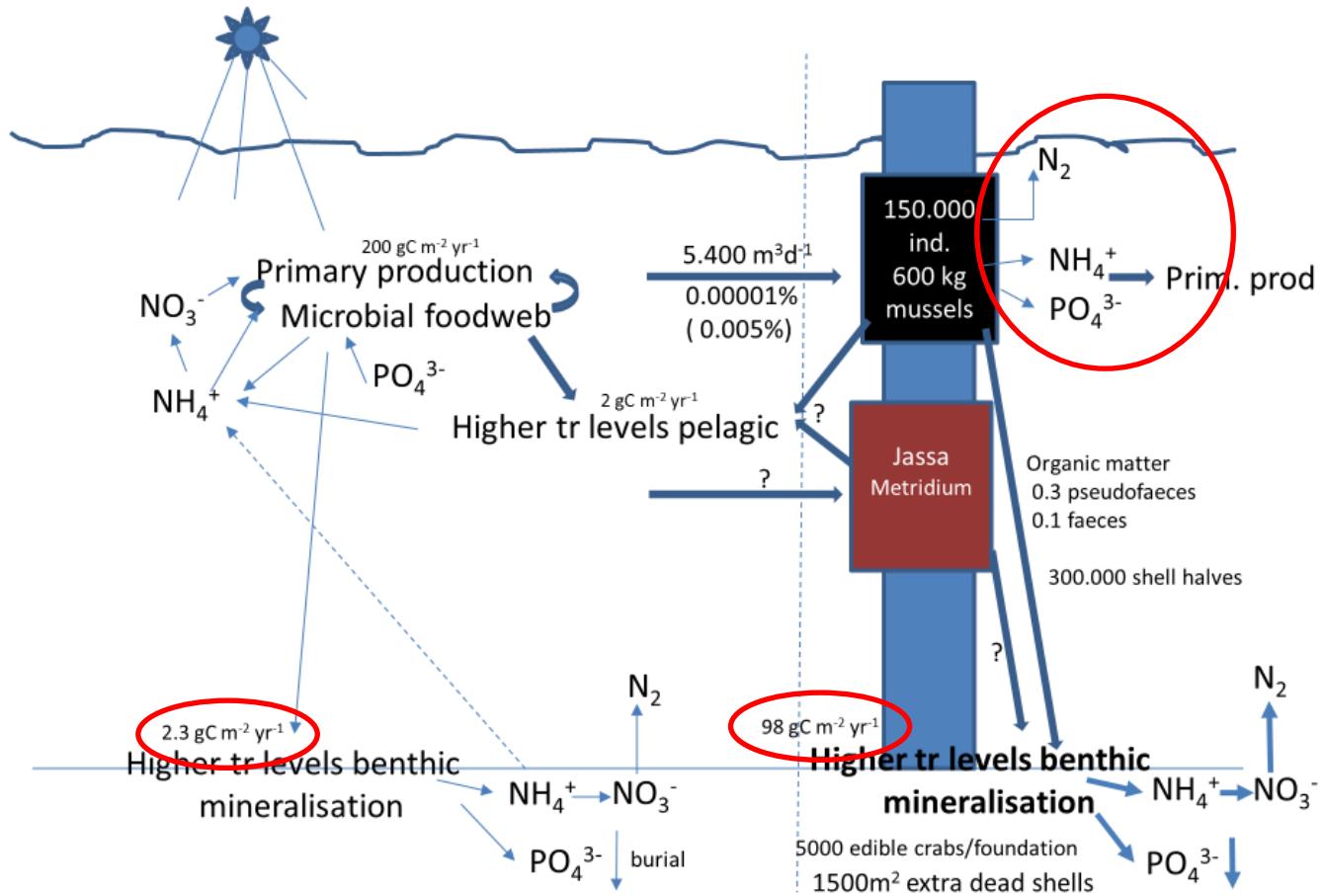
Golven



Sediment



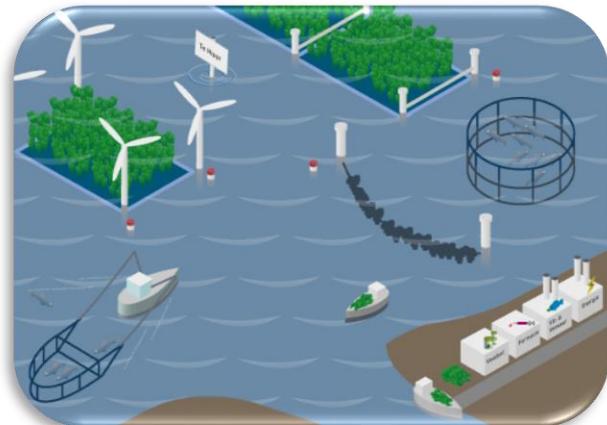
Stratificatie



## De energie transitie

# En veel vragen over Draagkracht van het systeem voor al die functies

- Grote vragen over opschaling:
  - Is er voldoende wind (op de internationale Noordzee)?
  - Is er voldoende ruimte – wordt de Noordzee een groot industrieterrein?
  - Zijn er voldoende voedingsstoffen (nutriënten)?
  - Is er voldoende zand (kustverdediging, eilanden)?
  - Conflicteren natuurdoelstellingen met wensen voor productie?
- Er lopen kennisprojecten op individuele trajecten
  - Maar niet in samenhang met elkaar
- Centrale regie op deze vragen nodig
  - Zowel nationaal als international
- Conflicterende belangen – ook international
- >> “Noordzee in Transitie” voorstel biedt antwoorden en samenhang

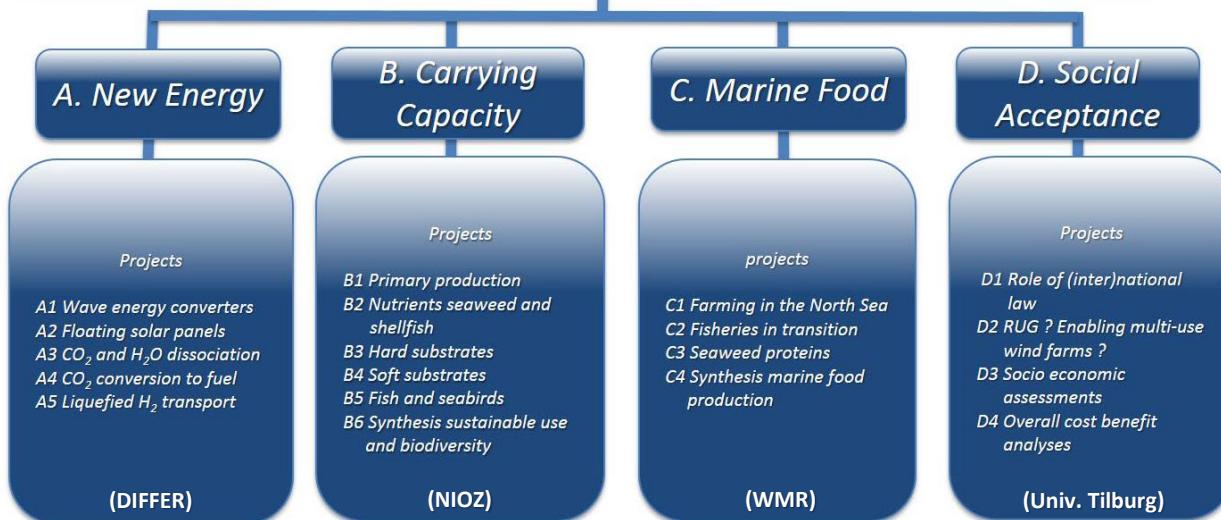


# North Sea in Transition (NiT) - 1

## NWA:NORTH SEA in TRANSITION

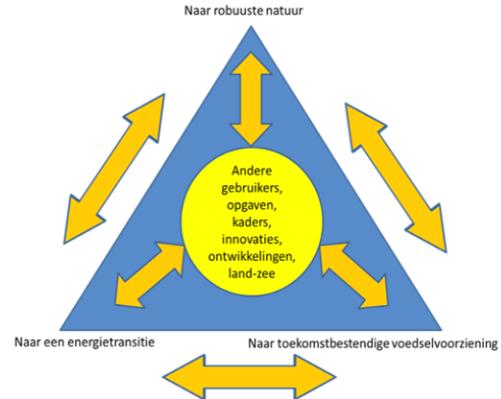


*Integrating novel energy research with ecosystem, marine food and socio-economic and legal research to establish an optimal transition pathway*



### Deelnemers:

- 58 PI's
- 27 organisaties  
(kennisinstituten, TO2 instituten, universiteiten, ministeries, NGO's)

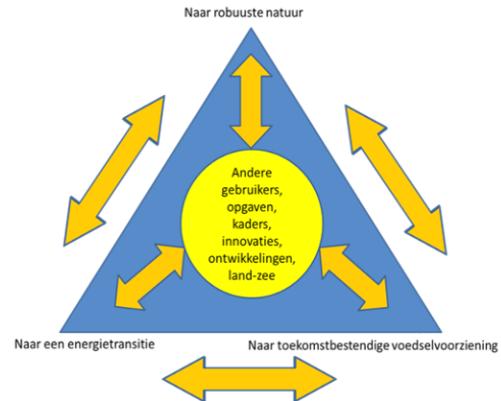


# North Sea in Transition (NiT) - 1



## Deelnemers:

- 58 PI's
- 27 organisaties  
*(kennisinstituten, TO2 instituten, universiteiten, ministeries, NGO's)*



# Vernieuwd voorstel : NiT - 2

De wensen voor een Transitie van de Noordzee blijven, evenals alle vragen.

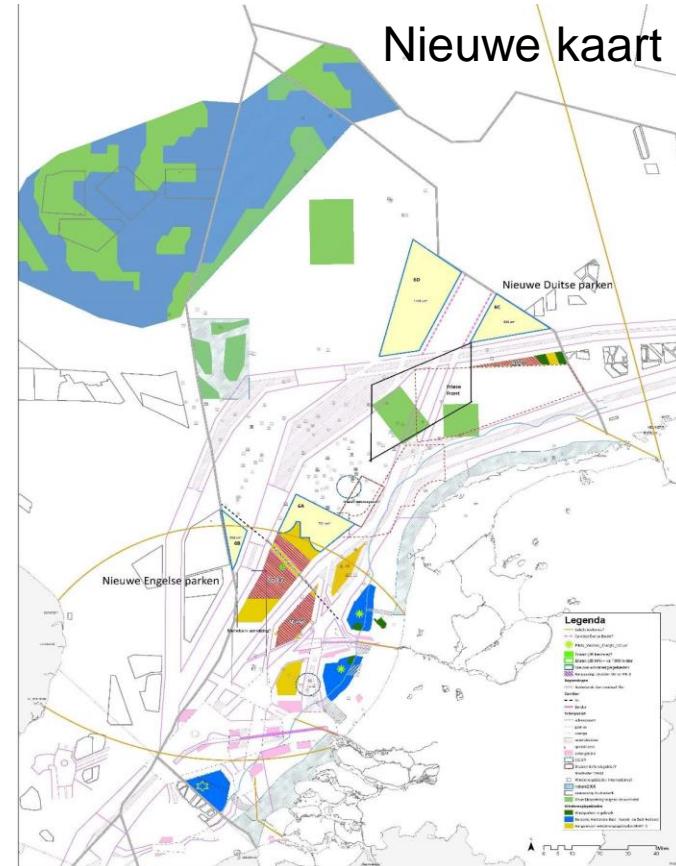
Genoeg reden voor een vernieuwd “North Sea in Transition” voorstel.

En met een nieuwe titel:

## Preventing a lock-down of the North Sea

*Socio-economic, judicial and ecological solutions for a sustainable North Sea in Transition*

Wat het onderwerp is van de huidige workshop.



# Laatste nieuws over NWA-call

## Laatste nieuws vanuit NWO over de NWA-call – wat, wanneer, hoe indienen

De planning voor NWA-ORC 2020/21 blijft nog steeds zoals eerder voorzien, met als toevoeging voor de Blauwe Route een Matchmaking bijeenkomst in november:

1 oktober 2020	Deadline indienen initiatieven
6 november 2020	Matchmaking bijeenkomst ingediende voorstellen Blauwe Route
14 januari 2021	Deadline indienen beknopte aanvragen
24 juni 2021	Deadline indienen volledige aanvragen
Begin 2022	Bekendmaken toekenningen

Voor de indiening van het initiatief is een van slechts 300 woorden nodig

# Laatste nieuws over relevante programma's

## Nieuws van de voor NiT-2 relevante acties (MONS programma, WOZEP, ...)

De belangrijkste ontwikkelingen zijn:

- internationaal:

- BANOS programma (Baltic & North Sea)

- nationaal:

- WOZEP (Wind Op Zee Ecologisch Programma)
- MONS (Monitoring Onderzoek Natuurversterking en Soortenbescherming)
- MMPI en TKI calls (binnen Topsectoren, zoals Landbouw, Water, en Voedsel) voor innovatieve voorstellen tezamen met de industrie)).

Veel van dit onderzoek is toegepast of beleidgericht.

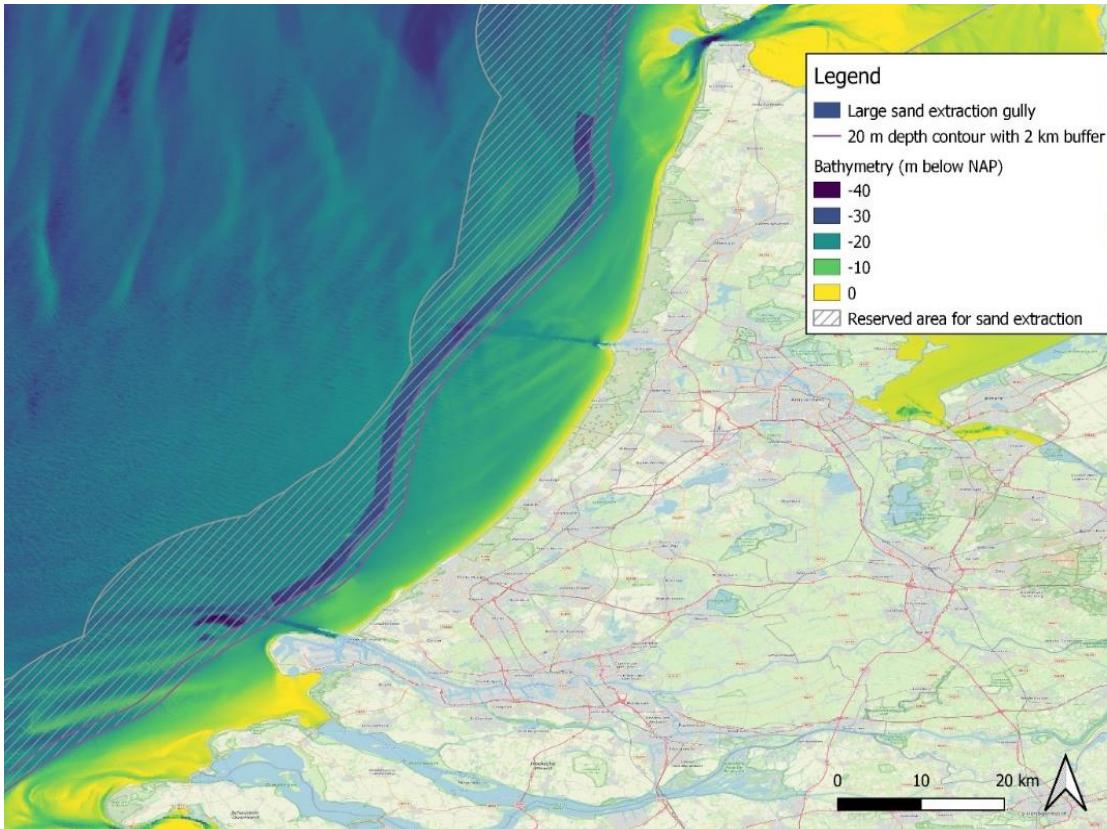
Duplicatie moet vermeden worden, maar aansluiting kan een goede zaak zijn.

# Naaststaande voorstellen

Voorstellen die mogelijk naaststaand aan NiT-2 ingediend gaan worden,  
of deels in NiT-2 geincorporeerd kunnen worden

- Drijvende eilanden: MARIN en Blue21
- Technische aspecten van zonnecellen op zee – Sebastiaan Schreier (TUD / 3ME)
- Large-scale Sand Extraction - Martin Baptist (WMR) *et al.*  
Binnen de groep van NWA-vorstellen < 5 miljoen €€.

# Large-scale Sand Extraction (Baptist et al.)



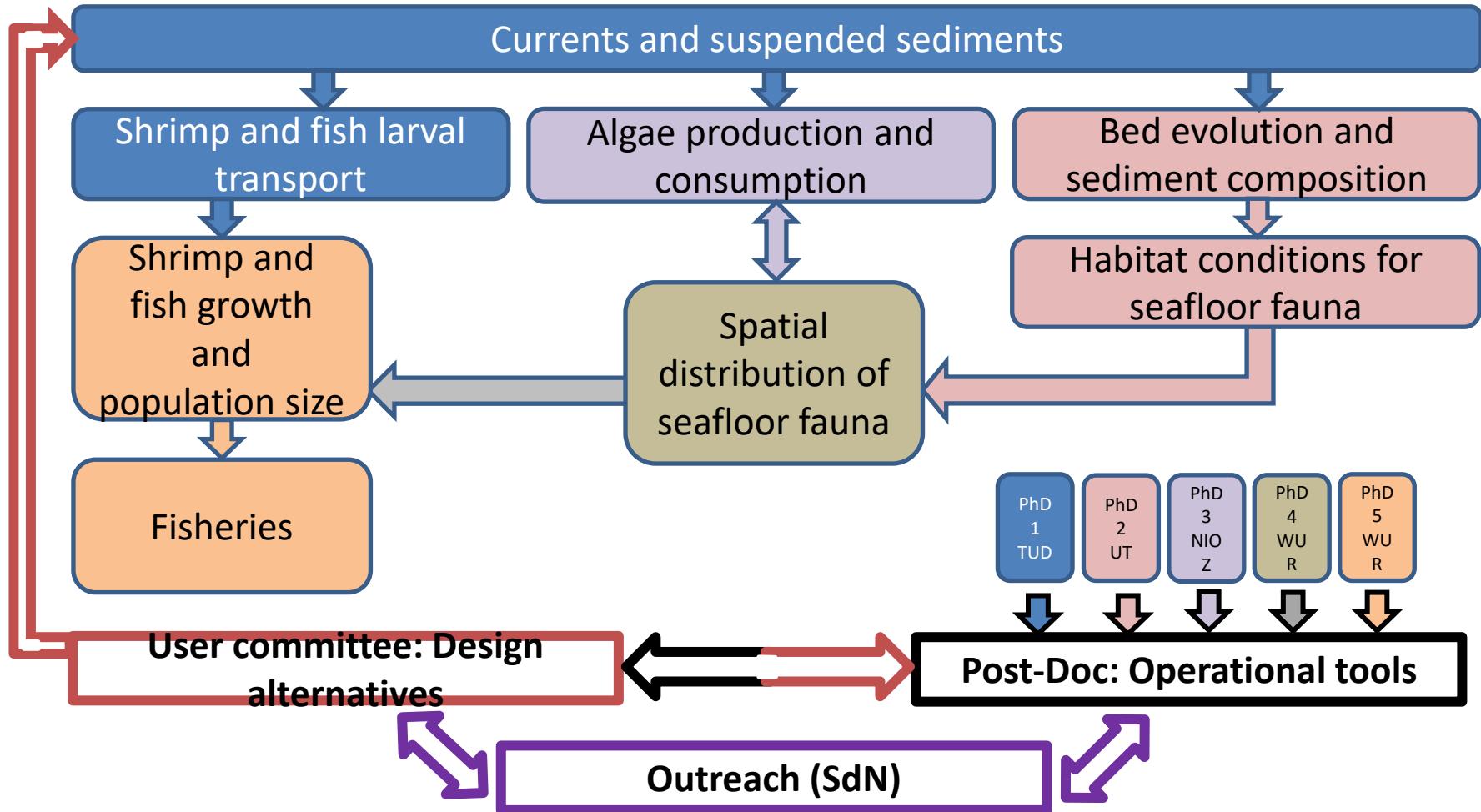
*A fictitious large-scale sand extraction gully; 100 km length, 2 km width and 10 m deepened.*

---

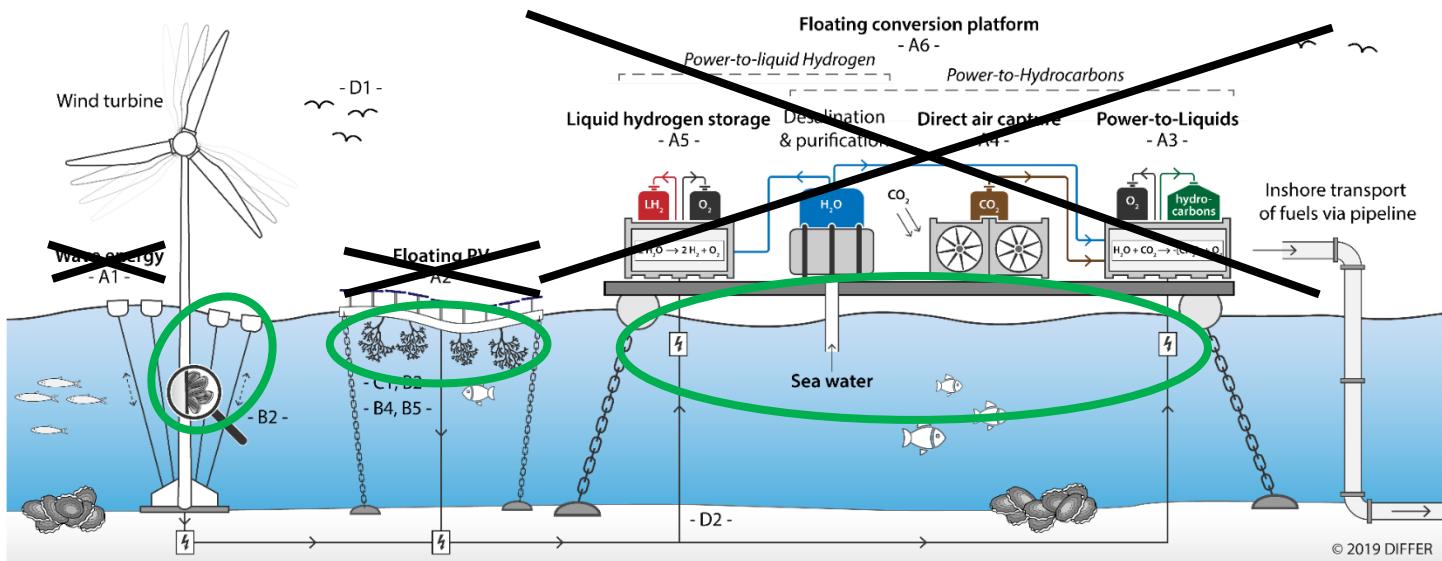
Annual volume	Time to complete gully
32 million m <sup>3</sup>	62.5 years
85 million m <sup>3</sup>	23.5 years
240 million m <sup>3</sup>	8.3 years

---

# OR ELSE: Operational Recommendations for Ecosystem-based Large-scale Sand Extraction



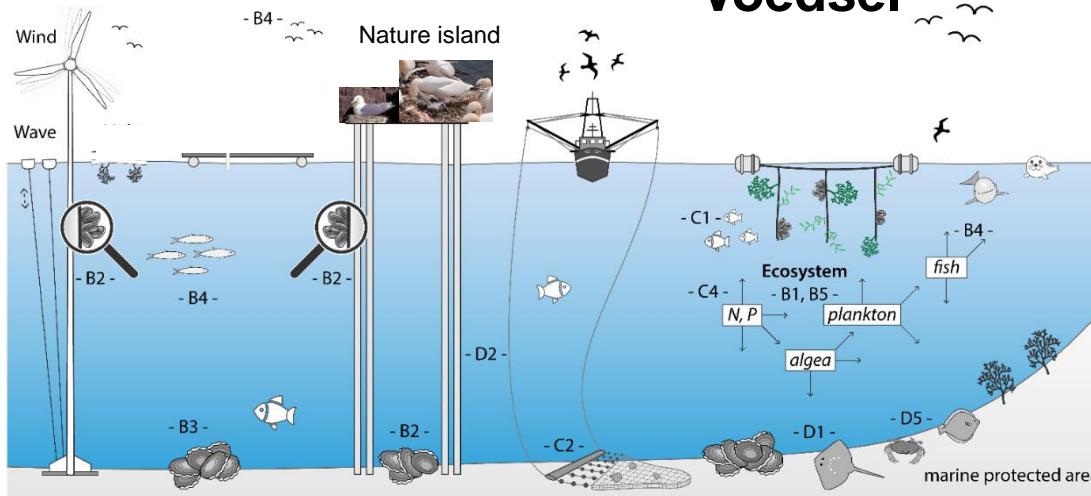
## Preventing a lock-down of the North Sea



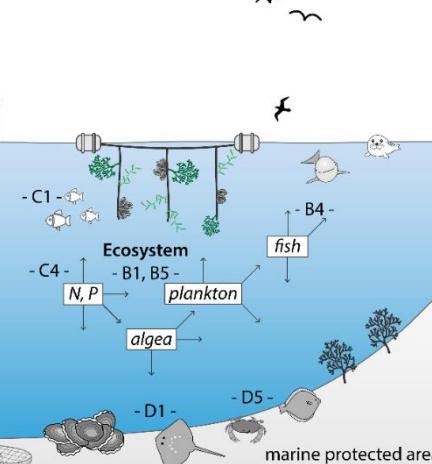
Apart energie voorstel??

## Preventing a lock-down of the North Sea

### Effecten Energie



### Effecten Voedsel



### Juridisch

### Socio-economisch



Modelling &  
enabling change  
- B6, C5 -  
- D1, D2, D3, D4, D5 -

Natuur

Drawing: Erik Langereis (DIFFER)

# NiT-2 vergeleken met NiT-1

## Kort overzicht van (bijstellingen van) de inhoud van het voorstel

NiT-2 zal t.o.v. NiT-1 aandacht moeten geven aan:

- **Meer coherent** zijn – minder sub-onderwerpen
- **Wetenschappelijk excellent**, want de eerste evaluatie door 5 internationale reviewers)
- **Maatschappelijk zeer relevant** zijn, want laatste evaluatie-cie met nationale topfunctionarissen
  - bijv. een probleem/rampscenario zoals de stikstofcrisis voorkomen
  - bijv. meer windmolens >> meer invloed op Natura 2000 gebieden >> conflict met regel- en wetgeving >> scherpe reacties NGOs, publiek, ...)
- Richten op de **kennisvragen voor de lange termijn**, want beleidsonderzoek veelal korte termijn

Conclusie: Inhoud meer richten op:

- één sterk neergezette centrale vraagstelling,
- rond een maatschappelijke probleemstelling,
- met een minder brede waaier aan sub-onderwerpen.
  - Geen technologische innovatie (van bijv. energiesystemen of kweekinstallaties)
  - Meer de ecologische, socio-economische en juridische kaders en relevantie van de 3 Transities
  - Helder krijgen welke probleemsituaties in de Noordzee kunnen ontstaan en hoe ze te kaderen (bijv. ecologische of juridische randvoorwaarden) en daarmee te vermijden.

## Bespreking hoofdstukken, en deel-onderwerpen

- eventueel Breakout groep in de Noordzeezaal
- potentiele deelnemers (belangrijke ontbrekende deelnemers benoemen)

### **2.1. What are the baselines and present boundary conditions**

1. Socio-economic and judicial demands and frameworks (regarding food supply, wind-turbines, nature targets).
2. What is achievable (economical, judicial, societal acceptable). Include lessons learnt from the NZO process and other success stories abroad (e.g. in other planning processes such as ICZM).

## 2.2. What are the major issues in the frame of the Energy and Food Transitions and what are the connected changes and potential problems coming towards us?

The ambitious Energy and Food Transitions will result in the (physical) presence of major infrastructures that can be classified in two major categories:

- a) fixed infrastructures, such as wind turbines, aquaculture installations for oysters, lobsters, ...), artificial islands, and
- b) floating infrastructures, such as solar cells, sea ranging installations for macroalgae or mussels.

We will assess the impacts and potential problems these infrastructures will have on the habitats and ecology of the North Sea system, with a focus on:

1. Changes in geophysical and chemical parameters that determine ecological carrying capacity, seabed integrity, and turbidity of the North Sea
2. Ecological changes in basic food chain (primary production, zooplankton, small food web, microorganisms)
3. Potential effects on higher trophic levels (benthos, fish, birds, mammals, non-indigenous species).
4. Interactions and synergistic and cumulative effects of multifunctional use of space, with specific focus on spatial and temporal scale.
5. Judicial and policy threats (“polder solutions”, lack of societal and stakeholder assessments, lock-down)

## 2.3. Scope and opportunities for nature transition along-side the energy and user transitions.

1. What is the agreed baseline that serves as a goal for ecosystem protection and restoration (what does good look like)
2. Opportunities for seabed integrity / restoration / recovery. Assessing the ecological effects (on biodiversity and carrying capacity) of less bottom trawling and increased aquaculture within wind farms, O+G exclusion zones, and within MPAs.
3. Effective and affordable man-made systems/approaches for (large scale) ecosystem restoration and mitigation/compensation of negative impacts and how to monitor progress.

## 2.4. Social carrying capacity for the three major transitions.

1. The social and political side of the transitions (also analysis of the NZO process). What is the “Governance carrying capacity” that is needed for the 3 transitions to be successful, or in other words, what is the necessary institutional setting and stakeholder inclusion requirements? How will this be organised. How can the science-policy gap be closed (e.g. development of stakeholder interaction instruments, frameworks, etc.)?
2. The legal side of (nature) area protection. What is the required “Legal carrying capacity”, or in other words 1) what do we want to do? (see 2.2.) 2) what is possible within the current legislation (see 2.1.2), and 3) what is the required (changes to) legislation to enable the 3 transitions based on the analysis of the current legislation and what is required to reach the desired end-state?
3. The economic side of the new use (ecosystem services, fisheries, wind energy, shipping, sand, aquaculture, sea ranching and area protection). What are the policies and measures to develop the blue-green economy and sustainably manage the three transitions (based on 2.1.2)? What economic model assigns cost, impacts and profits in a way that also non-financial impacts are considered and progressive sustainable use of North Sea is stimulated (financially). What is the potential blue-green economic gain?

## 2.5. Integration of the results.

1. Synthesis of the desired end state for ecological and user functions for sustainable use and optimal natural functioning of the North Sea system (integration 2.2 and 2.3; including major changes, expected problems, geophysical and ecological carrying capacity, interactions and cumulative effects, aquaculture options).
2. Propose a set of socio-economic, and judicial principles to assess and decide on long term developments on the North Sea (integration 2.1, 2.4).
3. Advice for ecological, socio-cultural, economic and legal policy and management options, within the framework of a sustainable balance between the 3 Transitions, incl. translation to a long-term integral monitoring program.

## 2.6. Implementation of solutions for a sustainable future.

1. Optimal involvement of stakeholders.
2. Outreach.

# Vernieuwd voorstel : NiT - 2

## Bespreking eerste concept van het in te dienen voorstel-initiatief bij NWO - 300 woorden - deadline 1 oktober

The North Sea system is already strongly influenced by humans. From the current policy vision (NZA, North Sea Program 2030, etc.), increased exploitation of the North Sea for the coming Energy and Food transitions can therefore only take place in a sustainable balance with Nature conservation and restoration. The construction of more than 20.000 wind turbines for electricity and hydrogen production will certainly change the ecological functioning of the Dutch North Sea due to changing currents, waves, stratification, sediment transport, biodiversity and biomass. Policy and politics are not sufficiently prepared to deal with a crisis with regard to a disturbance of the balance in the North Sea system caused by the transitions due to a lack of adequate knowledge and policy instruments. Such a situation can arise if the nature objectives are not met, as a result of which all user functions in the North Sea will be locked (i.e. legally enforced as is currently the case in the nitrogen crisis). A crisis can only be prevented if an adequate knowledge base on the changes and challenges due to the coming transitions with regard to the different ecological, societal, and economic functions, and the acting frameworks of judicial and policy checks and balances, for the North Sea system is created.

# Vernieuwd voorstel : NiT - 2

Bespreking eerste concept van het in te dienen voorstel-initiatief bij NWO  
- 300 woorden - deadline 1 oktober

We can add 90 more words to state what we are actually going to do:

- study national and international legislation,
- carry out field measurements and experiments,
- modelling of both the ecological and economical system, ...
- .....
- .....

The audience is asked to mention max. 3 issues ....



MET DANK VOOR JULLIE AANDACHT