Geschiktheid zeewindparken voor maricultuur en passieve visserij

Beoordeling van geschiktheid van windparklocaties voor voedselproductie

22 juni 2021, Lisanne van den Bogaart, Marnix Poelman, Linda Tonk, Sophie Neitzel, Jan Tjalling van der Wal, Joop Coolen, Oscar Bos, Marcel Machiels

Met bijdrage van: Marcel Rozemeijer, Ingeborg de Boois, Sophie Vergouwen[2], Luca van Duren[2]





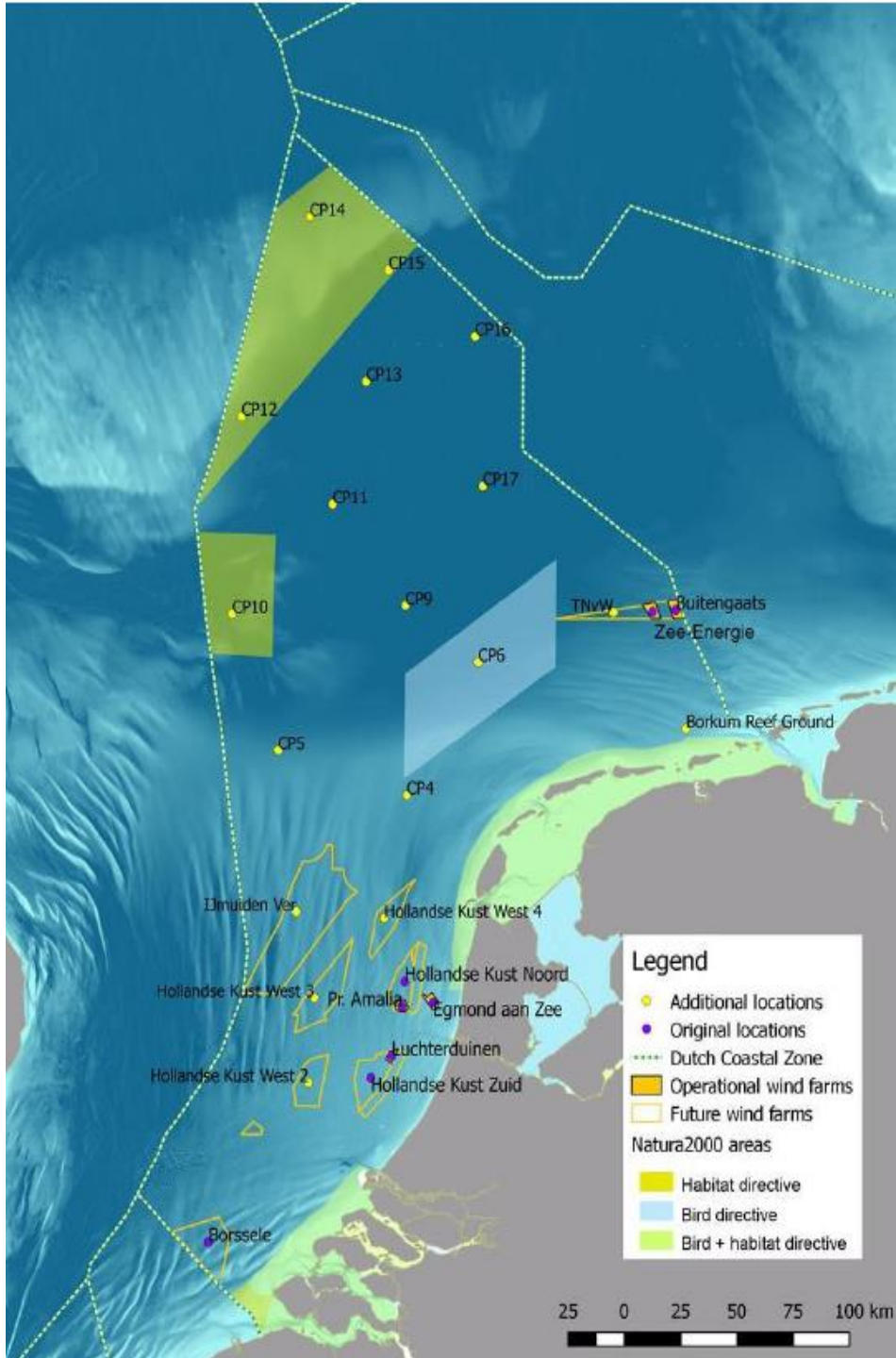
WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH

2) Deltares

De context

2050: 25% oppervlakte windenergie

1. Ruimtelijke claim
2. Gebiedspaspoorten (LNV, RWS)
    a) Weten waarvoor gekozen wordt
        (voedsel, natuurherstel, natuurlijke banken)
    b) Weten wat de beste opties zijn (afwegingen)
3. Voedsel productie-oogst in windparken:
    - Focus op voedsel (wildvangst & kweek)
    - Biologische randvoorwaarden en kansen

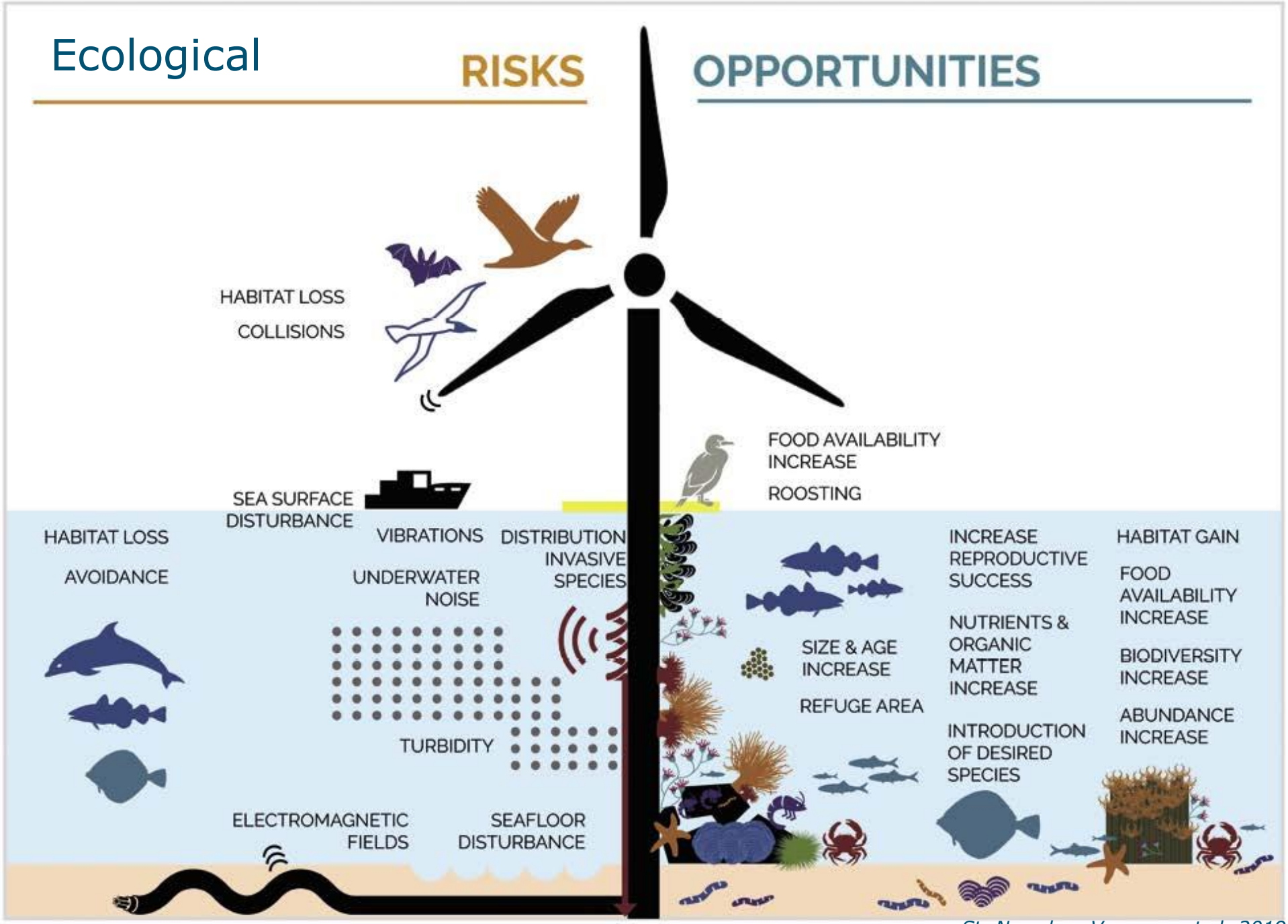


WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH

Kansen: meervoudig ruimtegebruik



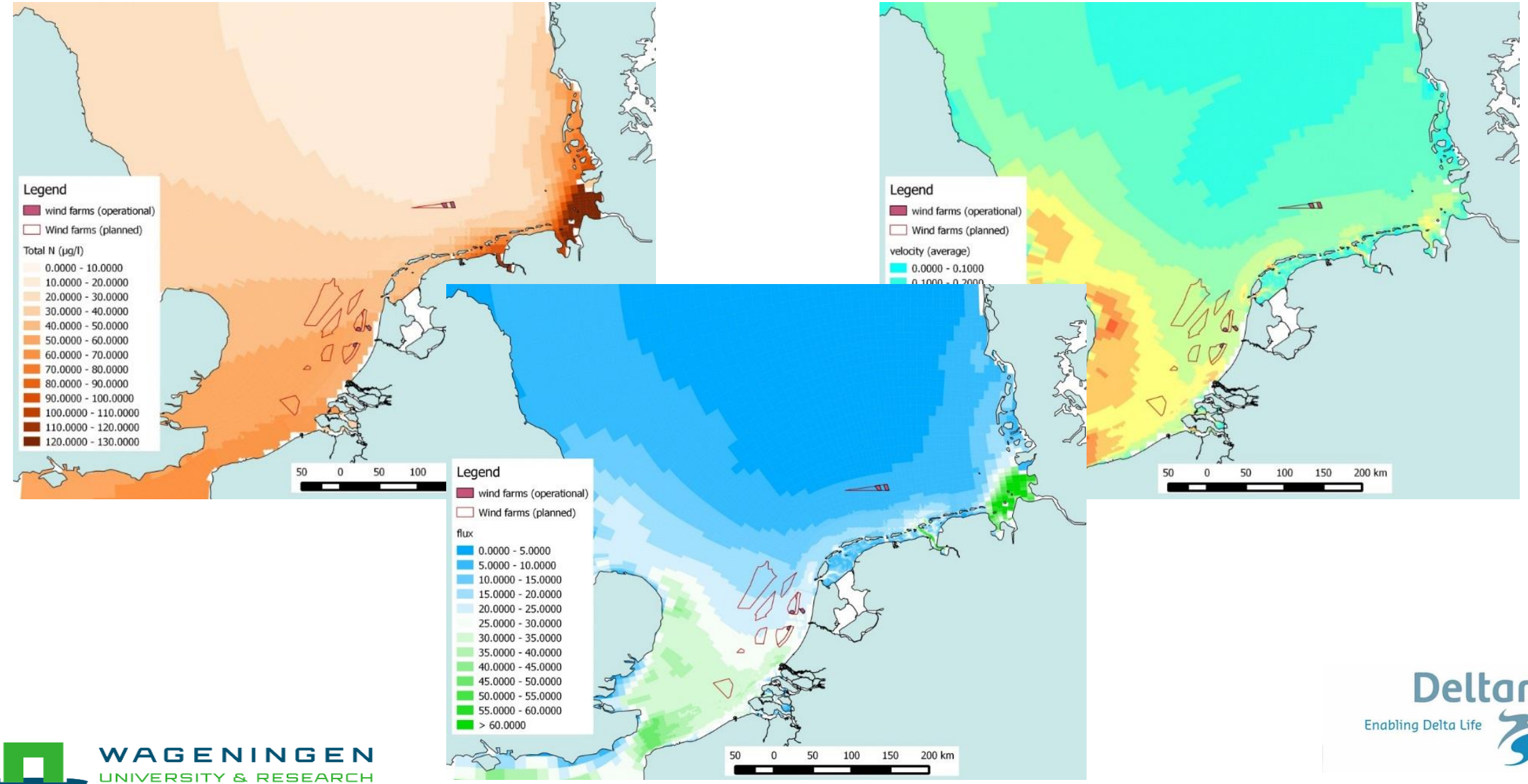
Ecological



St. Noordzee Vrooman et al, 2019

Voedsel uit zee: kweek
Waar kan het?

Nutriëntenconcentratie en fluxen



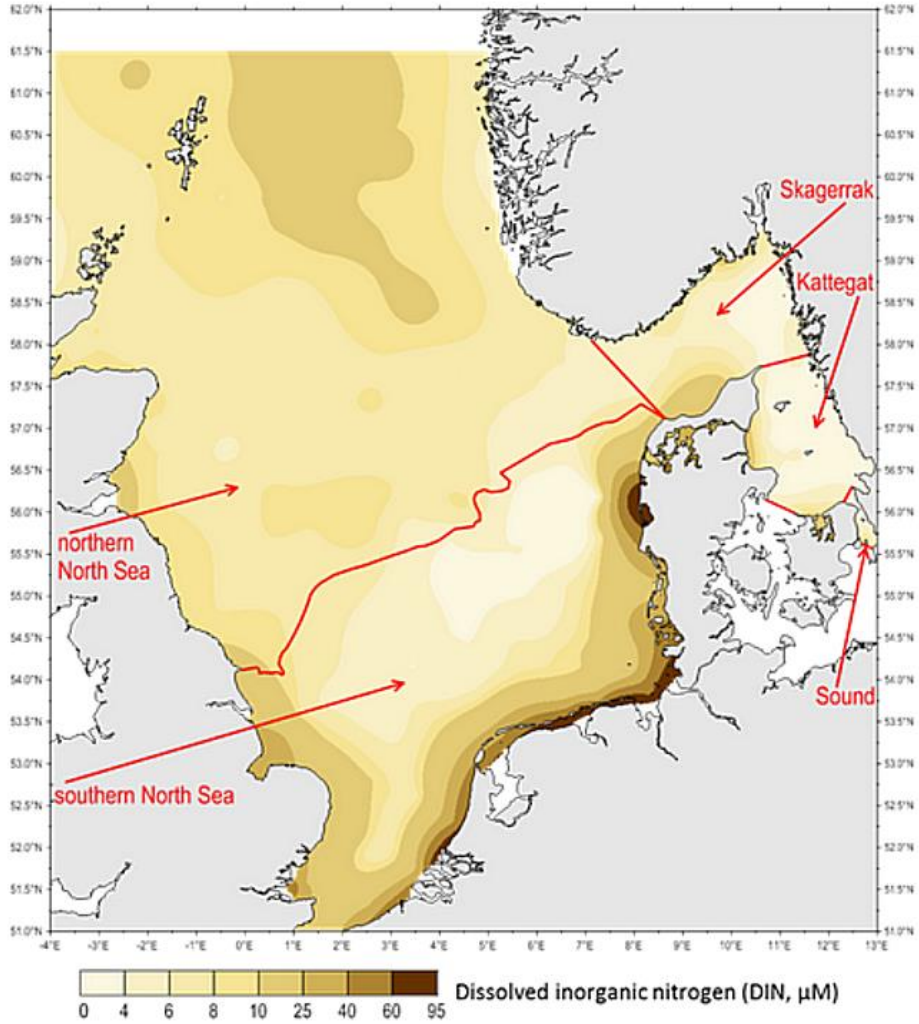
Data: MER Zandwinning modellen en aquacultuuratlas

Zeewier draagkracht

- Beschikbare nutriënten voor zeewier
- Maximaal ± 150 km^2 haalbaar

Voor *Saccharina latissima* o.b.v. 5% onttrekking - conservatief maar realistisch

- Bronnen van onzekerheid
- Geen rekening gehouden met andere gebruiken (natuurherstel of schelpdier)
- Ecosysteemdiensten mogelijk overschat?



Memo: Een realistische kijk op zeewierproductie in de Noordzee. Van Duren et al. 2019

WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH

Deltares
Enabling Delta Life

er)



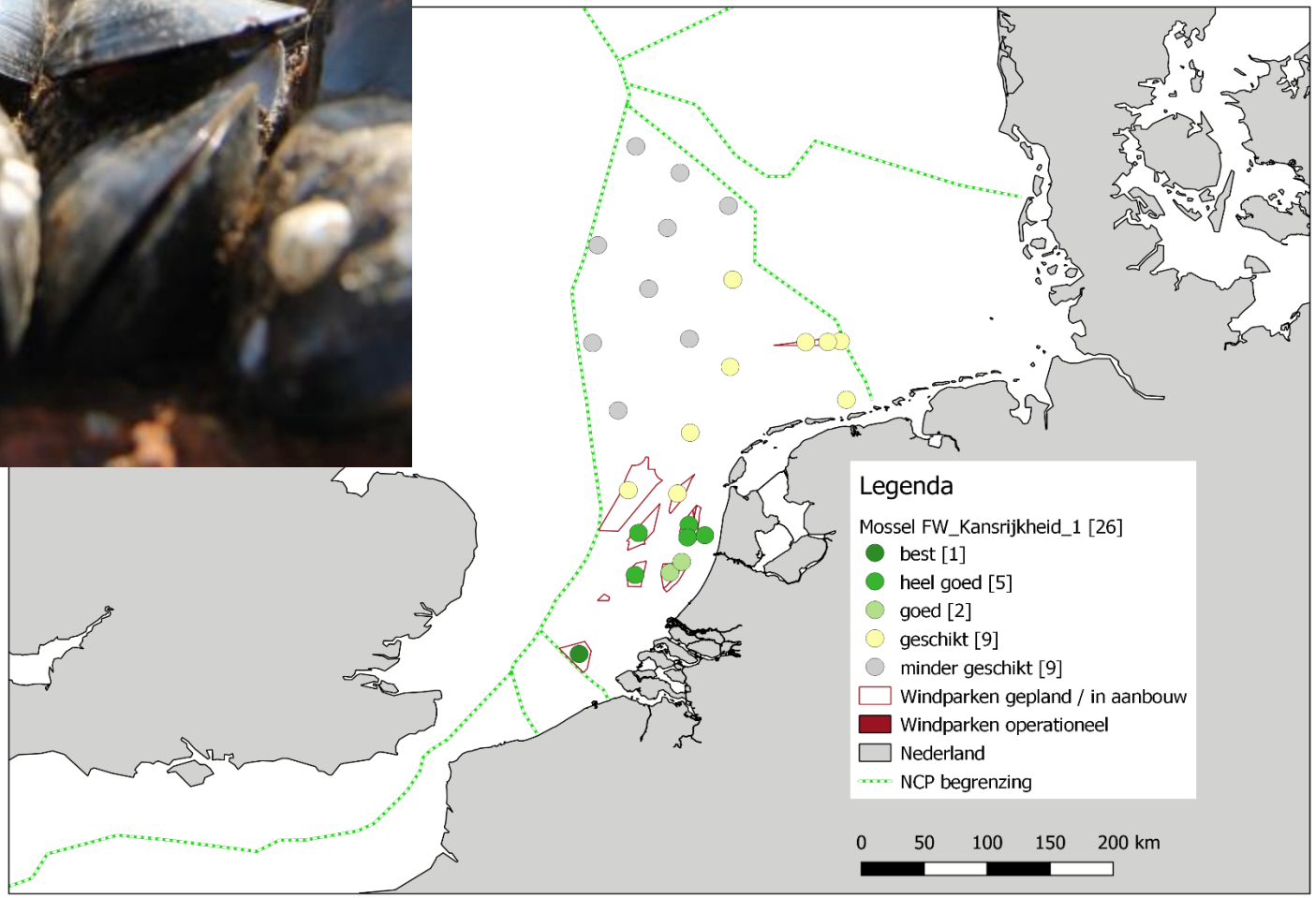


Ca. 25 ton DW/km^2/jaar

Herziening kaart uit rapport van den Bogaart et al, 2019: https://edepot.wur.nl/475934

WAGENINGEN UNIVERSITY & RESEARCH



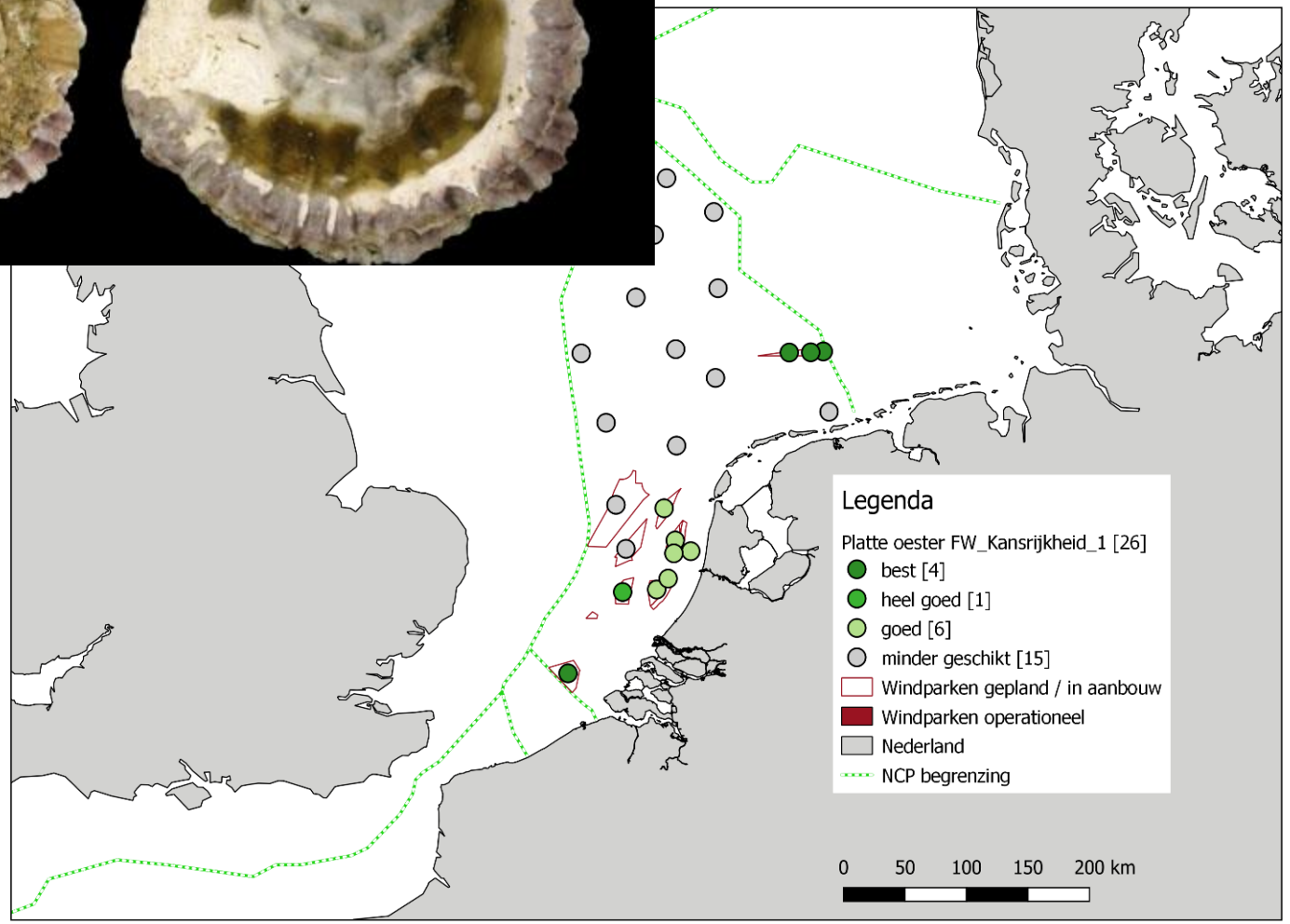


Ca. 50 tot 100 ton DW/km^2/jaar

Rapport van den Bogaart et al., 2019: https://edepot.wur.nl/475934

bottom




Legenda
Platte oester FW_Kansrijkheid_1 [26]
best [4]
heel goed [1]
goed [6]
minder geschikt [15]
Windparken gepland / in aanbouw
Windparken operationeel
Nederland
NCP begrenzing
0 50 100 150 200 km

Economie van kweken in windparken

- Rendabel?
- Markt: voedsel, dierenvoeding, bioraffinaderij
- Wanneer oogsten
- Verhogen efficiëntie
- Ecosysteemdiensten waarderen
- De-risking



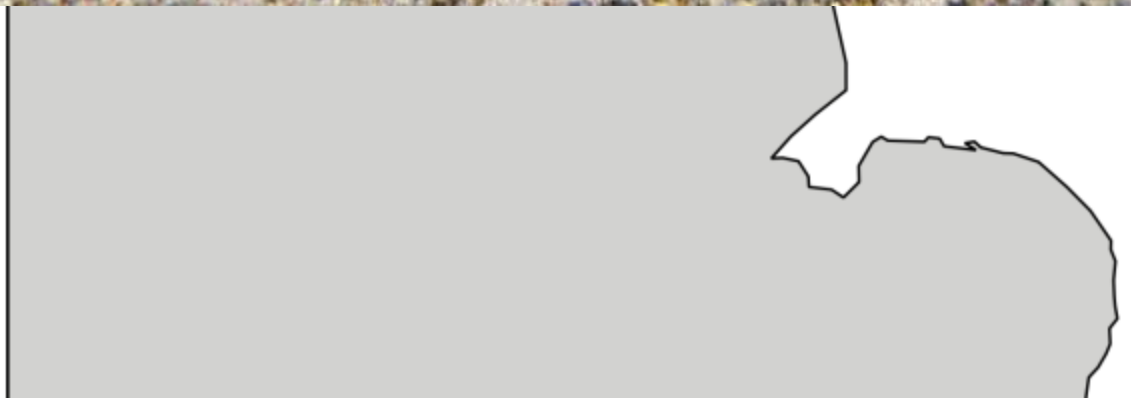
Kom tot een haalbaarheidsstudie, maar met een balans tussen ecologie en economie

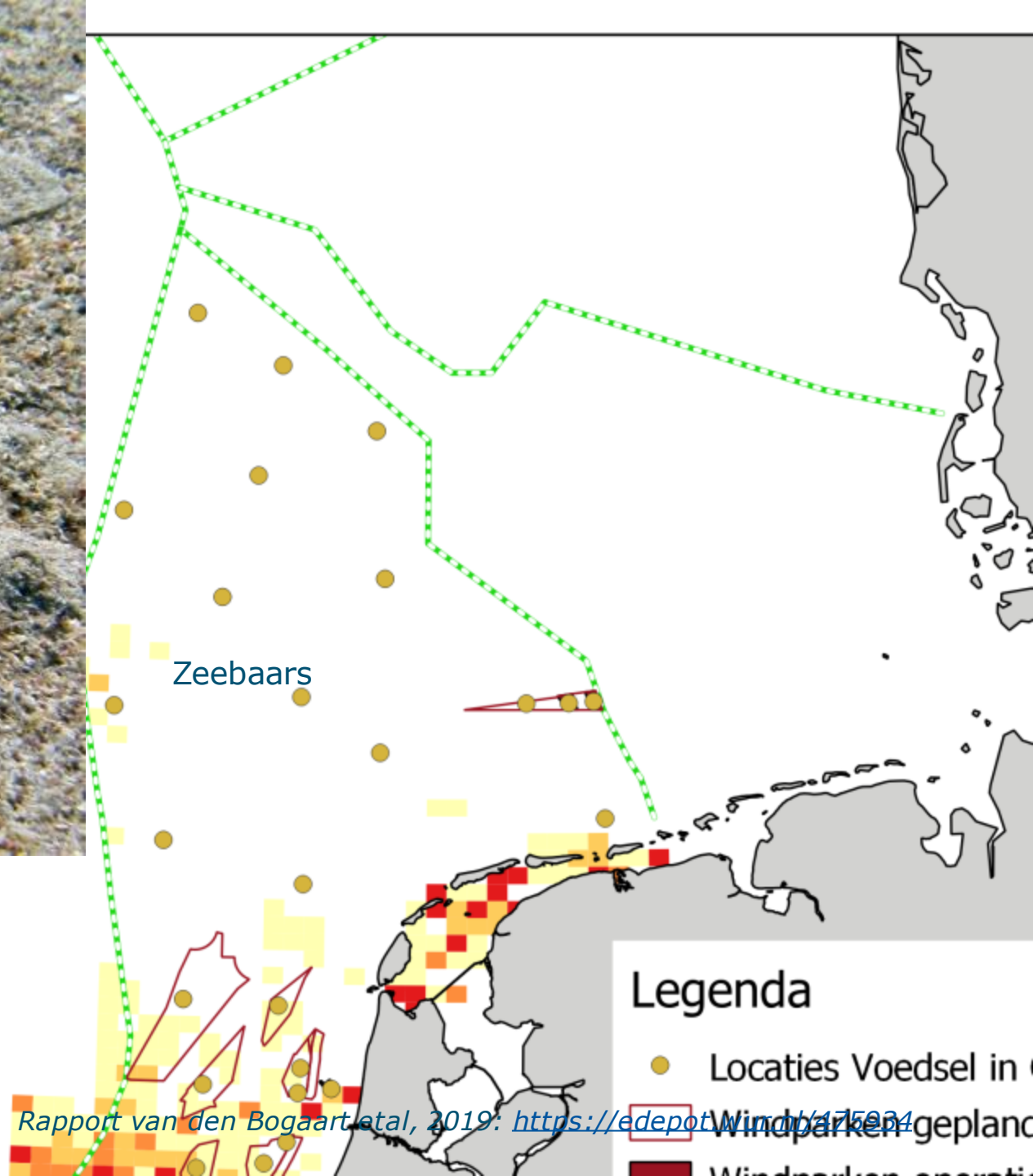
S. v.d. Burg (WEcR)

Voedsel uit zee: vangst

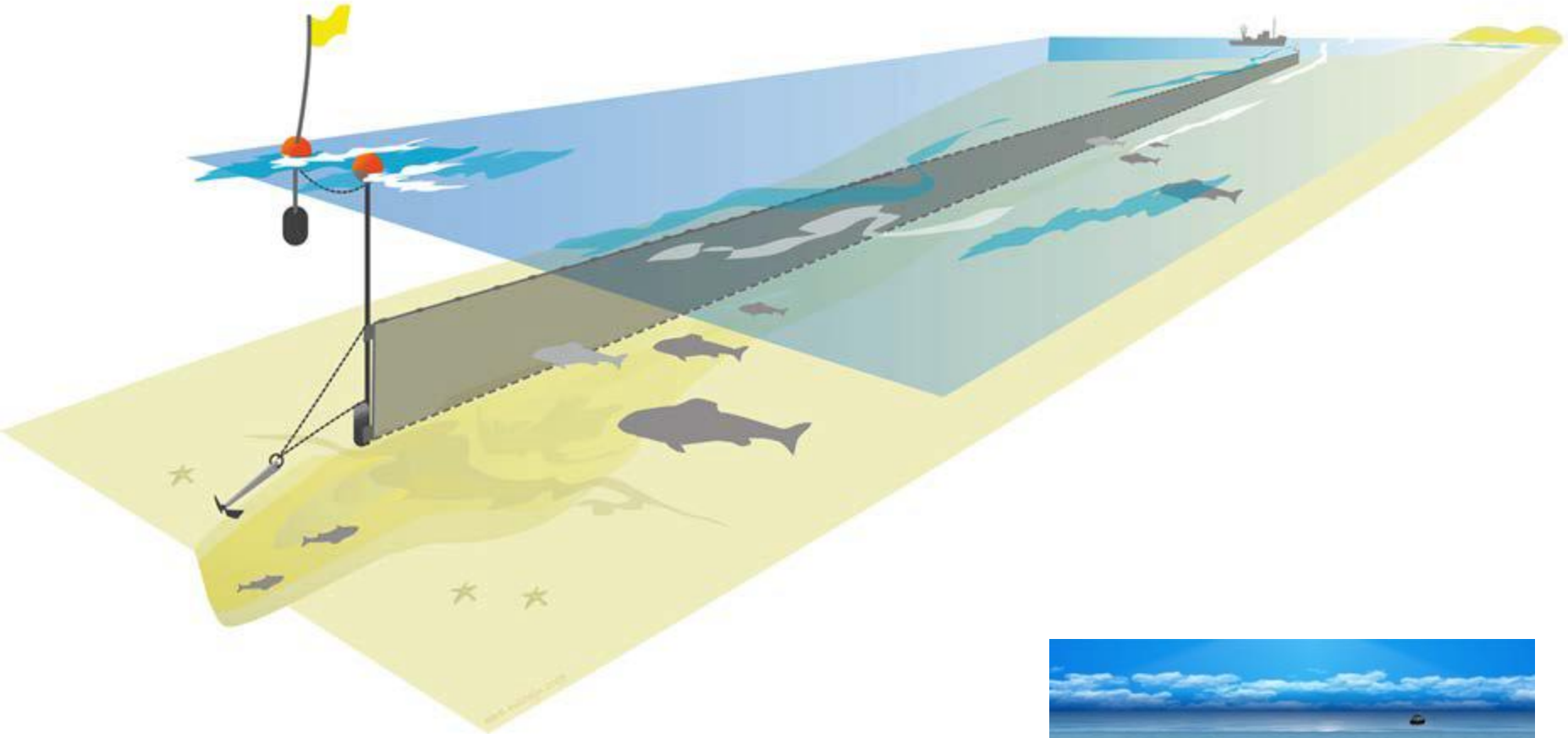


Zeebaars

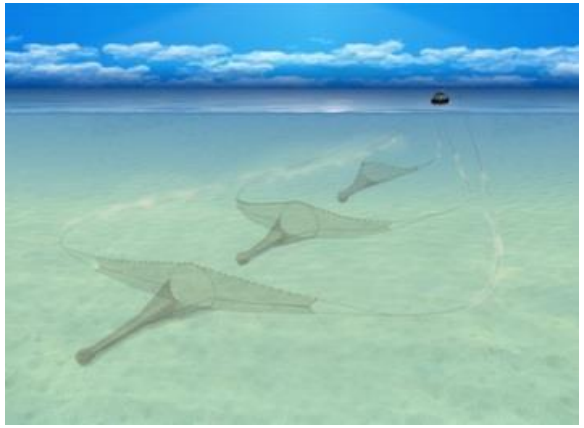




Rapport van den Bogaart et al, 2019: https://edepot.wur.nl/475934







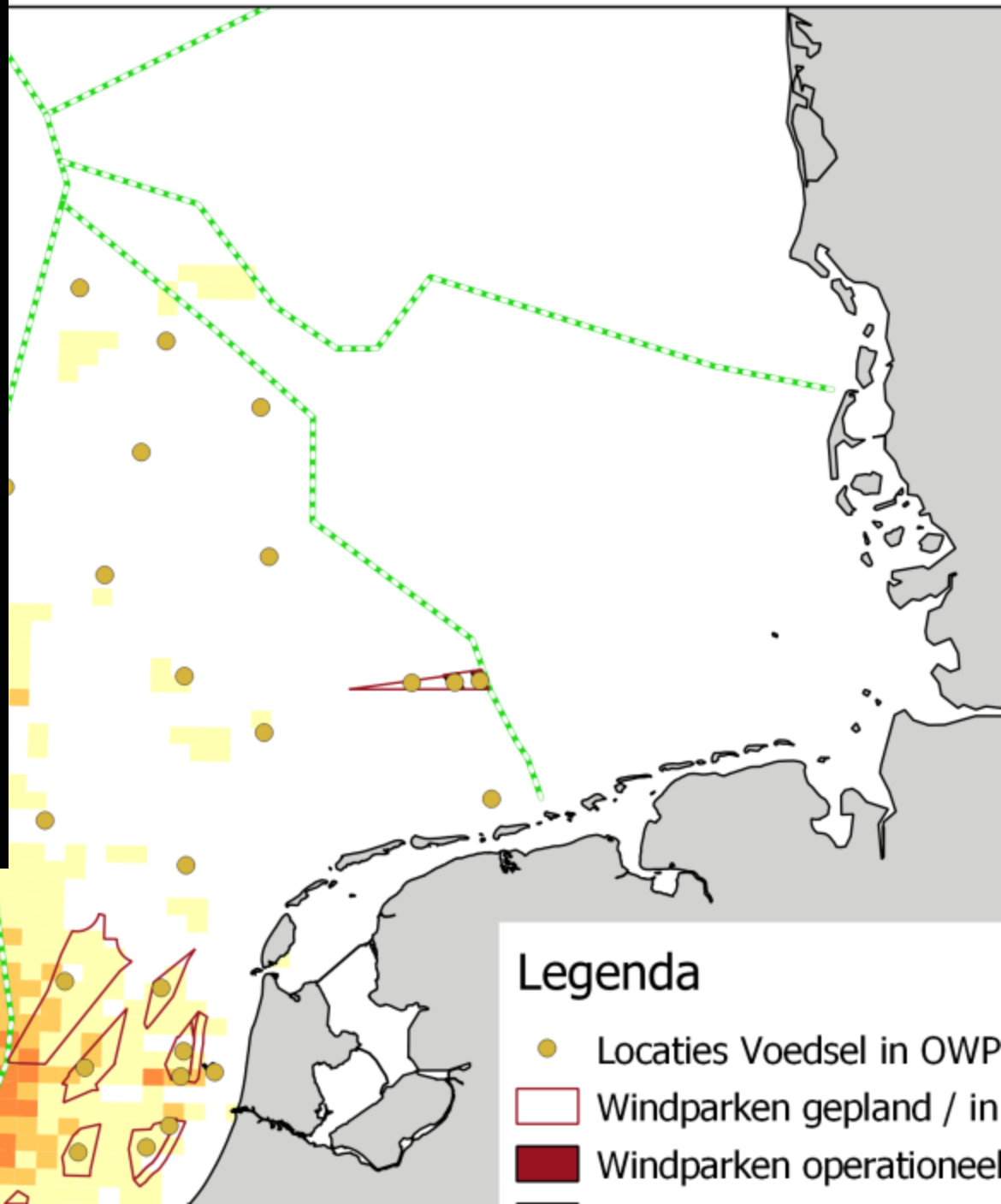
Rockmann et al, 2015

Flyshootmethode (Seafish – vist ik het maar)



Sepia




Legenda
Locaties Voedsel in OWP
Windparken gepland / in
Windparken operationeel

Aandachtspunten visserij

- Verschuiving van soorten i.r.t. watertemperatuur
  - Kabeljauw naar het Noorden, meer zuidelijke soorten in NCP

→ Verwachting?

- Relatie natuur vs visserij – natuurinclusief bouwen ten behoeve van visserij?
- Visserij potenties:
  - "Nieuwe technieken" nog testen in Nederland
  - Oplossingen voor ankers
  - Sleepnetvisserij uitsluiten of mogelijk maken?
  - Economisch rendement?

Take home messages

- Productie in theorie haalbaar, praktijk nog bewijzen
- Ecologische voordelen en randvoorwaarden als basis voor keuzes
- Technische uitdaging, maar haalbaar op termijn
- Economische perspectieven niet altijd duidelijk
- Niet alleen activiteiten en markt afwegen, maar ook:
  - Voedsel- en biomassa productie
  - Gewenste ecosysteemdiensten
  - Natuur in het ecosysteem (gewenste habitat, functies, biodiversiteit, etc.)
  - Resource efficiency (laag trofisch en nutriënten terug naar land)