

Masterclass Ondernemerschap in de blauwe economie

Sessie 1: Voedselwinning in de blauwe economie

Urk, 27 januari 2022 (locatie: ROC Friese Poort)



Kennis op Maat project (KoM21009)

Wie en waarom? Practoraat Visserij, innovatie & ondernemerschap



Wie en waarom? Practoraat Visserij, innovatie & ondernemerschap

- Onderzoekend onderwijs (i.s.m. Wageningen Universiteit & Research en andere kennisinstellingen)
- Stimulatie innovatie van en in maritiem (visserij)onderwijs
- Doorlopende leerlijnen (basis-voortgezet-beroeps-hoger onderwijs)
- Naast vakkennis ook soft skills (reflectie, samenwerken, kritisch denken en onderzoeken, communicatief, etc.)
- Maatschappelijke ontwikkelingen (digitalisering, verduurzaming, circulaire- en eiwittransitie....)
- Blauw onderwijs

Wie en waarom? Practoraat Visserij, innovatie & ondernemerschap

← → ↻ rocfriesepoort.nl/over-ons/practoraten/practoraat-visserij-innovatie-en-ondernemerschap



Practor Geert Hoekstra



Opdrachten voor studenten



Ontwerptekeningen visserijtechnieken



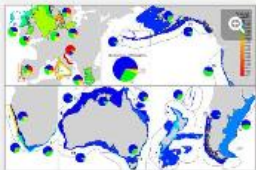
'Blauw' nieuws uit de wetenschap

Visserij, Innovatie en Ondernemerschap in het nieuws



Wie en waarom? Practoraat Visserij, innovatie & ondernemerschap

Wetenschappelijk nieuws



11 01 2022, PNAS, Trawl impacts on the relative status of biotic communities of...

Meer informatie >



11, 2021, WUR, Wat vissen en vissers willen

Meer informatie >



19 10 2021, Visserijnieuws, Noordzee: Kansrijk en Kwetsbaar

Meer informatie >



16 10 2021, Visserijnieuws, Visserij aantrekkelijker maken

Meer informatie >

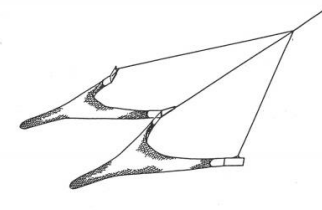
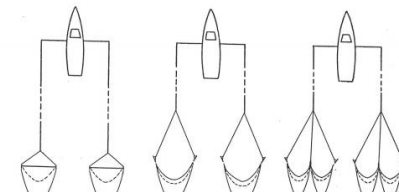


Figure 30 - Chaluts jumeaux. Type à crevettes avec patte d'oie pour utilisation en grément double.



Gezond en eerlijk voedsel uit de Noordzee

Dagelijks zijn op Instagram, in de (sociale) media en pers foto's of berichten over voedsel te zien. Nu de restaurants weer open zijn, trekken mensen massaal erop uit in Nederland en op vakantie om gezellig buiten de deur te eten. Voedsel is zoveel meer dan alleen je maag vullen. Het is ook een moment van samen zijn. Een manier om verbonden te raken met andere culturen van ver weg. En de keuzes wat we eten kan iets zeggen van waar we voor staan in het leven. Wat we belangrijk vinden. Niet alleen welke smaken en (inter)nationale keukens je voorkeur hebben of wat jouw kookkunsten zijn. Maar bijvoorbeeld ook of ons voedsel met respect voor de natuur en voor het dier geproduceerd is. En of het voedsel op een eerlijke manier op ons bord terecht komt zonder bijvoorbeeld slaven(kinder)arbeid of te lage lonen voor de boer of visser.

Ook zijn we als maatschappij extra gewezen op de risico's van ongezonde voeding en -levensstijl. Tijdens de COVID-gezondheidsrisico's zijn met name mensen met overgewicht een risicogroep om in het ziekenhuis bij COVID-besmetting te belanden. Ook werden we tijdens lockdowns opgeschrikt door het fenomeen van hamsteren bij dreigende lege supermarkten schappen. We verslepen veel voedsel wereldwijd. We beseften nu dat voedsel van dichtbij veel voordelen kan hebben. Zowel vanuit voedselzekerheid, steun voor lokale boeren en vissers als vanuit duurzaamheid.



15 09 2021, NRC, Schelp en zeewier kweken is



01 09 2021, Nature, Blue Foods (1)



01 09 2021, Nature, Blue Foods (2)



30 06 2021, WUR, Positieve ontwikkeling



WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH



<https://www.rocfrieseport.nl/over-ons/practoraten/practoraat-visserij-innovatie-en-ondernemerschap>

THE BLUE ECONOMY.



uses smart shipping to lessen the impacts on the environment



is inclusive and improves the lives of all



harnesses renewable energy



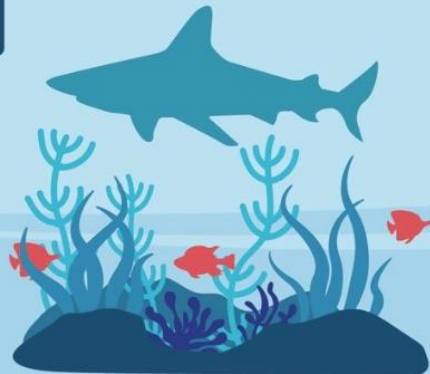
is based on sustainable fisheries



creates jobs, reduces poverty and ends hunger



takes action against illegal fishing



conserves marine life and oceans



protects coastal communities from the impacts of climate change



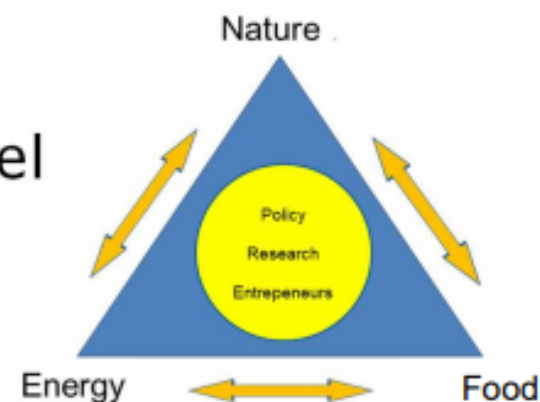
tackles marine litter and oceans pollution



Duurzame Blauwe Economie

Visie Duurzame Blauwe Economie

- Bestaande economie transformeren naar een duurzame economie
- Nieuwe innovatieve bedrijvigheid op de Noordzee stimuleren
- Balans Natuur, Energie en Voedsel
 - Bestaande én nieuwe functies





Duurzame Blauwe Economie

- Publicatie European Green Deal en de ontwikkeling naar een sustainable blue economy
- Verminderen emissies
- Circulair
- Biodiversiteit
- Klimaat adaptatie
- Duurzaam voedsel



Korte video van 4 min. (Felix Leinemann)



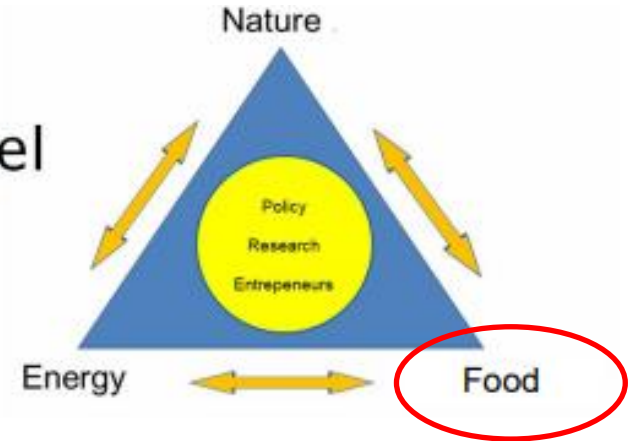


Duurzame Blauwe Economie



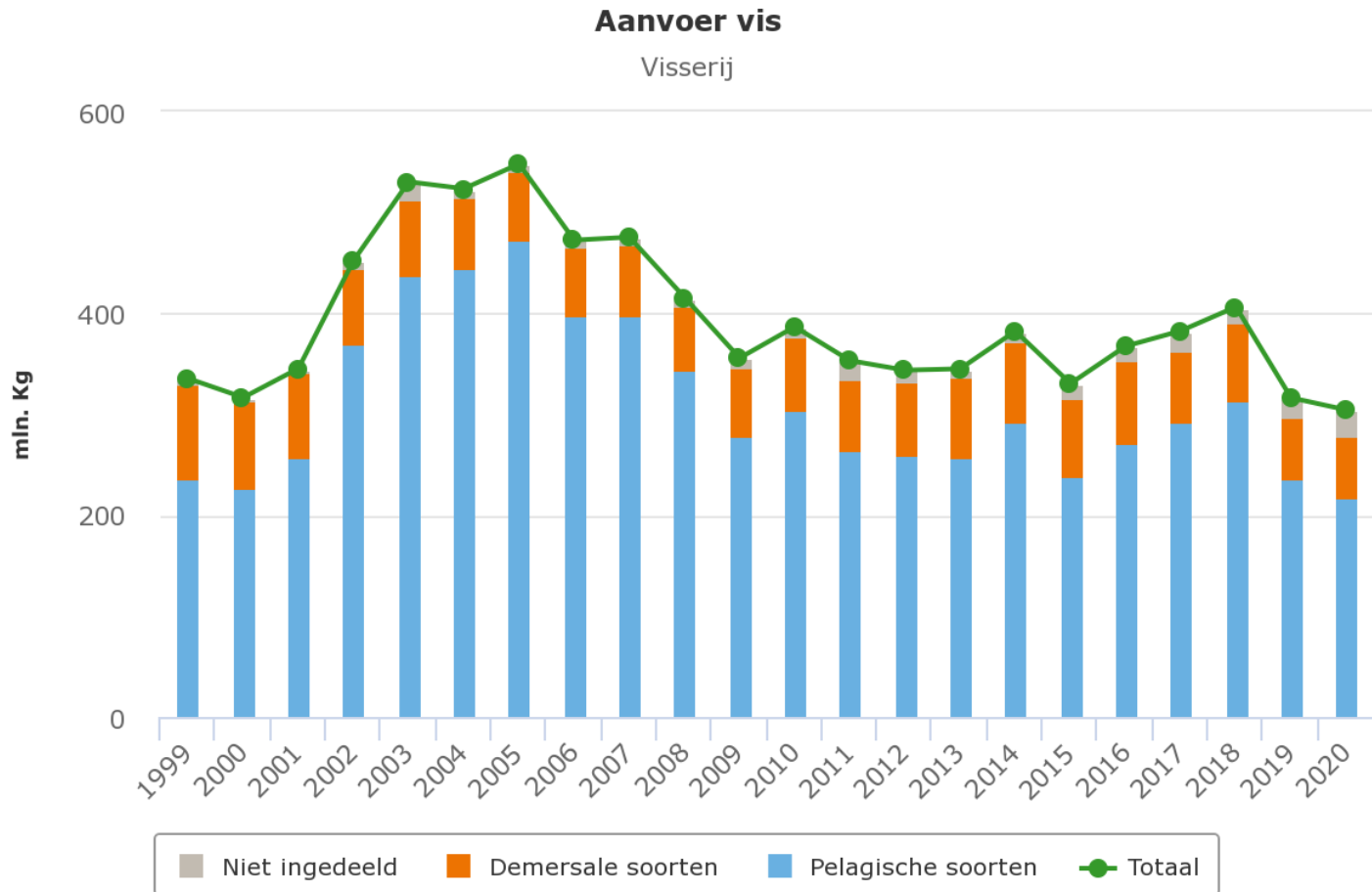
Voedselvoorziening → perspectief?

- Balans Natuur, Energie en Voedsel
 - Bestaande én nieuwe functies



Bron: RVO (Rijksdienst voor Ondernemend Nederland)

Aanvoer vis Nederlands gevlagde schepen



In miljoen kg

2020

Demersaal: 59

Pelagisch: 219

Niet-ingedeeld: 26

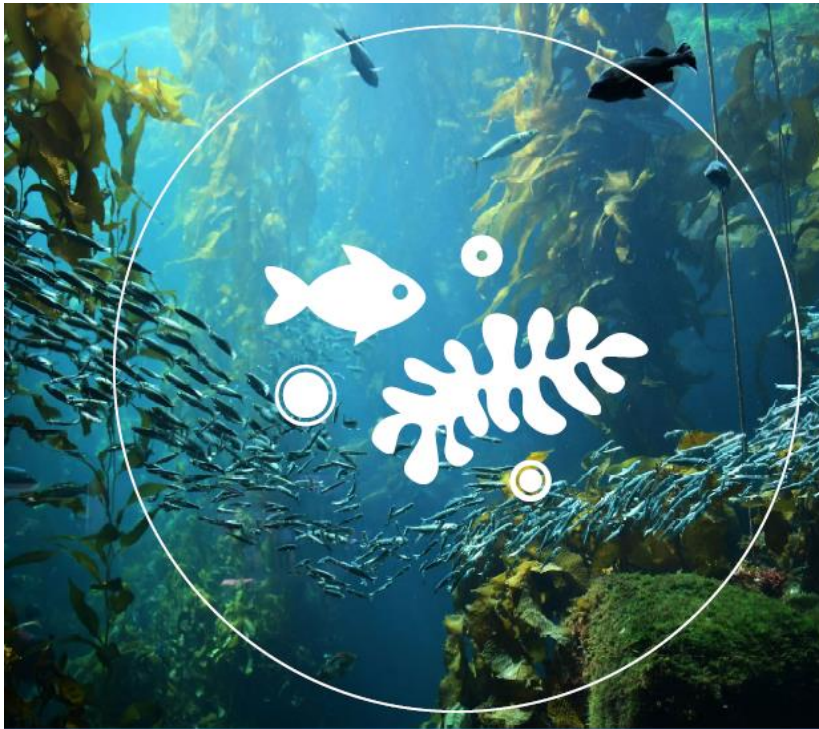
Totaal: 304

(excl. Buitenlandse
vlagkotters- en
trawlers)

Bron: VIRIS/Bedrijveninformatienet

Bron: Visserij in cijfers/Agrimatie (Wageningen Economic Research)

Masterclass



Masterclass Ondernemerschap in de blauwe economie

'Het voedsel van de toekomst is blauw'

- **Blauwe economie**
- **Ondernemerschap**
- Wat weten we vanuit onderzoek en praktijk?
- Netwerk
- Breder dan je eigen bedrijfstak (visserij, aquacultuur en visverwerking/handel)

Projectpartners



Projectpartners

- Uitwisseling jonge professionals blauw en groen



- Coaching en begeleiding
- Koppeling student-bedrijf
- Spreker in meerdere sessies
- Excursie

Welkom en praktische mededelingen

- Dank beschikbaarheid locatie vanavond
- Social media #BlauweEconomie @WUR @ROCFriesePoort @ProSeaFound
- 1e uur spreker vanuit onderzoek (WUR), 2^e uur praktijk casus
- Hand-outs geprint (eigen persoonlijke map)
- Netwerken tijdens en na iedere avond
- Neem gerust collega's mee of i.p.v. jou



Welkom en praktische mededelingen

- Registratie aanwezigheid
- Streven: min. 5 van de 7 avonden aanwezig
- Opname van de lezingen
- Volgende bijeenkomst (3 februari) → indien mogelijk, neem je werkgever/directeur mee en/of bedrijfsopvolgers
- Locatie 3 februari wederom ROC Friese Poort Urk
- Volgende sessies waar mogelijk bij partners (centraal in land)
- Rondleiding op school (na 21:00)?

Programma gehele Masterclass

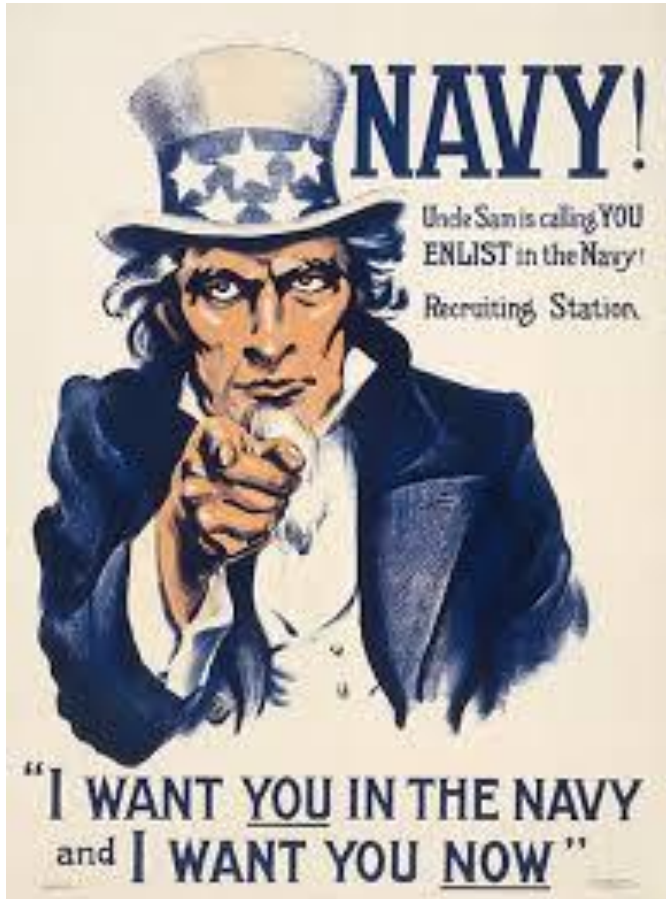
- Sessie 1 donderdagavond **27 januari 2022**, Voedselwinning in de blauwe economie
- Sessie 2 donderdagavond **3 februari**, De P van people (mensen)
- Sessie 3 donderdagavond **17 februari**, De P van planet (planeet)
- Sessie 4 donderdagavond **3 maart**, De P van profit/prosperity (winst/welvaart)
- Sessie 5 donderdagavond **10 maart**, Circulaire economie (kringloop)
- Sessie 6 donderdagavond **24 maart**, Governance (beleid en bestuur)
- Sessie 7 donderdagavond **31 maart**, Innovatie
- Excursie, **7 april** (van ca. 10:00-17:00)

Programma vanavond

19:10	Introductie op de 3 P's (Tim Haasnoot, ProSea)
19:15	Maritiem onderwijs vanuit Bedrijfsopleidingen ROC Friese Poort (Pieter Leen Bos)
19:30	Lezing 'Voedselwinning in de blauwe economie' Wageningen University & Research (Marnix Poelman)
20:00	Pauze (koffie/thee)
20:15	Kennismaking + matchmaking deelnemers en studenten
20:55	Slotwoord, vooruitblik volgende sessie (Geert Hoekstra)
21:00	Einde formeel programma. Mogelijkheid tot netwerken en napraten
21:45	Definitieve sluiting zaal



Oproep: hbo en/of wo student gezocht

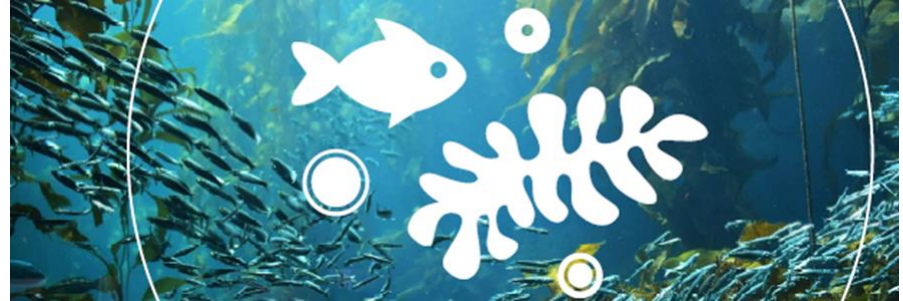


- Stage of scriptieopdracht
- Visserij van de toekomst
- I.s.m. docent(en) en visserijstudenten
- Op locatie Urk en vanuit huis

Meer info en contact



<https://www.rocfriesepoort.nl/over-ons/practoraten/practoraat-visserij-innovatie-en-ondernemerschap>



[Project webpagina WUR](#)

Marion Bogers

T +31 (0) 317 48 18 13

E marion.bogers@wur.nl

Geert Hoekstra

T +31 (0)6 18 20 35 17

E ffghoekstra@rocfriesepoort.nl

**Masterclass Ondernemerschap
in de blauwe economie**



De toekomst van voedsel is blauw!



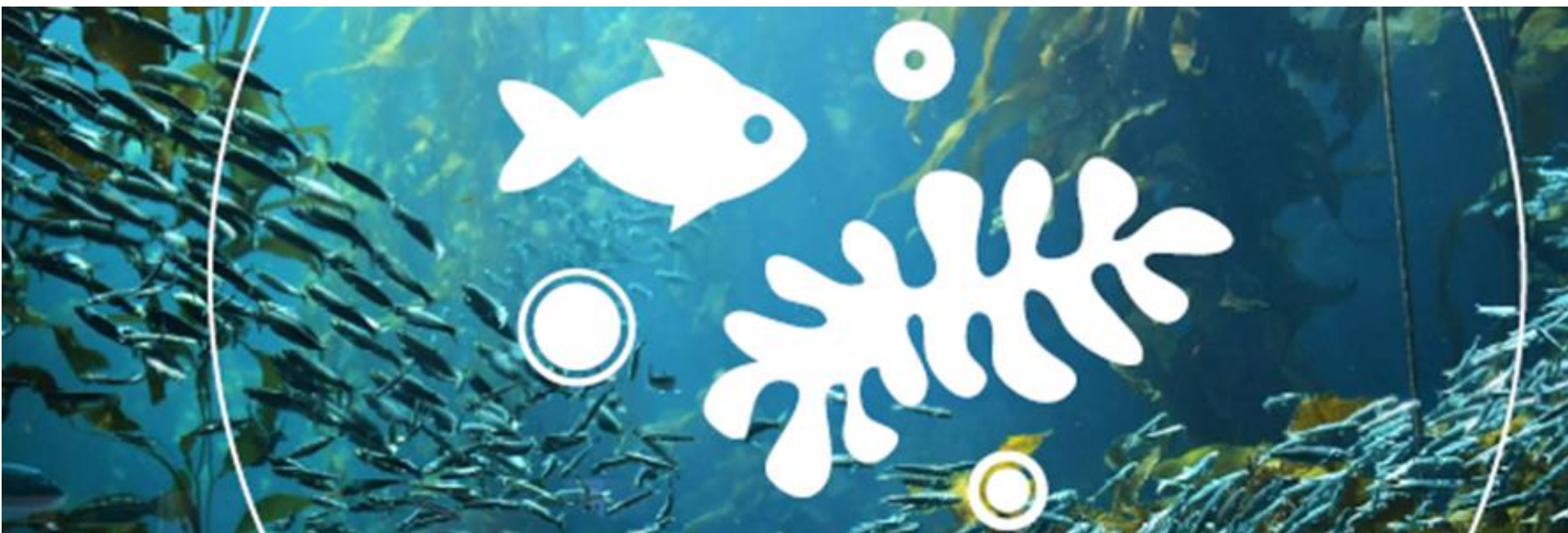
WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH



Duurzaamheid? Wat is dat?

Tim Haasnoot

ProSea Marine Education



Kennis op Maat project (KoM21009)



Rijksoverheid



TOPSECTOR
TUINBOUW & UITGANGSMATERIALEN



ProSea

Duurzaamheidstraining voor maritime professionals

- Koopvaardij
- Maritime services
- Visserij



Waarom hebben we het over
duurzaamheid?



People, Planet, Profit

People

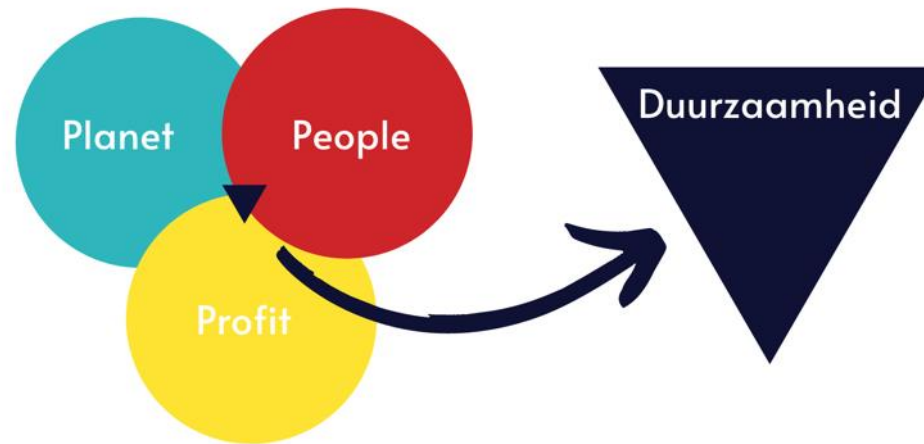
Acceptatie door de samenleving

Planet

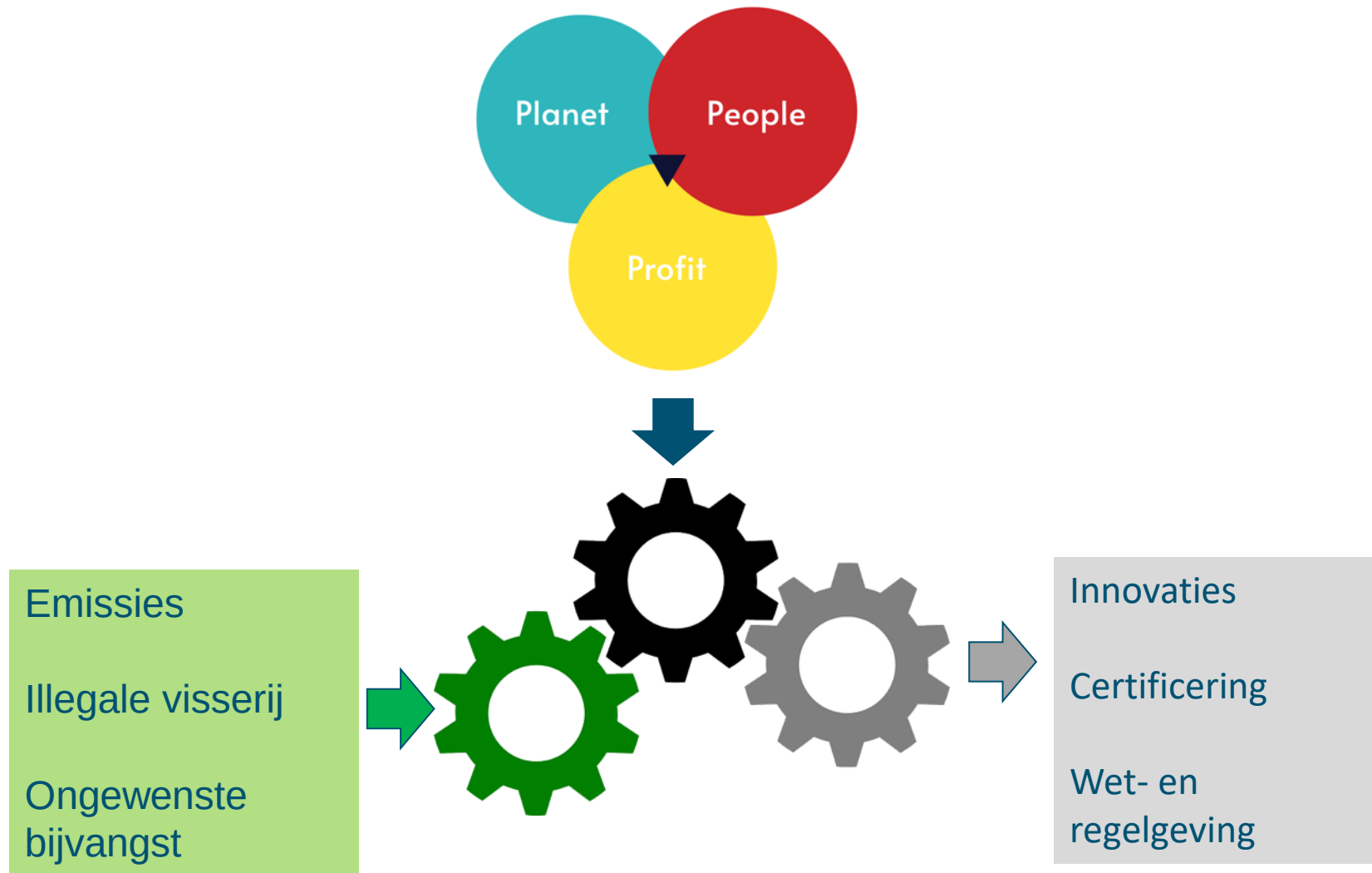
Behoud van natuur en milieu

Profit

Winstgevendheid van bedrijven



Drijfveer voor verandering

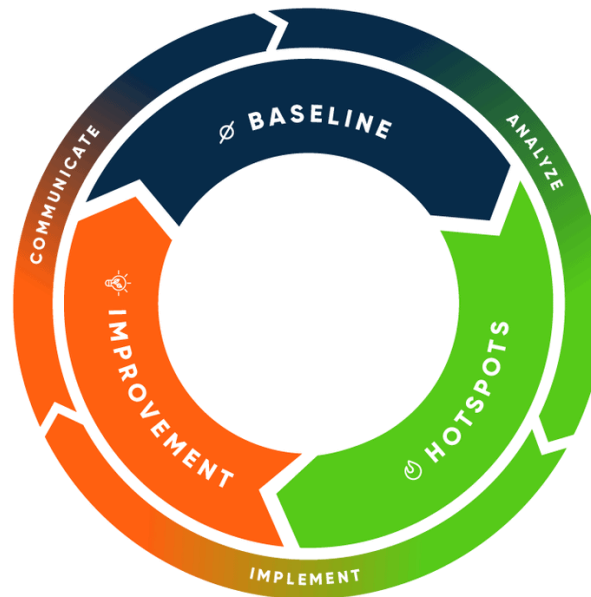


Wanneer ben je duurzaam?

- Geen begin, geen eind, maar state-of-mind

SUSTAINABILITY FLYWHEEL

HOW TO MAKE YOUR BUSINESS MORE SUSTAINABLE,
ONE STEP AT A TIME



Ecochain

Wat is er nodig om te verduurzamen?

Regels en wetgeving



Technische innovaties



Bovenal competente mensen!

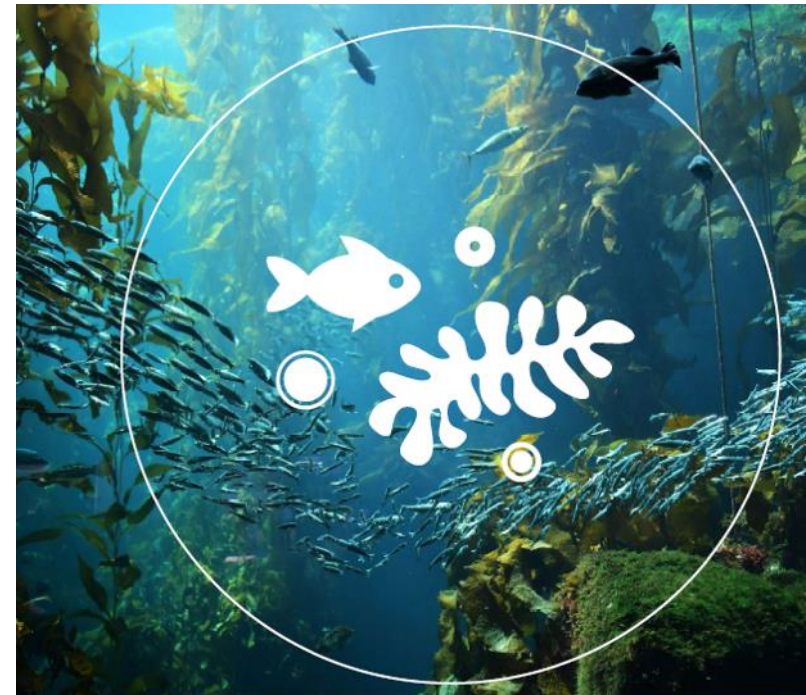


Vragen? Contact nadertijd

Tim Haasnoot

T +31 (0)6 307 760 30

E tim@prosea.info



Masterclass Ondernemerschap
in de blauwe economie

'Het voedsel van de toekomst is blauw'

Maritiem onderwijs

Pieter Leen Bos

Bedrijfsopleidingen ROC Friese Poort



Kennis op Maat project (KoM21009)



Rijksoverheid



TOPSECTOR
TUINBOUW & UITGANGSMATERIALEN



Inhoud

- ROC Friese Poort versus bedrijfsopleidingen
- Volwassen studenten en de mogelijkheden
- Van 3^e leerweg naar BBL voor de sector
- Inbreng vanuit sector
- Motivatie

ROC Friese Poort Bedrijfsopleidingen

- vermarkt de bestaande opleidingen van het reguliere onderwijsaanbod
- speelt zoveel mogelijk in op marktvraag
- investeert wanneer daar ruimte en noodzaak toe is
- heeft hier op Urk ruim 1 fte aan werk



De mogelijkheden (maritiem)

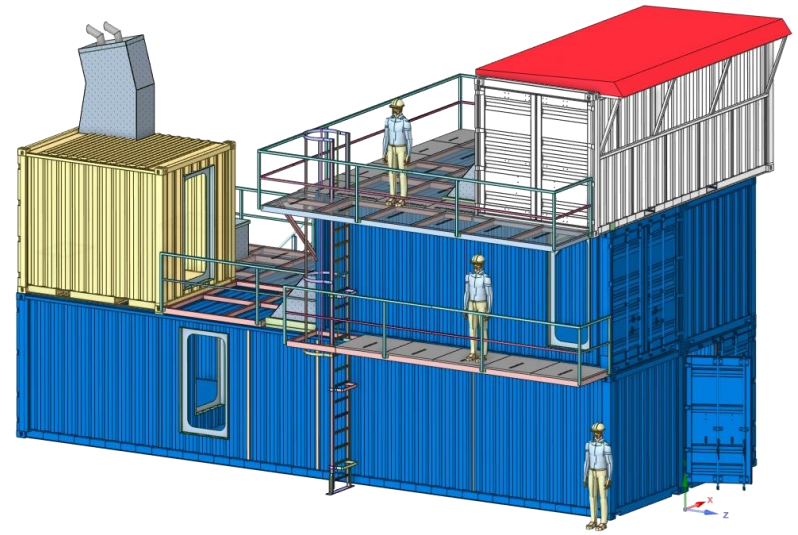
Volwassen studenten

- 3^e leerweg → het zogenaamde afstandsonderwijs, vooral geschikt voor koopvaardij en studenten met een hoger niveau van opleiden
- BBL → Beroeps Begeleide Leerweg in eerste aanleg voor de visserij en momenteel voor beide sectoren op niveau 2 en 3
- BBL start jaarlijks voor elk niveau een klas. De aanmeldingen vanuit de visserij nemen af en die van de koopvaardij nemen juist toe (SMBW)
- STCW-veiligheidstrainingen
- Binnenvaart → Groot vaarbewijs, RadarPatent

De mogelijkheden (NIET maritiem)

Volwassen studenten

- BBL → Beroeps Begeleide Leerweg niveau 2 medewerker vers
- Behalen mbo-certificaten (RC breed)
- Arbo gerelateerde scholingen/trainingen:
 - BHV
 - EHBO
 - Leiderschap
 - Lassen
 - Maatwerk



Effect BBL (maritiem)

Van 3^e leerweg naar BBL voor de sector

- 3^e leerweg was opbrengst 20% geslaagden
- BBL zit op ruim 85% geslaagden



Inbreng vanuit sector

Wat kan sector betekenen

- Vanuit verenigde sector realistische & haalbare eisen stellen aan (crebo)opleiding
- Opleidingsplaatsen bieden (dagstudenten)
- Participeren als (deeltijd) docent



Opleiden is geen straf

Wat is de motivatie van de volwassen student vanuit de (visserij/verwerkende)sector?

- Ik moet, want...
- Sector zal invloed moeten gaan uitoefenen en bijvoorbeeld een behaald diploma ook waarderen
- Opleiden is juist kans voor toekomst sector

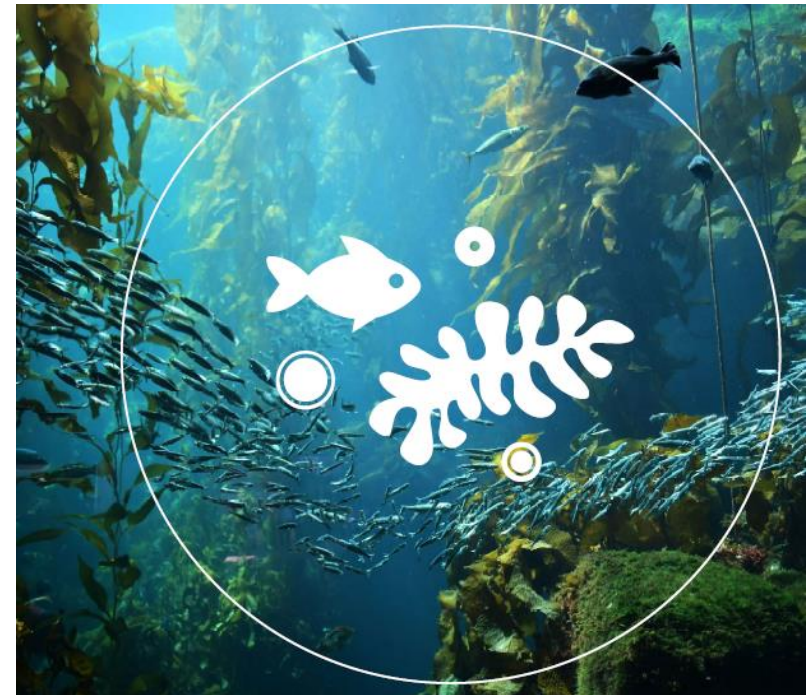


Vragen? Contact nadertijd

Pieter Leen Bos

T +31 (0)612870011

E plbos@rocfriesepoort.nl



Masterclass Ondernemerschap
in de blauwe economie

'Het voedsel van de toekomst is blauw'

Voedselwinning in de blauwe economie

Marnix Poelman

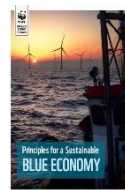
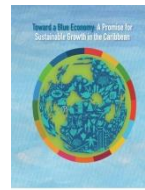
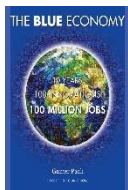
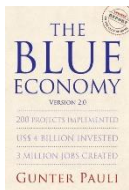
Wageningen Marine Research



Kennis op Maat project (KoM21009)

Wat is de blauwe economie ?

1. All economic activities that depend on the sea. (EC, 2012)
2. The range of economic sectors and related policies that together determine whether the use of oceanic resources is sustainable. (WB, 2017)
3. To promote economic growth, social inclusion and improved livelihoods while ensuring the environmental sustainability of the natural capital of the oceans and seas (Ecorys & Deltares, 2021)
4. Blue Economy encompasses sustainable development of aquatic-based industries, including fisheries, fish processing, transport, tourism, energy, etc. (FAO, 2018)



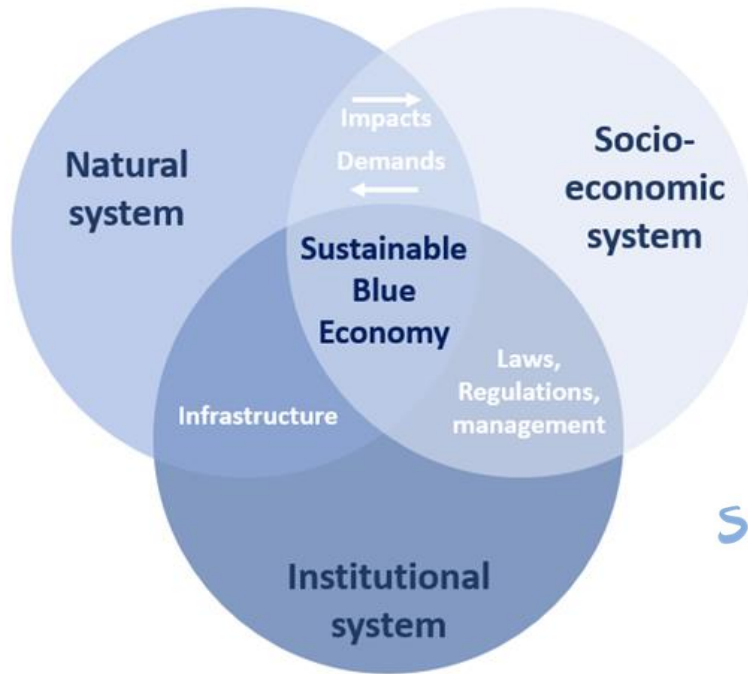
De verschillende sectoren in de blauwe economie



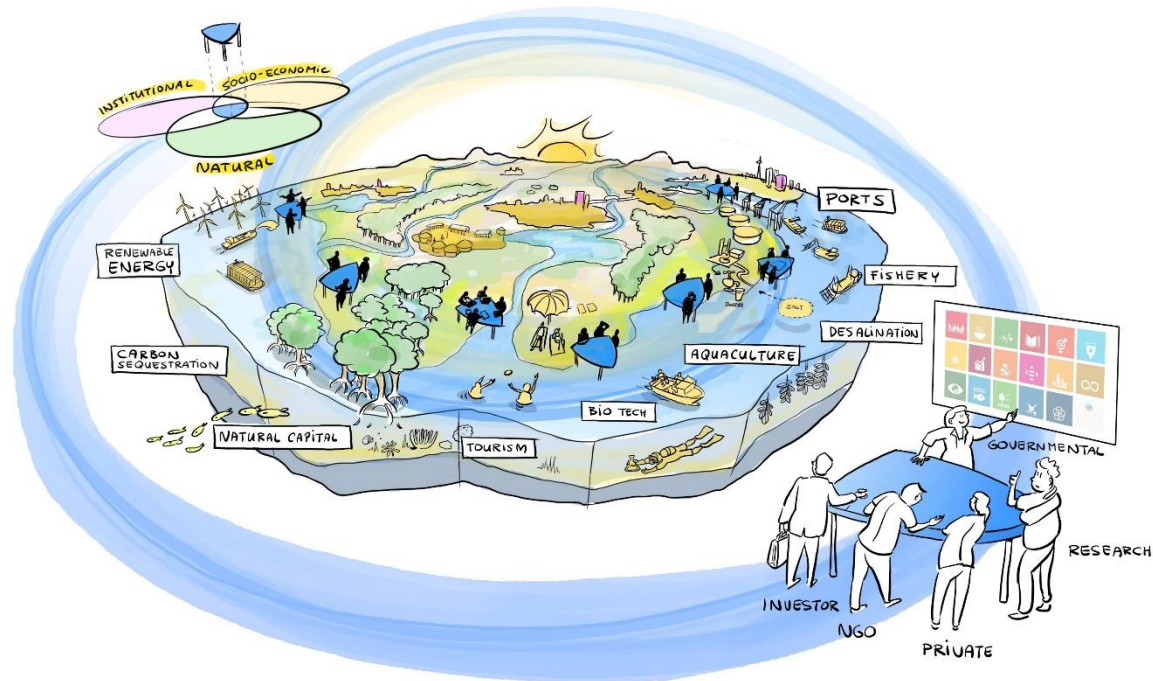
Intersectoraal
Multi use
Cumulatieve impacts

Della Libera et al., 2021

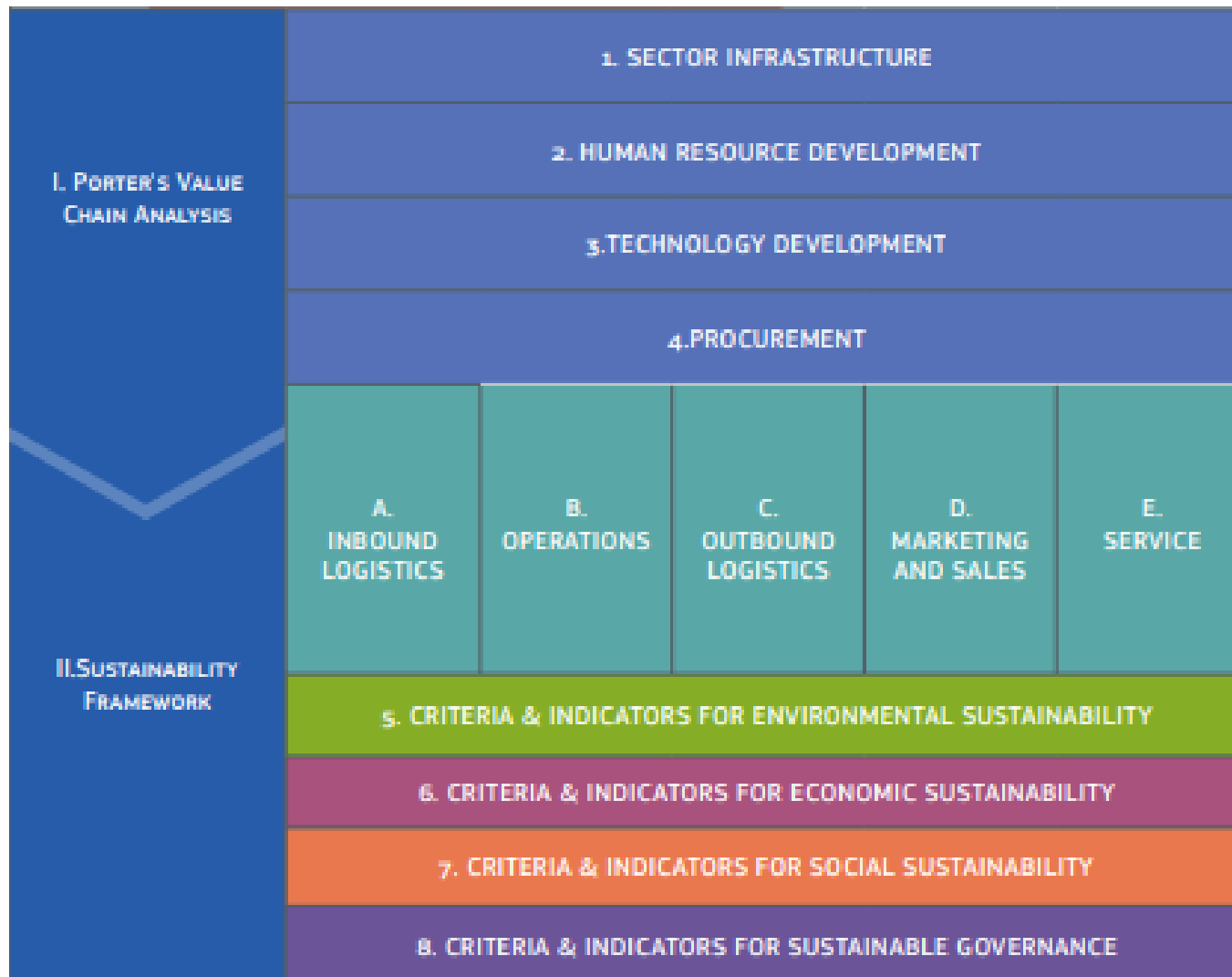
De blauwe economie wordt complexer



SUSTAINABLE BLUE ECONOMY



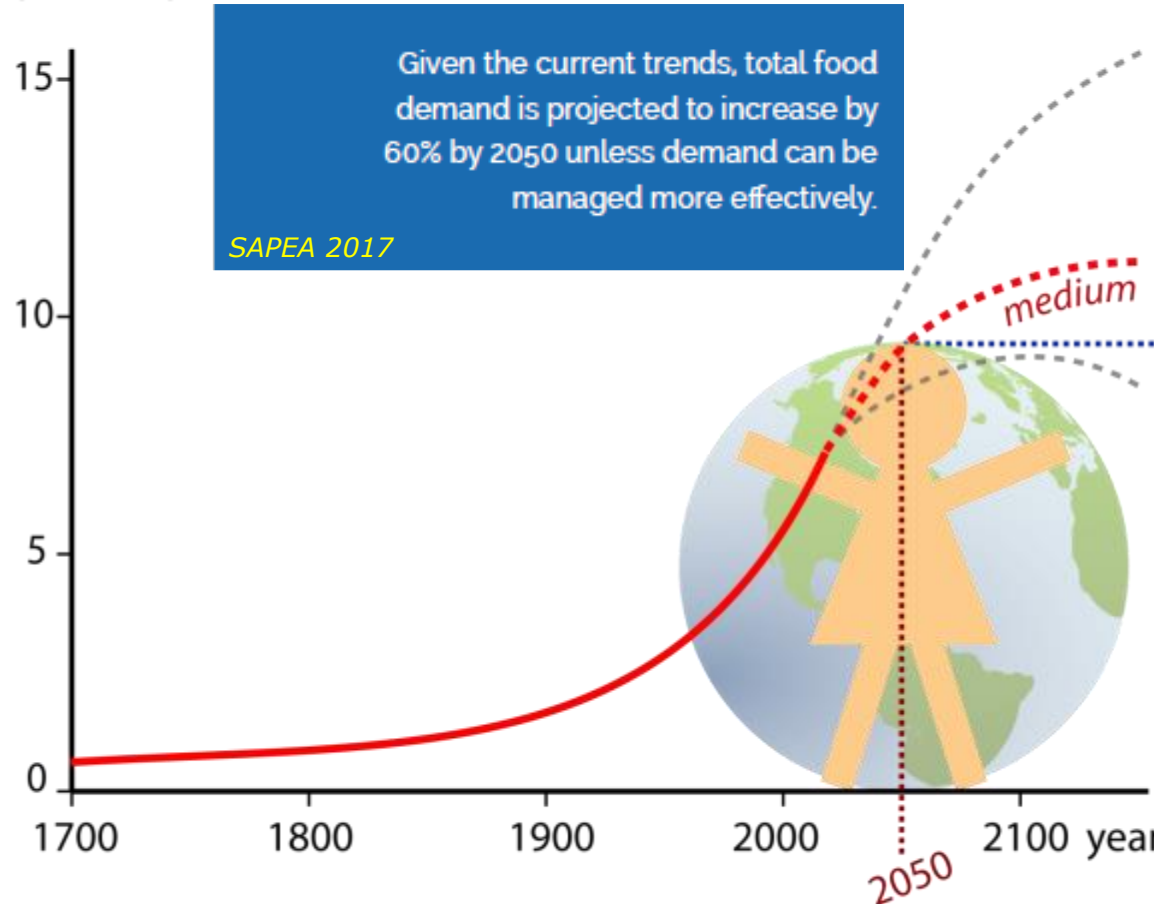
EC: Ondersteund een shift naar de ontwikkeling van duurzame mariene en maritieme activiteiten



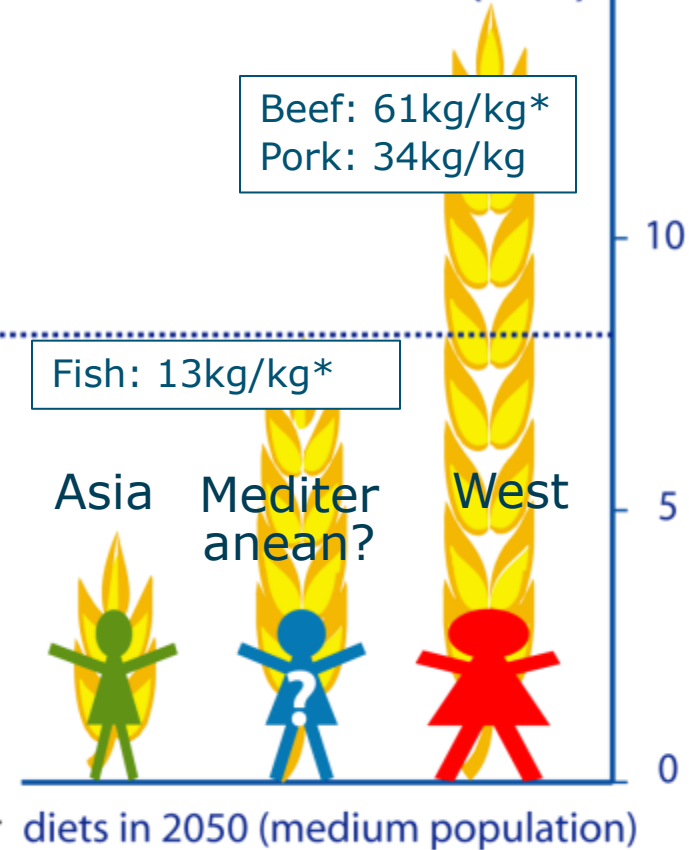
Fish for global food security?

$$\text{Food Demand} = \text{Population} \times \text{Diet}$$

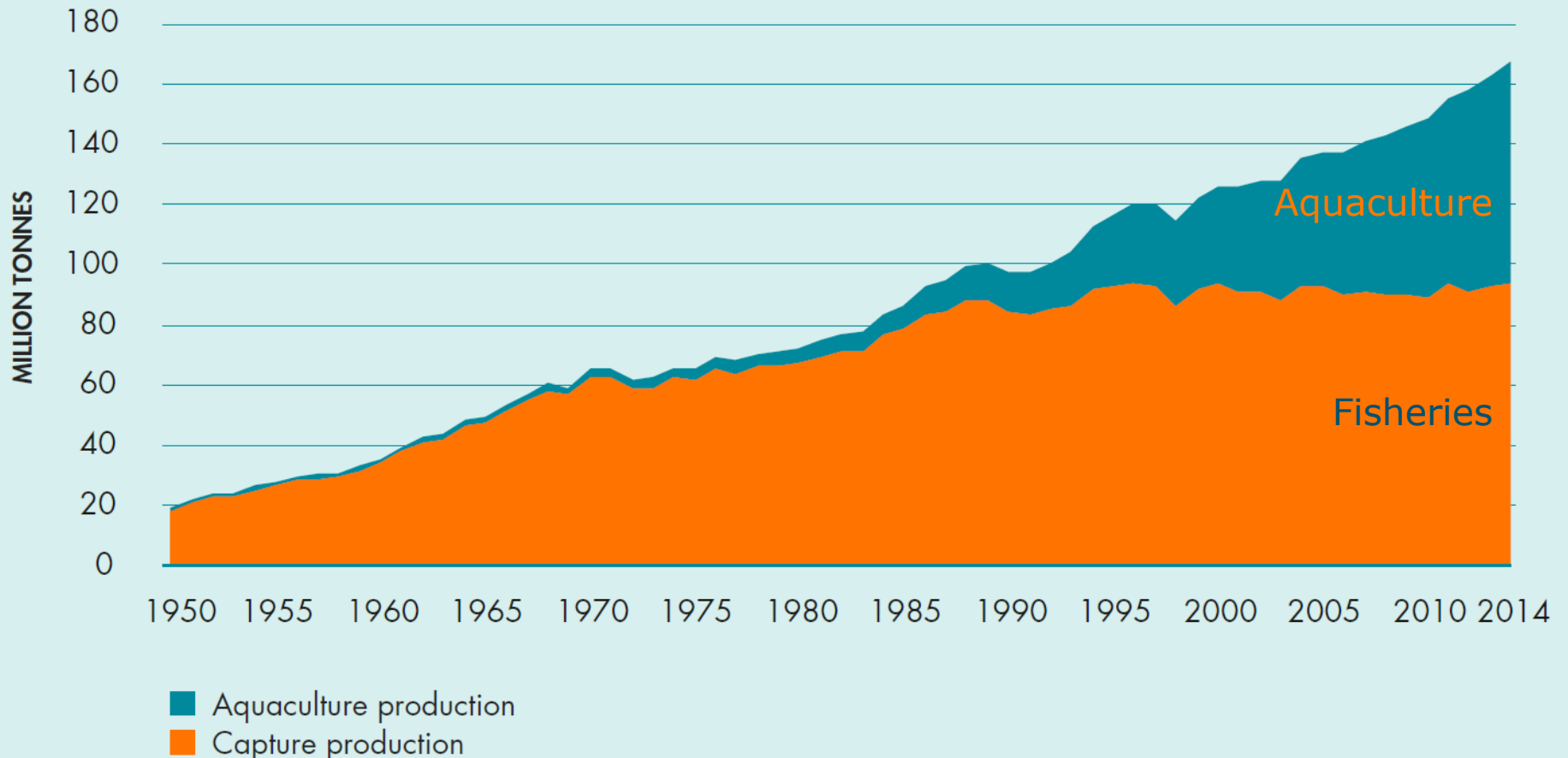
Population
(billions)



Grain equivalents per year
(Gton)

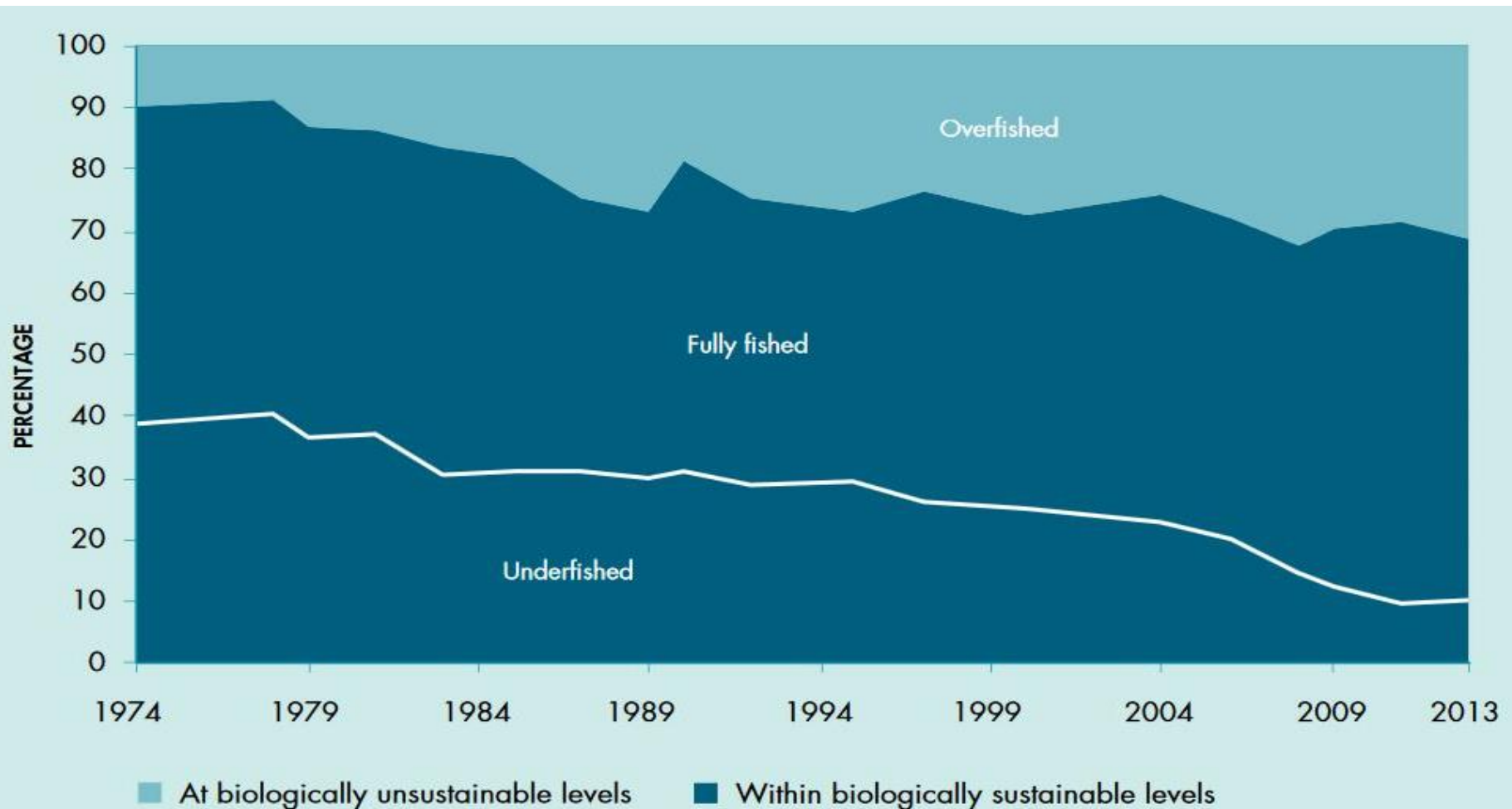


World seafood supply



Source: FAO

Global trends in the state of world marine fish stocks



Notes: Dark shading = within biologically sustainable levels; light shading = at biologically unsustainable levels. The light line divides the stocks within biologically sustainable levels into two subcategories: fully fished (above the line) and underfished (below the line).

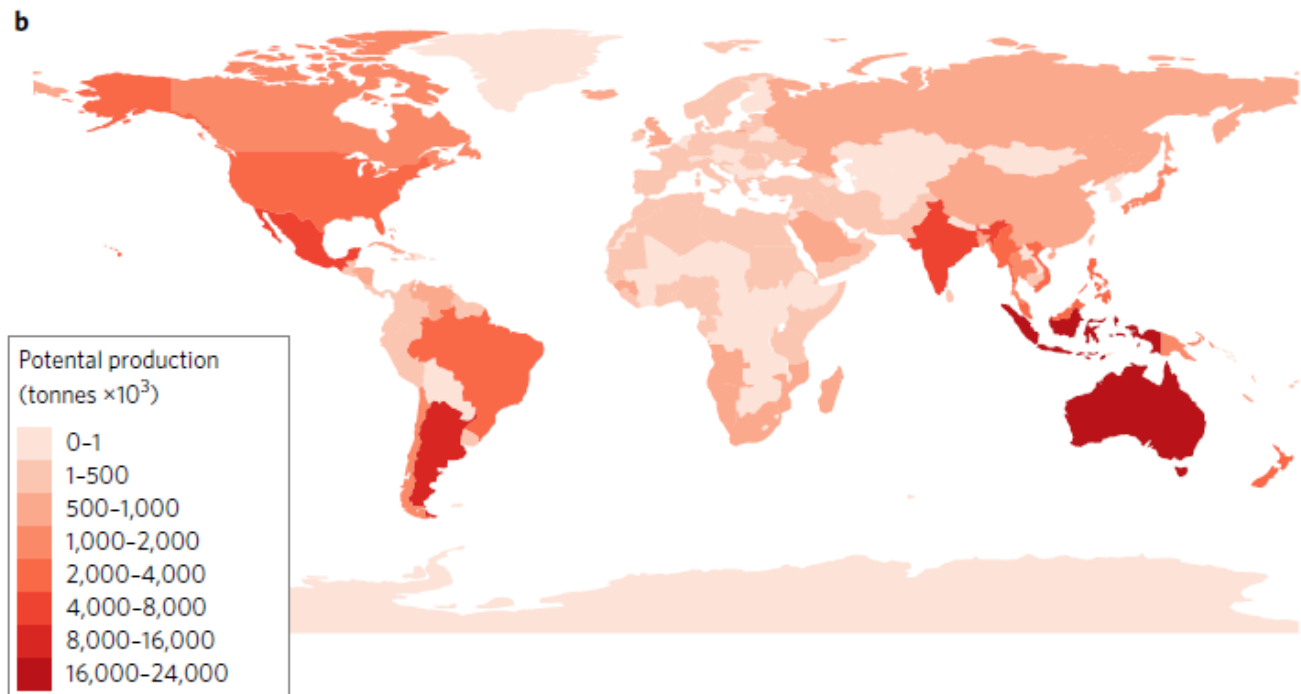
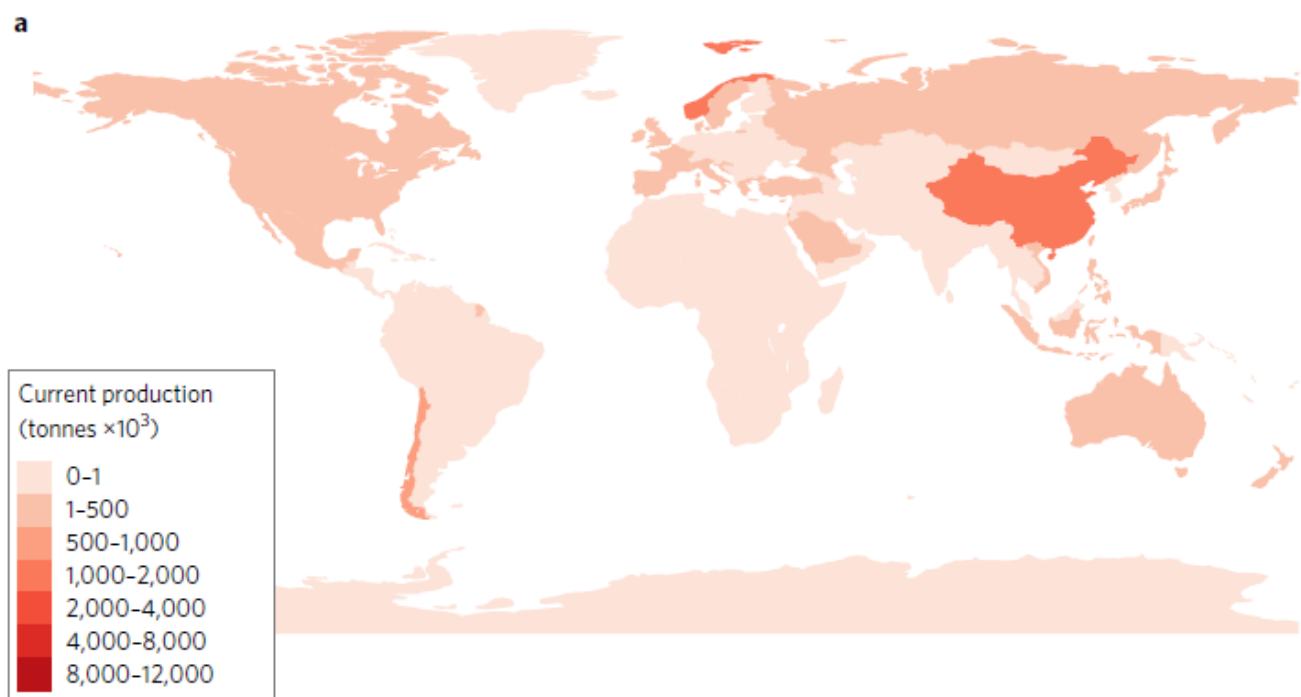
The challenge!

Worldwide demand for seafood:

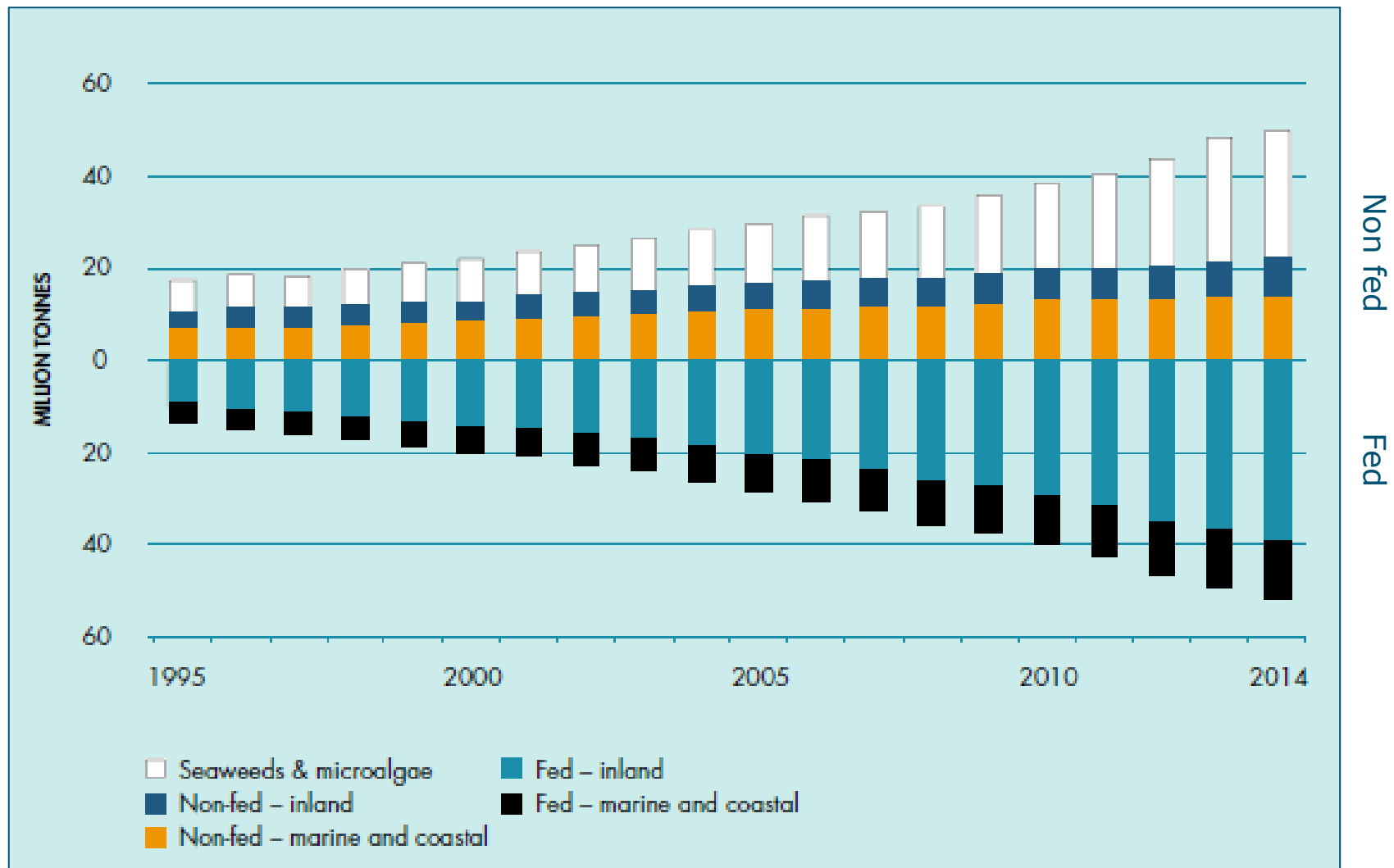
- In 2030: ~160 million ton (Worldbank Fish to 2030 report)
- In 2030: ~ 235 million ton (Subasinghe 2014)

In 2030, we must produce between ~30 and ~100 million MT above current level of 136 million MT

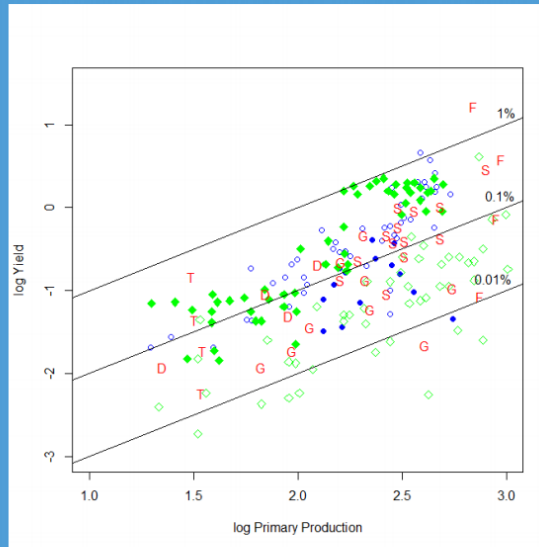
Potential?



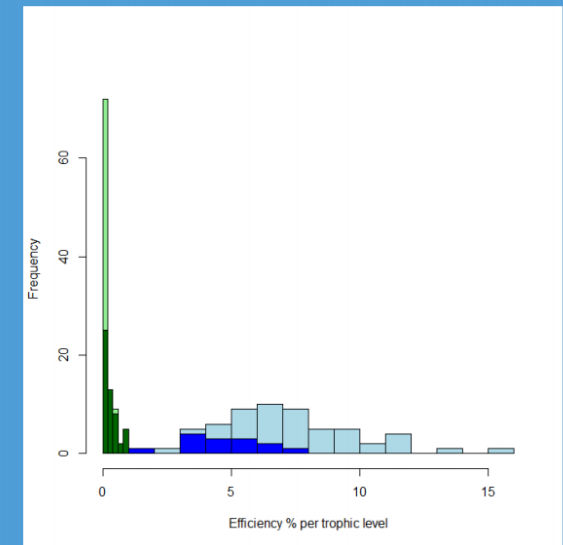
Growth inland fish culture >> marine!



Secondaire en primaire productie (log10 gC m⁻² y⁻¹)



Lindeman efficiëntie



Landbouw

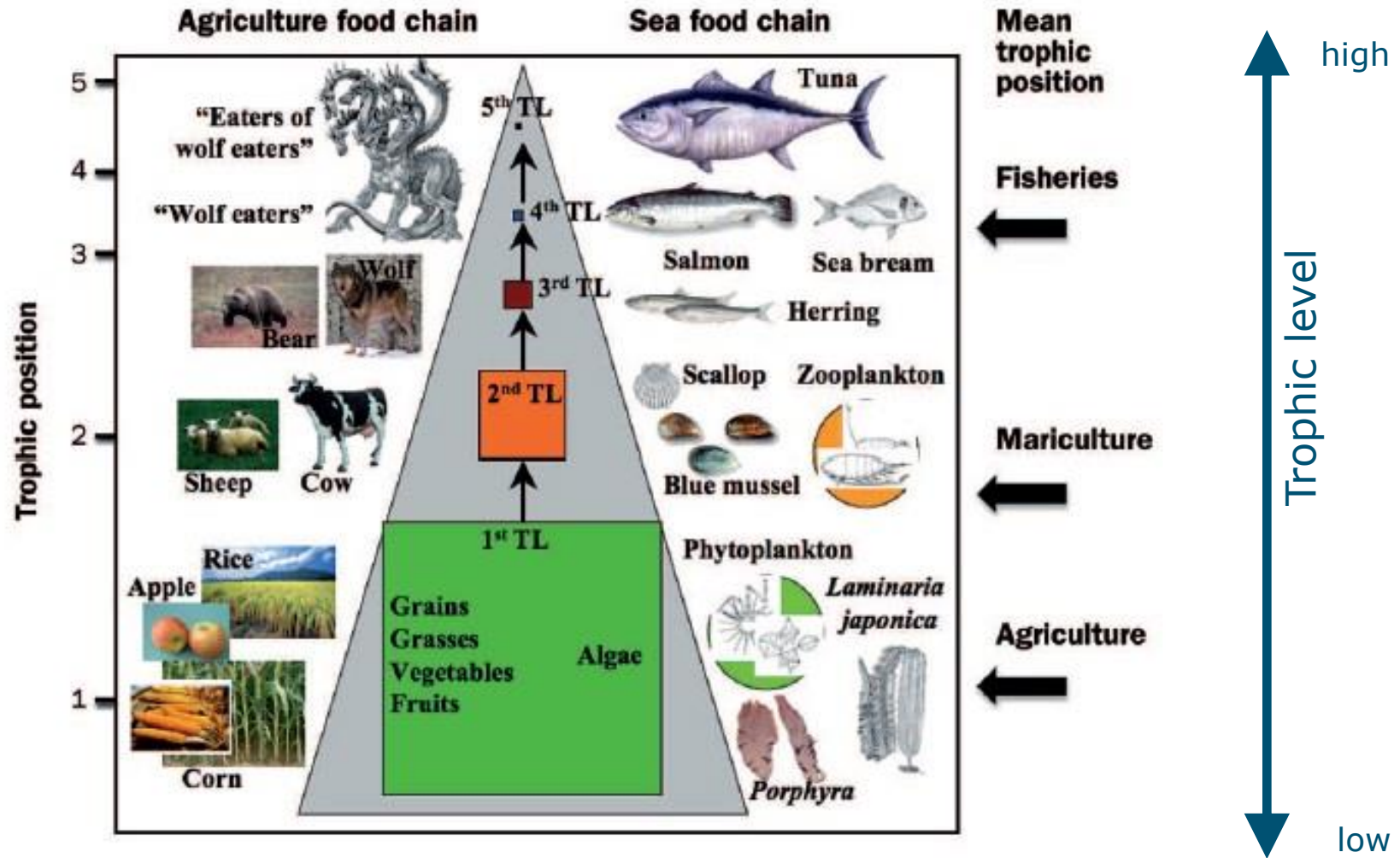
- Geen substantiële toename van de primaire productie
 - Bemesting
 - Irrigatie
- Toegenomen efficiëntie richting productie-organismen
 - Bejagen van predatoren/grazers en concurrenten
 - Veredeling en selectie
 - Aanleggen van voedselvoorraden om perioden van schaarste te overbruggen

Lessen uit de ecologie en de landbouw

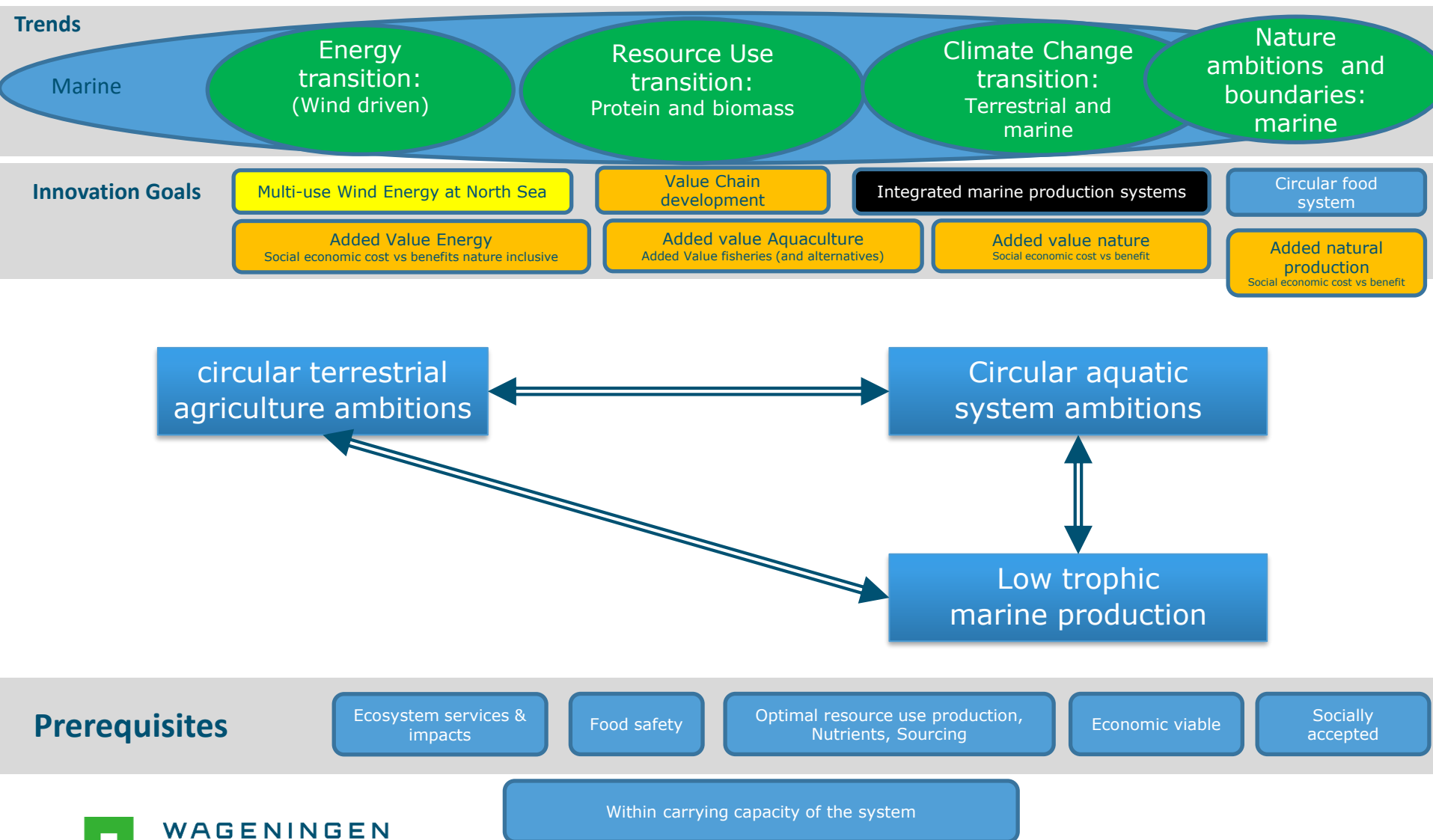
- Een substantiële toename van de primaire productie valt niet te verwachten
- Verhoogde efficiëntie is onwaarschijnlijk
- Enige optie is 'fishing down the food web', maar de praktische problemen zijn groot, en ...

Van der Meer, 2020

Seafood consumption - Trophic levels



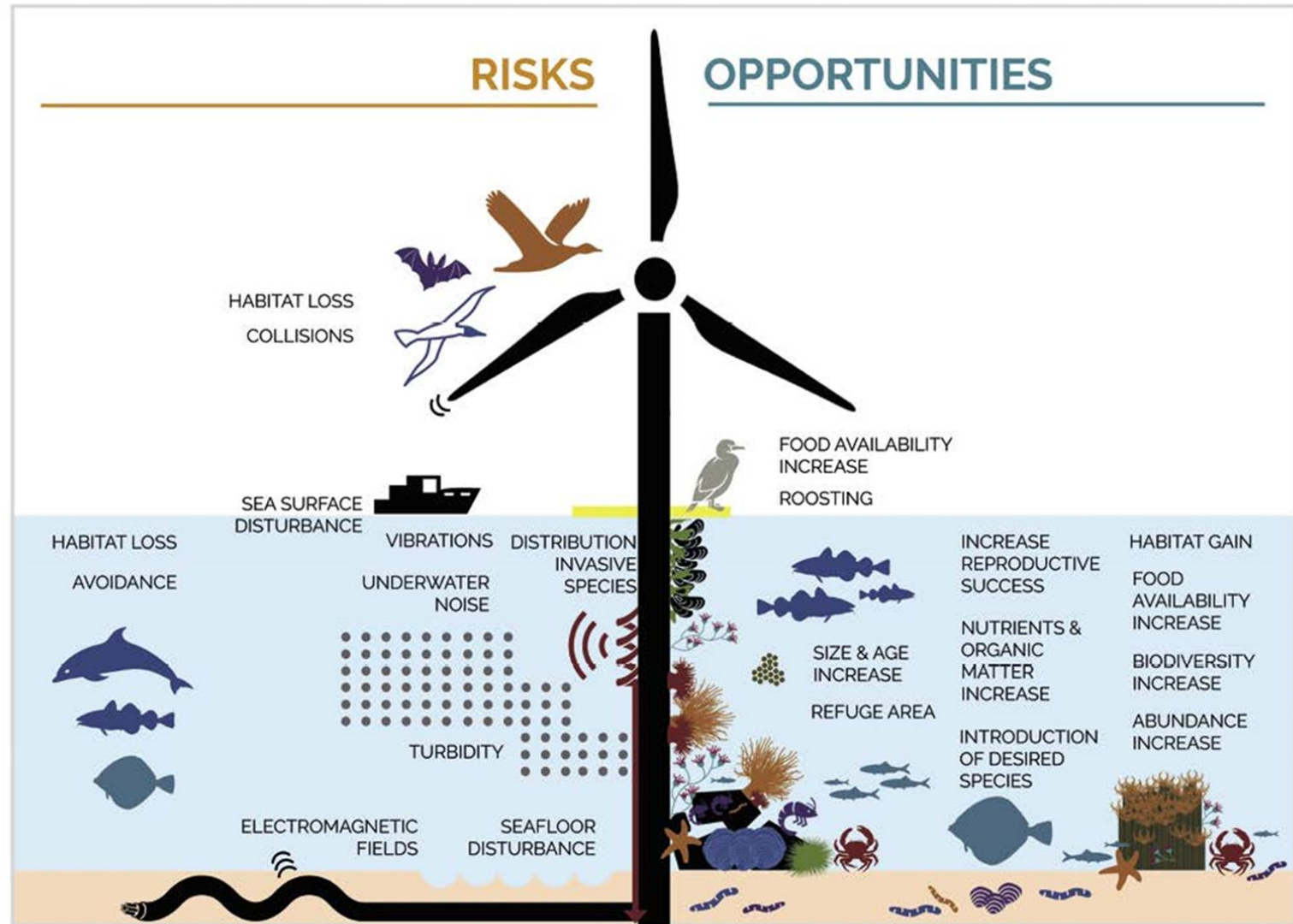
Grote uitdagingen op zee en land



Samen op de Noordzee, maar hoe?

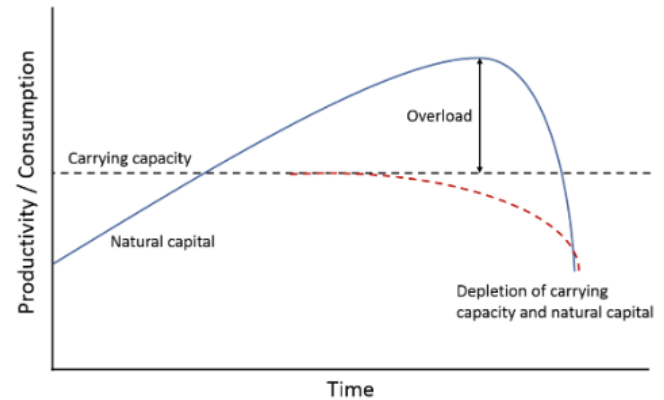
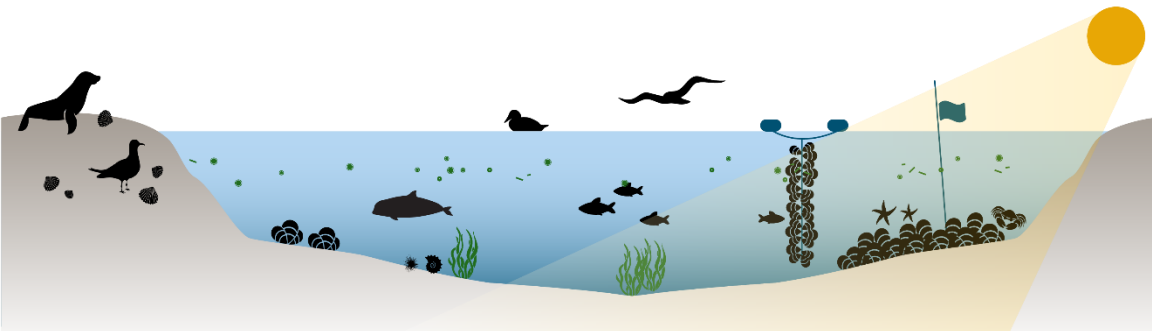


Kansen en risico's in beeld



Draagkracht

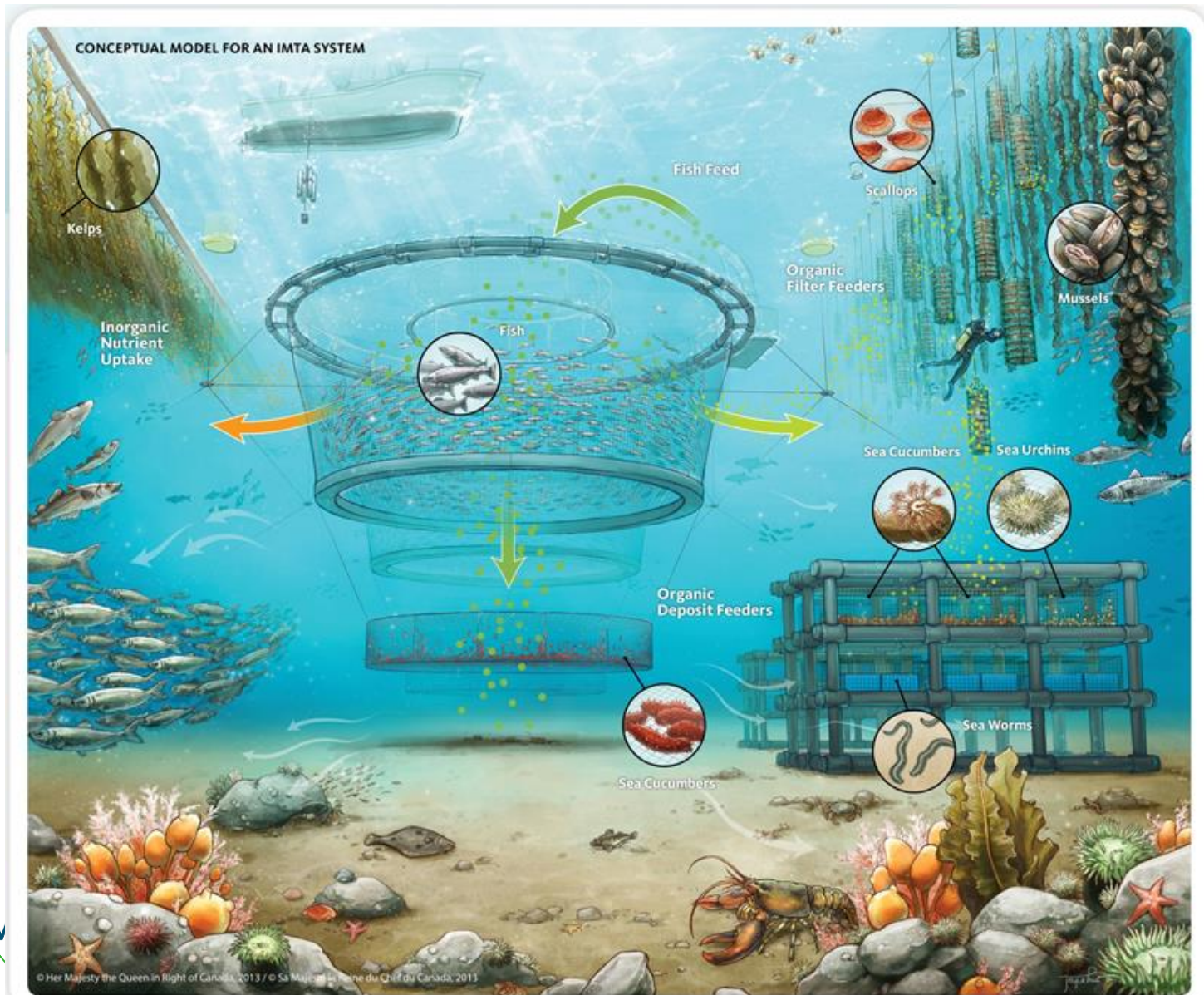
- De maximale populatie grootte van (een) soort(en) dat binnen een ecosysteem onderhouden kan worden.
- Duurzaamheid van draagkracht hangt af van keuzes omtrent aanvaardbare ecologische “schade of achteruitgang” binnen het systeem. Er wordt een beroep gedaan op:
 - Nutriënten, waterbeschikbaarheid, licht of ruimte.
- Een “negatief effect” ontstaat wanneer de vraag aan grondstoffen hoger ligt dan de beschikbaarheid binnen het ecosysteem.



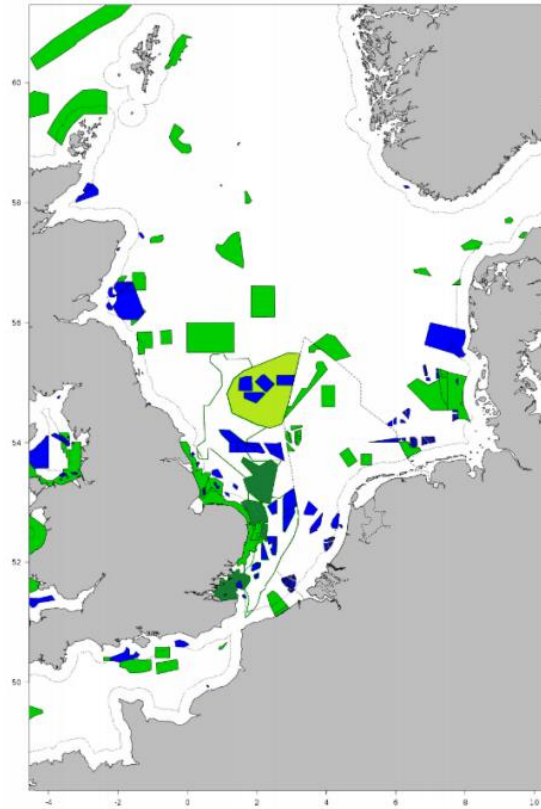
Draagkracht

- 1. Fysieke draagkracht;** de maximale kweek bepaald op basis van fysieke ruimte en medegebruik;
- 2. Productiedraagkracht;** de maximale productie die gerealiseerd kan worden in een bepaald gebied;
- 3. Ecologische draagkracht;** De maximale productie die behaald kan worden zonder impact op het ecosysteem;
- 4. Sociale draagkracht;** De maximale maat waarin productie plaats kan vinden zonder of met acceptabele impact op recreatief, esthetisch of sociaal gebied.

Een ecologische puzzel



Kottervisserij

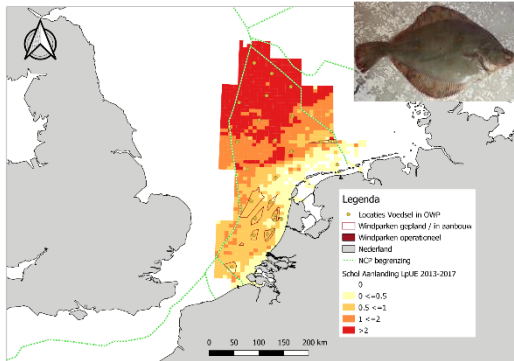


Figuur 1 Overzicht van de gesloten en te sluiten gebieden in de Noordzee en Het Kanaal. Natuurgebieden zijn groen gemarkeerd, windparkgebieden blauw gemarkeerd

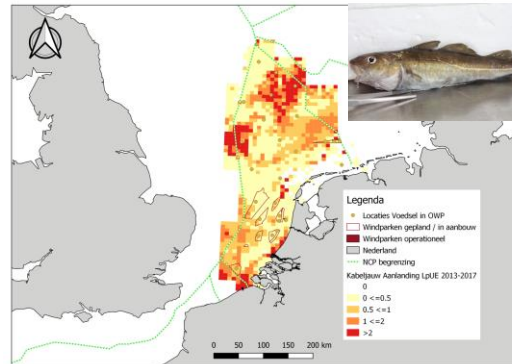
- Rapport Wind op Zee - 2019
- Alleen windparken NCP 2030
- Geen uitspraak over toekomstige waarde:
 - NCP is niet "stand-alone"
 - pulsverbod
 - aanlandplicht
 - Brexit
 - verschuiving soorten
 - transitie
 - olieprijsen
 - visprijzen
- Alleen historische waarde (2010-2017: gemiddeld 1,52 mln. pj)

Locaties: vis

Schol



Kabeljauw

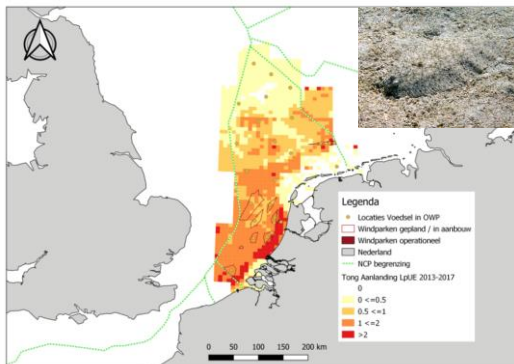


Andere mogelijk interessante vissoorten:

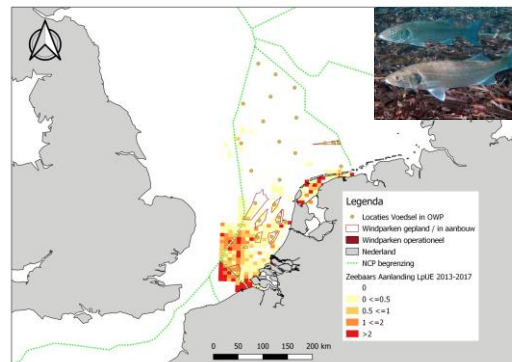
Mul



Tong



Zeebaars

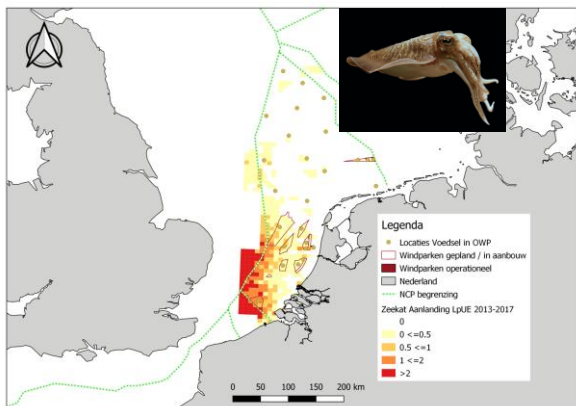


Rode Poon

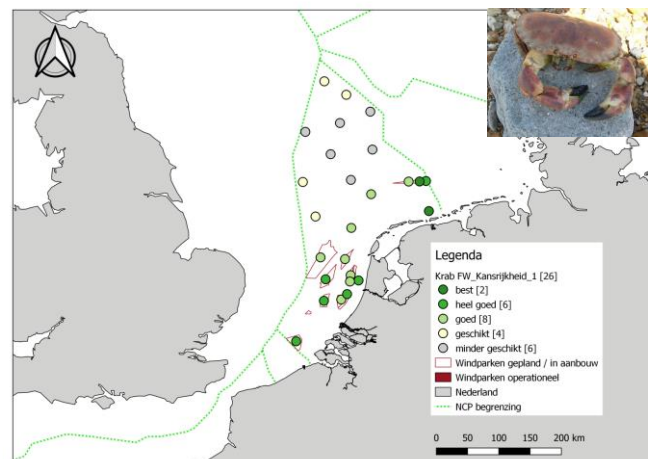


Locaties: overige soorten

Sepia



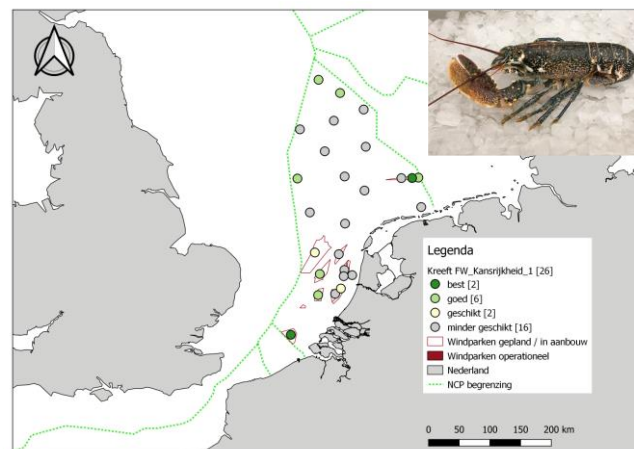
Noordzeekrab



Wulk



Noordzeekreeft



Visserij

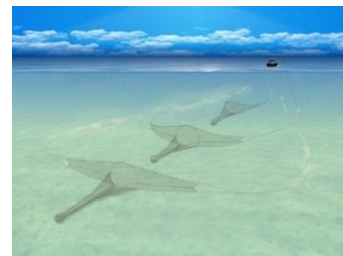
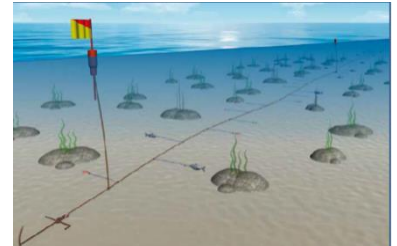
- Pilot Noordzee krab visserij WinWind
- Nieuwe projecten " Vissen met de Wind" in Borssele

<https://edepot.wur.nl/538925>



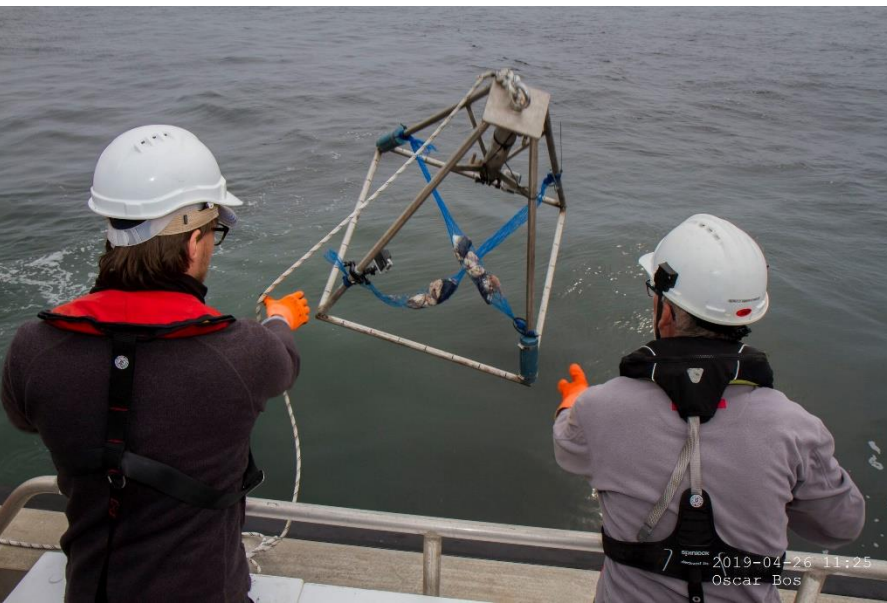
TKI WIND OP ZEE

Topsector Energy



Werken in offshore windparken

- Alles is een risico
- Gecertificeerde schepen nodig
- Gecertificeerde mensen nodig



OVERWEGINGEN EN AANDACHTSPUNTEN uit diverse workshops

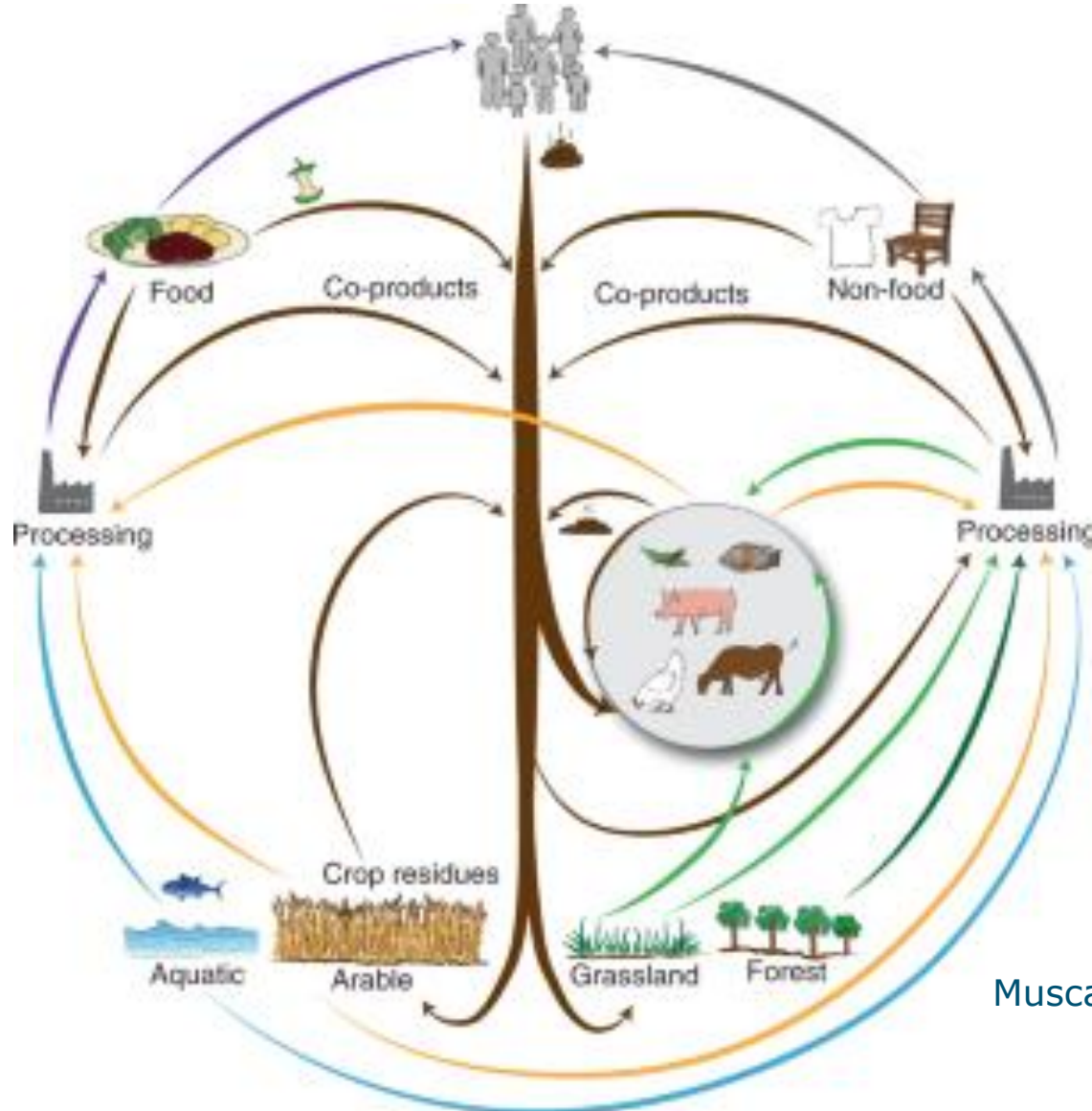
- Voorkomen dat quota niet benut kunnen worden en "vis van dichtbij" vervangen wordt door import-vis
- Oplossingen: andere vistuigen, "akkers op zee", andere visgronden, onderzoek
- Mogelijke verschuiving van:

kottervisserij naar grootschaligere visserij

en van

kottervisserij naar kleine zeevisserij -> transitie

Een circulaire bio economie en de biomassa stromen



Muscat A., Nature Food, August 2021

Key ecological principles

1. **Safeguard** the health of our agroecosystems
2. **Avoid** non-essential products, losses & wastes of essential ones
3. **Use** biomass effectively
4. **Recycle** inevitable & unavoidable biomass streams
5. **Minimize renewable energy use**

Marine and sea use is not developed yet

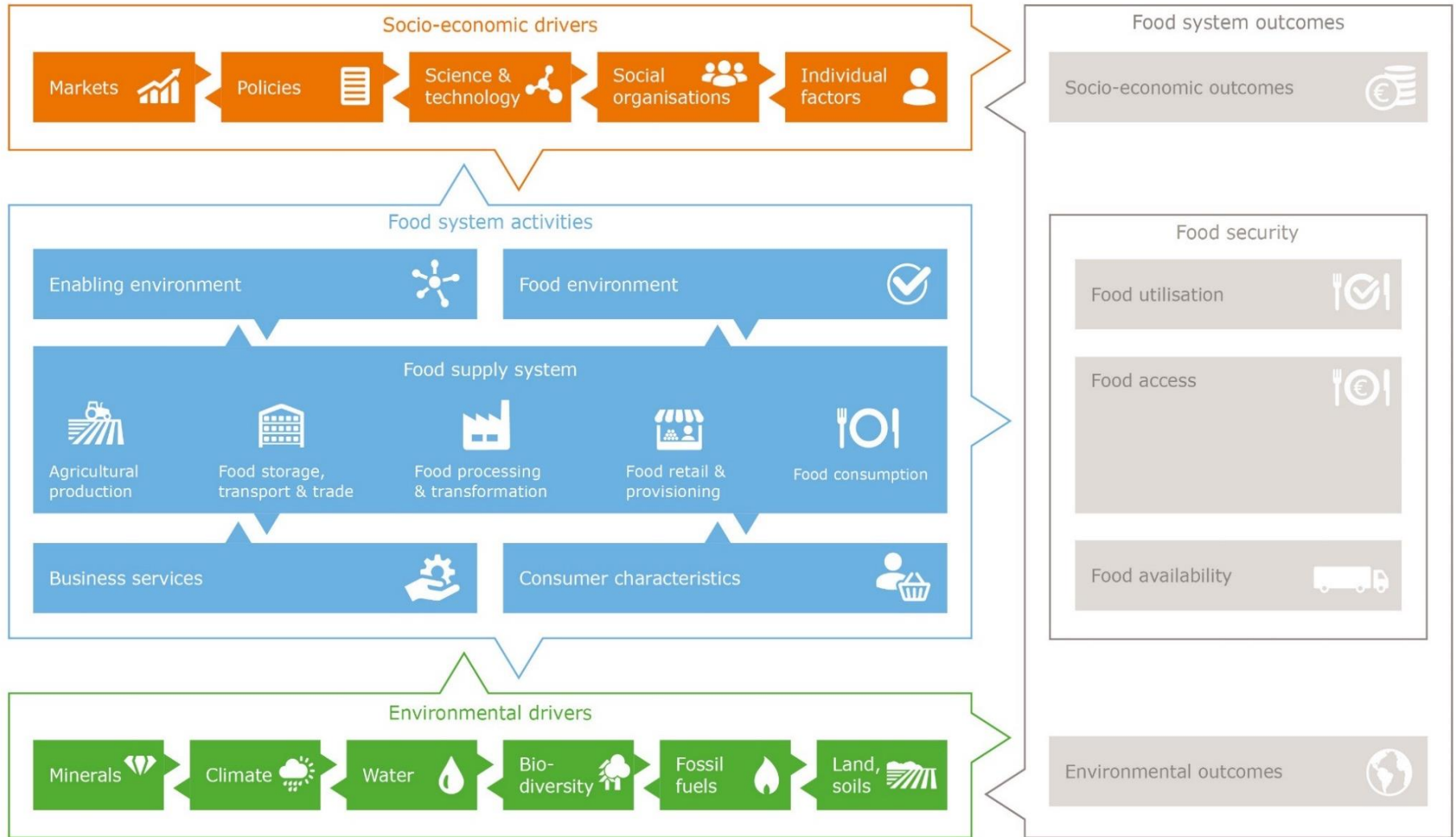
3. Use principle



- 60% of fish stocks need rebuilding
- 25% of global landings not used as human food
- 90% of fish meal is food-grade fish



Food System approach



Belangrijke Innovatie uitdagingen

■ **Productie met een lage footprint**

- Milieu/omgevings management, ruimtelijke indeling en organisatie, mitigatie van risico's (oa ziekten en draagkracht)

■ **Productiviteit natuurlijk system efficiënt benutten**

■ **Passende visserij vormen en management**

- Keuze om het anders te doen
- Andere soorten eisen aanpassingen

■ **Radicale keuzes in gebruik en hergebruik inputs en outputs**

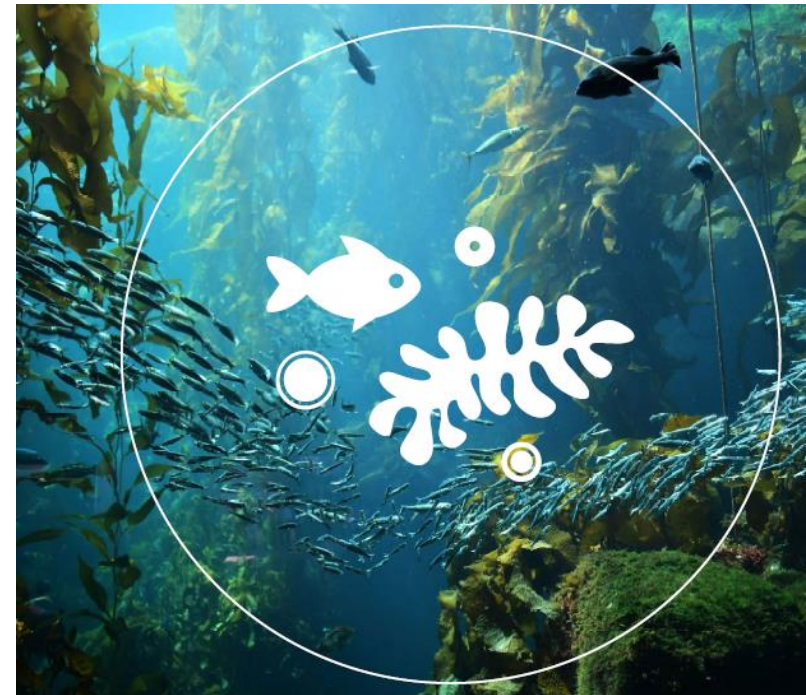
■ **Integrale oplossingen** kosten tijd en veel energie

Vragen? Contact nadertijd

Marnix Poelman

T +31 (0) 317 487035

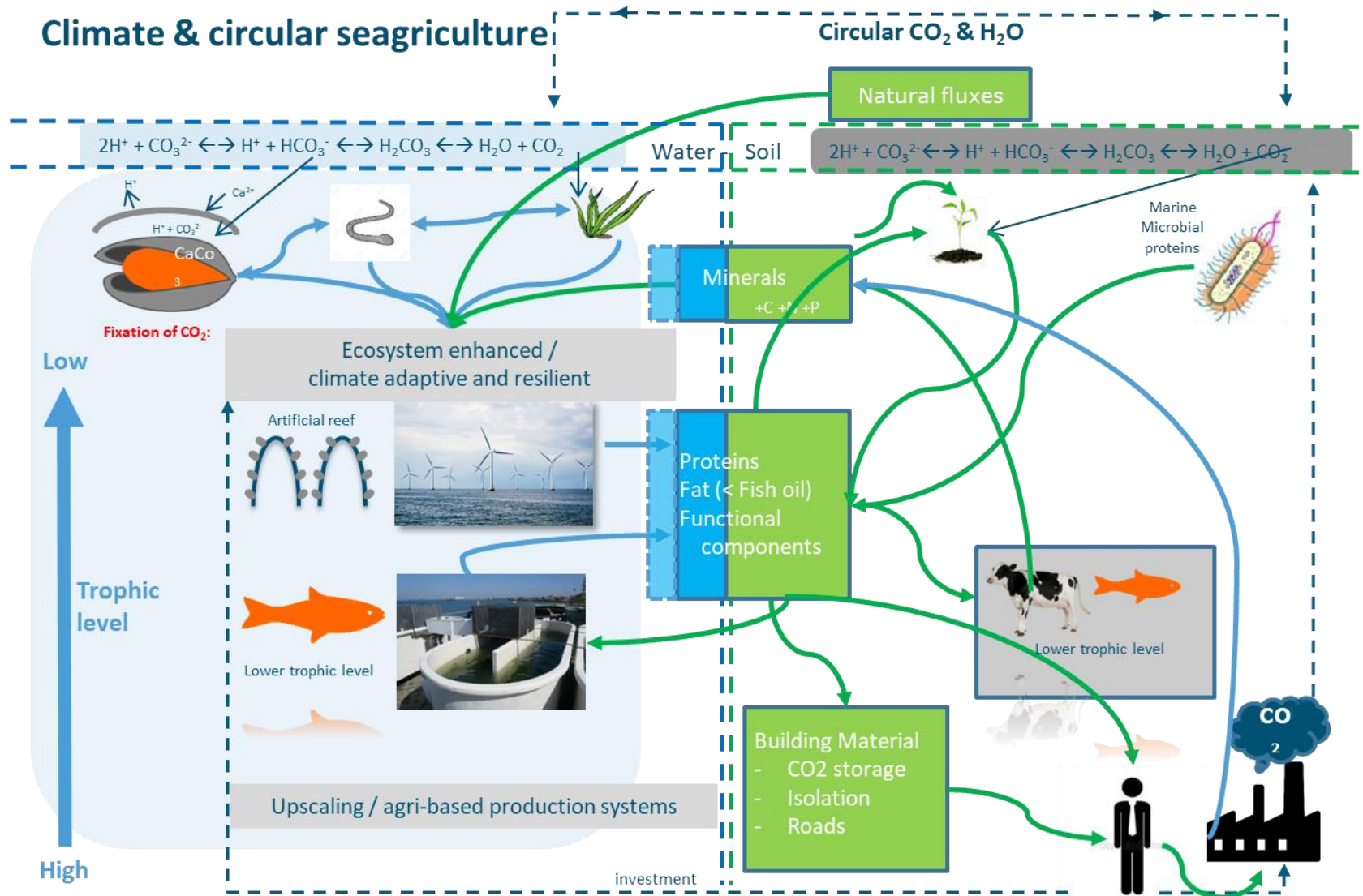
E marnix.poelman@wur.nl



Masterclass Ondernemerschap
in de blauwe economie

'Het voedsel van de toekomst is blauw'

Ter inspiratie, de rol van mariene producten



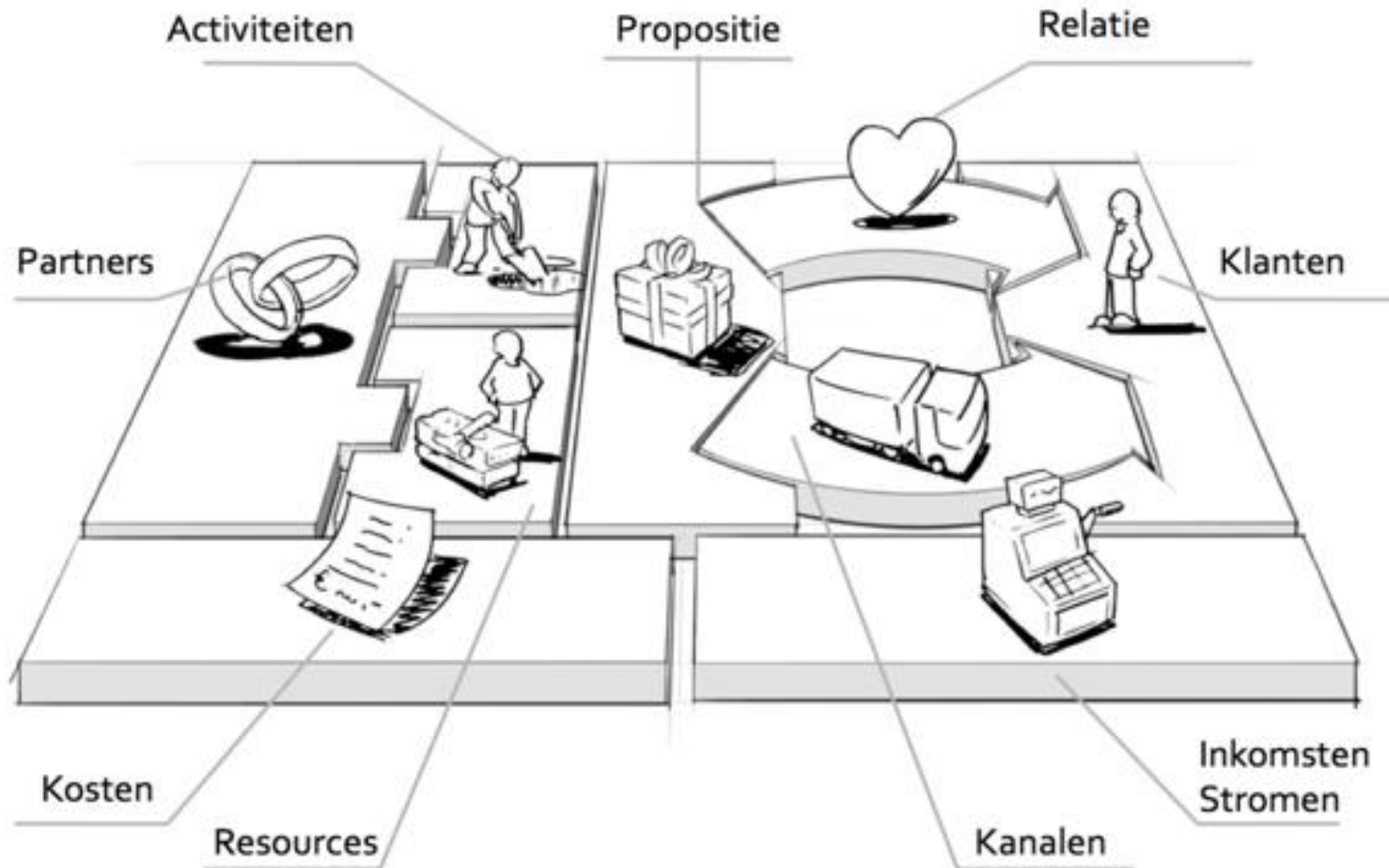
Programma sessie 2 (3 februari)

Thema: de P van People (mensen)

19:00	Marloes Kraan (Wageningen Universiteit & Research) Tim Haasnoot (ProSea)
20:00	Pauze (koffie/thee)
20:15	Jaap Luchies en Milan Hansma (Flynth)
20:55	Slotwoord, vooruitblik volgende sessie (Geert Hoekstra)
21:00	Einde formeel programma. Mogelijkheid tot netwerken en napraten
21:45	Definitieve sluiting zaal



Structuur volgt strategie



Structuur volgt strategie

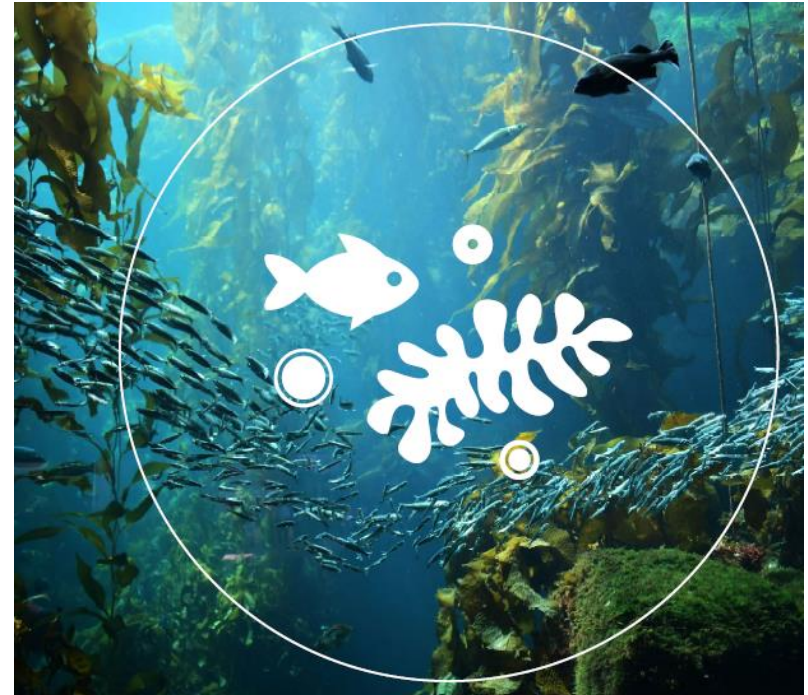
HOE?		WAT?	VOOR WIE?	
 8. Belangrijkste/centrale partners Welke externe strategische partners zijn nodig om mijn product succesvol te kunnen creëren, verkopen, leveren?	 7. Kernactiviteiten Wat zijn de noodzakelijke activiteiten om mijn product succesvol te kunnen creëren, verkopen, leveren?	 2. Waardepropositie Wat is mijn aanbod voor de klant? Wat is voor de klant onderscheidend aan mijn product/dienst?	 3. Klantrelaties Hoe benader ik mijn (potentiële) klanten en hoe onderhoud ik de relatie met mijn klanten?	 1. Klantsegmenten Wie zijn mijn belangrijkste klanten en wat is hun behoefte?
	 6. Mensen en middelen Wie en wat heb ik nodig?		 4. Kanalen Hoe komt mij product bij mijn klanten?	
 9. Kostenstructuur Wat zijn mijn belangrijkste kosten?		 5. Inkomensstroom Waar haal ik mijn inkomsten uit (verdienmodel)? Waar zijn mijn klanten bereid voor te betalen?		

Oefening voor komende week

- Probeer voor jezelf in te vullen (in dit model):
 - Voor welke eindklant (liefst consument zelfs bij B2B) je voedselproducten of diensten levert
 - Kenmerken van deze klantengroepen
 - Wat hun behoefte is

VOOR WIE?	
 3. Klantrelaties Hoe benader ik mijn (potentiële) klanten en hoe onderhoud ik de relatie met mijn klanten? •	 1. Klantsegmenten Wie zijn mijn belangrijkste klanten en wat is hun behoefte? •
 4. Kanalen Hoe komt mij product bij mijn klanten? •	

Bedankt! Tot de volgende sessie!



Masterclass Ondernemerschap in de blauwe economie

'Het voedsel van de toekomst is blauw'



WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH

