

Wat is er nodig voor een passieve tongvisserij?

J. Schrama (WU), P. Molenaar (WMR) M. Nederlof (WU),
J. Kals (WLR), E. Schram (WMR)

Wageningen Universiteit & Research

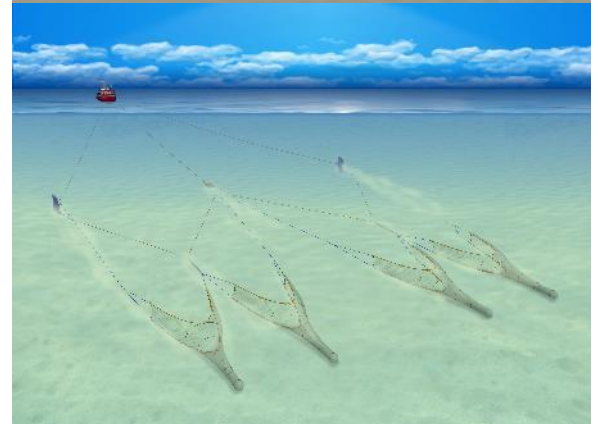
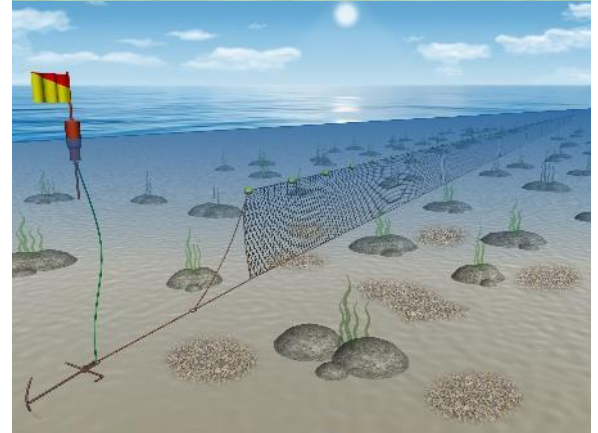
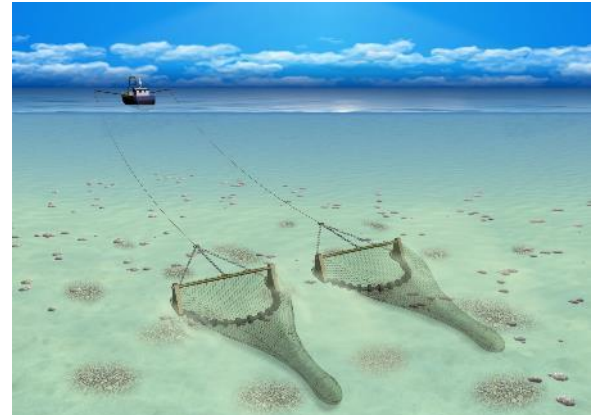
23 juni 2023, De Meern



Tongvisserij

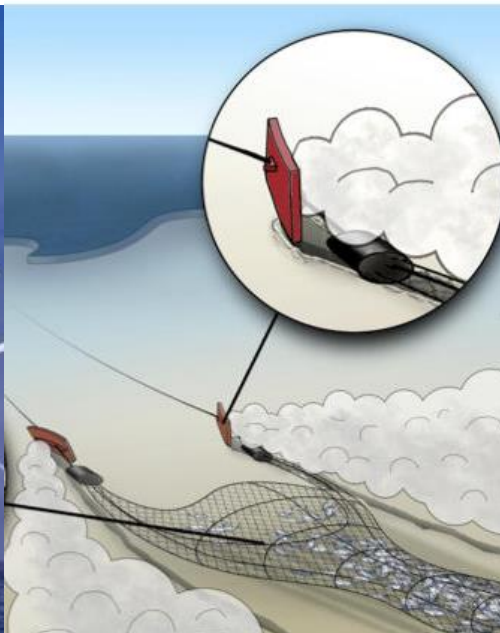
Huidige visserijen

- Boomkor - effectief
- Staand want - seizoensmatig effectief
- Ottertrawl - niet effectief

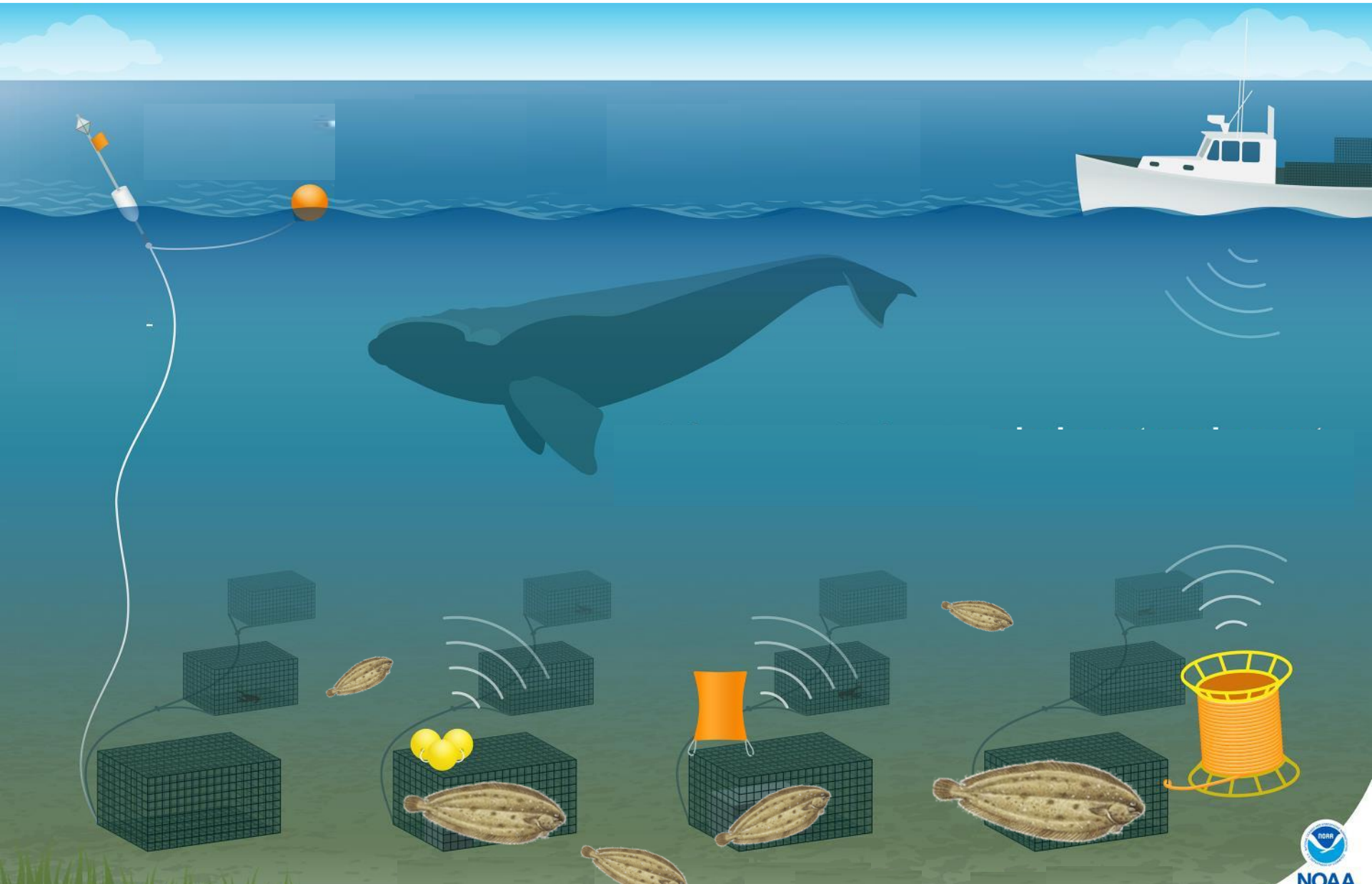


Uitdagingen in de tongvisserij

- Ruimte op zee (windmolens)
- Brandstofverbruik
- Ongewenste bijvangst
- Discussie rond bodem beroerende visserijen
- Regelgeving (aanlandplicht)



Visserij met kooien





Uitdaging voor passieve (tong) visserij

- **Vangstefficiëntie (CPUE)**
- Rendabel (investering/CPUE/visdagen per jaar)
- Minimale impact (bijvangst / bodemberoering)
- Inpasbaar / toegang tot gebieden die gesloten zijn voor sleepnetvisserij (o.a. windparken)



Initiatieven voor ontwikkeling

Aanzet gedaan tot ontwikkeling passieve tongvisserij

- ILVO (België)
- TX36 & HFK
- Visserij in Windparken (WMR, loopt nog)

- Vangkooi niet grootste uitdaging
- Hoe tong (garnaal etc) te verleiden om kooi in te gaan:
 - Effectief aas of lokstof ontbreekt!
 - Geluid
 - Licht etc.
 - ...

De link met aquacultuur



Het belang van voeropname

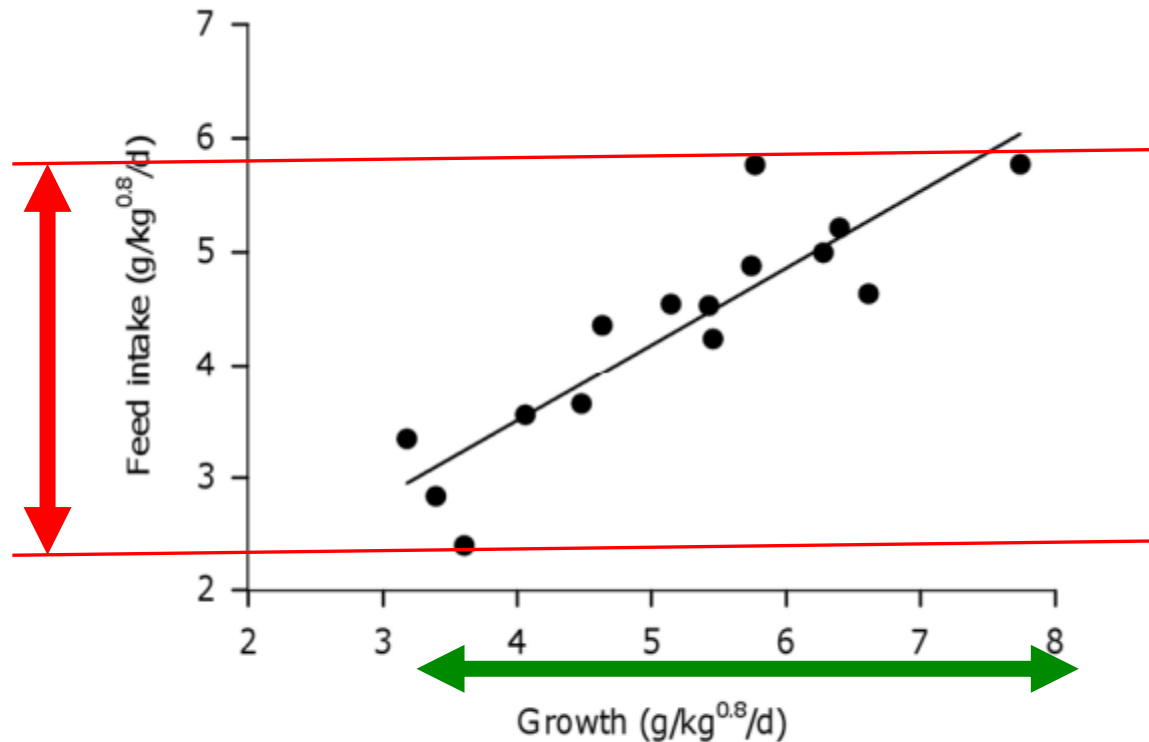
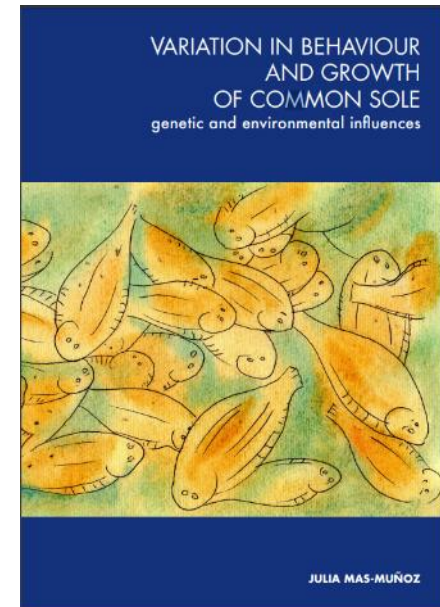


Fig. 1. Relationship between feed intake and growth (g/kg^{0.8}/d) of 15 individually housed sole (FI = 0.79 + 0.68*GR, R²=0.79, P<0.001).



**80% tot 90% groei bepaald
door voeropname**

Verschillen in eetgedrag tussen soorten

- Knabbelaars



- Trage eters



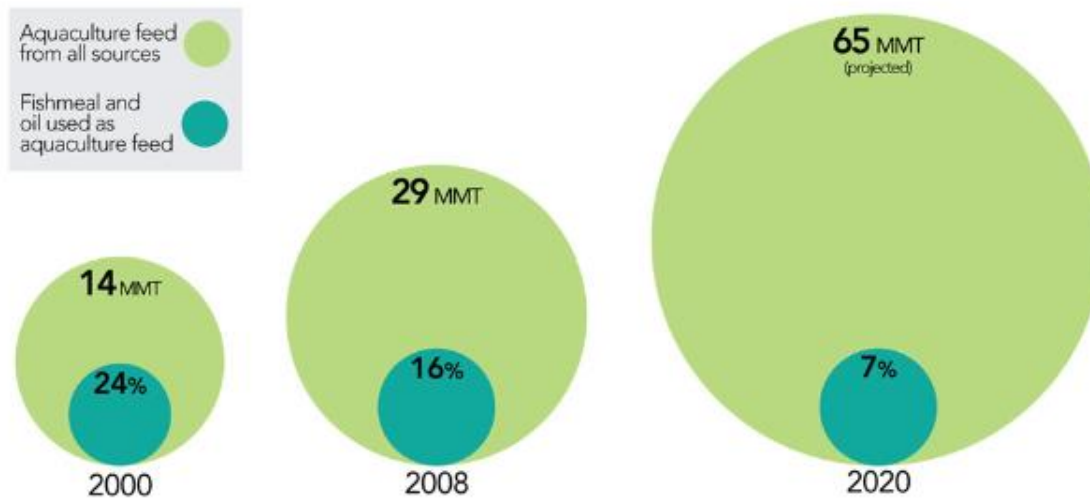
- Schrokkers (jagers)



Aquacultuur groeit

Groei aquacultuur sector

- toename in aquacultuur voeders
- beschikbaar vismeel/-olie gelijk
- transitie naar alternatieve ingrediënten



Uitdagingen vis & garnalenkweek

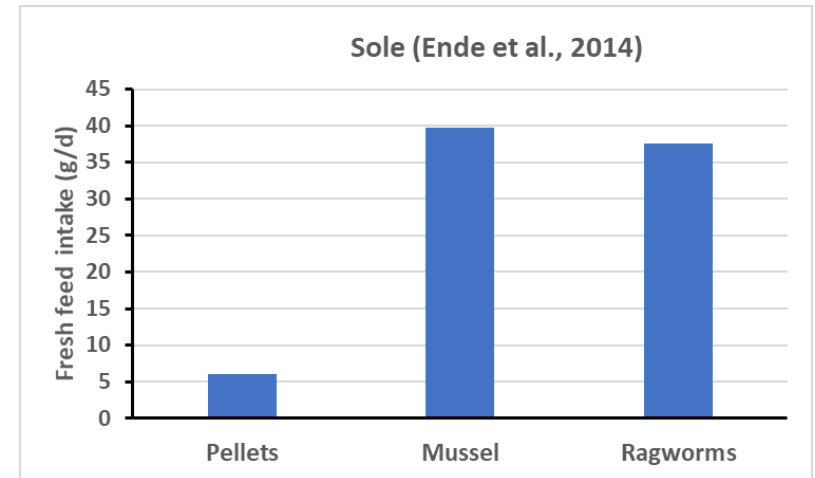
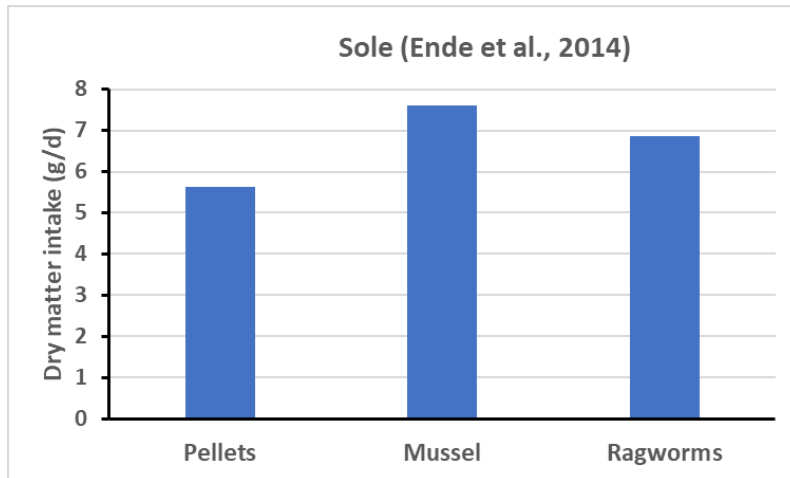
Vismeel & visolie alternatieven



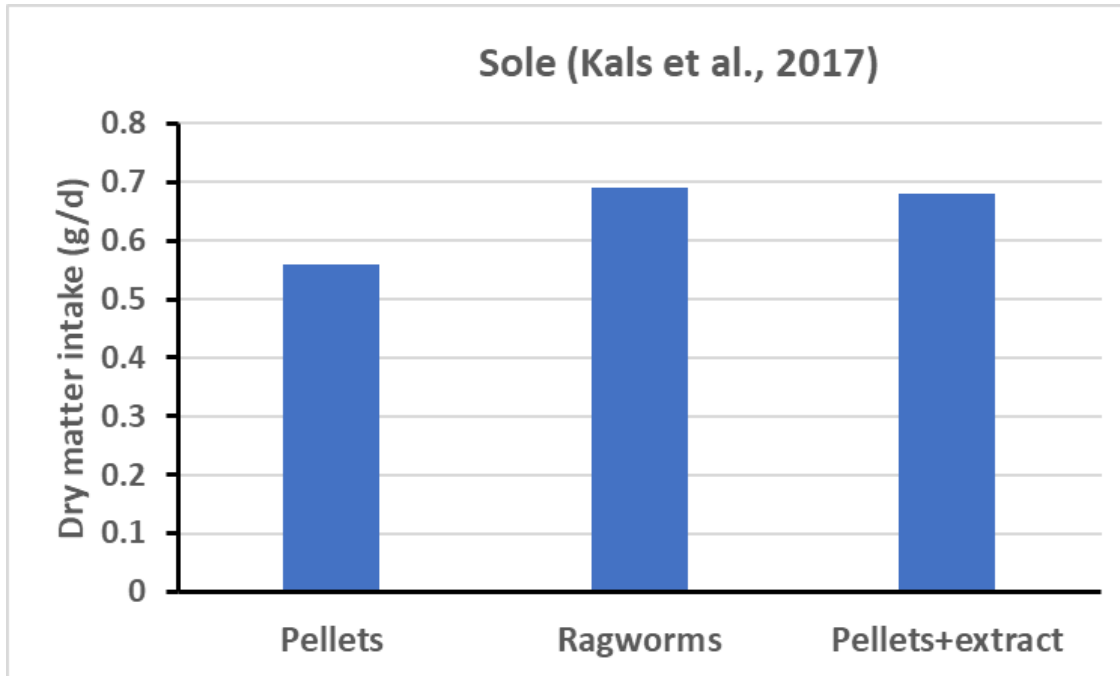
De link met aquacultuur

Tongkweek:

- Slechte/lage voeropname van pellets
- Aantrekkelijkheid pellets



Verschillen in voeropname gedrag



Garnalenvoeders & gedrag

Garnalen & tong zijn langzame eters

- Knabbelaars (garnaal)
- Betasten/voelen van pellets (tong)
- Aantrekkelijk/Smaak voer erg belangrijk



Tijd



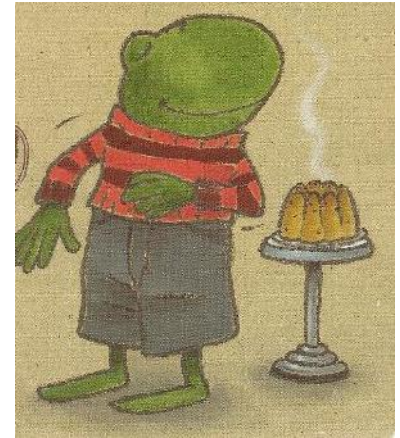
- Uit elkaar vallen pellet
- "Lekken" nutriënten

Garnalenvoeders & gedrag

Chemosenory feeders

(1) Aantrekkelijk → herkennen, lokaliseren & vinden

- Reukzin
- Eerste antenna belangrijk (garnaal)
- Tast/reuk/geur tong



Garnalenvoeders & gedrag

Chemosensory feeders

(1) Aantrekkelijk → herkennen, lokaliseren & vinden

- Reukzin
- Eerste antenna belangrijk (garnaal)
- Tast/reuk/geur tong

(2) Smakelijk → consumptie

- Smaak
- Trage eters, knabbelen
- Mond & poten belangrijk



Voedergedrag garnalen

Attractability

Fase 1
Detectie

Fase 2
Oriëntatie

Fase 3
Beweging
naar

Fase 4
Start
eten

Fase 5
Door
eten

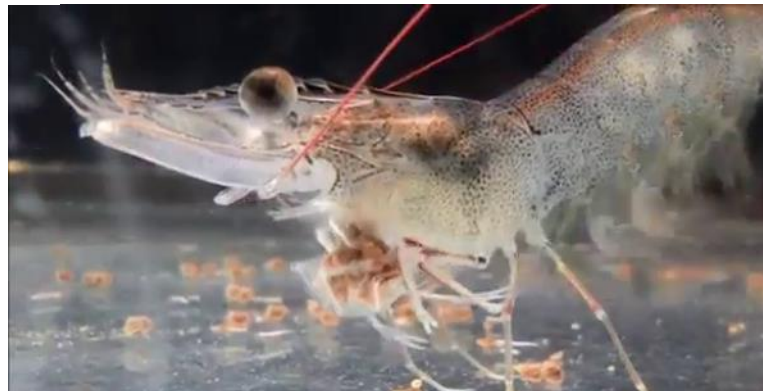
Smakelijk

Voeropname, groei en verspilling voer

Alternatieve ingrediënten



Aantrekkelijk & Smakelijk



Lok- en smaakstoffen

- Lokstof
- Smaakstof

Eigenschappen

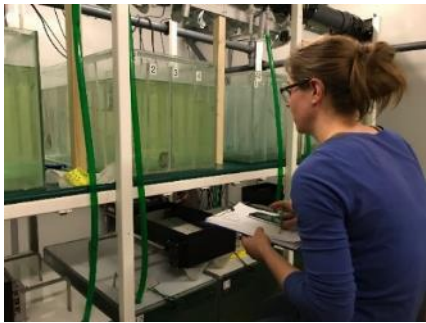
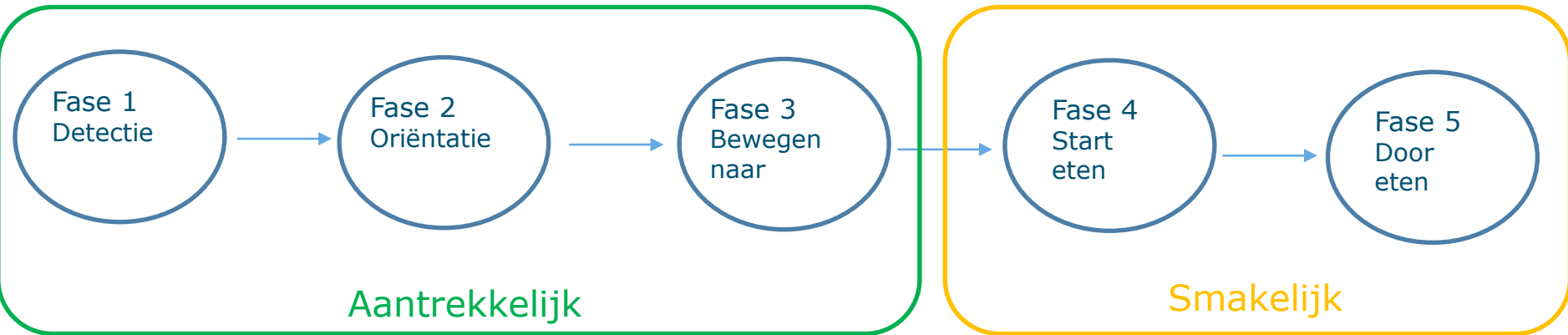
- Water oplosbaar
- Laag molecuul gewicht
- Vaak een N verbinding



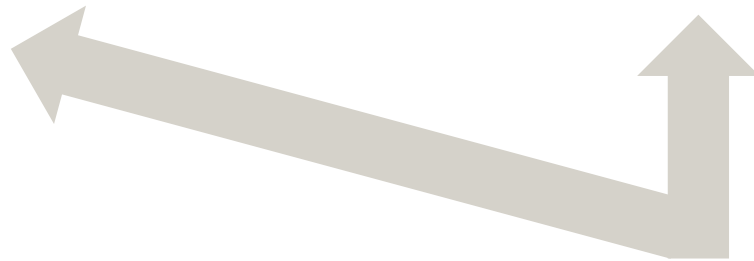
Lokstof $\neq$ Smaakstof

Maar nog veel onduidelijk

Methode

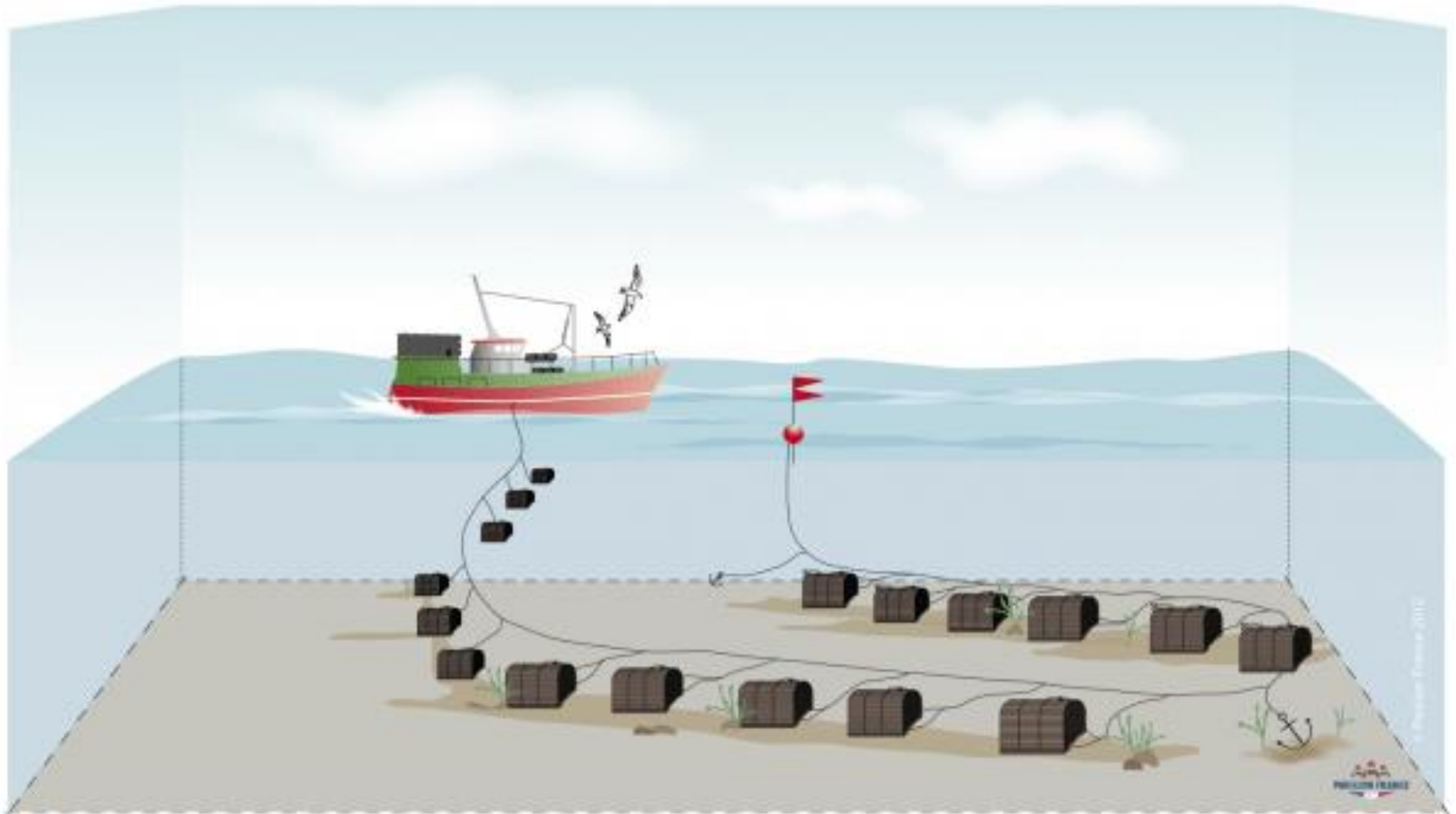


Gedragstudies



Voeropname & groei
studies

Passieve tongvisserij



Ontwikkelstappen passieve tong visserij

1. Hoe tong (garnaal etc) te verleiden?

- Bv: lokstoffen & aas:
 - Type
 - Effectiviteit
 - Drager → afgifte
 -



2. Gedrag tong

3. Optimalisatie vangkooien:

- Bv. afstand tussen kooien (functie van reikwijdte lokstof & dichtheid tong)
- Aantal kooien voor rendabele visserij

4.

Business case passieve tongvisserij

- Hoeveel dagen per jaar zijn weersomstandigheden geschikt voor deze visserij?
- Business case voor individueel bedrijf / bio economisch model
- Opschaling: voor hoeveel bedrijven is dit een potentiële business case.
- Welk deel van het tongquotum zou je met kooien kunnen opvissen? In welke mate is het een alternatief voor de huidige tongvisserij?

Vragen?

johan.schrama@wur.nl
pieke.molenaar@wur.nl

