

Pulsvisserij: wat weten we wel en niet?

Nathalie Steins & Adriaan Rijnsdorp, IMARES Wageningen UR

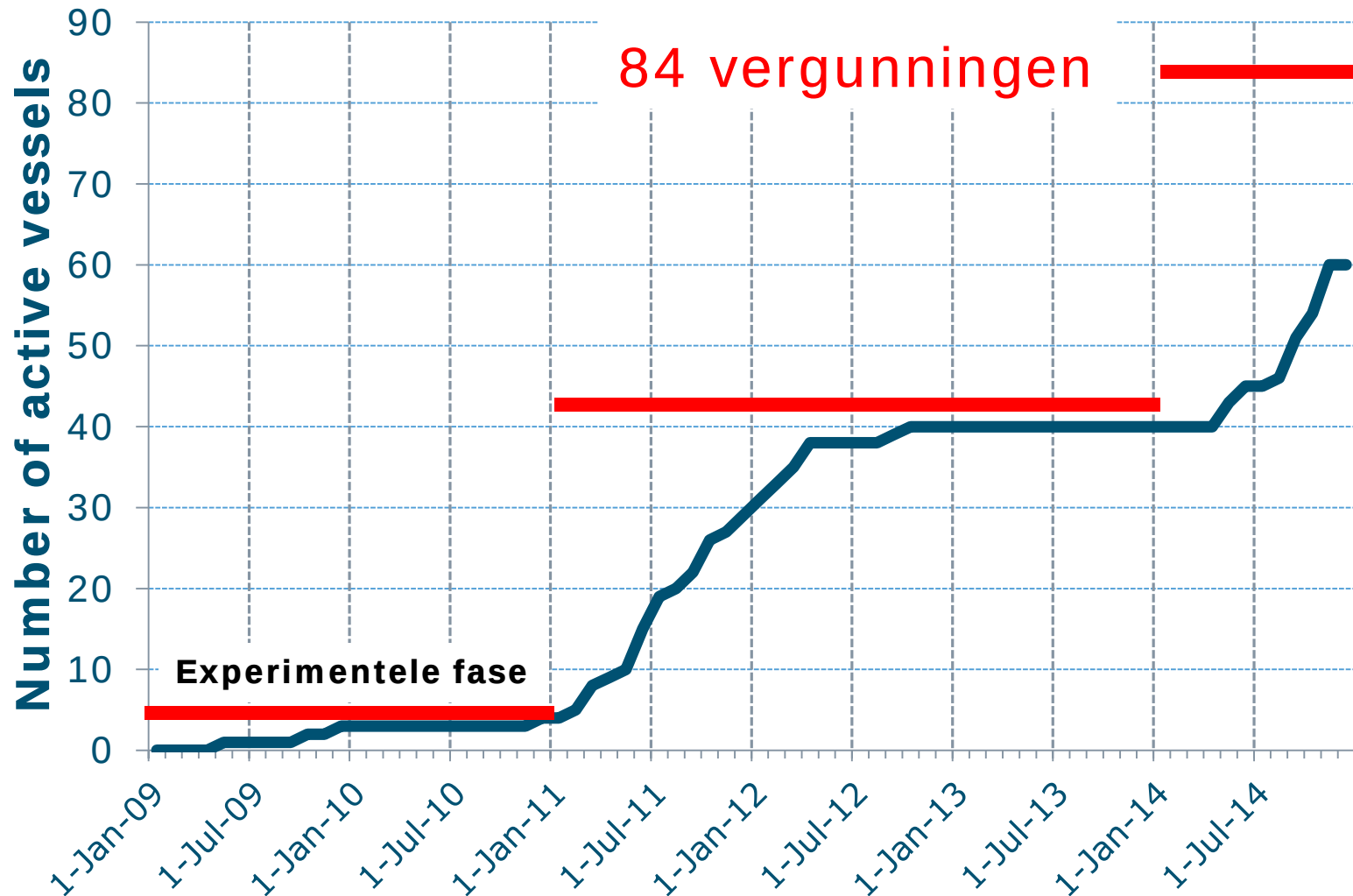
20 juni 2016



Background

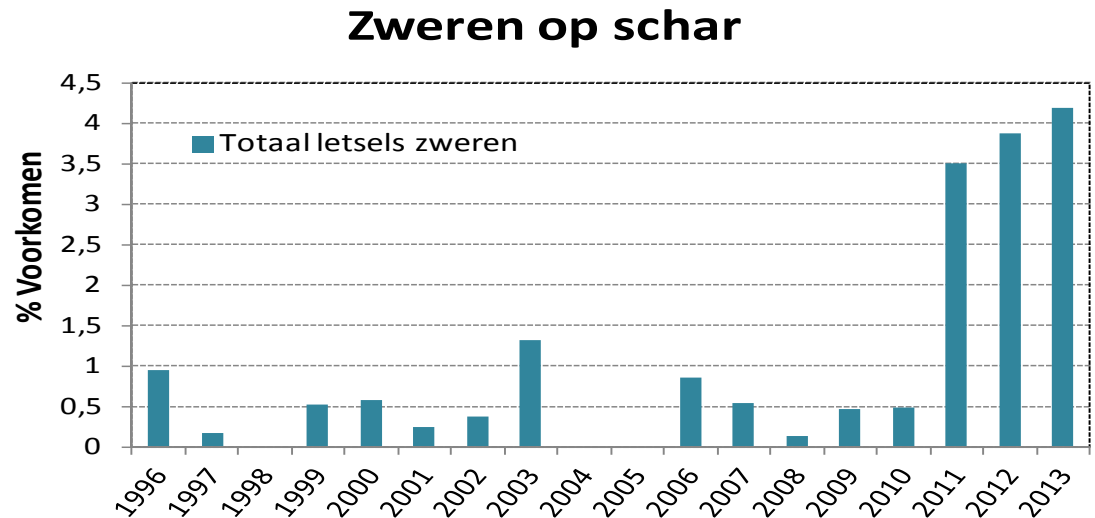
- NL vloot heeft 80% Noordzee tong quota
- Zorgen over traditionele vangstmethode (boomkor)
 - effecten wekkerketting op zeebodem en bodemleven
 - kleine maaswijdte → veel bijvangst ondermaatse vis
 - hoog brandstofverbruik (kosten)
- Pulskor:
 - grotere vangstselectiviteit
 - vermindering brandstofkosten
 - sinds 2009 (commerciële fase)
 - tijdelijke vergunningen

Aantal pulsvisserij in Noordzee



Zorgen over ontwikkeling pulsvisserij

- Toename visserij efficiëntie en risico van overexploitatie?
- Negatieve effecten van elektriciteit op mariene organismes?
 - sterfte
 - verwondingen
 - zweren



(ILVO: Devriese, L., 2014)

Effecten op vangsten (vergeleken met boomkor)

*Vergelijkend vissen
(paarsgewijs boomkor -
pulsakor), discardsonderzoek
onder EU Datacollectie
Programma (DCF),
zelfbemonsteringsprogr
ma's visserij, analyse van
aanlandingen door IMARES*



Vangsten marktwaardige vis (vergeleken met boomkor)



- Aanlandingen per eenheid inspanning (LPUE) 2011: : puls vangt relatief minder (71% minder schol, 86% minder tong)
- Zelfbemonstering (2013): vergelijkbare vangsten tong, minder schol
- *Indicaties dat vangstefficiëntie tong toeneemt*

Vangsten: vis discards (vergeleken met boomkor)



- Vergelijkend vissen (2006, 2011): significant minder totale vis discards en schol
- Zelfbemonstering vs. DCF waarnemersprogramma (2013): minder tong en minder schol discards

Vangsten: bodemleven (vergeleken met boomkor)



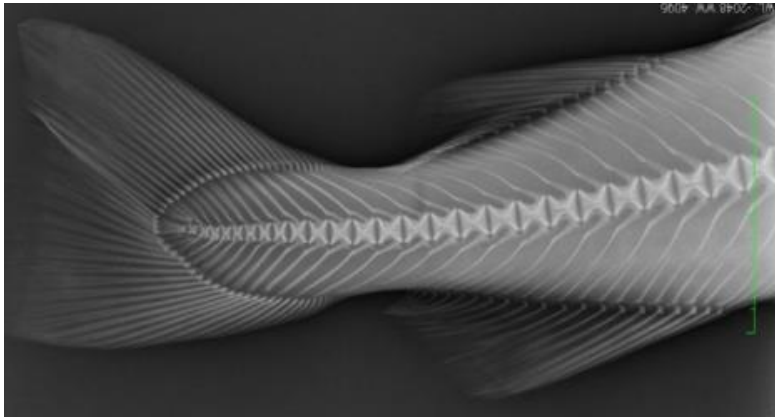
- Vergelijkend vissen (2006, 2011): significant minder bodemleven in pulsvisserij
- Zelfbemonstering vs. DCF waarnemersprogramma (2013): significant minder bodemleven in pulsvisserij

Effecten van elektriciteit

*Laboratorium experimenten
en veldobservaties door
ILVO België, Universiteit
van Gent, IMARES
Wageningen UR*



Effecten op kabeljauw (beschadiging ruggengraat)



- In lab (kweek kabeljauw):
 - schade afhankelijk. van grootte kabeljauw en positie t.o.v. elektrodes
 - effecten op grote kabeljauw (50%)
 - kleintjes onbeschadigd
- Commerciële vangst:
 - ca. 10% beschadigd
 - op Noordzee schaal is dit 0.5%

Effecten op schar (zweren)

- 3 groepen van elk 50 scharren
- Eenmalige blootstelling
- Maximale blootstelling
 - DELMECO puls (60V)
 - HFK puls (70V)
 - referentiegroep (niet blootgesteld)
- Na 1 week alle scharren gecontroleerd op letsel, zweren, wonden en parasieten
- Geen 'verwondingen' door puls blootstelling waargenomen



Effecten op electroreceptoren haaien en roggen



- Fysieke respons
- Geen sterfte
- Gedrag of eetgedrag niet beïnvloed
- Ei productie niet beïnvloed

Ecosysteem effecten



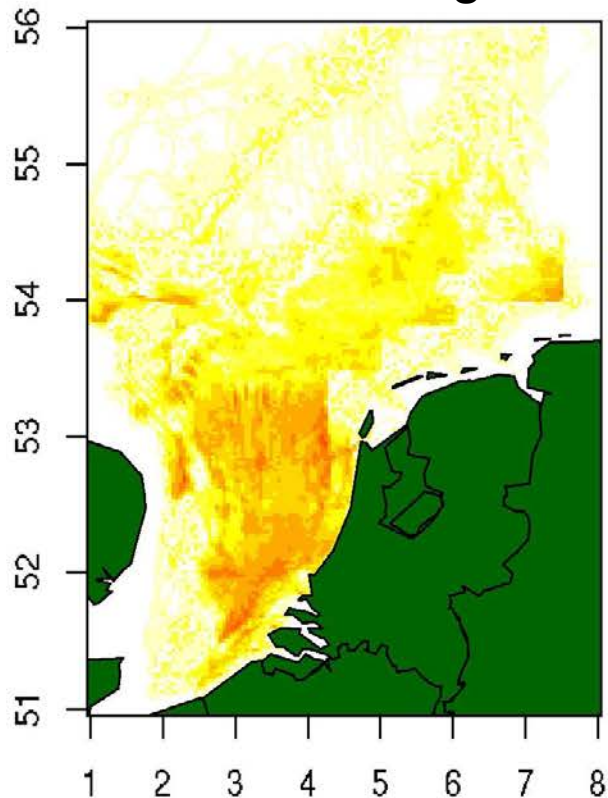
Ecosysteem effecten (vergeleken met boomkor)



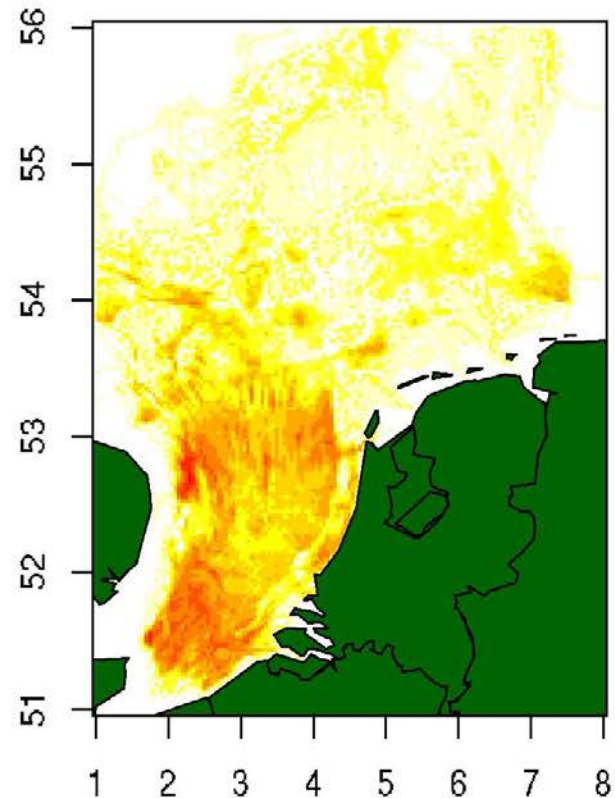
- Vermindering van:
 - bijvangst ondermaatse vis
 - bijvangst ongewervelde bodemdieren
 - penetratie diepte vistuig
 - verandering topografische diepte bodem (waarschijnlijk)
- Sterfte in het sleepspoor van het tuig
 - lopend onderzoek
- Veranderingen in verspreidingspatroon visserij
 - lopend onderzoek

Verandering verspreiding pulsvisserij: gevolgen voor ecosysteem

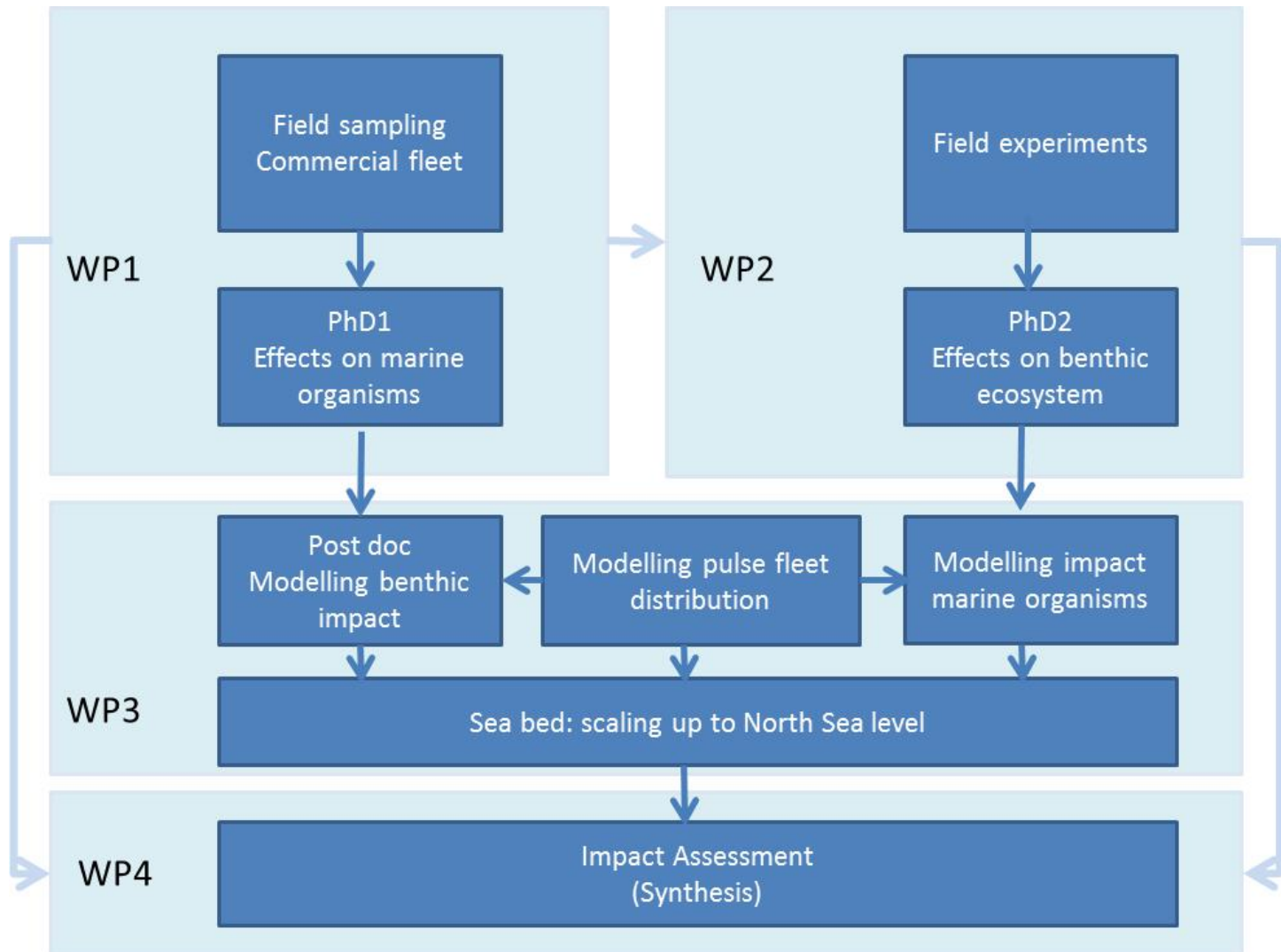
**Boomkor met
wekkerkettingen**



Pulskor



Onderzoeksprogramma kennislacunes



Onderzoeksprogramma:

AIO1 - Effect op mariene organismen

■ Doel

- ontwikkeling van een voorspellende model m.b.t. de verspreiding van het elektrische veld in verschillende organismen en het effect op hun activiteit en overleving

■ Aanpak:

- laboratorium experimenten (vis, bodemleven)
- modelering

■ Soorten in model

- rondvis, platvis, haaien en roggen
- schelpdieren, schaaldieren, borstelwormen, zee-egels

Onderzoeksprogramma: AIO2 Effect op het bodemecosysteem

■ Doel

- ontwikkeling van een voorspellend model m.b.t. het effect van elektrische pulsen op het functioneren van het bodemecosysteem en in het bijzonder op zijn biochemie

■ Aanpak

- laboratorium- en veldexperimenten
- gebruik van gesloten gebieden (Oestergronden, Friese Front)

Onderzoeksprogramma: Opschalen effecten naar vloot- en ecosysteemniveau

■ Doel

- ontwikkeling van voorspellende modellen m.b.t. ecosysteemeffecten (bijvangst, aandeel beschadigde vis, functioneren bodemecosysteem) op het niveau van de vloot en de Noordzee

■ Aanpak

- modelering ruimtelijk verspreiding pulsvisserij in relatie tot bodemhabitats (hoge resolutie)
- modelering effect pulsvisserij op functioneren ecosysteem

*We kennen de
ecosysteemeffecten van
de pulsvisserij nog niet
volledige, maar de
aanwijzingen zijn dat de
puls techniek een
belangrijke rol kan
spelen in resultaat-
gebaseerd beheer (RBM,
'results-based
management').*



Dank voor de aandacht!

Meer informatie:

www.pulsefishing.eu

nathalie.steins@wur.nl

