

# Stimulering jonge verlanding tot trilvenen Biobouwers en Vraat

ontwikkeling + beheer natuurkwaliteit

**o+bn** Natuurkennis



## Focus van het onderzoek

- Ontwikkel en onderzoek maatregelen waarmee op **landschapschaal** de mesotrofe verlanding (en trilveenvorming) kan worden gestimuleerd
  - Biogeochemische oorzaken → nutriëntenbelastingen, onvoldoende basen/kwel & toxiciteit
  - Nadruk in onderzoek op biotische aspecten → vraat & ontbreken belangrijke bio-engineers
  - Focus op ecologische duurzaamheid

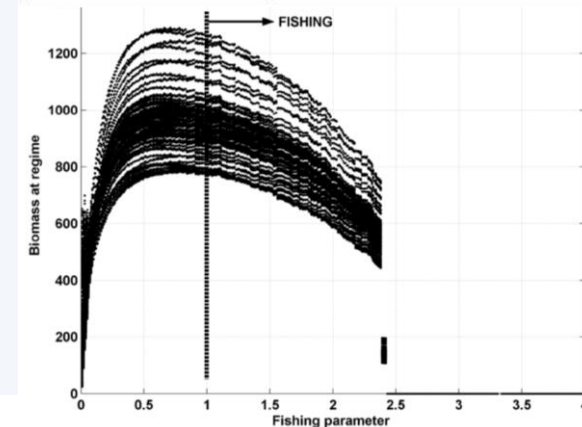
## Belangrijkste statements rode Amerikaanse rivierkreeften

- Geen enkele bestrijdingsmethode is op landschapsschaal echt effectief voor het oplossen van problemen met invasieve kreeften
  - Mogelijk zijn combinaties van methoden wel effectief
    - Hoe kan je beheersen? Wat kunnen systemen aan?
- Niet geheel duidelijk waarom op bepaalde plekken veel kreeften voorkomen en elders niet
  - Lastig om oorzaak en gevolg van helder/troebel te scheiden, maar zeker schade & vertroebeling
- Advies rond 2010: vervolgonderzoek en structurele monitoring
  - Nog steeds actueel: vragen liggen er nog steeds
  - Het probleem wordt steeds duidelijker/erger (vooral rode Amerikaanse rivierkreeft)

## Oplossingen vanuit de literatuur/ervaring

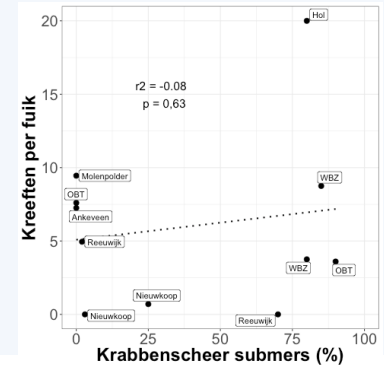
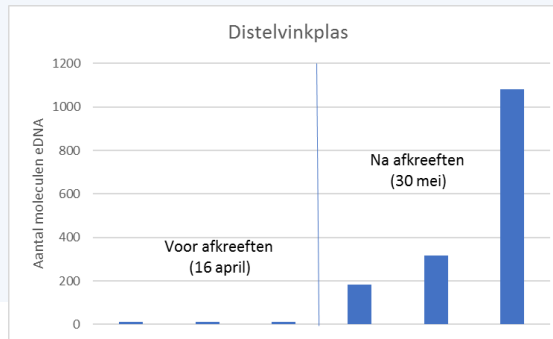
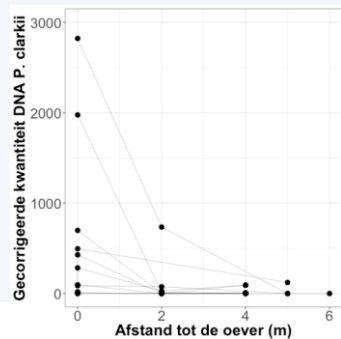
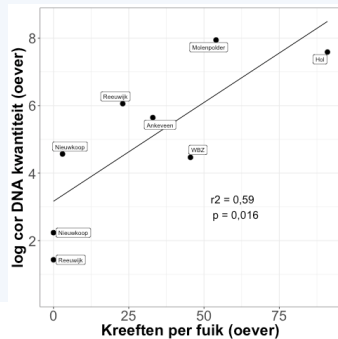
- Martelloni, 2012:
  - Afkreeften is lastig
    - Vooral grote kreeften en dat heeft relatief weinig effect
    - Geen specifieke methode
    - Erg hoge intensiteit nodig voor laag houden van de populatie ('onmogelijk' op landschapsschaal)
  - Focus op vruchtbaarheid, eieren, zwangere vrouwtjes en jonkies
    - Predatoren toevoegen na afkreeften?!
    - Eidragende vrouwtjes vangen en mannetjes terug zetten?!
    - Ingrijpen op ingraafgedrag (schermen/schrikdraad/NVO's/etc.)

Parameter variations (%)	-10	10	-20	20
<b>Model sensitivity (%)</b>				
Initial Conditions	-0.45	0.98	-1.11	2.02
Fertility	-11.35	11.88	-25.05	24.51
Egg Mortality	11.81	-12.45	24.2	-24.87
Egg predation	11.76	-8.15	25.42	-16.91
Newborns mortality	9.74	-8.14	18.81	-16.75
Yearlings mortality	20.21	-18.74	43.42	-34.32
Adults mortality	5.89	-5.2	10.24	-9.23
Stochastic noise	< 2			



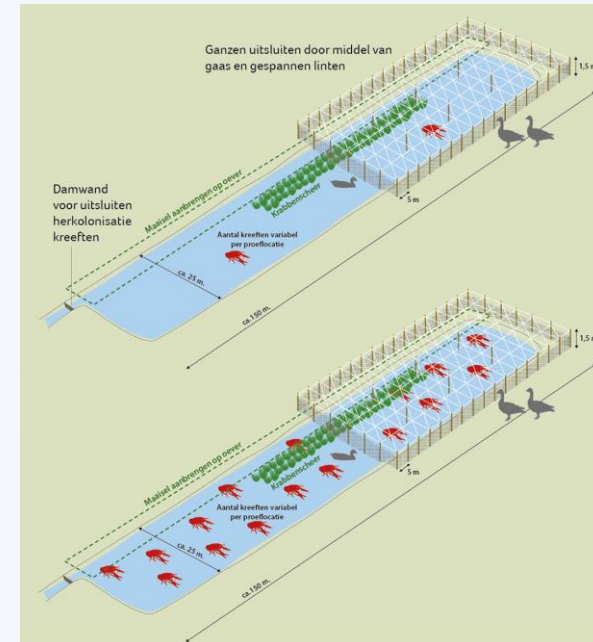
# Geplande vervolg van het project m.b.t. kreeften (1)

- Literatuurstudie → afgerond in december 2018
  - Derde studie van het jaar → is wel een beetje veel
- Relatie kreeftendichtheid en verlandingskwaliteit → 2018
  - Vooralsnog geen duidelijk verband, maar ...
  - Verband eDNA en aas-fuikvangsten



## Geplande vervolg van het project m.b.t. kreeften (2)

- Modelstudie (PCLake/PCDitch) naar graasdruk → 2019
  - Welke graasdruk kunnen 'gezonde' ecosystemen aan?
  - Systemspecifiek?
- Hoofdexperiment afkreeften → waarschijnlijk niet uitvoeren
  - Twijfels over effectiviteit van afkreeften
  - Voorkomen van herhaling (Molenpolder/Dordrecht)





## Focus 2019-2022

- Niet meer op maatregelen op landschapsschaal uittesten, maar terug naar de basis
- Waarom komen op bepaalde plekken veel rode Amerikaanse kreeften voor en op andere plekken juist weinig?

## Aanvullende opties 2019-2022 (nog grotendeels zonder budget)

- Uitbreiden onderzoek naar kreeftendichtheid en verlandingskwaliteit
  - Kreeftensoort & aantallen (incl. eDNA): vrouwtjes/mannetjes/jonge kreeften
  - Toestand biologie: vegetatie, vis (& algen)
  - Toestand fysische chemie oppervlaktewater
  - Fosfaatbelasting en kritische fosfaatbelasting
  - Toestand bodemchemie
  - Hydromorfologische kenmerken: diepte, oeverprofiel, kwel, dikte sliblaag & bodemtype
  - Beheer: peilbeheer, baggerbeheer, schoning & oeverbeheer
- Meer inzicht in populatiedynamiek (prooi-predator interacties) m.b.v. populatiemodel





Vragen?

Project	Stimulering jonge verlanding tot trilvenen: Biobouwers en Vraat
Opdrachtgever	VBNE
Document	Presentatie startoverleg met BC
Status	
Datum	16-11-2018
Referentie	
Projectcode	0000106372
Projectleider	dr. C. Cusell
Projectdirecteur	drs. M. Klinge

Auteur(s)

Gecontroleerd door

Goedgekeurd door

Paraaf

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.

© Witteveen+Bos

Niets uit dit document mag worden veelevoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Witteveen+Bos aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Witteveen+Bos geleverde document.