

Broodje roofvis

14 november 2018, Fabrice Ottburg
Studiedag kreeften Bilthoven



WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH



100years
1918 — 2018



GOOD FISH
FOUNDATION



Europese Unie, Europees Fonds voor
Maritieme Zaken en Visserij



v.l.n.r. Alterra-rapport 1923, 2062 en 2244

Is paling een kreeften KILLER?

Maatregel 1: wegvangen van volwassen kreeften

Maatregel 2: inzetten van predatore vis om de aantallen van de jonge dieren te controleren

Verwachting: uit literatuuronderzoek kwam naar voren dat een combinatie van beide maatregelen het meest effectief lijkt bij de bestrijding van rivierkreeften



Onderzoek in 4 proefsloten op de Sinderhoeve



Sloot 1: 38 adulten kreeften (0.38 adulte kreeft/ m^2) en 100 juvenielen (1 juveniele kreeft/ m^2), geen paling

Sloot 2: 38 adulten kreeften (0.38 adulte kreeft/ m^2) en 100 juvenielen (1 juveniele kreeft/ m^2), 15 palingen

Sloot 3: 76 adulten kreeften (0.76 adulte kreeft/ m^2), geen juvenielen en geen paling

Sloot 4: 76 adulten kreeften (0.76 adulte kreeft/ m^2), geen juvenielen en 15 palingen

Onderzoek in 4 proefsloten op de Sinderhoeve

- Lage dichtheden kreeft (38) versus hoge dichtheden (76) → ofwel 50% weggevangen kreeften
- Juveniele kreeften hebben meer kans om op te groeien... Kannibalisme van adulte dieren valt grotendeels weg
- Jongen worden echter wel groot en paling zou dit moeten tegen gaan



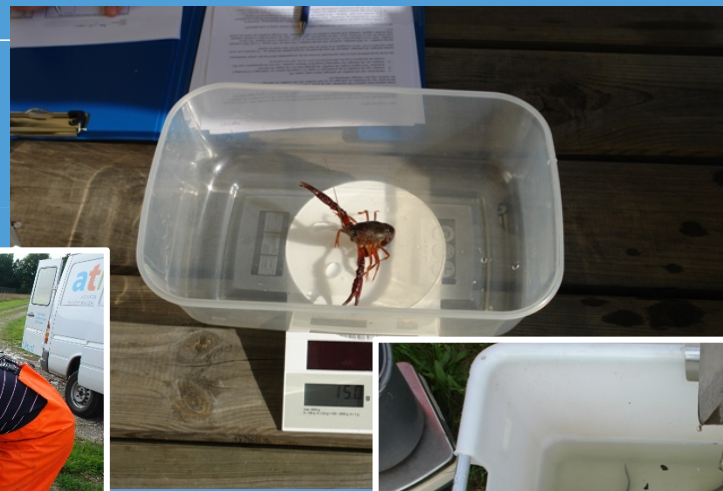
Ingezette kreeften



Gemiddelde lengte en gewicht van de ingezette kreeften

	sloot 1		sloot 2		sloot 3		sloot 4	
	n	gem (stdev)	n	gem (stdev)	n	gem (stdev)	n	gem (stdev)
Adulte kreeften	38		38		76		76	
Lengte (mm)		57,3 ($\pm$ 5,3)		57,1 ($\pm$ 4,5)		57,5 ($\pm$ 5,8)		57,1 ($\pm$ 5,7)
Gewicht (g)		43,3 ($\pm$ 10,6)		41,2 ($\pm$ 8,9)		43,9 ($\pm$ 12,6)		43,0 ($\pm$ 11,1)
Mannetjes	19		19		38		38	
lengte (mm)		59,9 ($\pm$ 5,0)		56,7 ($\pm$ 5,2)		57,6 ($\pm$ 6,5)		56,3 ($\pm$ 5,8)
Gewicht (g)		49,3 ($\pm$ 9,6)		41,6 ($\pm$ 10,3)		45,9 ($\pm$ 13,7)		44,1 ($\pm$ 11,6)
Vrouwtjes	19		19		38		38	
Lengte (mm)		54,7 ($\pm$ 4,3)		57,4 ($\pm$ 3,9)		57,4 ($\pm$ 5,1)		57,8 ($\pm$ 5,5)
Gewicht (g)		37,2 ($\pm$ 7,5)		40,8 ($\pm$ 7,6)		41,8 ($\pm$ 11,1)		41,8 ($\pm$ 10,6)
Juvenile kreeften	101		101					
Gewicht (g)		15,1 ($\pm$ 3,3)		14,9 ($\pm$ 3,0)				

Impressie



Schijnrondes

Resultaat inventarisatie van levende en dode kreeften tijdens de schijnrondes

Sloot	Schijnronde 1 02-08-2010	Schijnronde 2 05-08-2010	Schijnronde 3 10-08-2010	Schijnronde 4 17-08-2010
Sloot 1	31%/4,7%*	29,6%/4,9%	17,4%/2,2%	19,6%/4,3%
Sloot 2	17,1%/0%	33%/1,3%	22,5%/0%	18,8%/0%
Sloot 3	32,9%/0%	38%/9,2%	17,1%/5,3%	21,1%/5,3%
Sloot 4	5,6%/? **	5,3%/? **	2,6%/? **	10,5%/6,6%

* 31%/4,7%: percentage waargenomen levenden van totaal aantal ingezette dieren/percentage doden van totaal aantal ingezette dieren.

** water is troebel.



Einde experiment



Aantal terug gevangen kreeften

Groep	Totaal aantal (adult + juveniel)	Aantal dode	Adulte kreeften (♂♂ + ♀♀)	Mannetjes	Vrouwtjes	Juveniel
Sloot 1	73 (53%)	6	26 (68%)	13 (68%)	13 (68%)	47 (47%)
Sloot 2	87 (63%)	3	46 (121%)	29 (153%)	17 (89%)	41 (41%)
Sloot 3	30 (39%)	8	30 (39%)	14 (37%)	16 (42%)	nvt
Sloot 4	23 (30%)	16	23 (30%)	7 (18%)	16 (42%)	nvt

Te zien is dat de terugvangst per sloot vrij wisselend is. In de sloten 3 en 4 is iets meer dan een derde van de kreeften terug gevangen. Het aantal vrouwtjes dat is terug gevangen in deze sloten is hoger dan het aantal mannetjes. Bij de sloten 1 en 2 ligt het percentage kreeften dat is terug gevangen behoorlijk hoger. Bij sloot 1 is het percentage terugvangst 53% en in sloot 2 63%.

Er is voor de sterfte geen significant verschil gevonden tussen de sloten met en zonder paling ($p=0,35$, $\alpha = 0,05$). Ook is er geen significant verschil gevonden in de sterfte van de kreeften tussen populatie B (sloot 1 en 2) en populatie A (sloot 3 en 4) ($p=0,08$, $\alpha = 0,05$).

Paling als kreeften killer... Hmmmm?

1. De test laat zien dat paling en kreeft in de proefsloten goed is te houden
2. Trends lijken zichtbaar bij de waterkwaliteitsparameters, maar geen impact op ecosysteem-parameter
3. Er is geen effect van paling of kreeft op de aanwezige macrofauna

De 3 bovenstaande punten zijn na te lezen in rapport 2244 evenals de overige 17 relevante figuren en tabellen ;-)

Paling als kreeften killer... Hmmmm?

- Resultaat: combinatie van de maatregelen geeft niet de duidelijke resultaten die vooraf verwacht waren
- Resultaat: de impact van predatore paling op kreeftenpopulaties was niet sterk genoeg om binnen 81 dagen een duidelijk effect te sorteren of dat deze impact van andere factoren (die niet afdoende in de test vertegenwoordigd waren) afhankelijk is?



Aandachtspunten

- Gebruikte juveniele kreeften waren mogelijk te groot om als 'gemakkelijk' voedsel voor de paling van ca. 55 cm te dienen
- En dat predatie van paling op net verschaalde volwassen kreeften niet van dien aard is om impact te hebben
- Wellicht dat de tijd in het seizoen een belangrijke rol speelt... Eerder kleinere juveniele kreeften... Nauwer tijdsraam waarin paling effect heeft
- Wellicht dat in andere systemen met andere predatoren (of combinatie) andere resultaten behaald kunnen worden



Dank U

Fabrice.Ottburg@wur.nl

06-51527364



Nogmaals dank ;-)



WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH

