

Onderzoek aan Muskusratten bestrijding



 UNIE VAN
WATERSCHAPPEN

Altenburg & Wymenga



ECOLOGISCH ONDERZOEK



H&K



WAGENINGEN UNIVERSITY
ENVIRONMENTAL SCIENCES

Daan Bos, Erik Klop, Maurice LaHaye, Henk van Hemert, Emiel van Loon en Ron Ydenberg



UNIVERSITEIT VAN AMSTERDAM



De muskusrat (naar LANTZ).



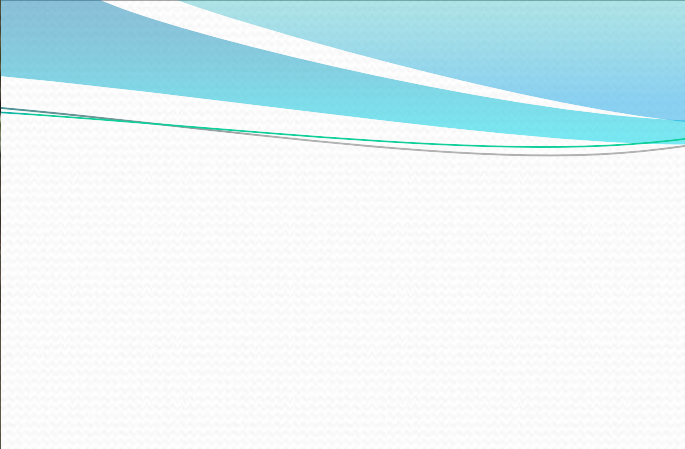
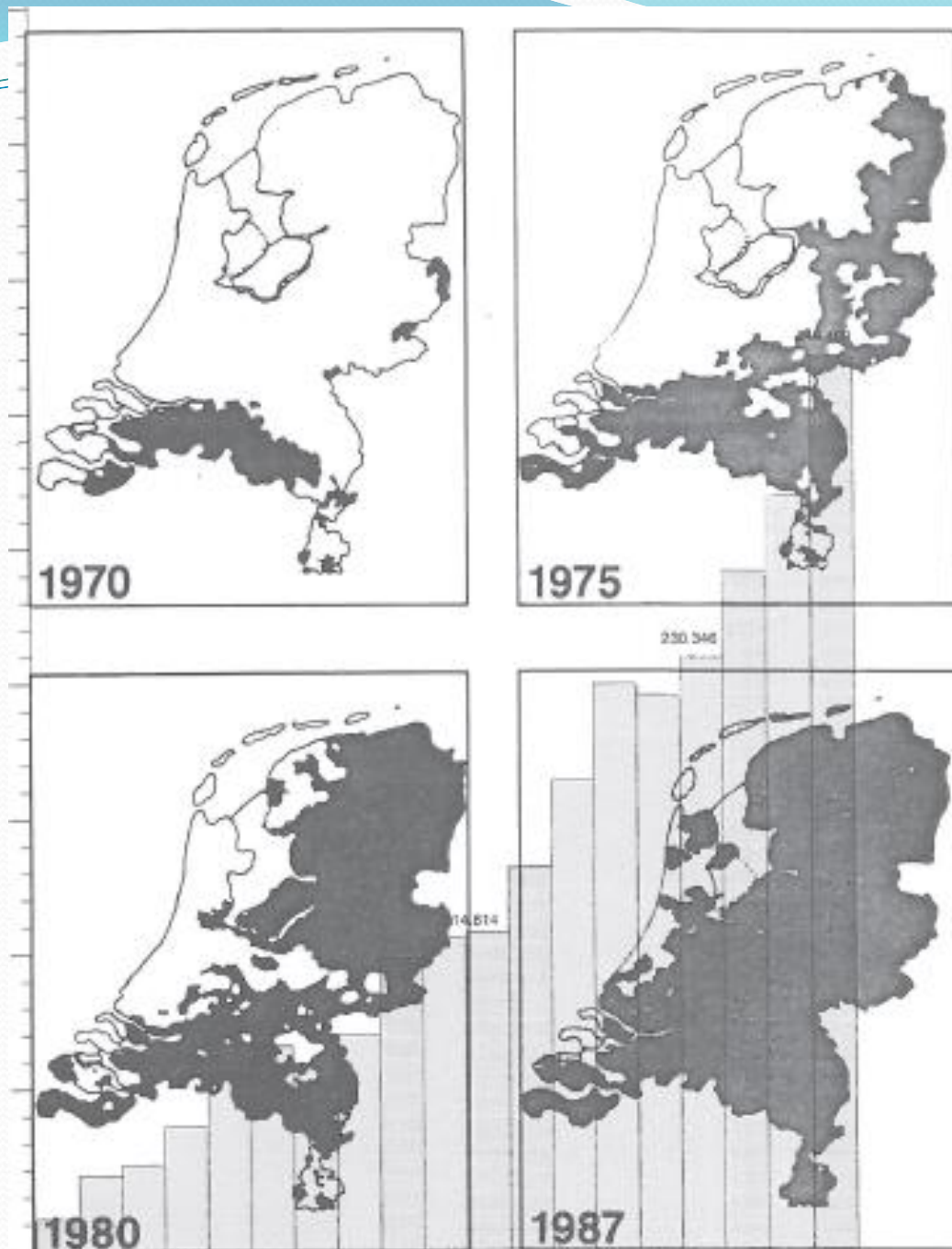




Foto: Tonny Liewes







Inzake veiligheid

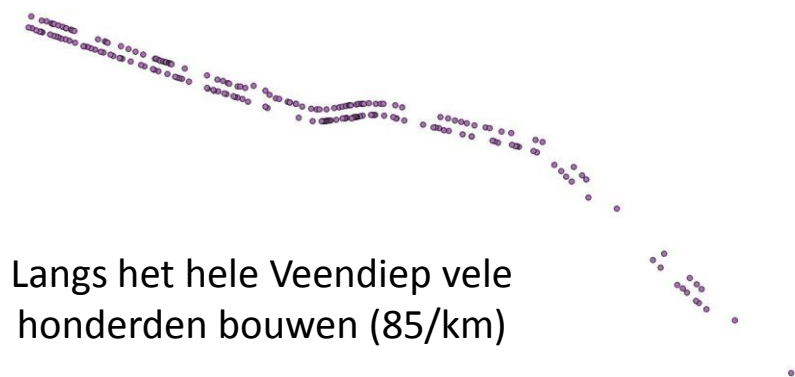


Veendiep: kade over gehele geïnspecteerde lengte ge-erodeerd





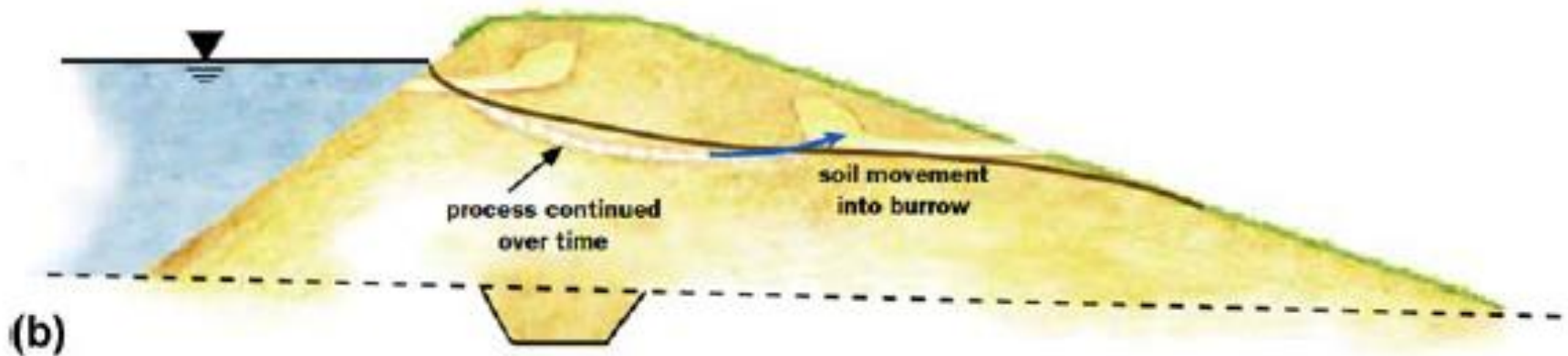
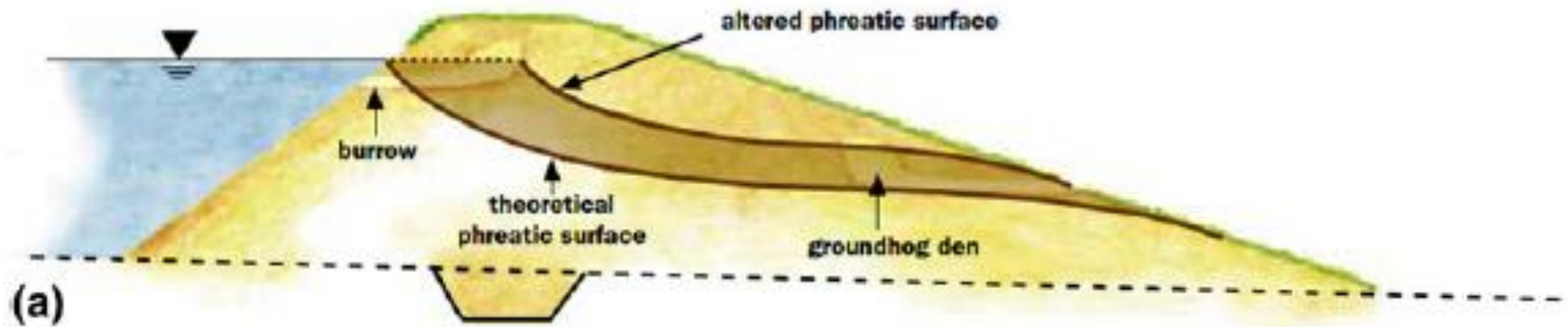
0 30
m



Langs het hele Veendiep vele
honderden bouwen (85/km)



© QGIS 2012



Inzake geld

Bestrijdingsorganisatie	Kosten per kilometer
Fryslân	121
Gelderland	126
Noord Brabant	88
Groningen	130
Limburg	204
Zuid Holland	133
Zeeland	97
Flevoland	131
Drente/ Overijssel	102
Noord Holland	141
Utrecht	196
Totaal	128

In euro, data 2009 (WF 2010)

Onderzoek aan Muskusratten bestrijding

Literatuur

Populatie modellen

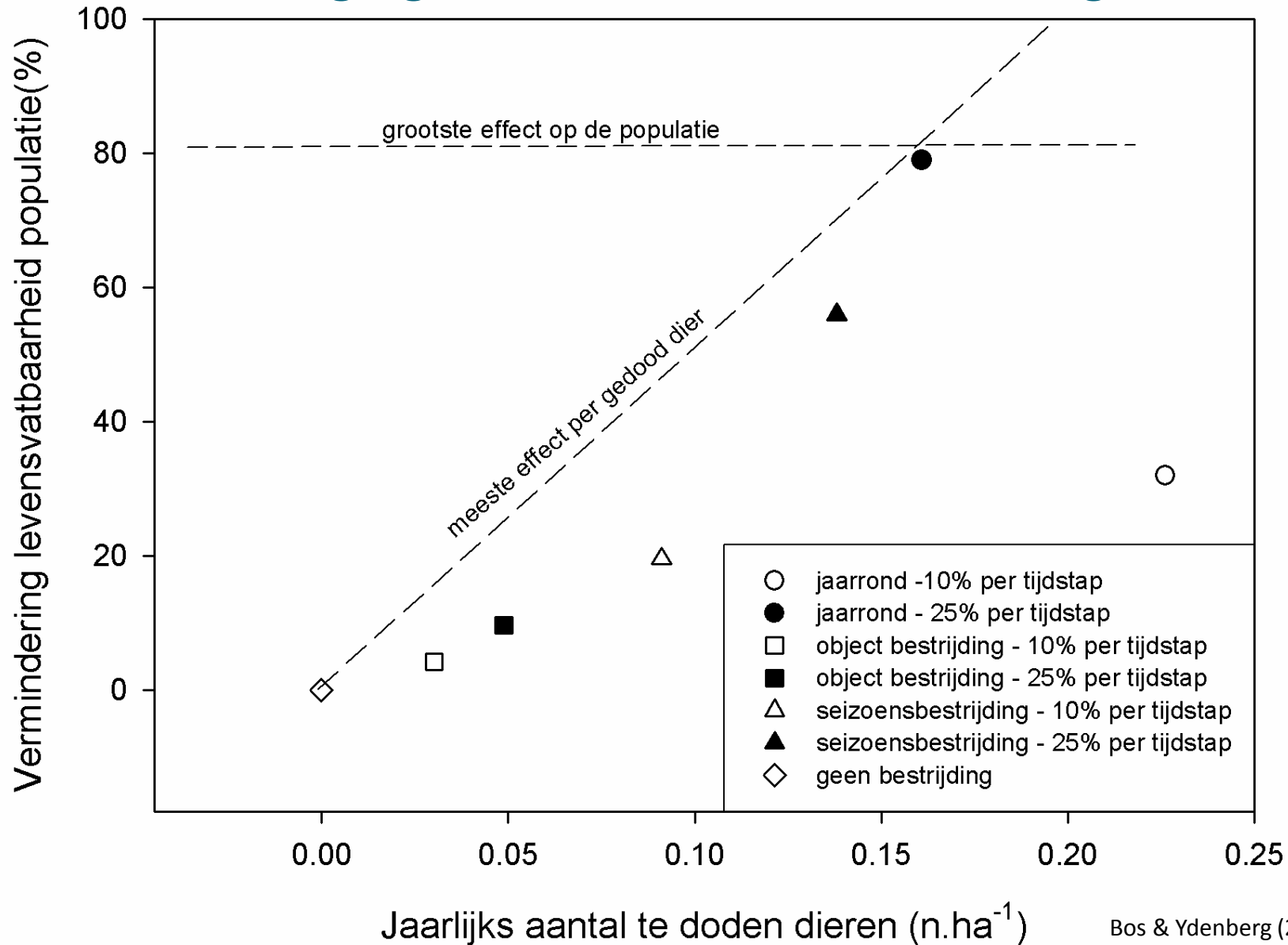
Veld-experiment: huidige proef

Historische analyse

MKZ 'experiment'



Model: Afweging van de verschillende strategieën



Veld experiment : Wat is de populatieontwikkeling bij verschillende bestrijdingsstrategieën?



Vlakdekkend-jaarrond bestrijden, seizoensbestrijding, objectbestrijding

Veld experiment : Wat is de relatie met schade?



Veld experiment: Wat is het effect van preventieve maatregelen?

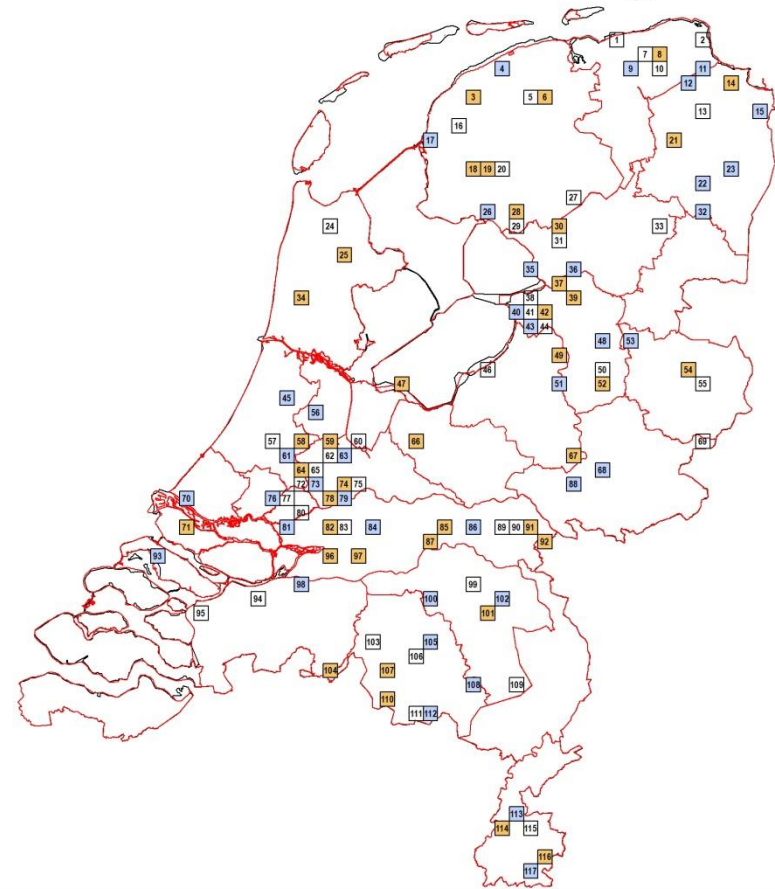


Opzet: Wat is de relatie tussen (uren)inzet en schade?



Opzet: Variëren van de inzet in 117 uurhokken van 5 x 5 km

GEHEIM

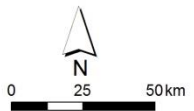


Ruimtelijke verdeling van proefuurhokken in Nederland
behandeling

intensiveren
controle
extensiveren

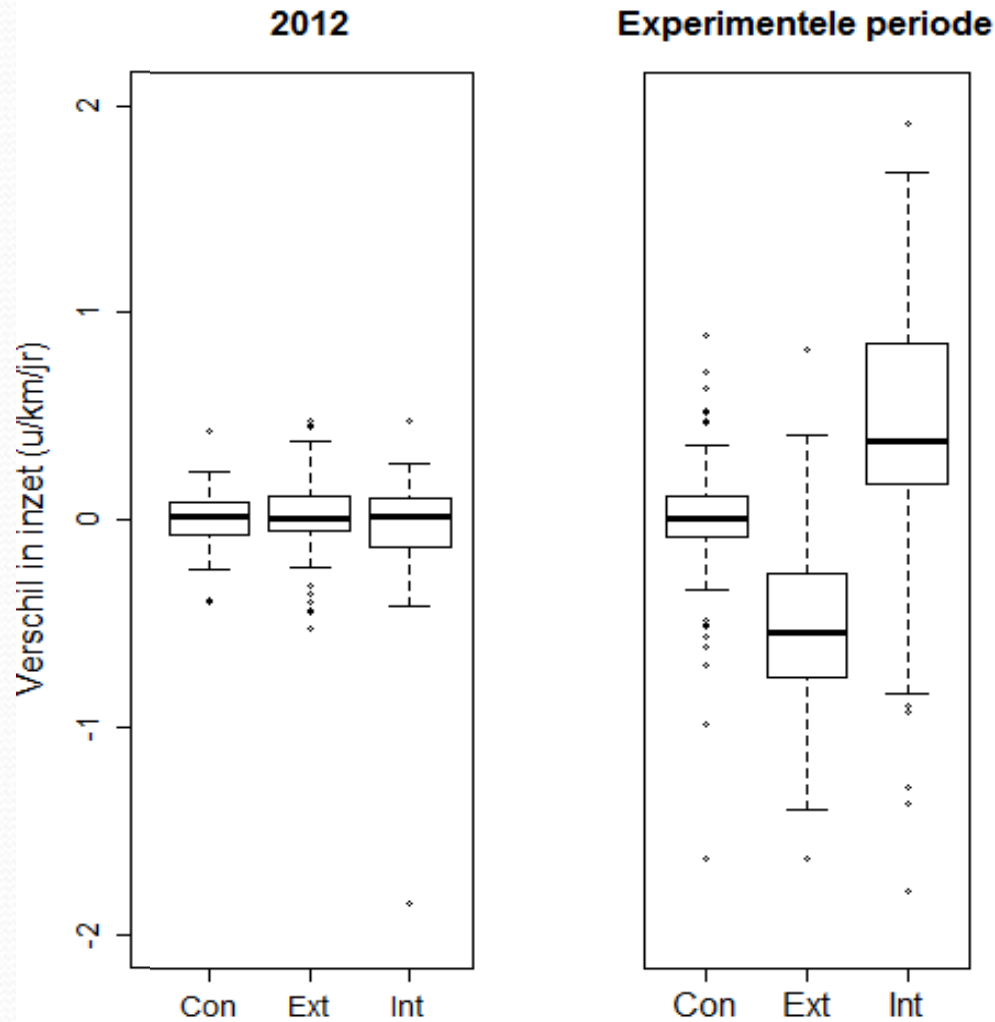
waterschapsgrens

28 nummer uurhok



tek.nr. 2004-001a/17102012/rj

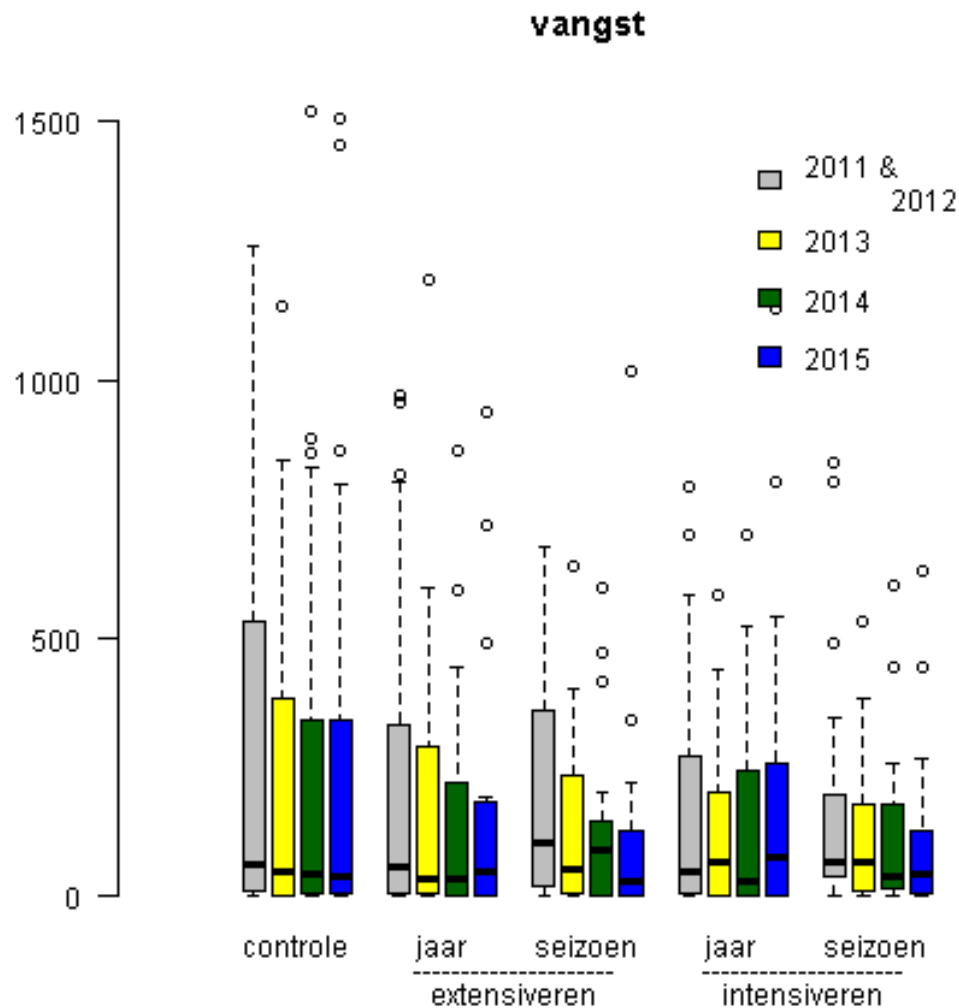
Behandeling in proef periode redelijk netjes uitgevoerd (n=117 uurhokken)



Opzet: Meten van uren, vangsten en schade

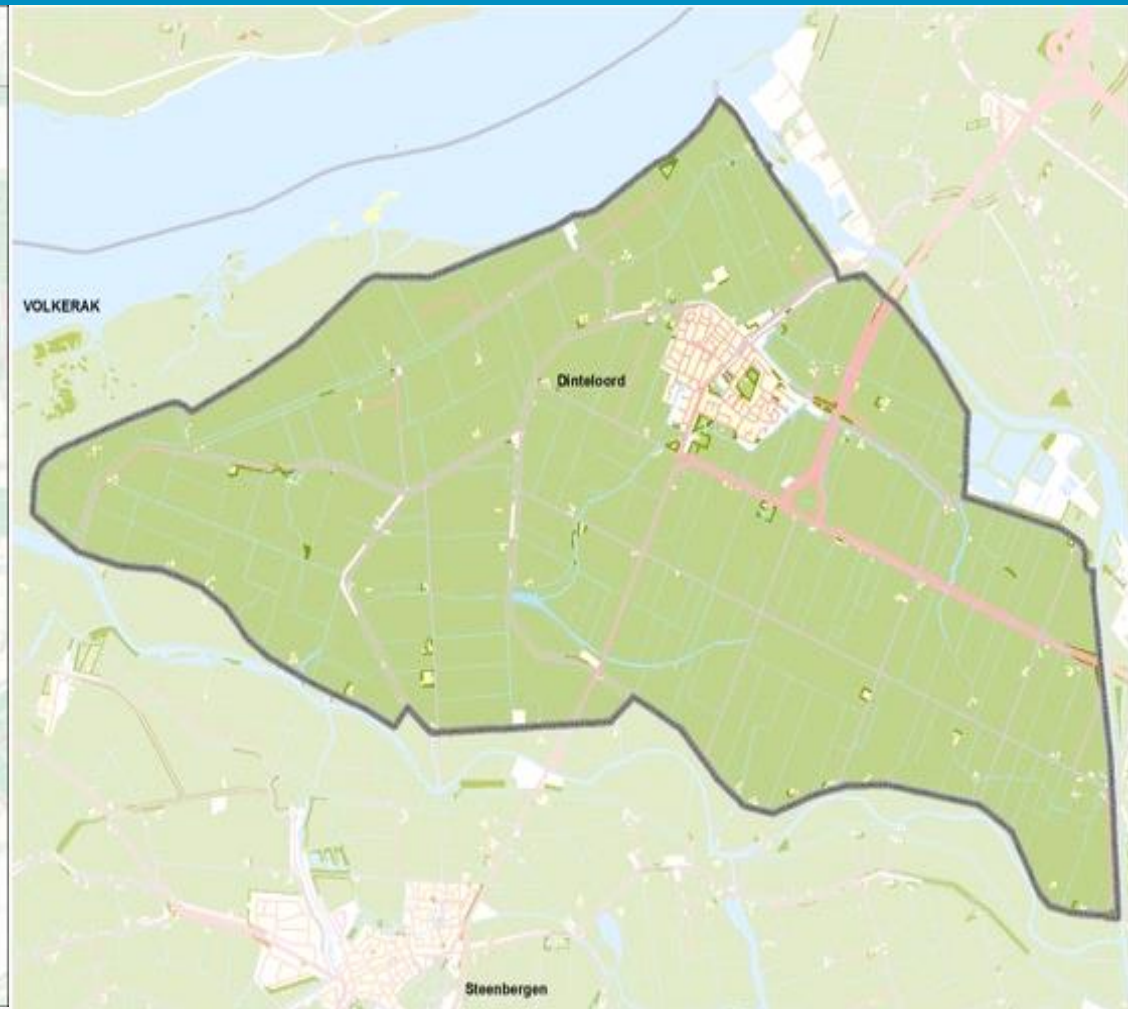


Variatie groot door landschap, historie, kwaliteit bestrijding en toeval.



Objectbescherming in Dinteloord & Lelystad

Bestrijding nabij objecten, door monitoring geen hoger veiligheidsrisico



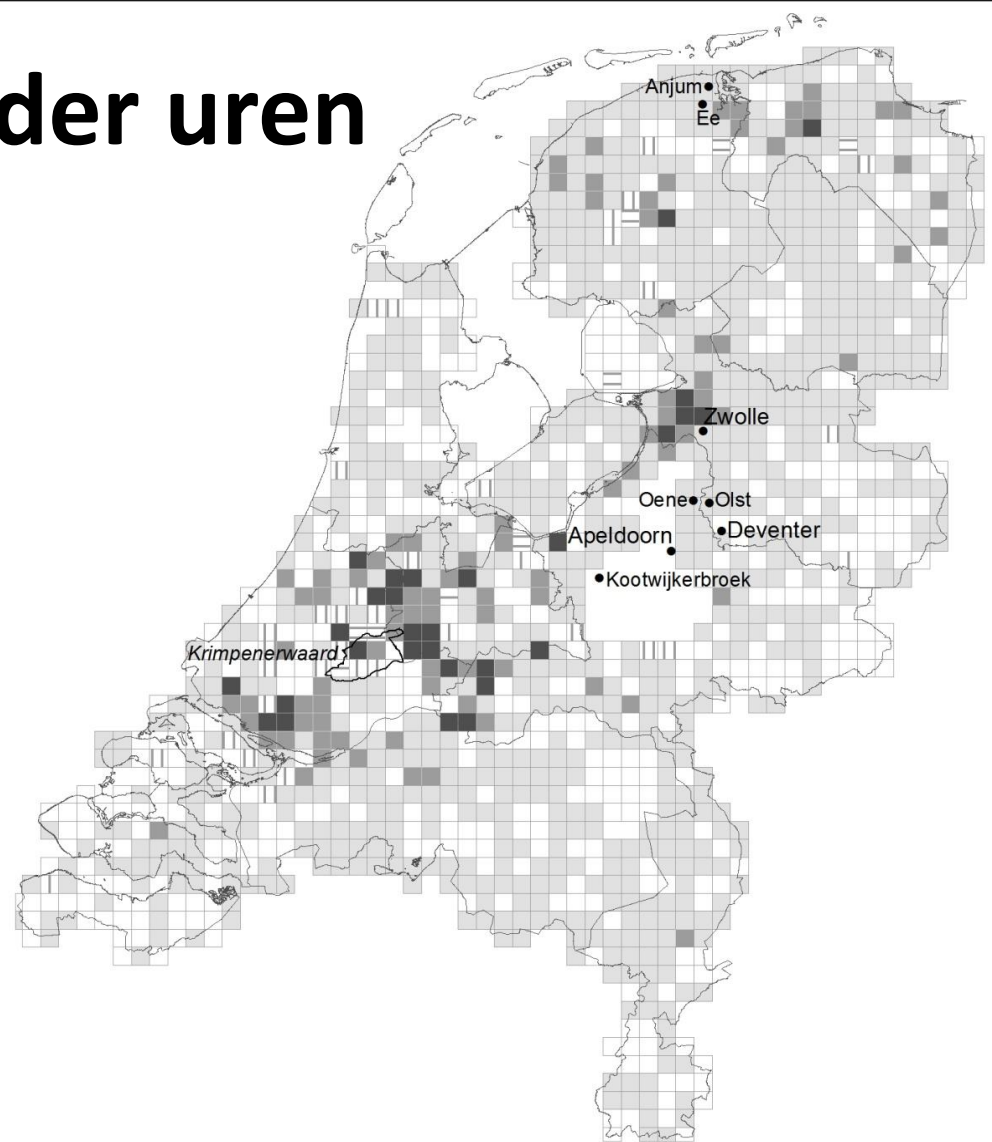
	Type vangst			
plaats	nieuw	Terug		behandeling
10-47	1	1		E
11-41	5	8		I
27-18	9	5		I
27-48	1	1		E
31-35	5	3		E
31-42	14	11		I
Dinteloord	19	29		O
Lelystad	31	42		O
OVP	50	177		
Eindtotaal	135	277		



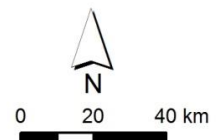
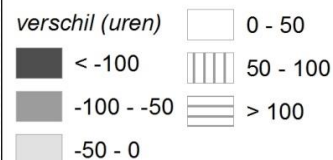
Heeft de MKZ-crisis geleid tot beperkingen wat betreft uren bestrijdingsinzet?



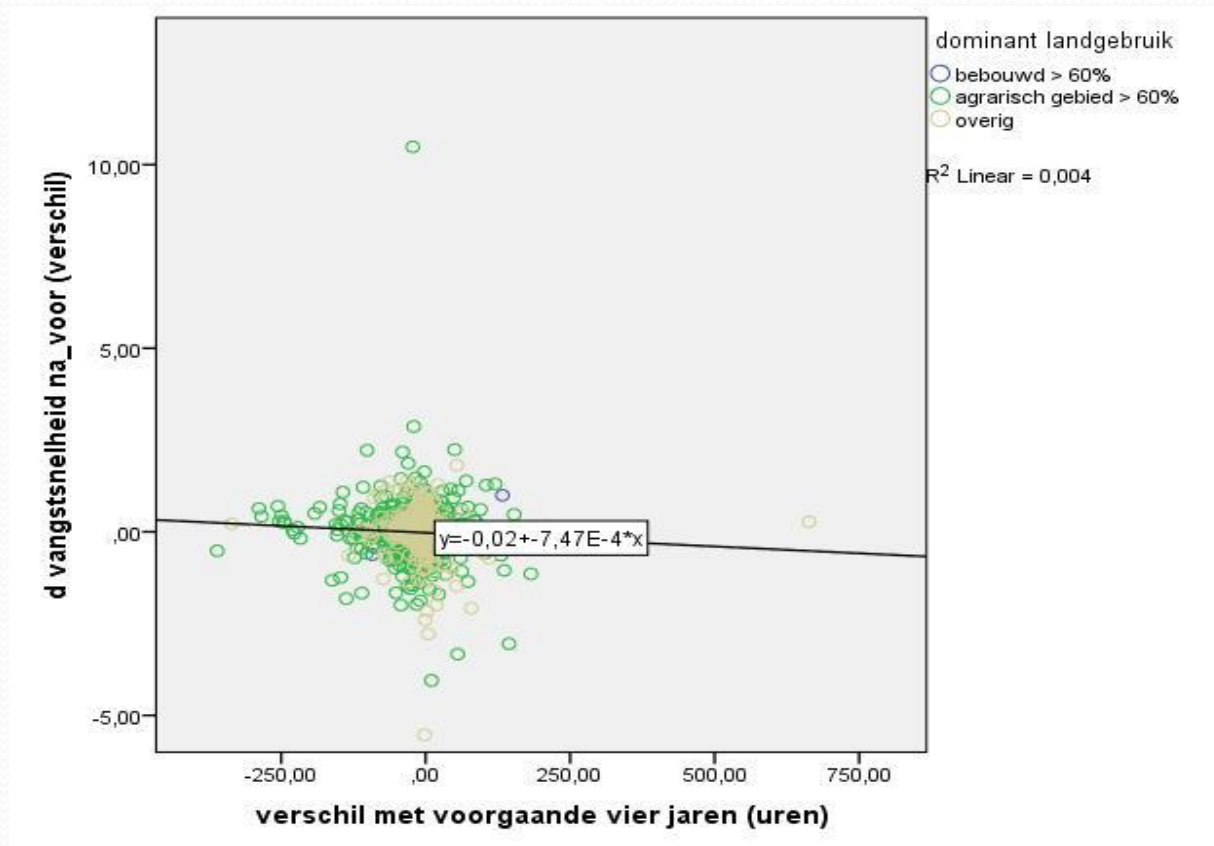
Niet uniform minder uren



Kaart 1. De ruimtelijke verdeling van het verschil in ingezette uren tussen de MKZ periode en het gemiddelde in het voorjaar van de jaren 1997-2001, per uurhok in Nederland.



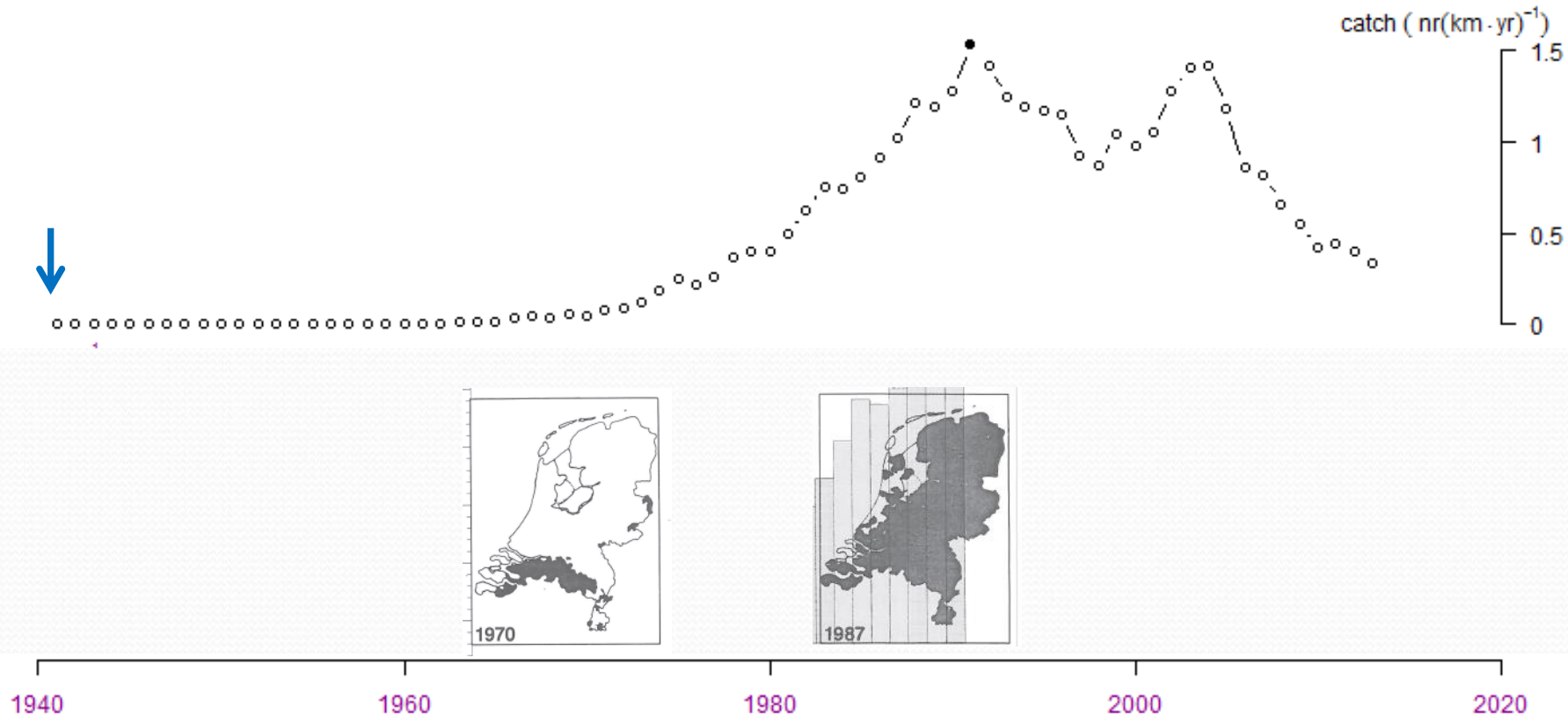
Verandering in vangstsnelheid vóór en ná MKZ afhankelijk van de hoeveelheid uren die er minder zijn besteed



In najaar en winter
(maar niet in zomer)

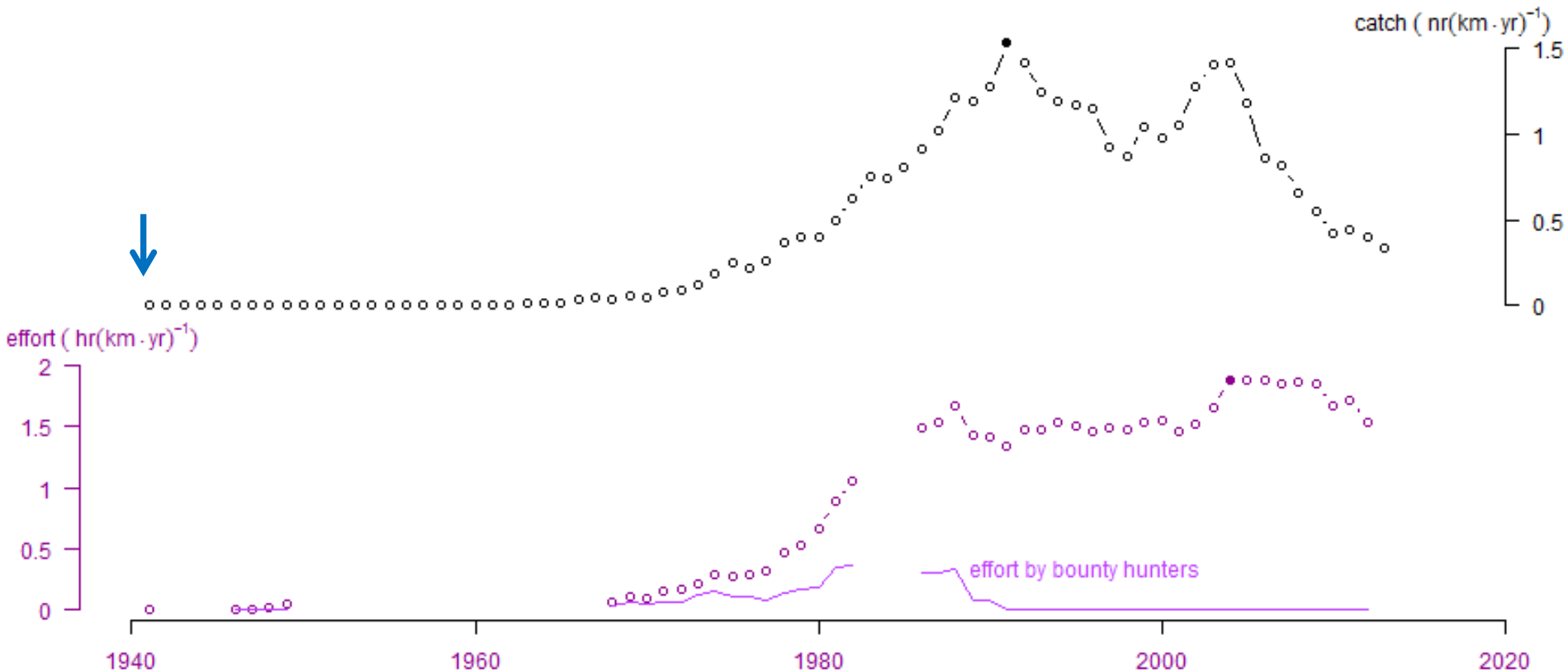
Conclusie: Invloed van de MKZ-crisis gering ten opzichte van andere bronnen van variatie

Historische dataset Muskusrat sinds 1941
440.000 dieren gedood in 1991



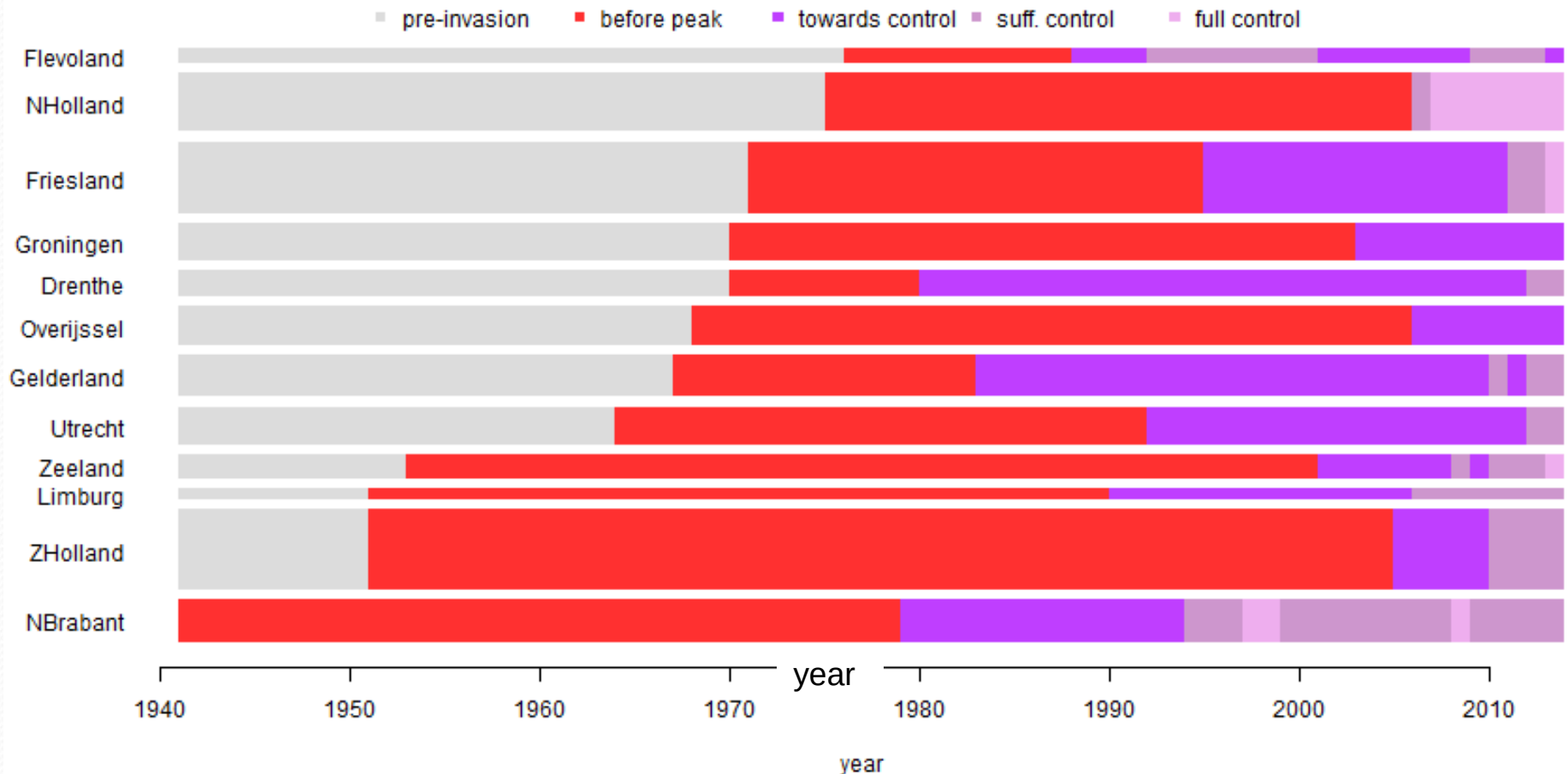
Unieke dataset omdat catch én effort bekend zijn

historical pattern of catch & effort in the Netherlands



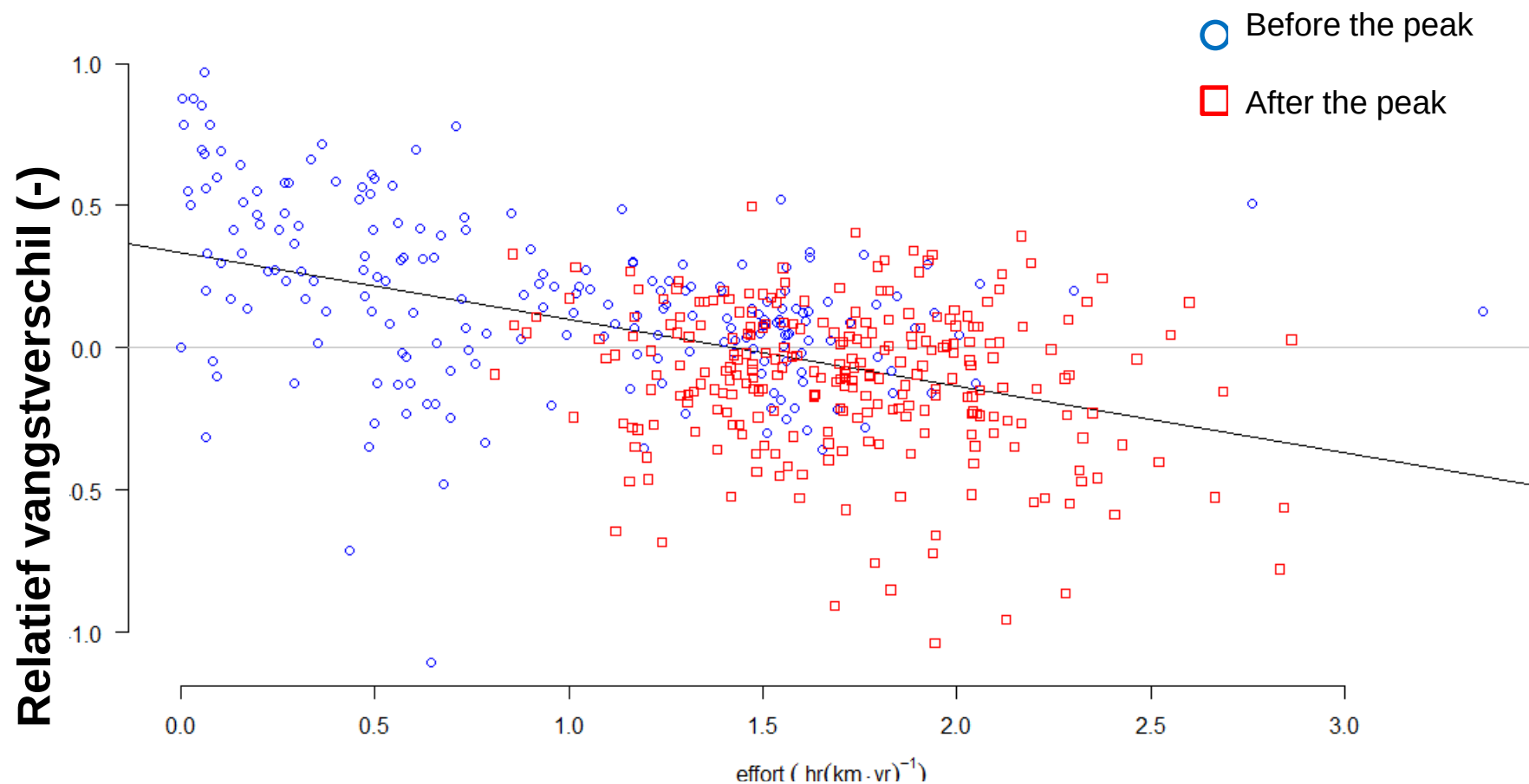
→ Jaar van invasie

Muskus rat bestrijding kende dezelfde fases in de verschillende provincies maar niet met dezelfde timing



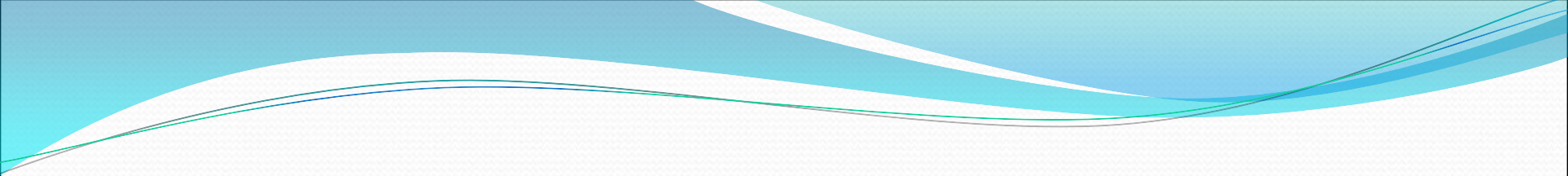
Note: sufficient control : catch per km < 0.35; full control catch per km < 0.15.

Inspanning heeft effect op vangsten



Vangstinspanning (uur/km/jr)

Linear model: $R^2 = 0.17$, Trapping effort ***; Province n.s.



Historische studie:

Aantal vangsten tegenwoordig laag in vgl. met het verleden.

Hogere vangstinspanning leidt tot lagere vangsten in latere jaren, mits boven drempelwaarde van geïnvesteerde tijd.

Proef nu in afrondingsfase



060°F

016°C

16/04/2015 12:03:03

Incidences of externally visible damage by Muskrat in 2015

/ 15km

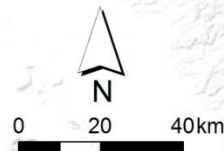


North Sea

Germany

Belgium

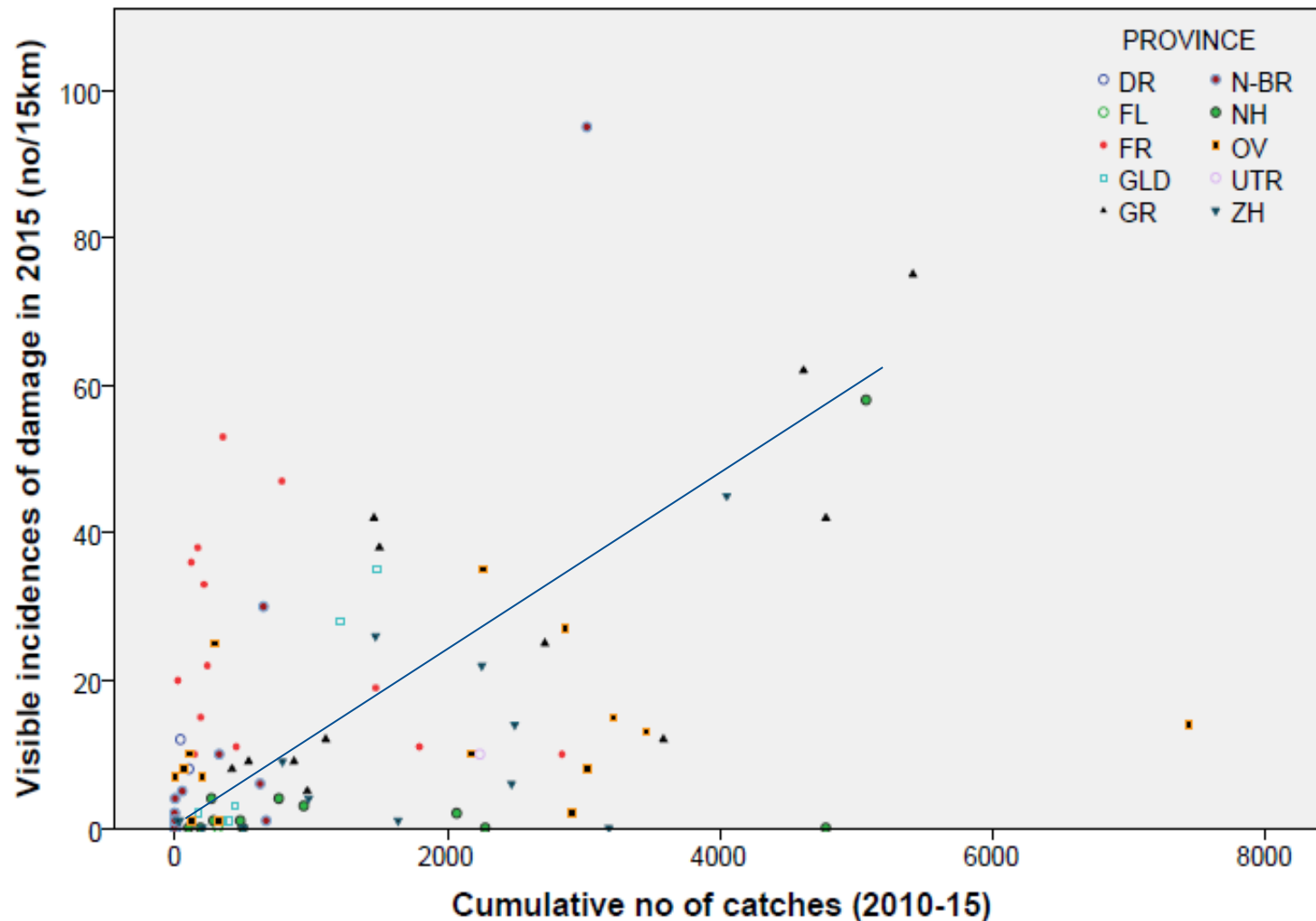
Limburg



tek.nr. 2004-010a/15092015/rj

Landelijk representatief
inzicht in omvang schade
komt nu beschikbaar

Het aantal bovenmaatse schades correleert het beste met de cumulatieve vangsten van de afgelopen 5 jaar.



nodig: fouten controle en herhaalbaarheid testen



Gevaar voor
verzakkingen van
wegen, taluds,
spoorwegen en
aantastingen van
dijken en kades is
aantoonbaar en reëel

Conclusies :

- Effect inzet op aantallen aangetoond met historische data
- MKZ onvoldoende als experiment
- Gevaar van graverij en economische schade reëel
- Landelijk representatief inzicht in omvang schade komt nu beschikbaar

Behoefte aan kennis over:

- De effectiviteit van preventieve maatregelen bij hoge dichtheden MuRa
- Economische , maar ook ethische, afweging verschillende scenario's

Dank voor uw aandacht

