

**Living Planet Index; (on)mogelijkheden van het
combineren van datastromen en methodieken**

**Arco van Strien
3^e Flora en Faunacongres 25-1-2016**



**Centraal Bureau
voor de Statistiek**



REPORT

NL

2015



Living Planet Report

Natuur in Nederland



LPR Natuur in Nederland 2015



- **Living Planet Index (LPI)** als graadmeter voor biodiversiteit
- Samenwerking **WNF, Naturalis & soortenorganisaties** (Anemoon, EIS, RAVON, Sovon, Vlinderstichting & Zoogdiervereniging)



- Op basis van meetgegevens verzameld door meer dan **10.000 vrijwilligers**
- Analyses door het **CBS** en aanvullende kennis **PBL**



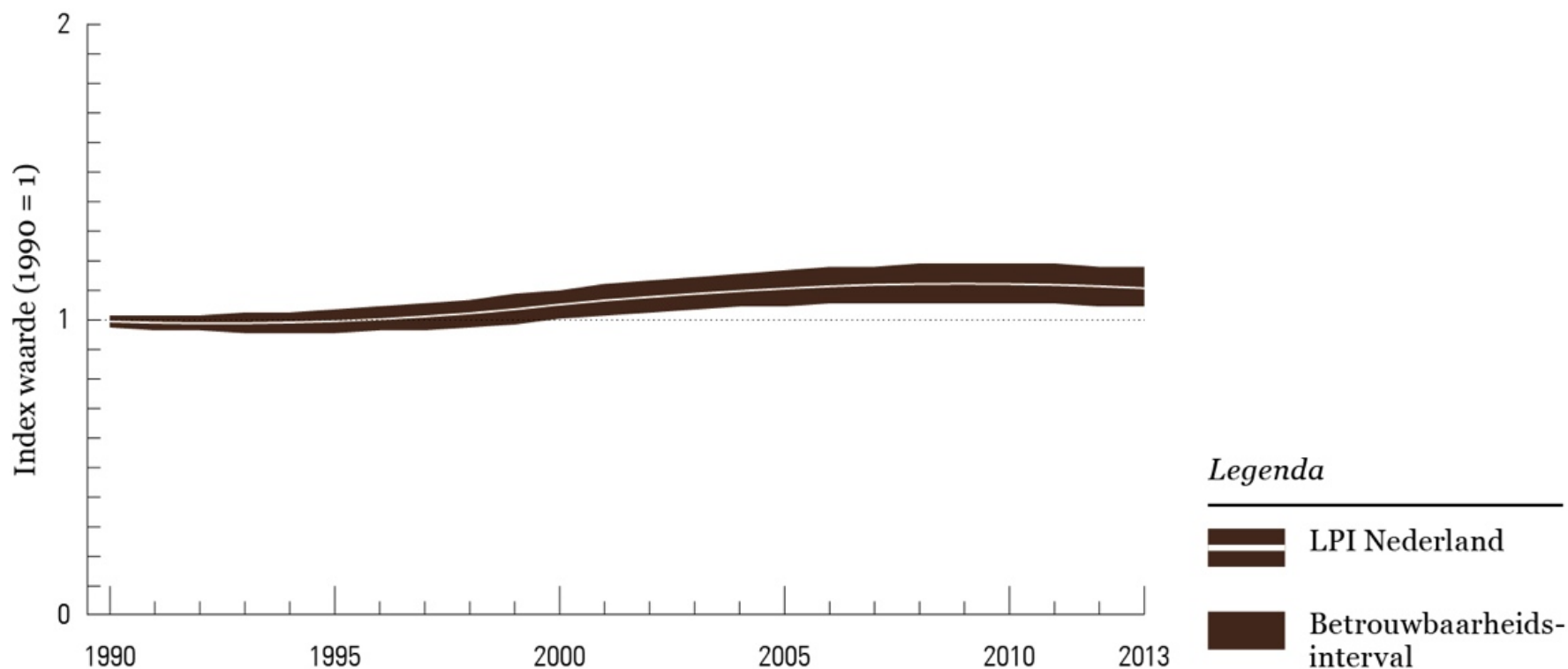
- Voor het eerst **samenhangend verhaal** over staat van natuur in Nederland adhv trends in populatie en/of in verspreiding



LPI Nederland

De LPI NL is vanaf 1990 met 15% toegenomen

Het voorzichtige herstel volgt op een grote historische achteruitgang en heft een fractie van het verlies op





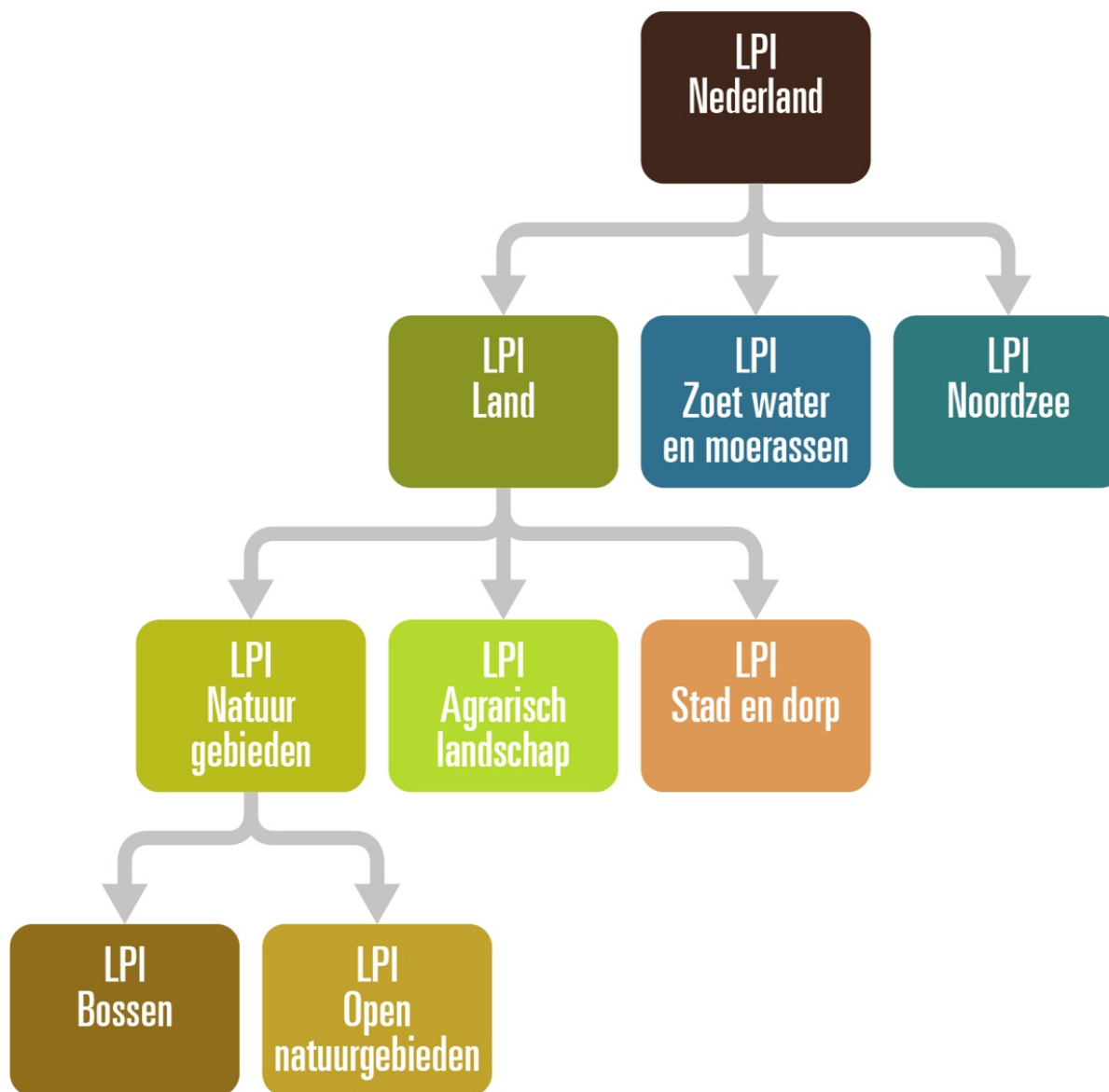
Aantal soorten per trend categorie

	<u>nieuwe soorten</u>	<u>toenemers</u>	<u>afnemers</u>	<u>stabiel</u>
<u>Broedvogels (n=161)</u>	14	60	68	19
<u>Zoogdieren (n=32)</u>	2	16	3 ¹⁾	10
<u>Reptielen (n=7)</u>	0	4	1	2
<u>Amfibieën (n=16)</u>	0	10	1 ¹⁾	5
<u>Zoetwatervis (n=37)</u>	1	12	14	9
<u>Dagvlinders (n=51)</u>	3	14	24	9
<u>Libellen (n=57)</u>	4	34	7 ¹⁾	12

¹⁾ significant ($P \leq 0.05$) verschillend van toenemers

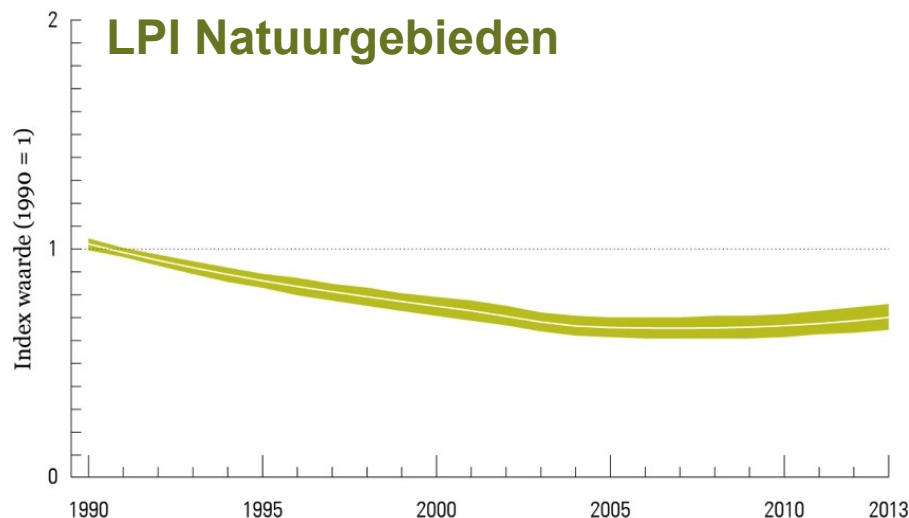


Leefgebieden onder de loep



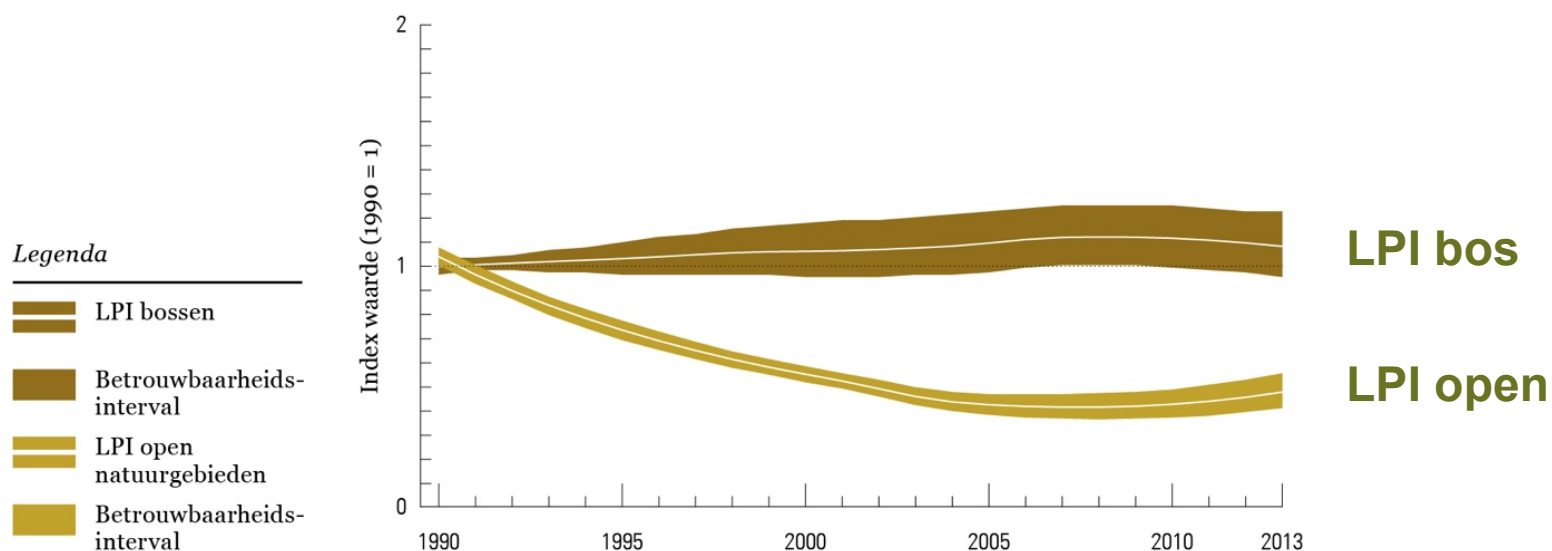


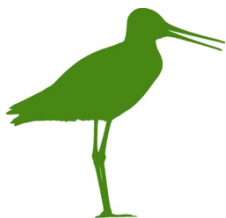
LPI Natuurgebieden op land



De LPI Natuurgebieden is met 30% gedaald.

Er is een groot verschil tussen de ontwikkelingen in bossen en open terreinen

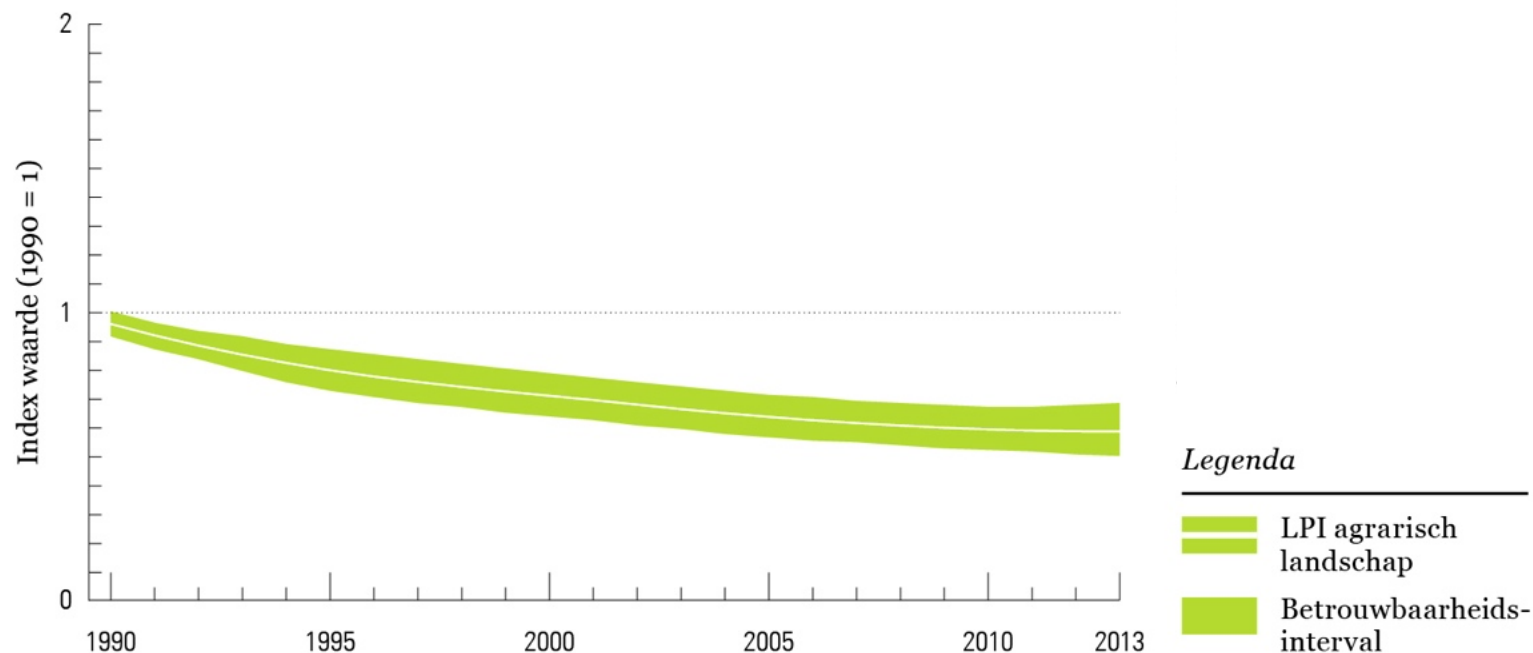




LPI Agrarisch Landschap

De LPI agrarisch landschap daalde sterk met 40%

Veel diersoorten hebben te lijden van de teloorgang van de kleinschalige, extensieve landbouw door ruilverkaveling en schaalvergroting



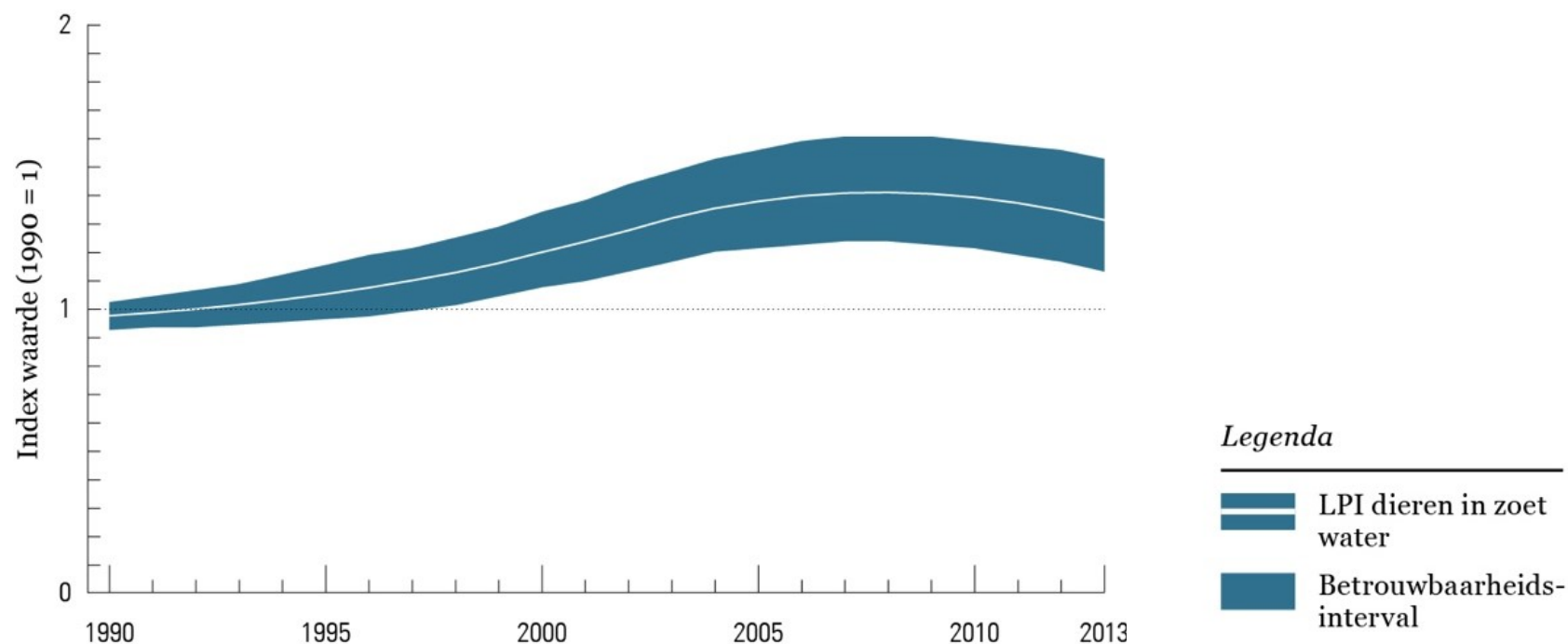


LPI zoet water & moerassen



De LPI voor dieren in zoet water is met 40% toegenomen

Veel diergroepen profiteren van een betere waterkwaliteit



Aantal soorten per trend categorie bij verschillende LPI's

	<u>aantal soorten</u>	<u>toenemers</u>	<u>afnemers</u>	<u>stabiel</u>
<u>Alle-soorten LPI</u>				
<u>Alle soorten</u>	336	149	118 ¹⁾	66
<u>Niet-bedreigd</u>	221	96	77	46
<u>Bedreigd</u>	115	53	41	20
<u>Zoetwater LPI</u>				
<u>Alle soorten</u>	138	75	32 ¹⁾	30
<u>Niet-bedreigd</u>	89	47	23 ¹⁾	18
<u>Bedreigd</u>	49	28	9 ¹⁾	12
<u>Land LPI</u>				
<u>Alle soorten</u>	198	74	86	36
<u>Niet-bedreigd</u>	132	49	54	28
<u>Bedreigd</u>	66	25	32	8

¹⁾ significant ($P \leq 0.05$) verschillend van toenemers

Achter de schermen: indexcijfers per soort



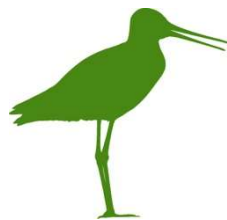
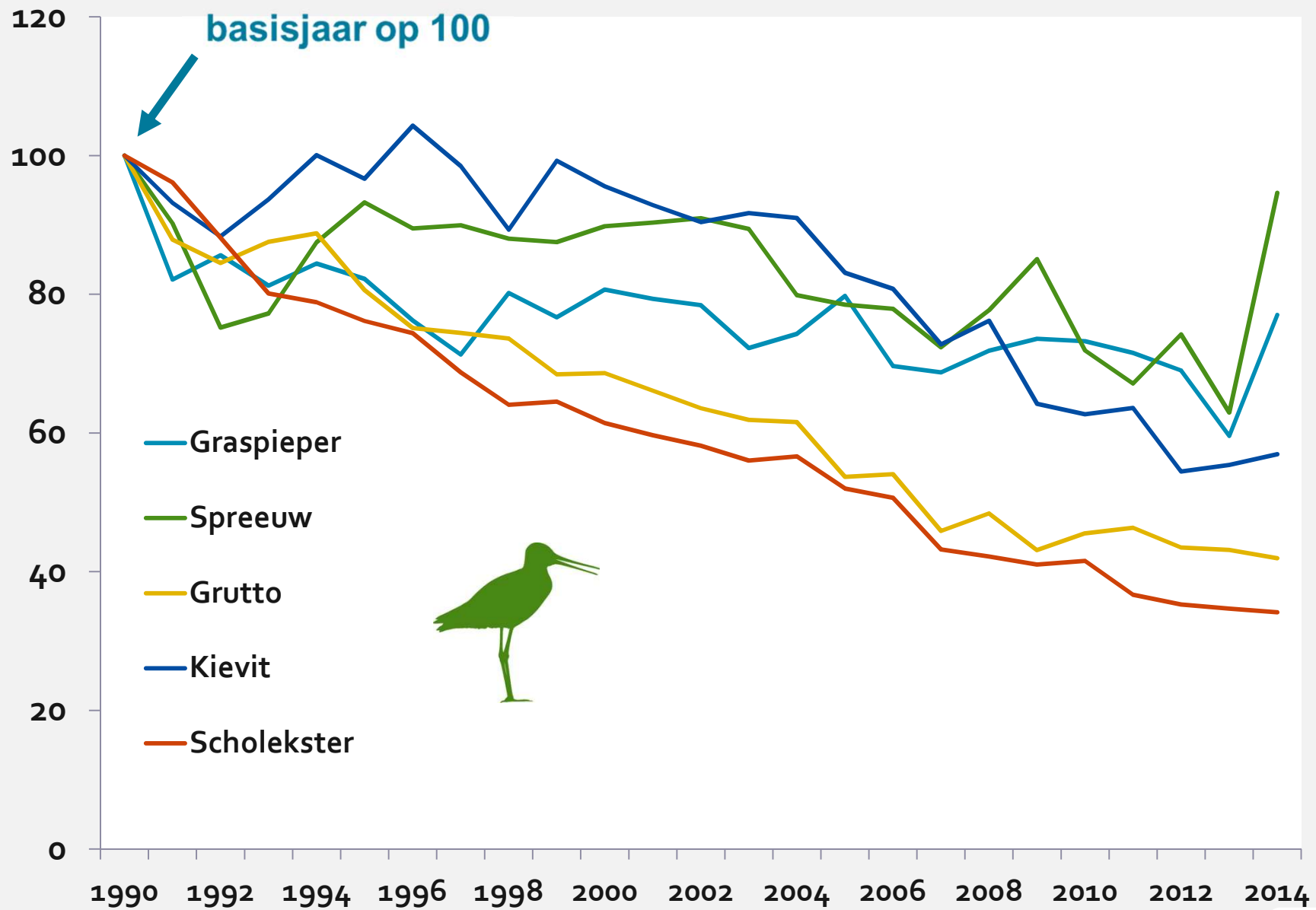
Centraal Bureau
voor de Statistiek

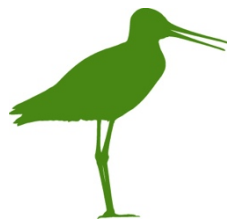
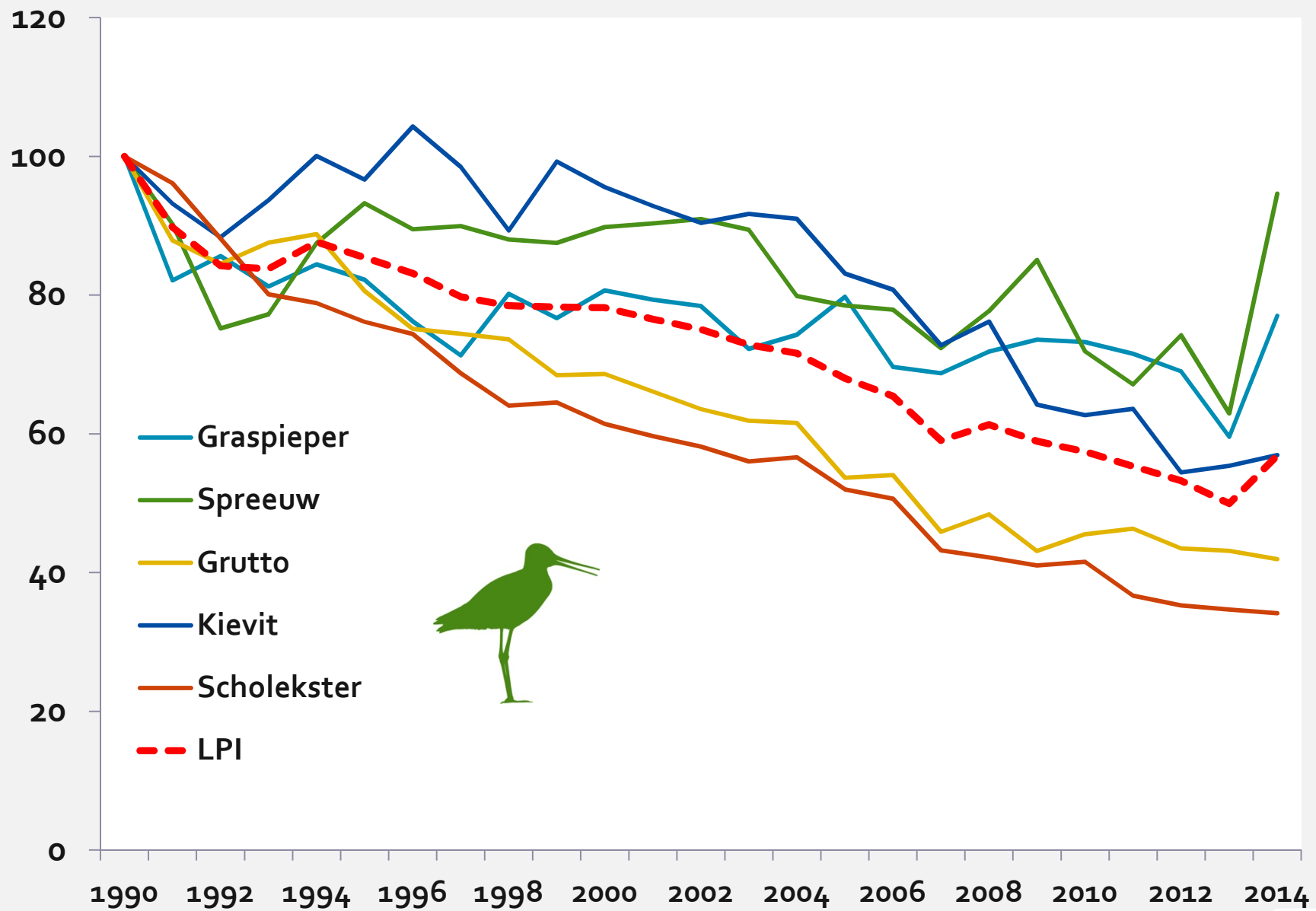
Living Planet Index

- Broedvogels
- Zoogdieren
- Reptielen
- Amfibieën
- Vissen
- Dagvlinders
- Libellen

Ingredienten: indexcijfers per soort







Achter de schermen: data en analyses



Centraal Bureau
voor de Statistiek



Belangrijkste Meetdoelen

- Soorten en habitats van de Vogel- en Habitatrichtlijn
- Trilateral Monitoring and Assessment (TMAP) (vogels in Waddenzee)
- Boerenlandvogelindicator

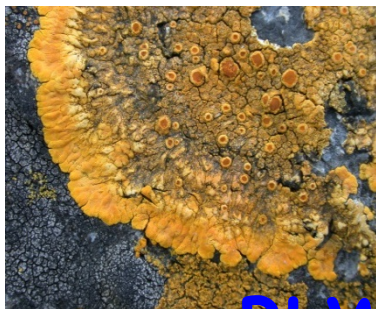
Gestandaardiseerde Meetnetten in NEM



PROVINCIES
FLORON



NMV



BLWG



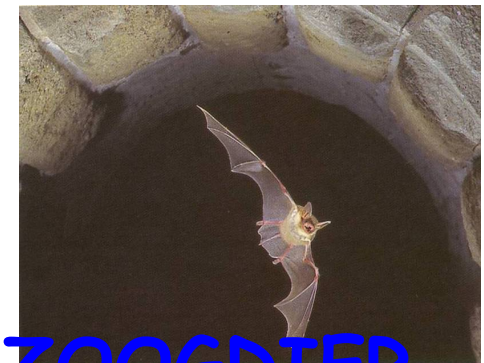
VLINDER
STICHTING



RAVON

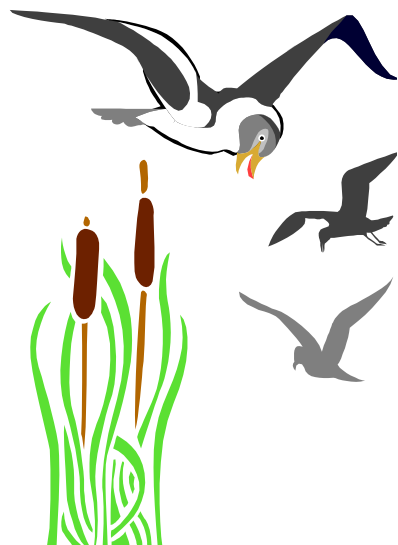


SOVON



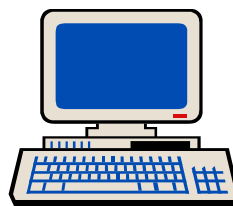
ZOOGDIER
VERENIGING



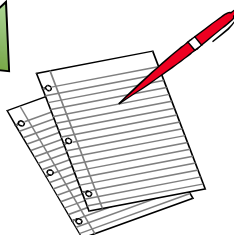


veldwerk

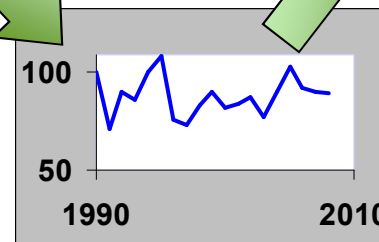
data verwerking
PGO's & CBS



publiceren
Compendium
Leefomgeving etc.

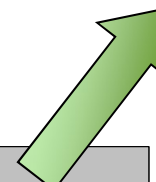


gegevens verzamelen
vrijwilligers

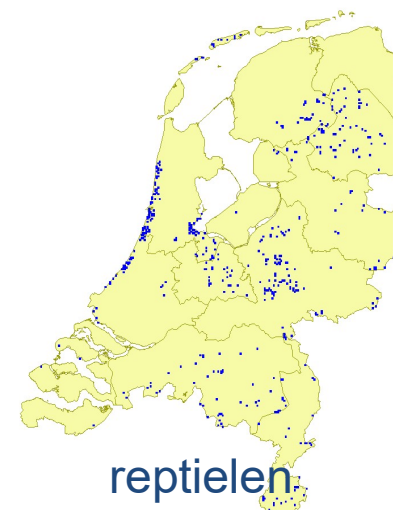
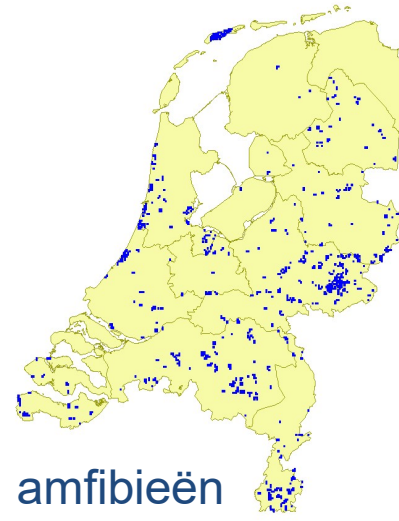
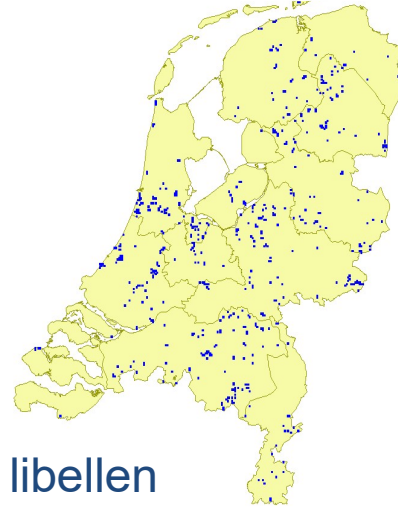
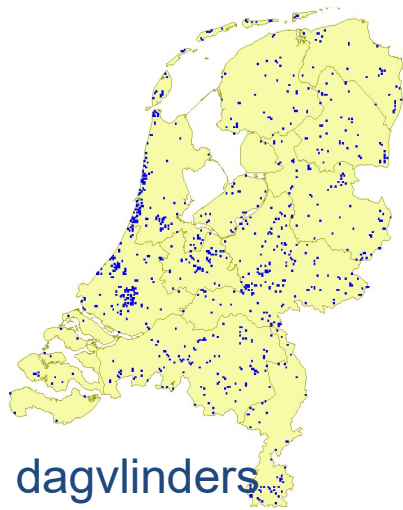


data analyse
CBS

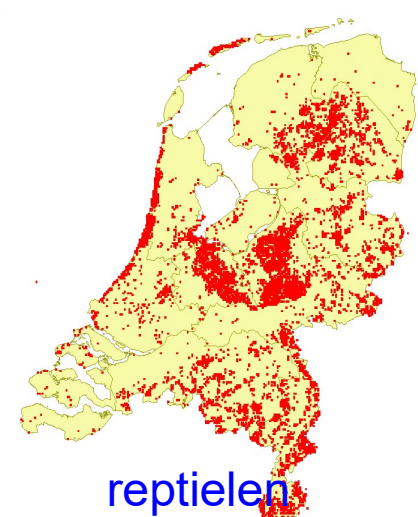
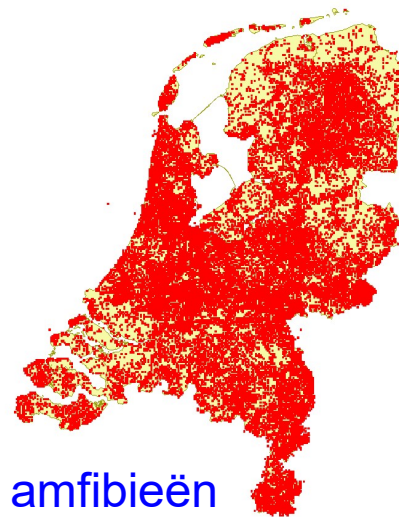
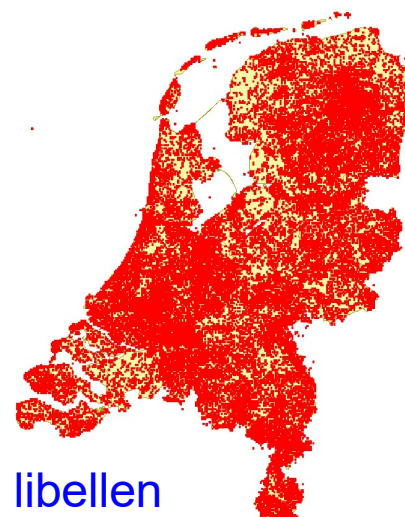
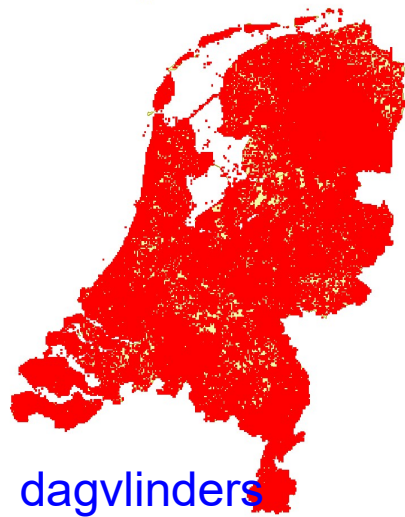
(Poisson regressie, correctie
ontbrekende waarden etc.)



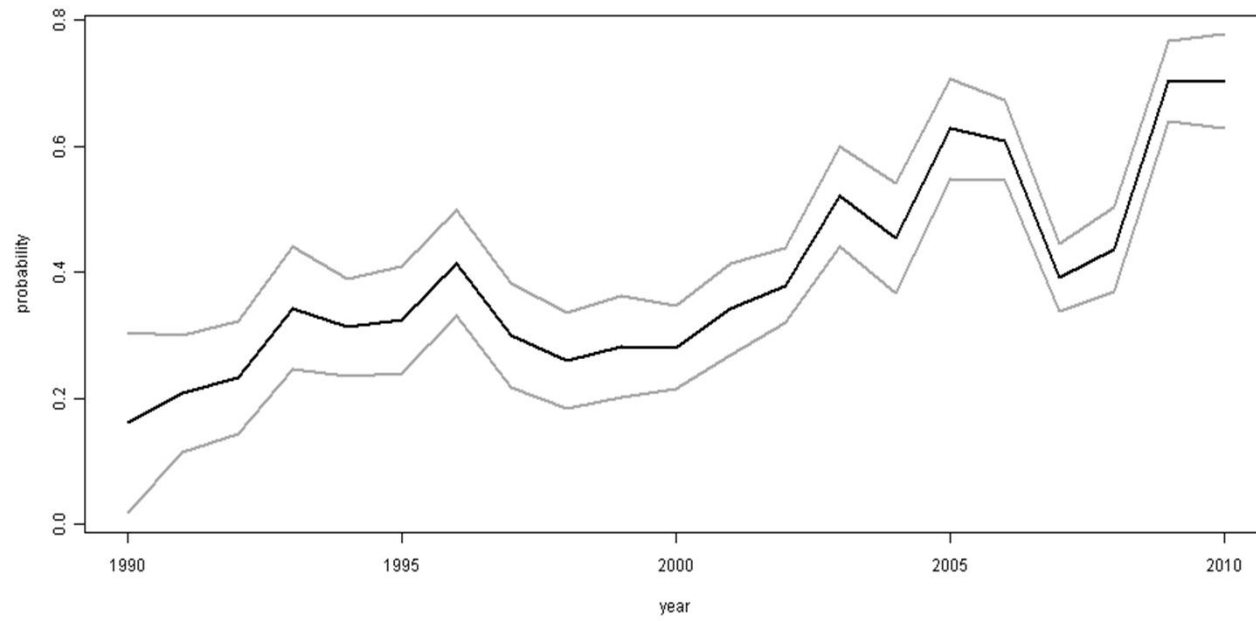
NEM-meetnetten



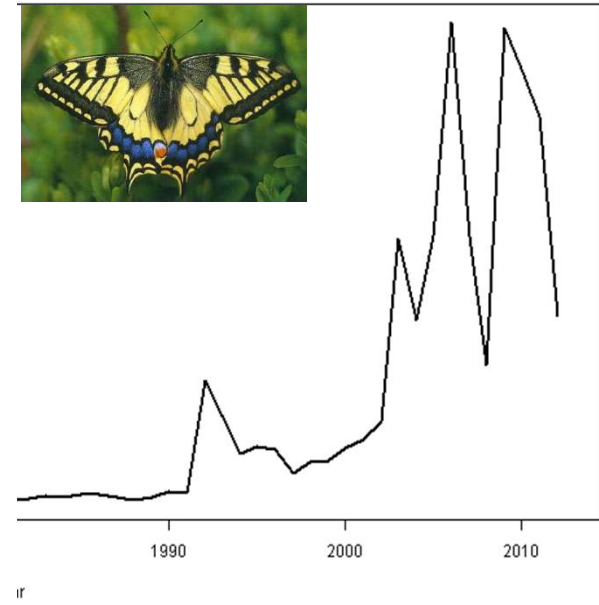
NDFF-data



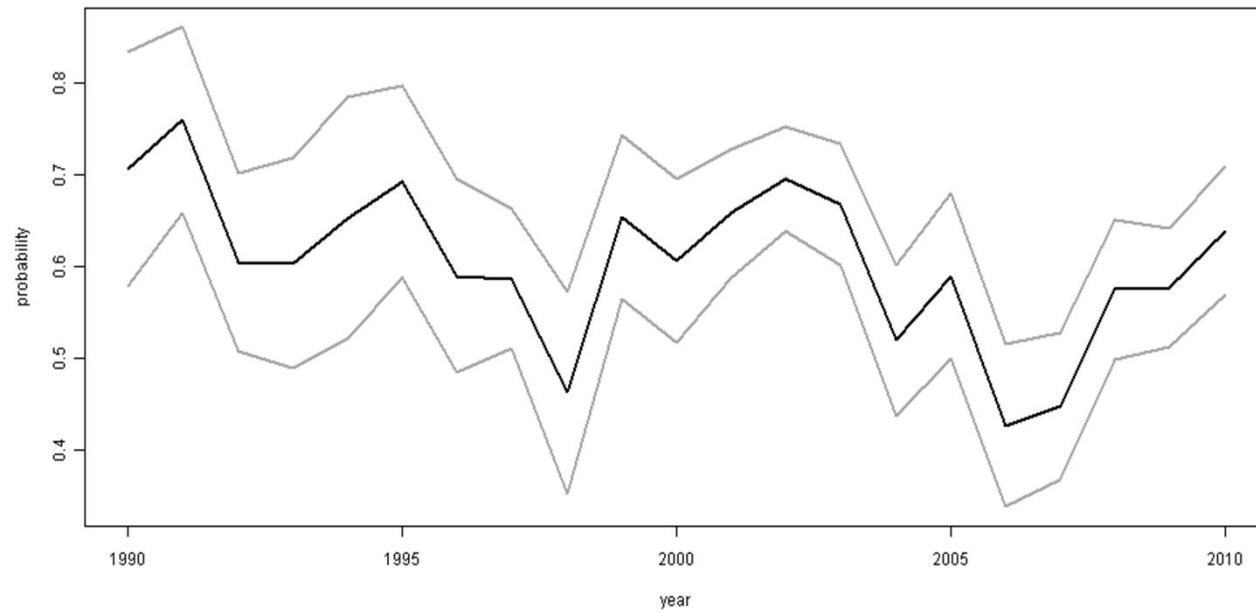
meetnet



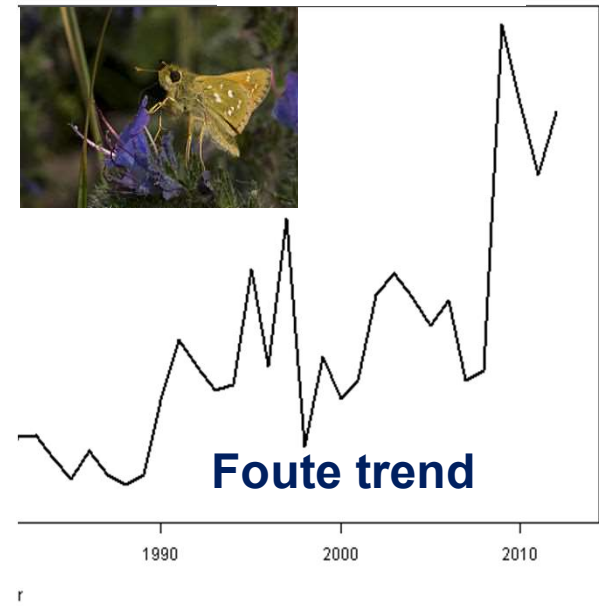
ongestand. data



meetnet



ongestand. data



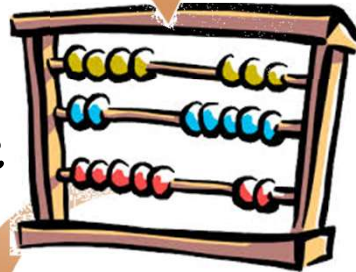
Foute trend

Isaac, Van Strien
et al, 2014.
Methods Ecol. Evol.

ongestandaardiseerde data

	1		0		1
	1		1		1
	0		0		0
	0		0		0
	1		1		0

simpele
methode



foute trend

complexe
methode

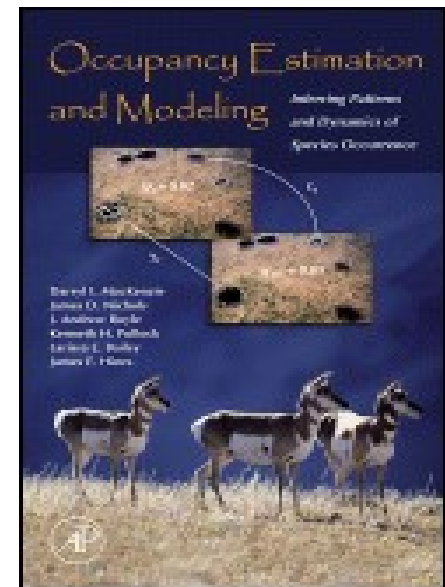


goede trend

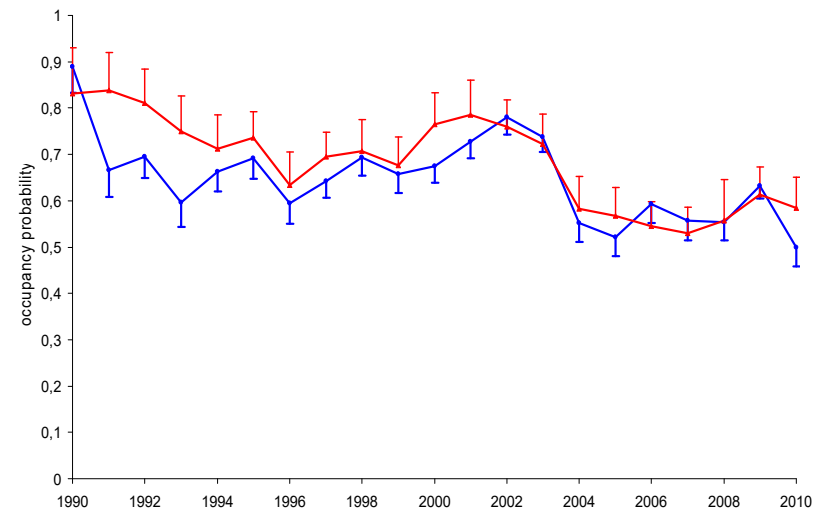


complexe methode om ongestandaardiseerde data te analyseren: *occupancy modellen*

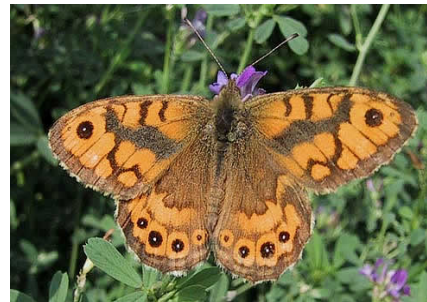
**Vergt complexe berekeningen
(clustercomputer)**



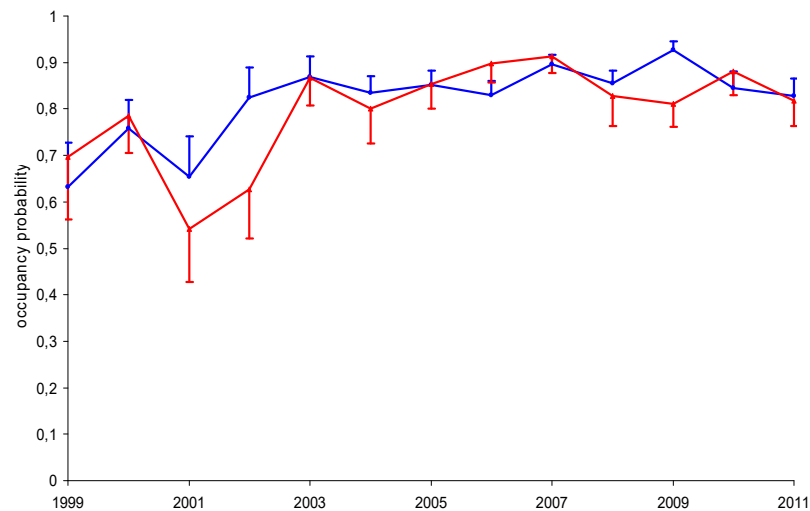
aantal hokken waarin soort voorkomt



← ongestandaardiseerde data met occupancy model
← meetnetdata



aantal hokken waarin soort voorkomt



Van Strien, Van Swaay & Termaat, 2013. J. Appl. Ecol.

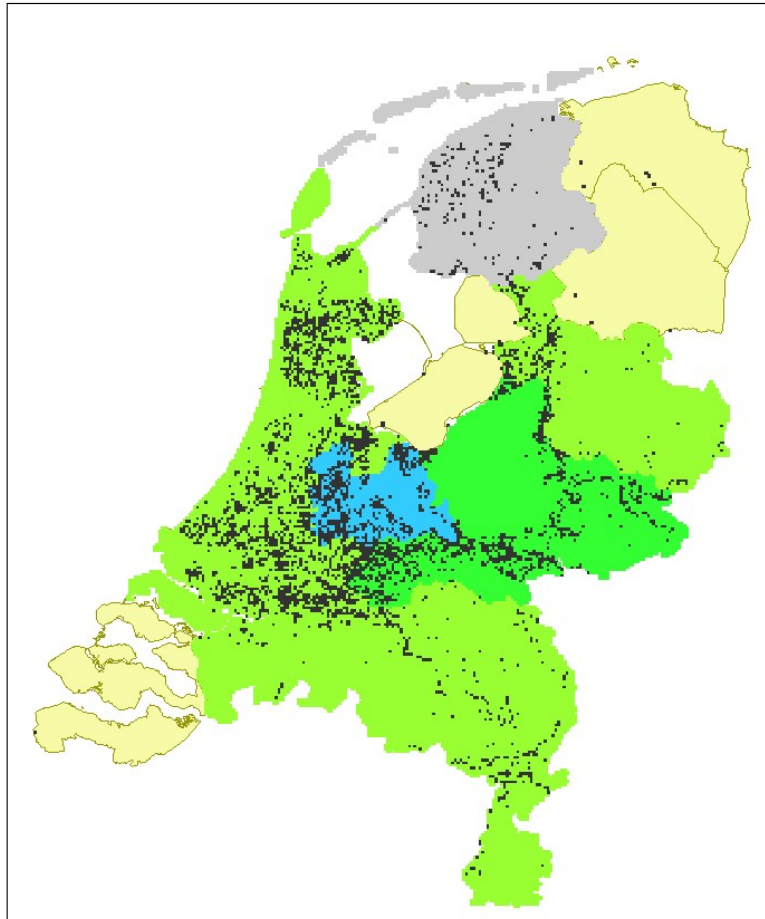
Conclusies

- **LPI lift mee met meetnetdata verzameld voor NEM-doelen**
- **LPI lift mee met verspreidingsdata, vaak verzameld zonder specifiek doel**
- **Combineren van informatiestromen mogelijk door nieuwe statistische analysetechnieken**
- **Daardoor zijn veel meer trends mogelijk dan voor NEM-doelen alleen**

in ontwikkeling: trends per soort per provincie

Bittervoorn

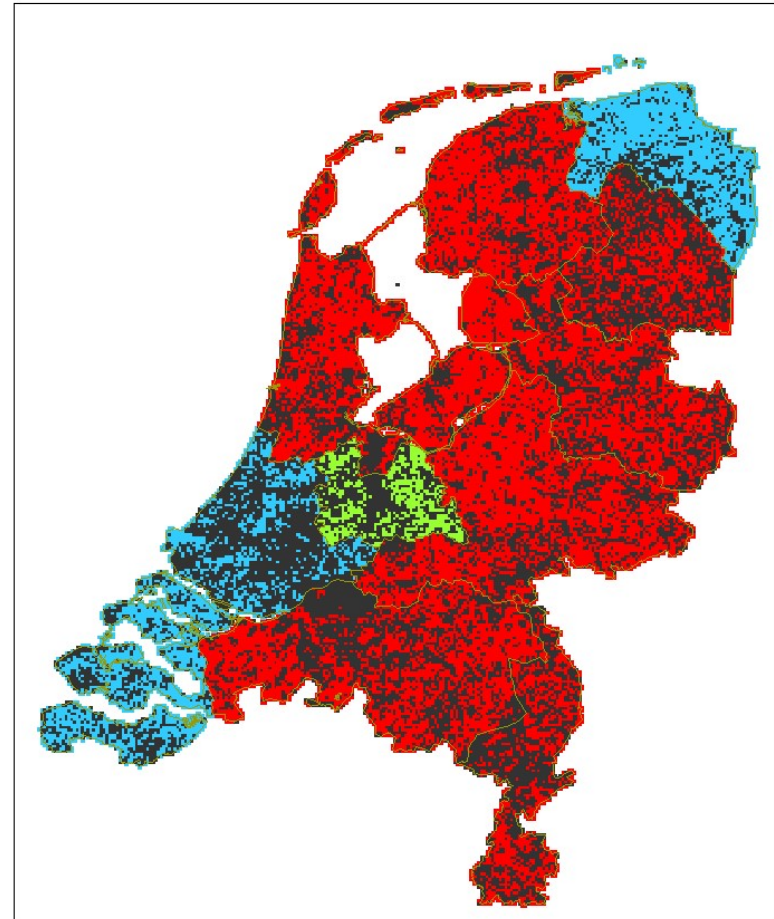
rood:af groen:toe blauw:stabiel grijs:onzeker geel:weinig data



RAVON & CBS

Lantaarntje

rood:af groen:toe blauw:stabiel grijs:onzeker geel:weinig data



De Vlinderstichting & CBS