

Toestand en trend van de beekprik in Vlaanderen



Vlaanderen
is wetenschap

INSTITUUT
NATUUR- EN BOSONDERZOEK

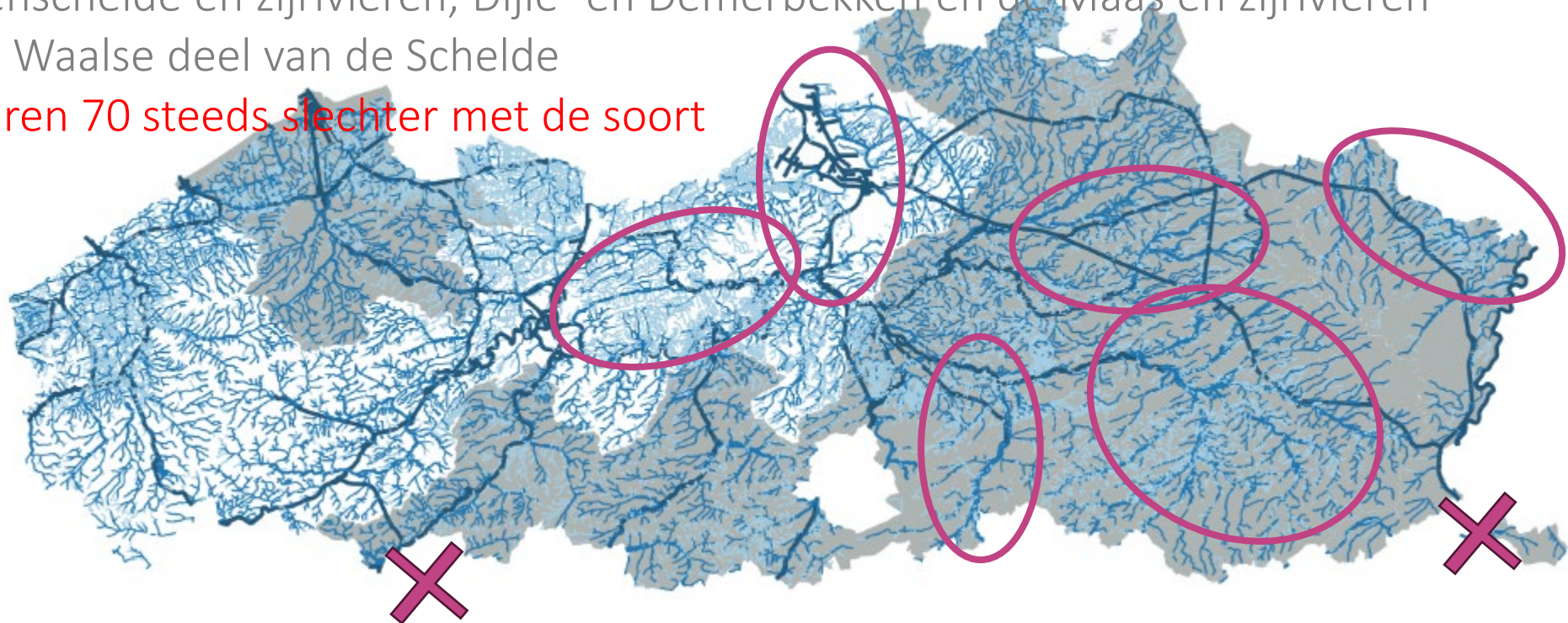
KU LEUVEN



*Ine Pauwels, Gysa Langelet, Johan Auwerx
& Team Aquatisch Beheer (INBO)*

De beekprik (en rivierprik) in Vlaanderen - vroeger

- ▶ 19e eeuw: Gens 1885 & Maes 1898 & De Selys-Longchamps 1842
 - Rivierprik zou meest voorkomen, zeeprik en beekprik minder
 - Rivierprik en beekprik Schelde en Maas en zijrivieren
- ▶ 20^e eeuw: Poll 1947, Philippart & Vranken 1983, De Backer 1971, Bruylants 1989
 - Rivierprik verwijnt uit Berwijn en komt nog slechts tot Visé, wel vangst in Grote Nete
 - Beekprik Benedenschelde en zijrivieren, Dijle- en Demerbekken en de Maas en zijrivieren
 - Beekprik weg uit Waalse deel van de Schelde
 - **Het gaat vanaf jaren 70 steeds slechter met de soort**



Wat heeft de soort nodig?

- ▶ Proper en structuurrijk water van kleinere beken en rivieren
 - Dood hout en beschaduwing
 - Meandering en stromingsvariaties
 - ▶ Aanwezigheid van grind en ook zandbanken/detritusbanken
 - ▶ Weinig mobiele soort
 - ▶ Rivierprik nodig voor aanvulling genenpool?
-
- ▶ Kortom → gezonde rivieren
 - Connectiviteit
 - Goede waterkwaliteit
 - Goede structuurkwaliteit



Foto: www.blikonderwater.nl, Schiphouwer, Spikmans

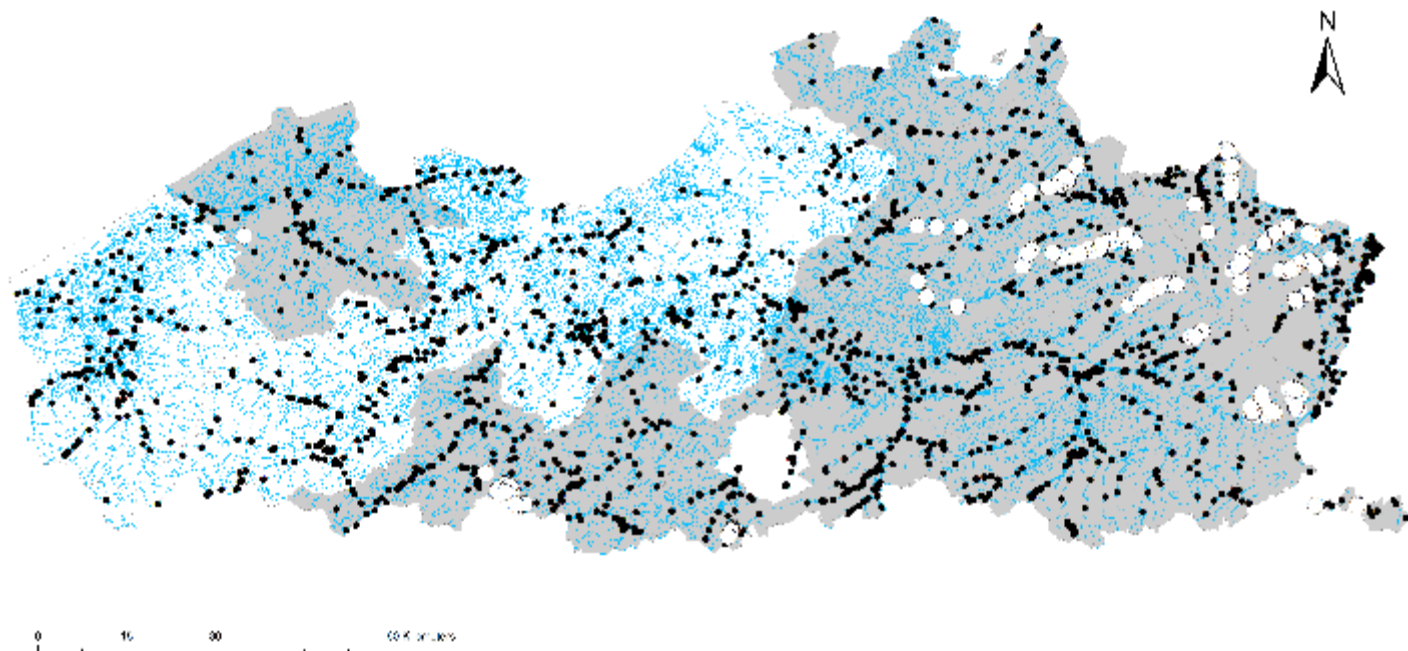
Hoe gaat het met de beekprik in Vlaanderen dan?



- ▶ Toestand → zijn er beekprikken? zijn het er veel of weinig?
- ▶ Trend → toename, afname of stabiele toestand?

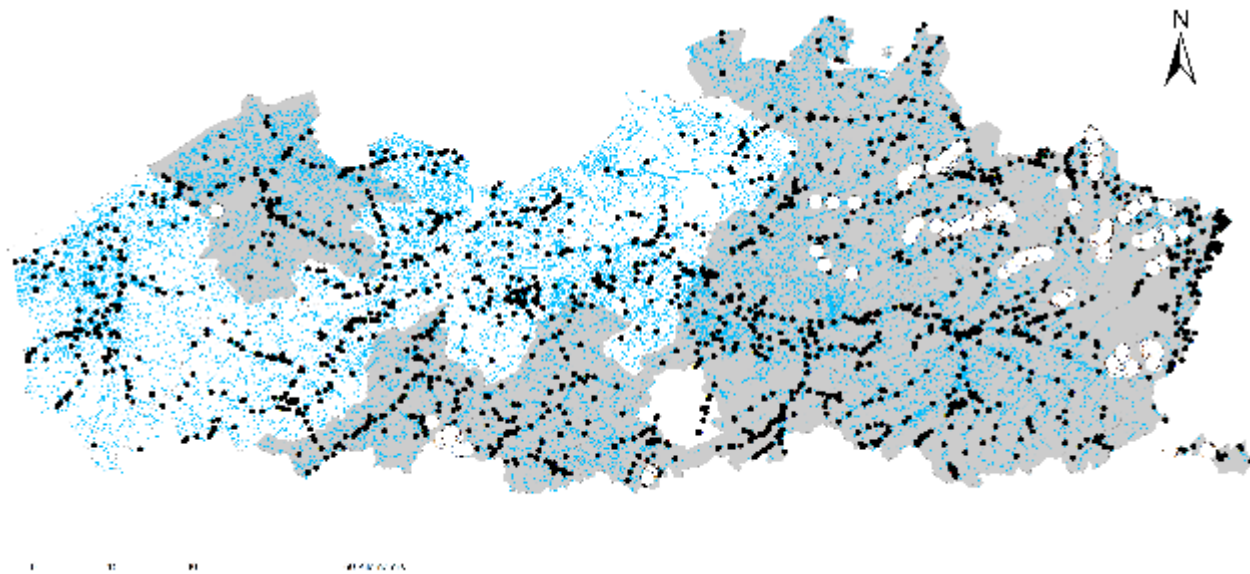
DATASETS

- ▶ Aanwezigheid (o): 1989 - 2023
 - VIS (INBO) monitoring voor KRW
 - Universiteit Antwerpen, Likona, ANB en provincies
- ▶ Afwezigheid (●): 1993 - 2023
 - VIS (INBO) monitoring voor KRW



Methode: bepaling toestand en trend

- ▶ Hoe hebben we de datasets gebruikt om de toestand en trend te bepalen?
 1. Indeling in (sub)populaties
 2. Bepaling toestand en trend in de (sub)populaties



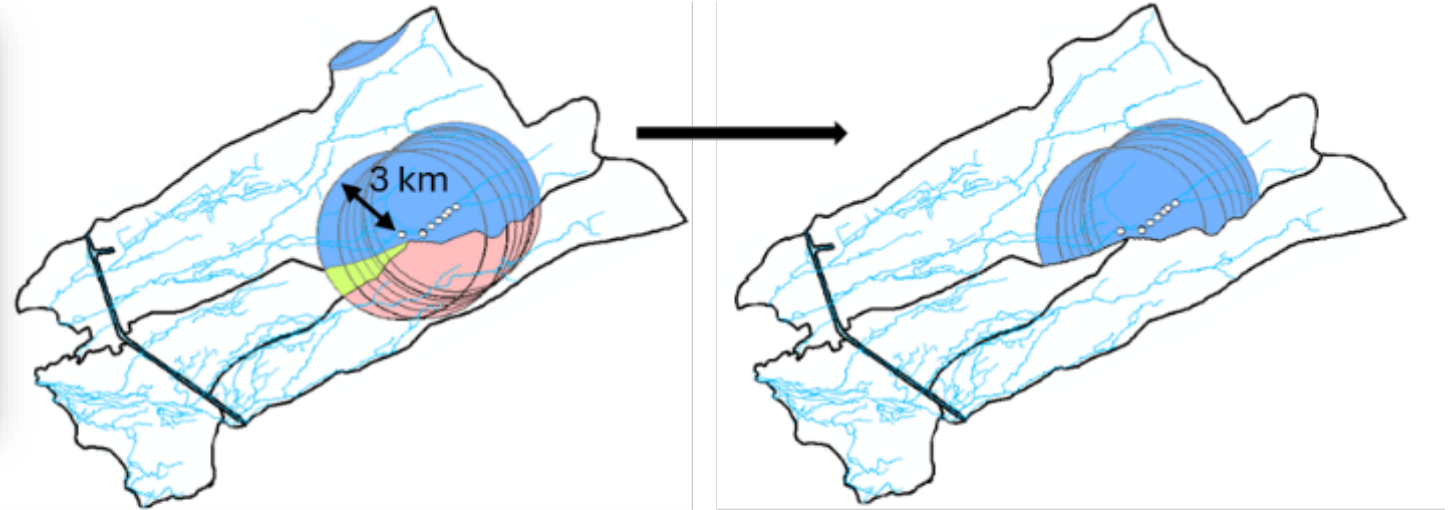
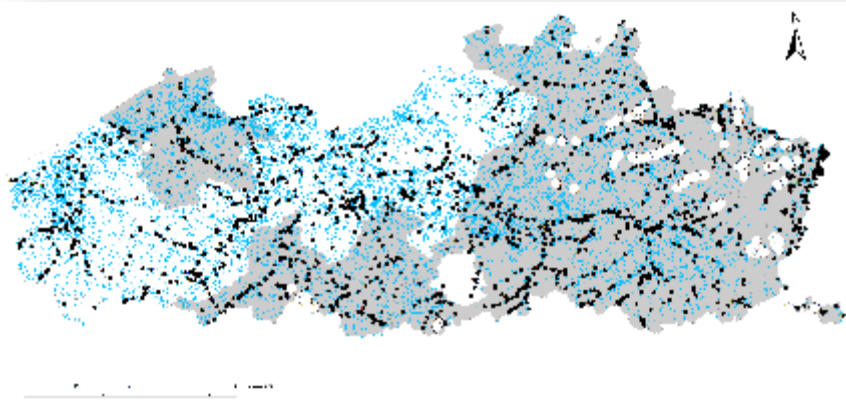
KU LEUVEN

INSTITUUT
NATUUR- EN BOSONDERZOEK

Gysa Langelet



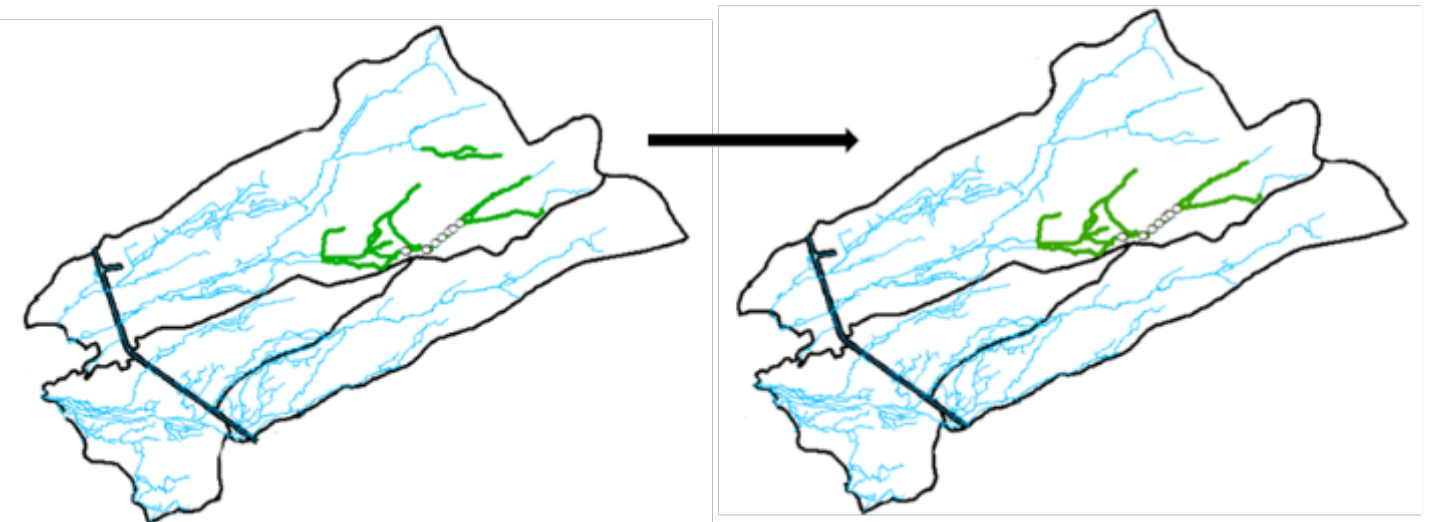
Stap 1. (sub)populaties bepalen



▶ Voor hele periode 1989-2023

▶ Per deelperiode:

- < 1989
- 1990-1999
- 2000-2009
- 2010-2023



Stap 2. toestand en trend in de (sub)populaties

A. De grootte van de arealen van de (sub)populaties en hoe ze evolueerden

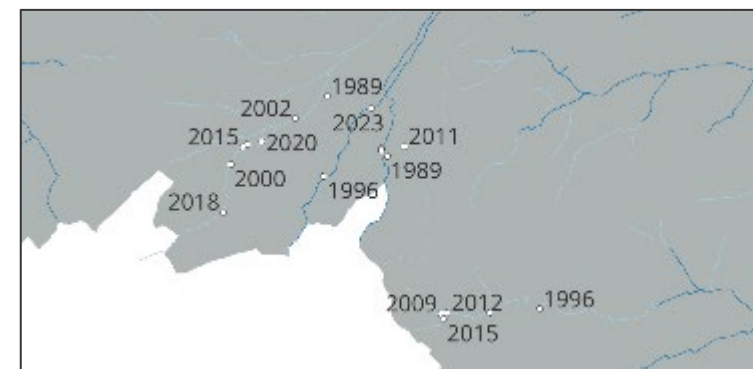


B. De uitkomst van twee statistische testen:

- Aan- en afwezigheid als afhankelijke variabele
- Aantal individuen als afhankelijke variabele



600 – 700 bevissingen
Maar geen gelijke spreiding in
tijd en ruimte



C. Bepalen van de vangstratio's in alle jaren dat er monitoring was en in iedere waterloop waar ooit beekprik gezien geweest is tussen 1989-2023, en het verloop van die vangstratio's





Vlaanderen
is wetenschap

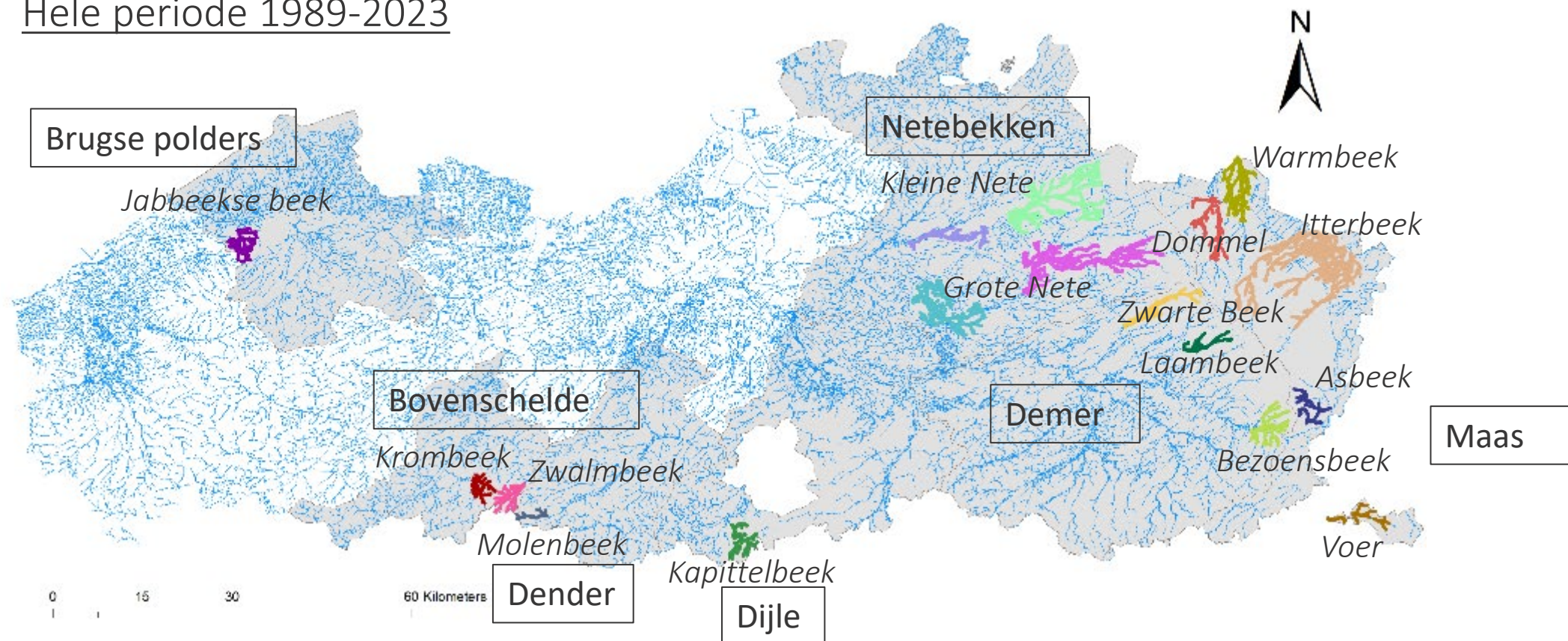
INSTITUUT
NATUUR- EN BOSONDERZOEK

RESULTATEN



Stap 1. (sub)populaties bepalen

Hele periode 1989-2023

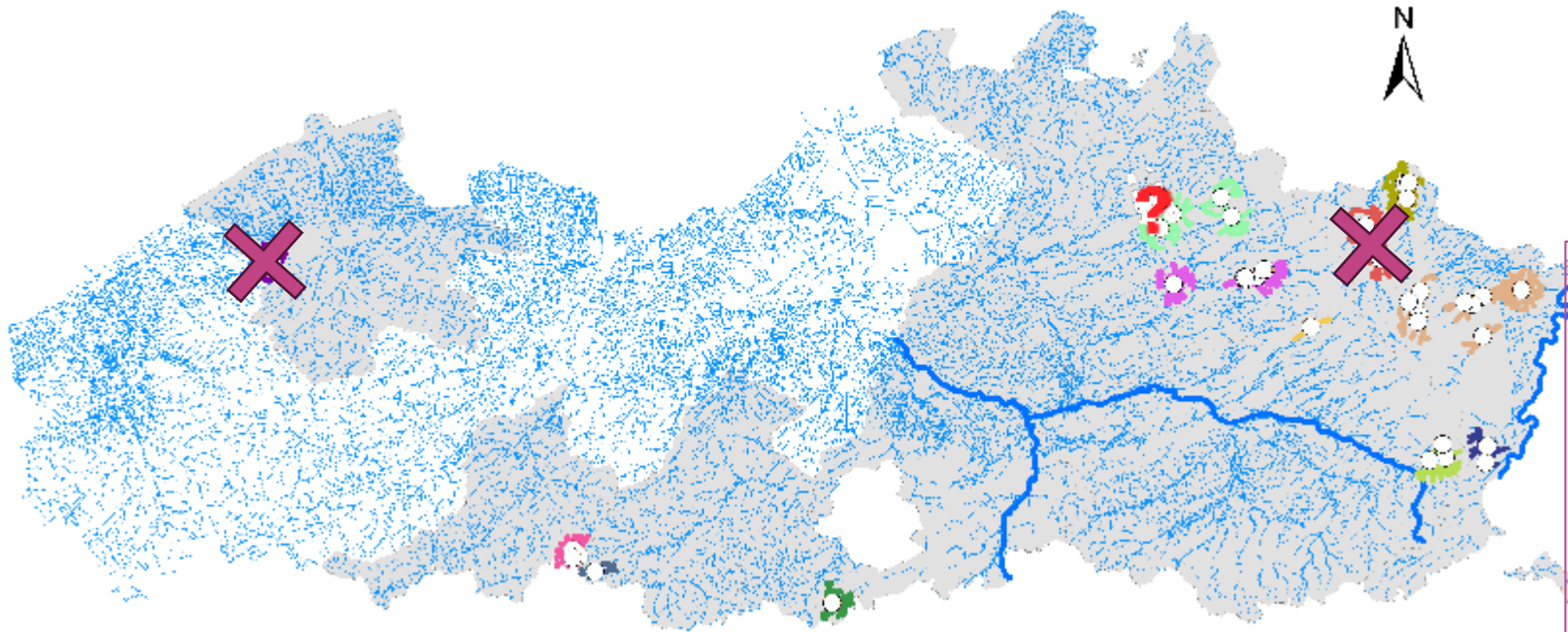


Namen van de (sub)populaties

Namen van de rivierbekkens

17 (sub) populaties
Of zijn het er 15?

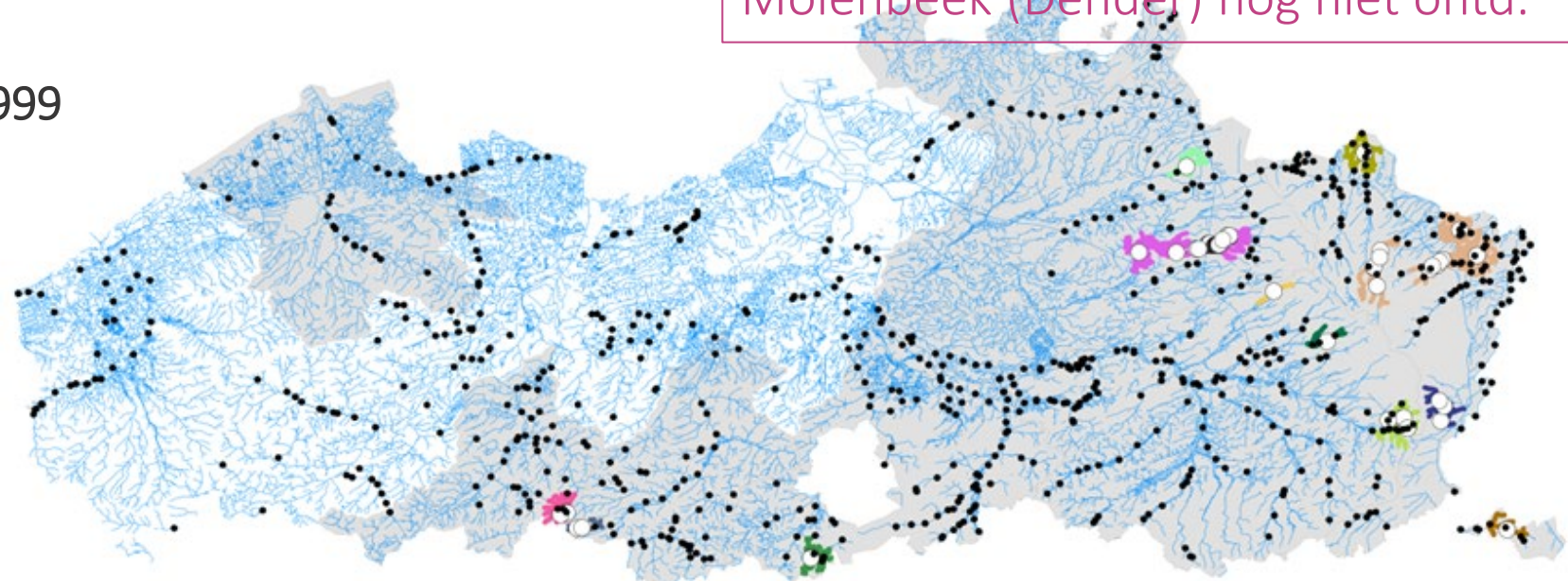
≤ 1989



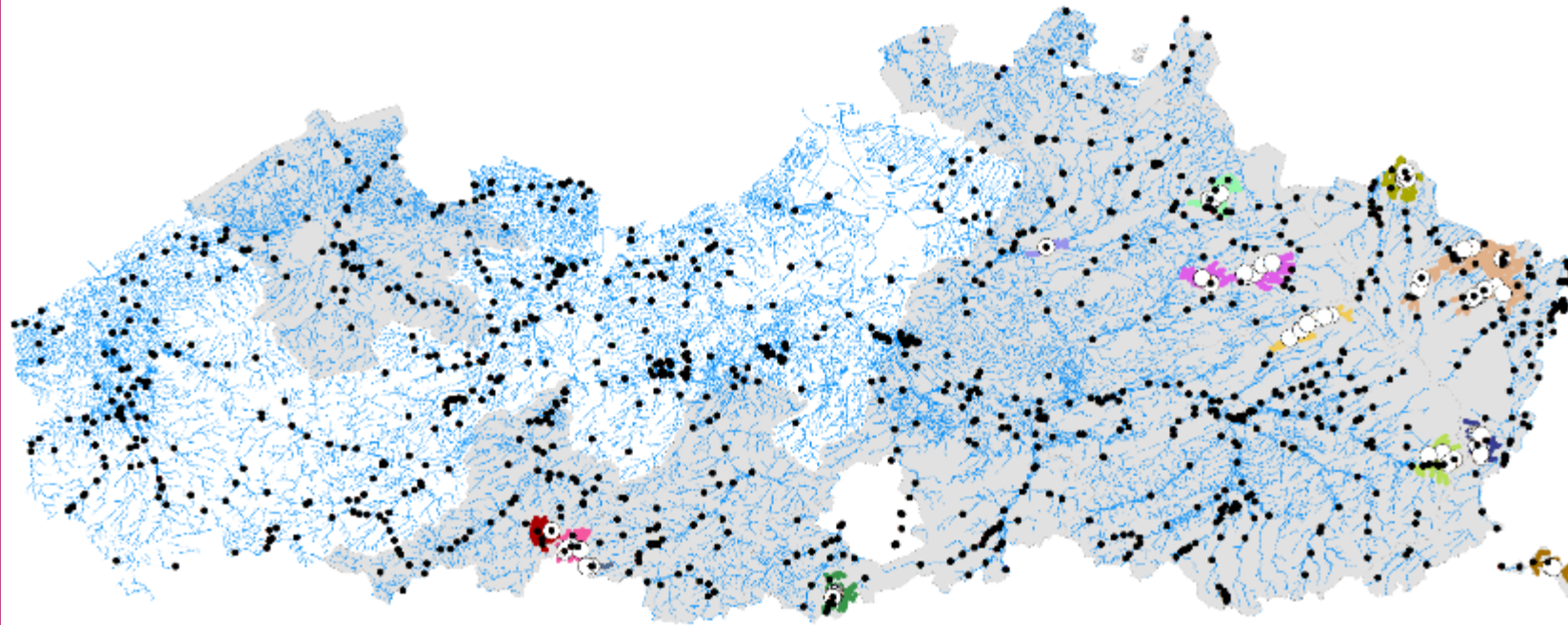
- Bevisning met vangst van beekprik
- Bevisning zonder vangst van beekprik

West-Vlaamse (sub)pop verdwijnt
Dommel (sub)pop verdwijnt
Stukje (sub)pop Kleine Nete
verdwijnt? Of niet?
Laambeek nog niet ontdekt
Molenbeek (Dender) nog niet ontd.

1990-1999



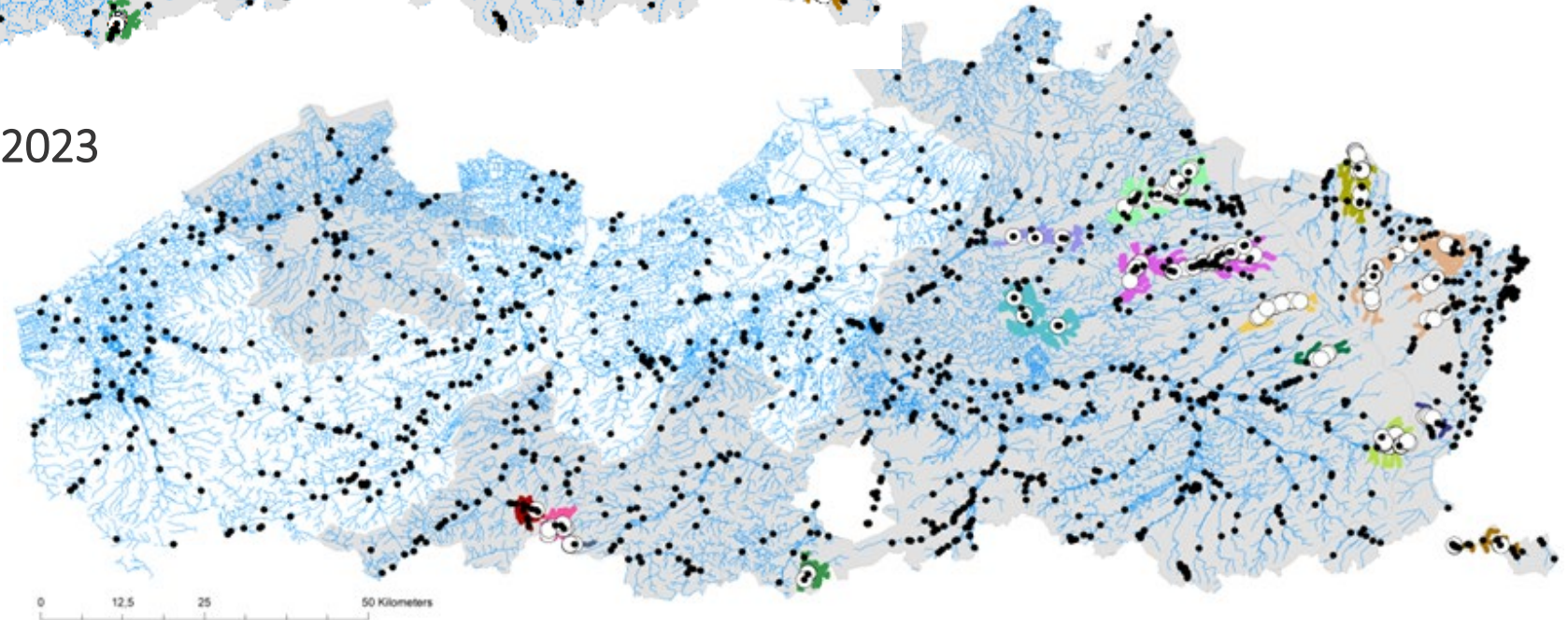
2000-2009

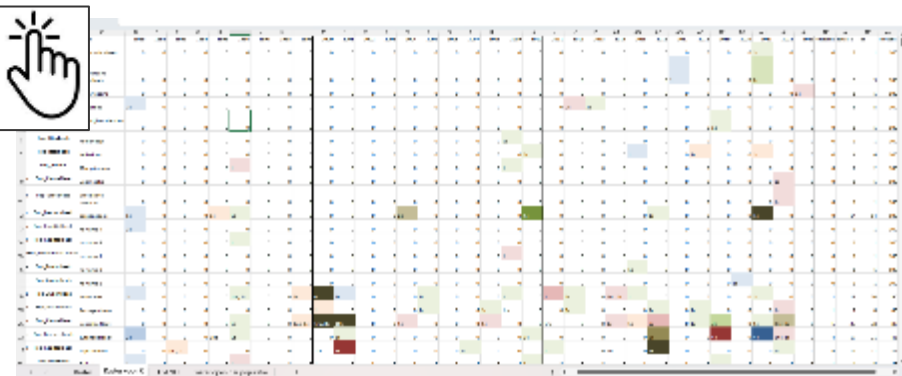


- Bevisning met vangst van beekprik
- Bevisning zonder vangst van beekprik

In de Grote en Kleine Nete lijkt er een toename op te treden (al werd er niet altijd even intensief gemonitord)

2010-2023





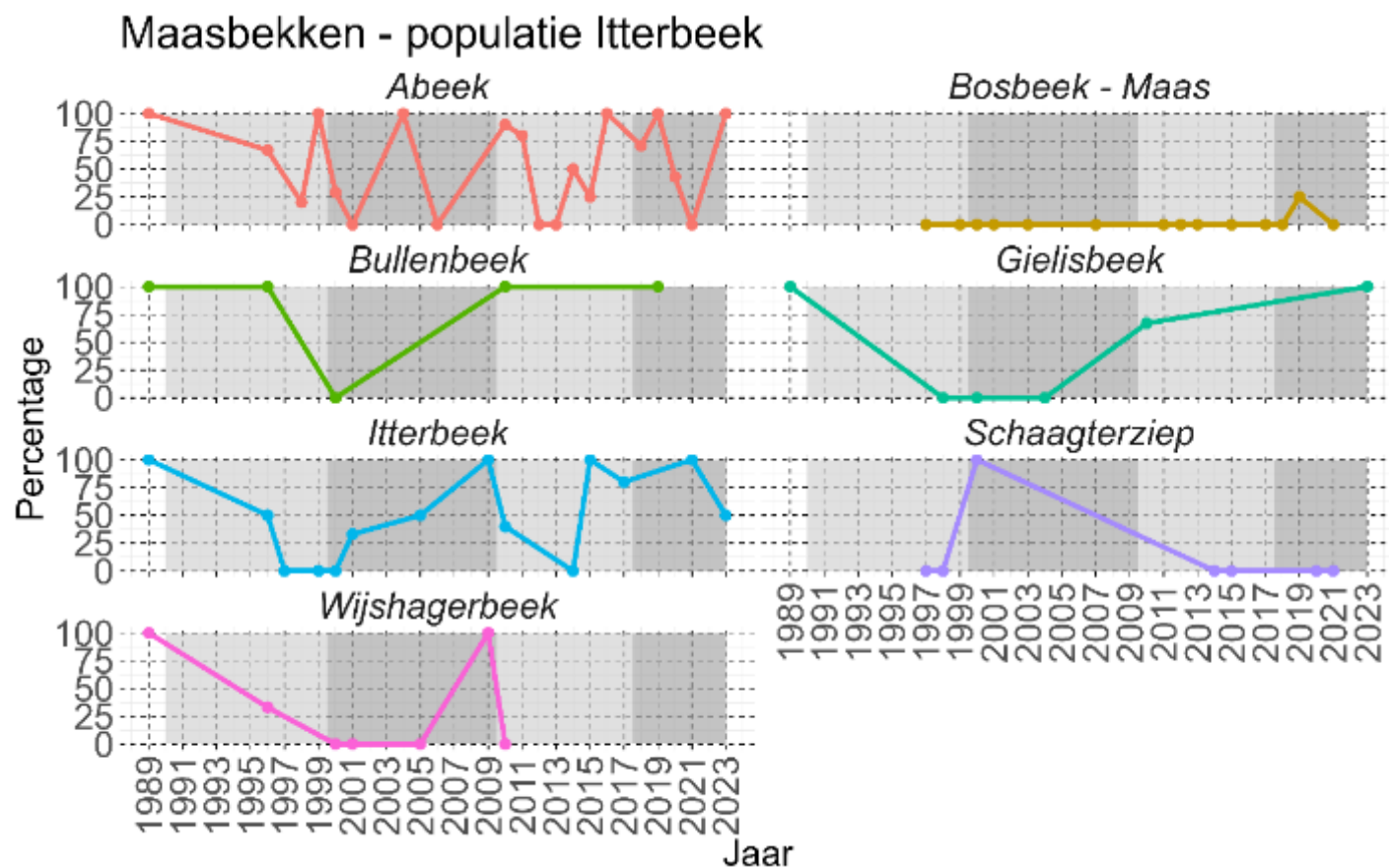
Stap 2. 'In depth' analyse

- ▶ Vangstratio's in een overzichtsmatrix/tabel

		1989	1990	...	2021	2022	2023	Aantal vangsten beekprik/Totaal aantal bevissingen = Vangstratio (%)
1	Waterloop A	0	2c	...	1c	3c	1c	7/7 = 100%
2	Waterloop B	0	0	...	2nc	1nc, 1c	1nc, 1c	2/6 = 30%
3	Waterloop C	1nc	1nc	...	0	1nc	0	0/3 = 0%
...
704	Waterloop X	0	0	...	1c	0	0	1/1 = 100%

Stap 2. 'In depth' analyse

► Vangstratio's per jaar



704 waterlopen werden gemonitord
56 daarvan bezitten/bezaten beekprik

Stap 2. 'In depth' analyse

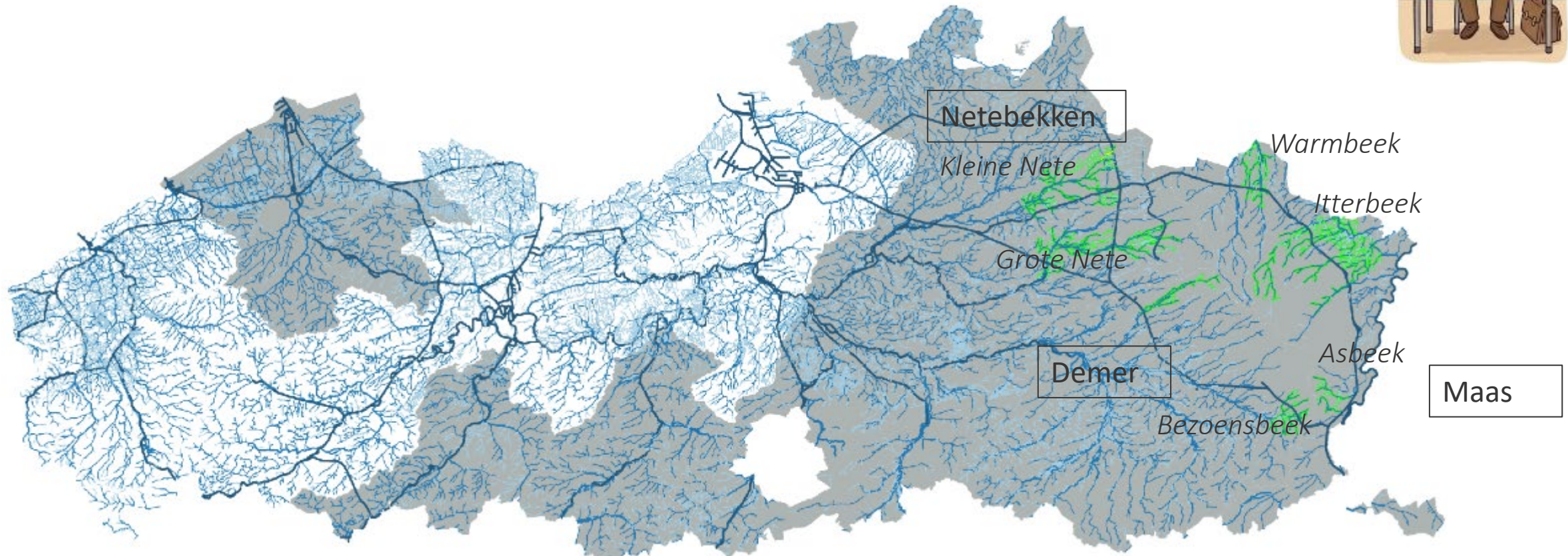
- ▶ Niet alle 56 beekprikwaterlopen werden even intensief bevist of gespreid over alle vooropgestelde periodes
- ▶ We maakten een onderscheid (maar op niveau van de (sub)populaties!!!)
 - 'Strevers' → waterlopen die in alle periodes (of 4 ervan gemonitord zijn) en hogere vangstratio's hebben (65-90%)
 - 'Pientere studenten' → niet frequent maar wel telkens beekprik (vangstratio's van 100%)
 - 'Gewone studenten' → niet frequent en vangstratio's van > 40%
 - 'Gebuisden': → vangstratio's van < 40%



Stap 2. 'In depth' analyse

- ▶ de 65 – 90% waterlopen → 'Strevers'

DE STREVER

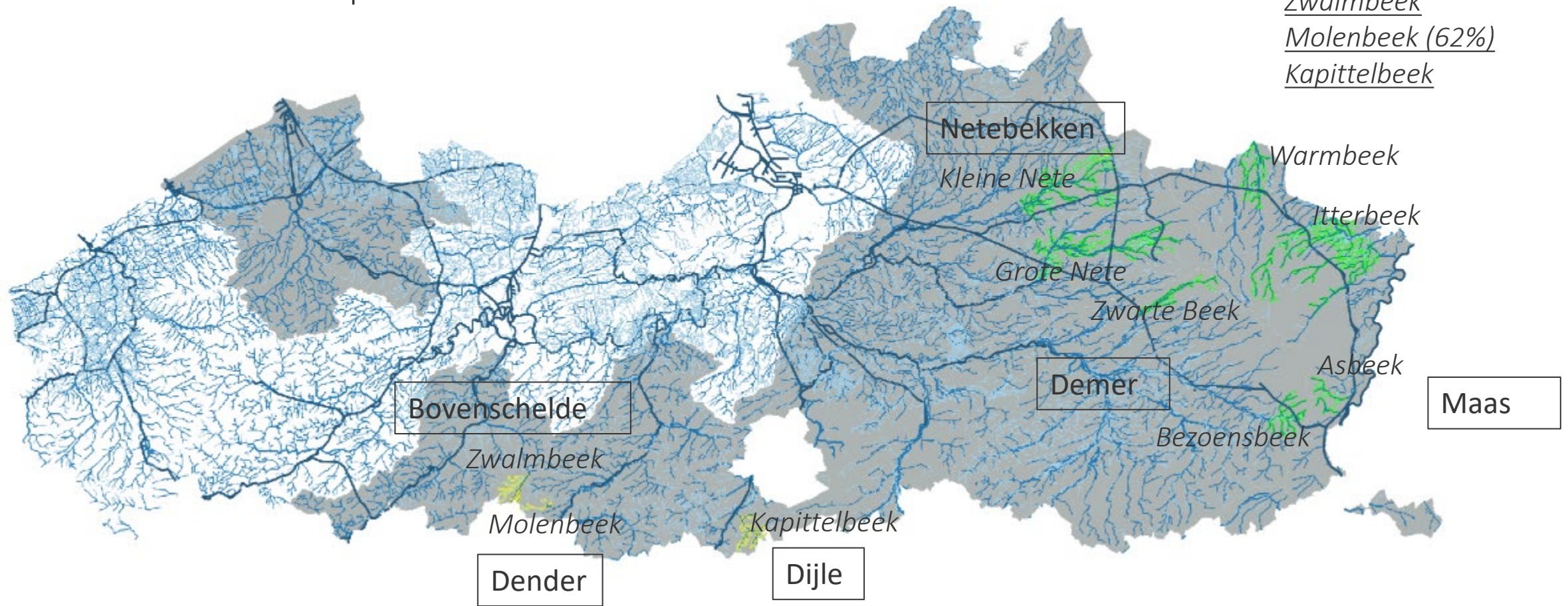


Stap 2. 'In depth' analyse

- ▶ de 65-90% waterlopen → 'Strevers'
- ▶ de 100% waterlopen → 'Pientere studenten'
- ▶ de >40% waterlopen → 'Gewone studenten'

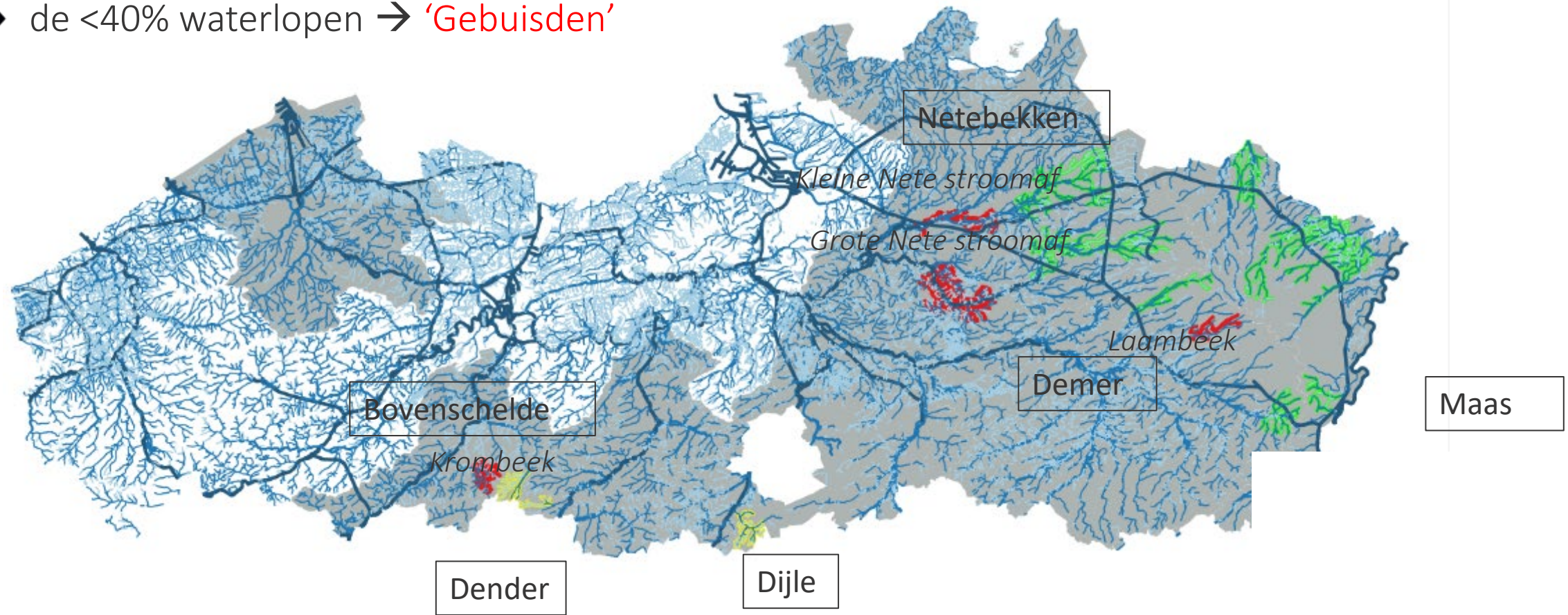


Zwalmbeek
Molenbeek (62%)
Kapittelbeek



Stap 2. 'In depth' analyse

- ▶ de 65-90% waterlopen → 'Strevers'
- ▶ de 100% waterlopen → 'Pientere studenten'
- ▶ de >40% waterlopen → 'Gewone studenten'
- ▶ de <40% waterlopen → 'Gebuisden'



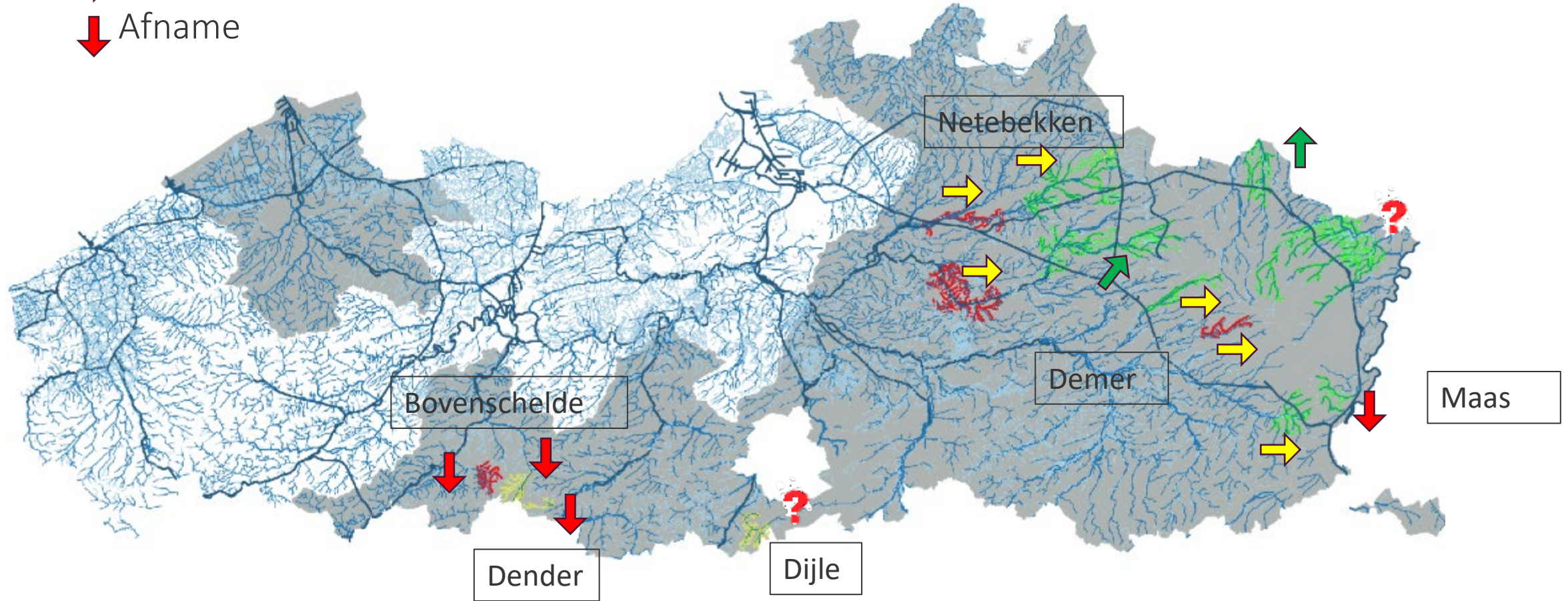
Stap 2. 'In depth' analyse

- ▶ De algemene trend per (sub)populatie

↑ Toename

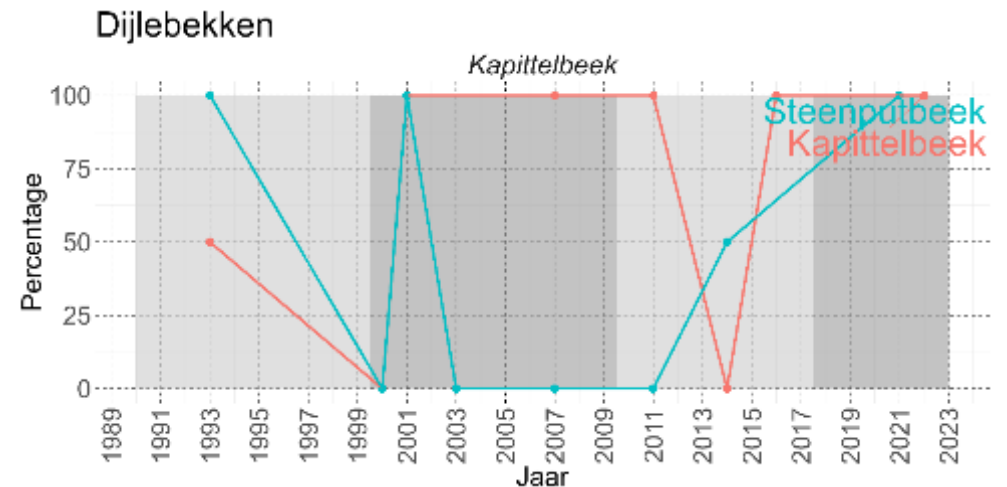
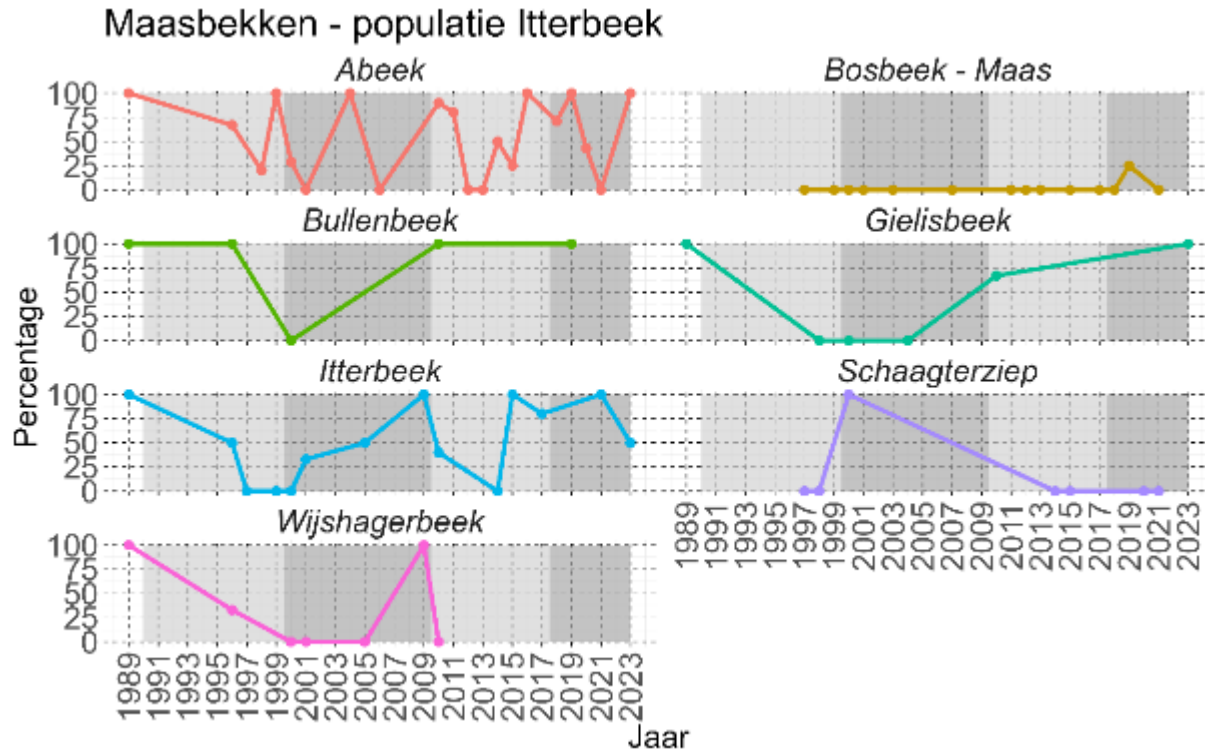
→ Stabiel

↓ Afname



Stap 2. 'In depth' analyse

- ▶ De Itterbeek en Kapittelbeek (sub)populaties
 - Areaal zou zijn afgenomen (Itter), stabiel zijn (Kapittel)
 - Statistiek zegt vooruitgang
 - Vangstratio's zeggen dit:





Vlaanderen
is wetenschap

INSTITUUT
NATUUR- EN BOSONDERZOEK

CONCLUSIES



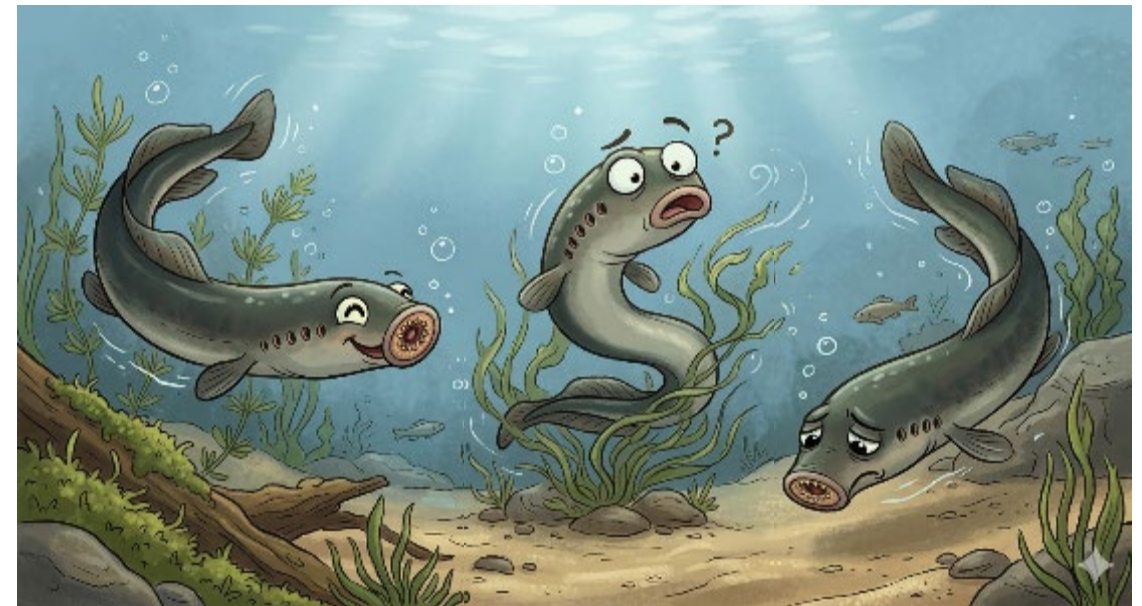
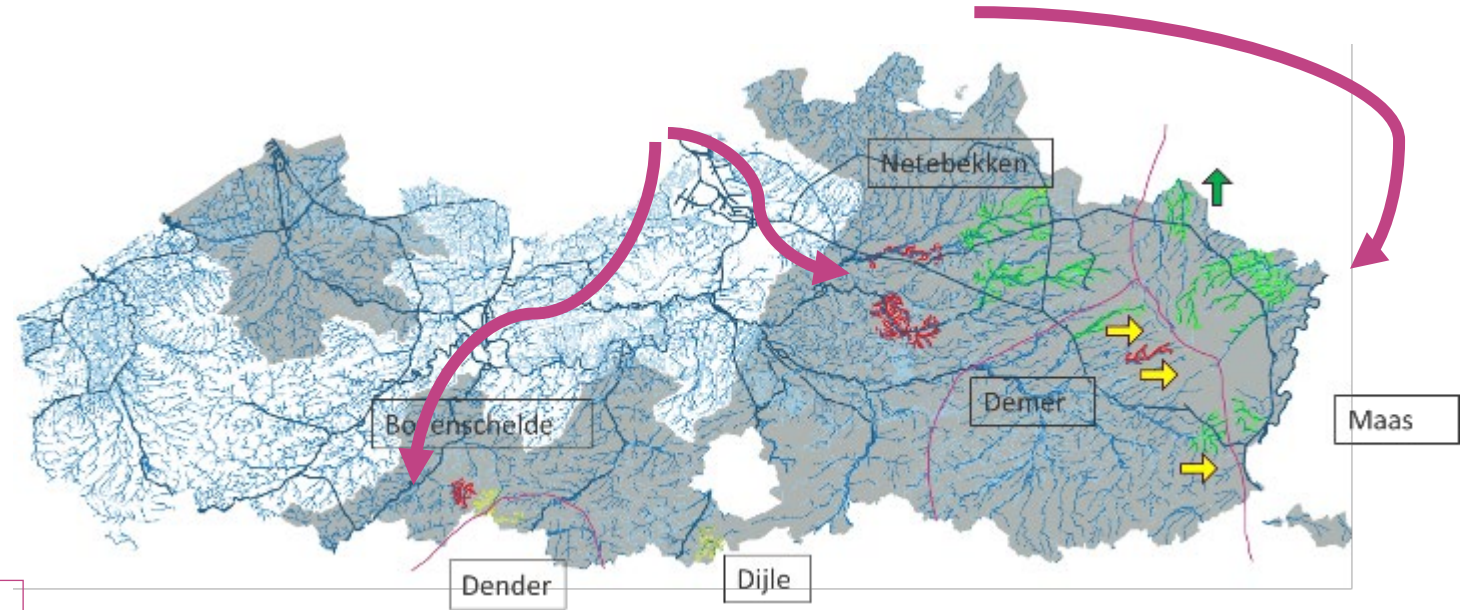
Conclusies



- ▶ Bovenschelde (Vlaamse Aa) → achteruitgang van de (sub)-pops, areaal krimpt
- ▶ Denderbekken → achteruitgang van de (sub)-pops, areaal krimpt
- ▶ Dijlebekken → ? Onduidelijk
- ▶ Warmbeek en Grote Nete bovenlopen → vooruitgang
- ▶ Rest blijft stabiel of is onduidelijk
- ▶ Dommel, West-Vlaanderen en de Berwijn raakten we al kwijt

Conclusies

- ▶ Omgeving?
 - Waterkwaliteit
 - Zuiveringsgraad
 - Overstortwerking (klimaat)
 - Connectiviteit
 - Habitatkwaliteit
- ▶ Genetische verarming?
- ▶ Aanrijking rivierprik genen?



Genetische studie lopend!

**Toekomstig onderzoek:
Vergelijking van toestand, trend op
basis van bevissing en genetische
info koppelen aan omgevingsinfo**



Vlaanderen
is wetenschap

INSTITUUT
NATUUR- EN BOSONDERZOEK

Bedankt voor uw aandacht

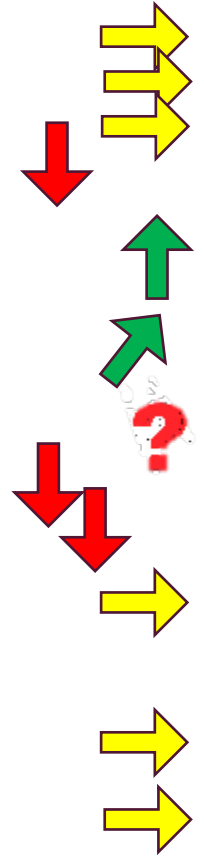
Contact: ine.pauwels@inbo.be



+

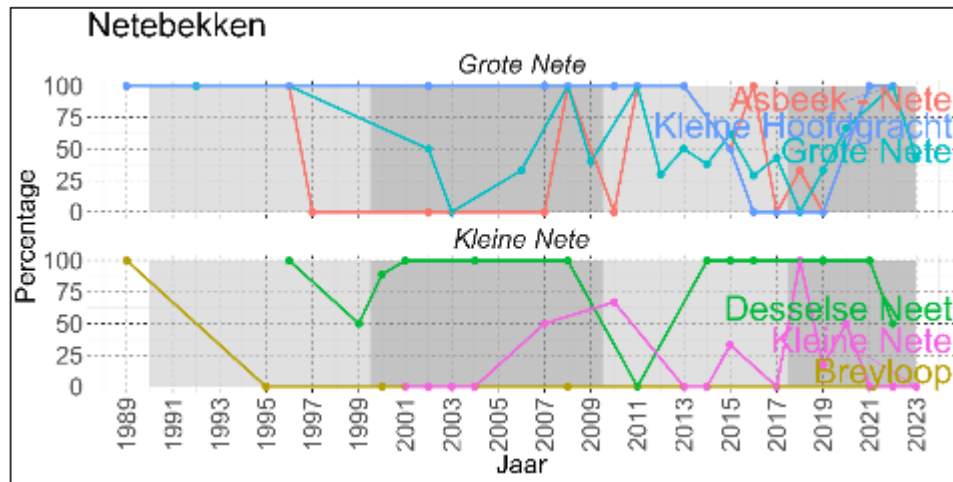


=

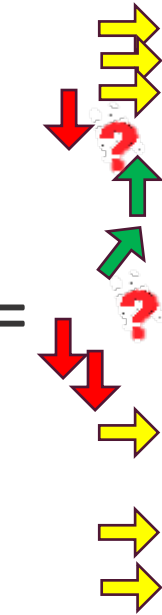
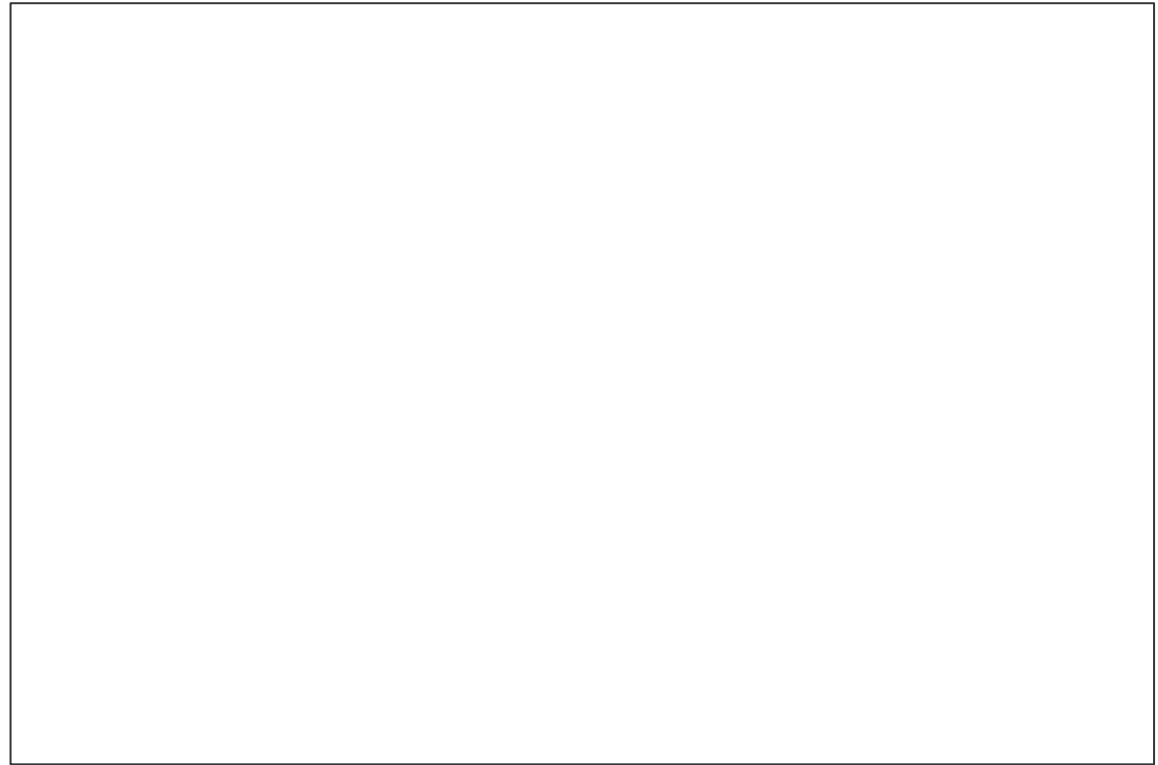


Vlaanderen
is wetenschap

Stap 2. 'In depth' analyse



+

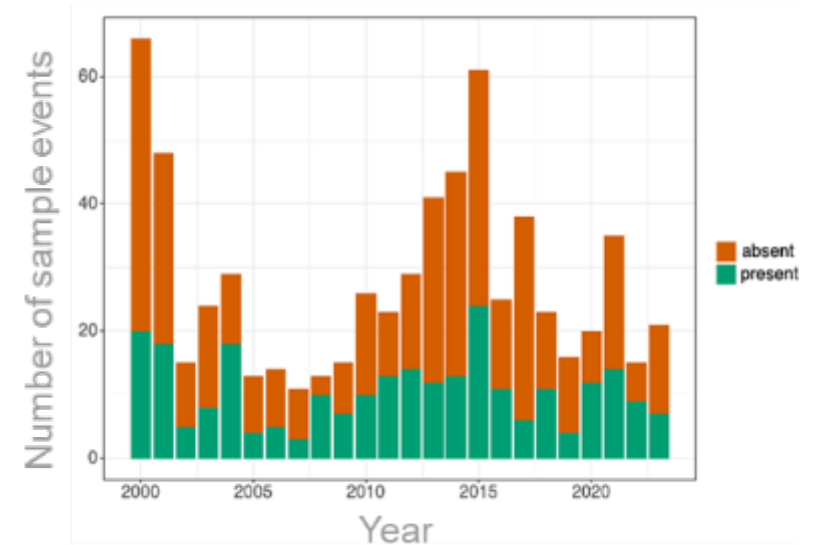


=

Stap 2C. Methode statistische tests

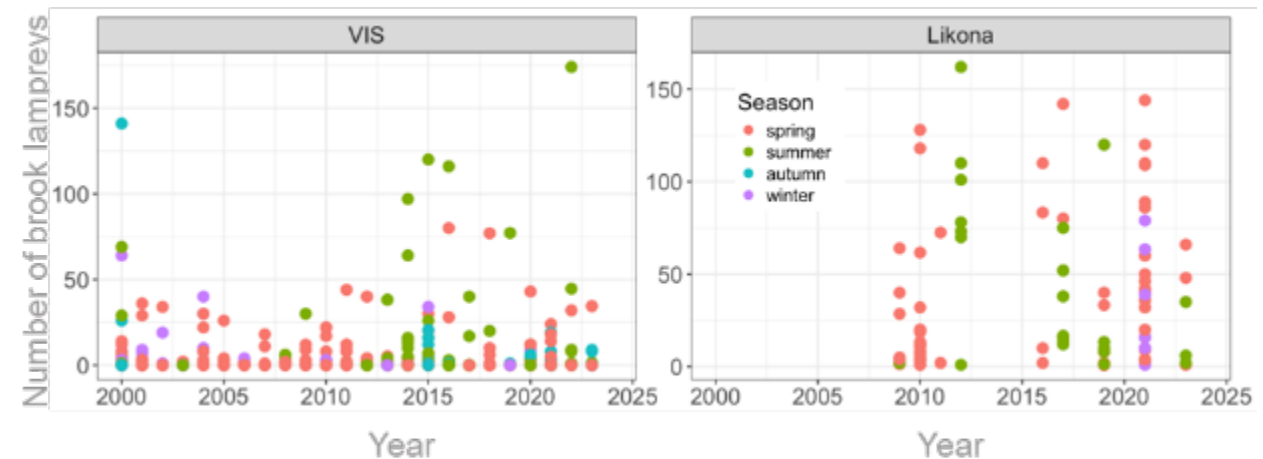
Presence / absence

- Response variable: **chance of catching brook lamprey**
- Independent variable: **year** (smoothed)
- Random intercepts: **population & location ID**
- Random slope: **population**



Abundance

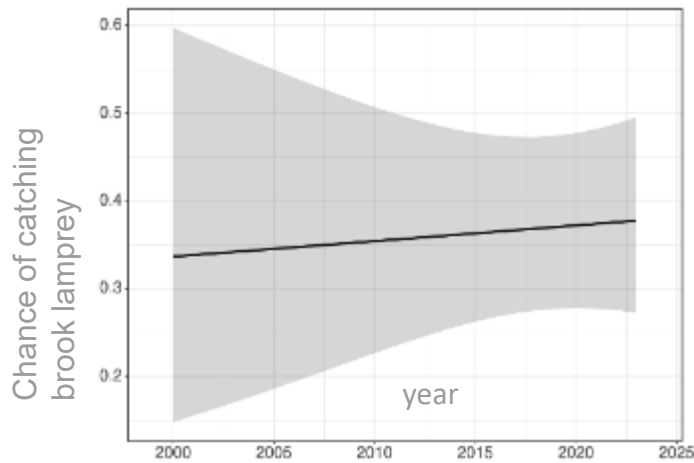
- Response variable: **number of brook lampreys per sample event**
- Independent variable: **year** (smoothed), **source & season**
- Random intercepts: **population & location ID**
- Random slope: **population**



Resultaten

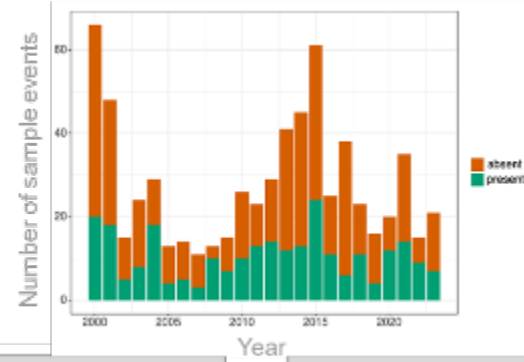
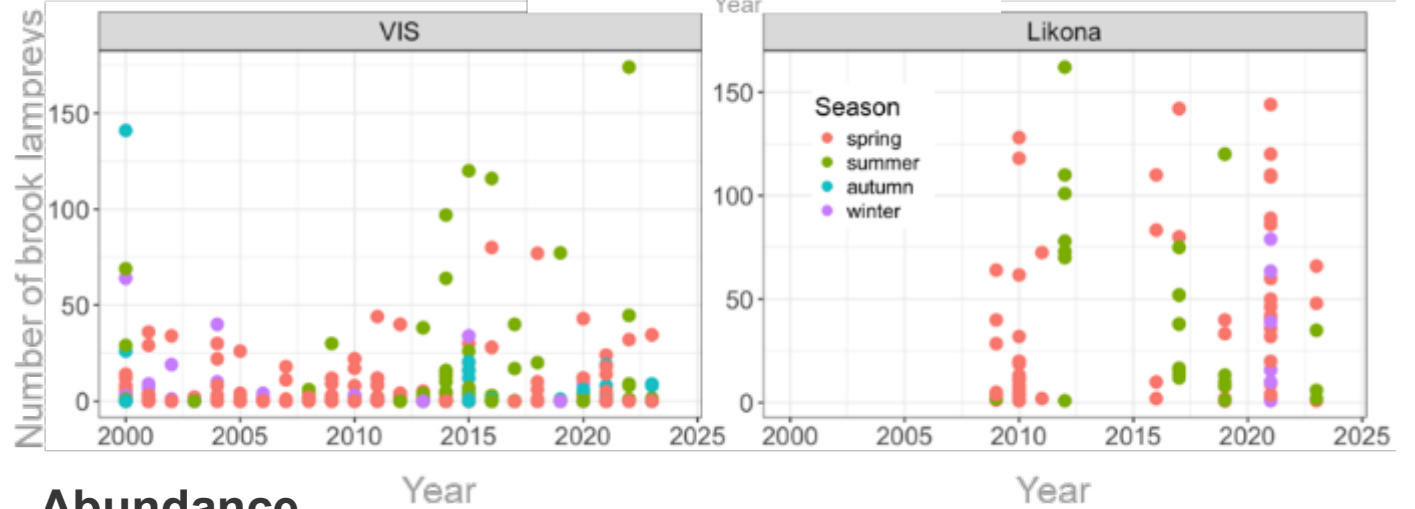
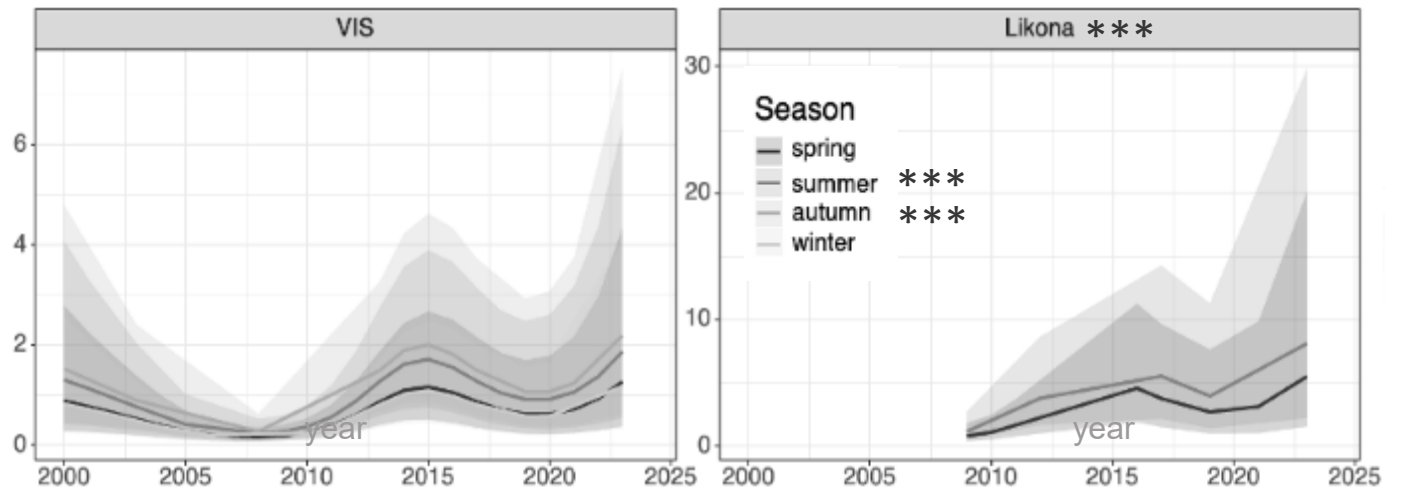
► Statistiek

Presence / absence



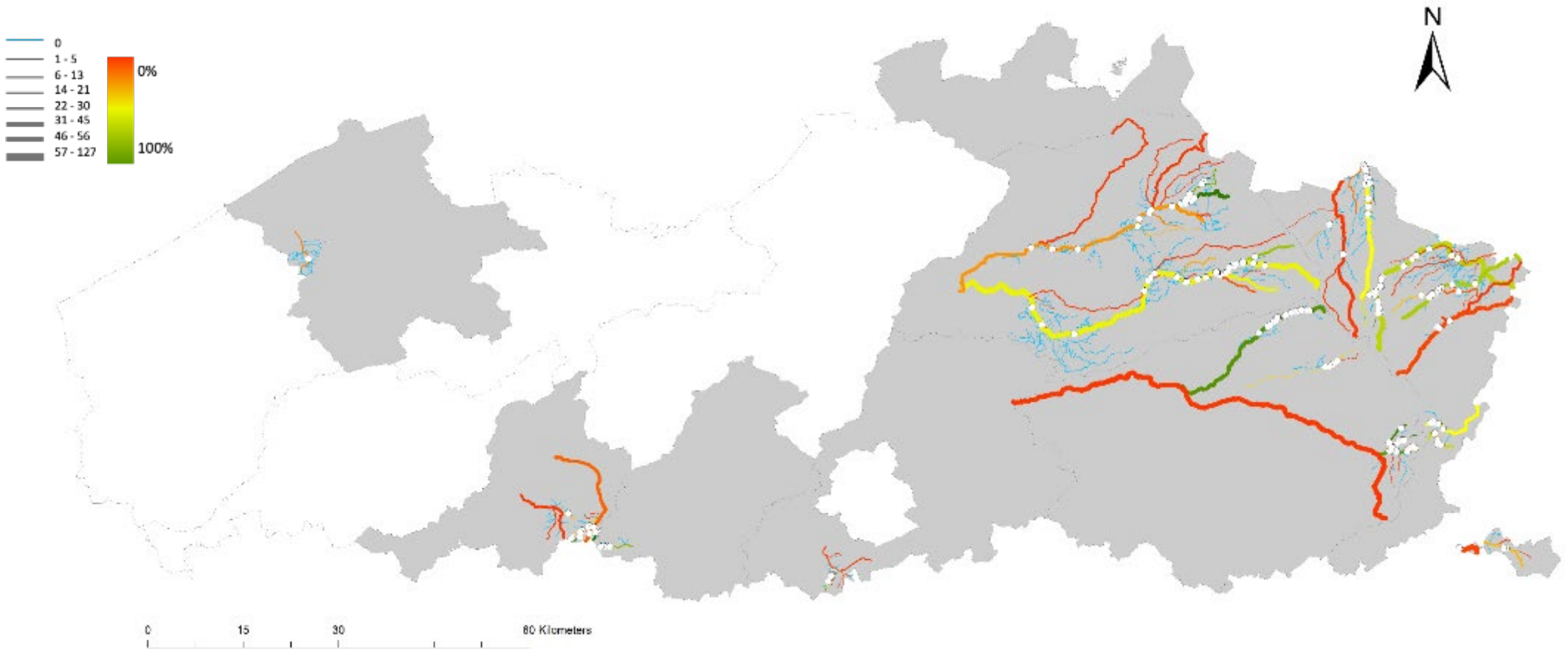
Number of brook lampreys per sample event

Abundance

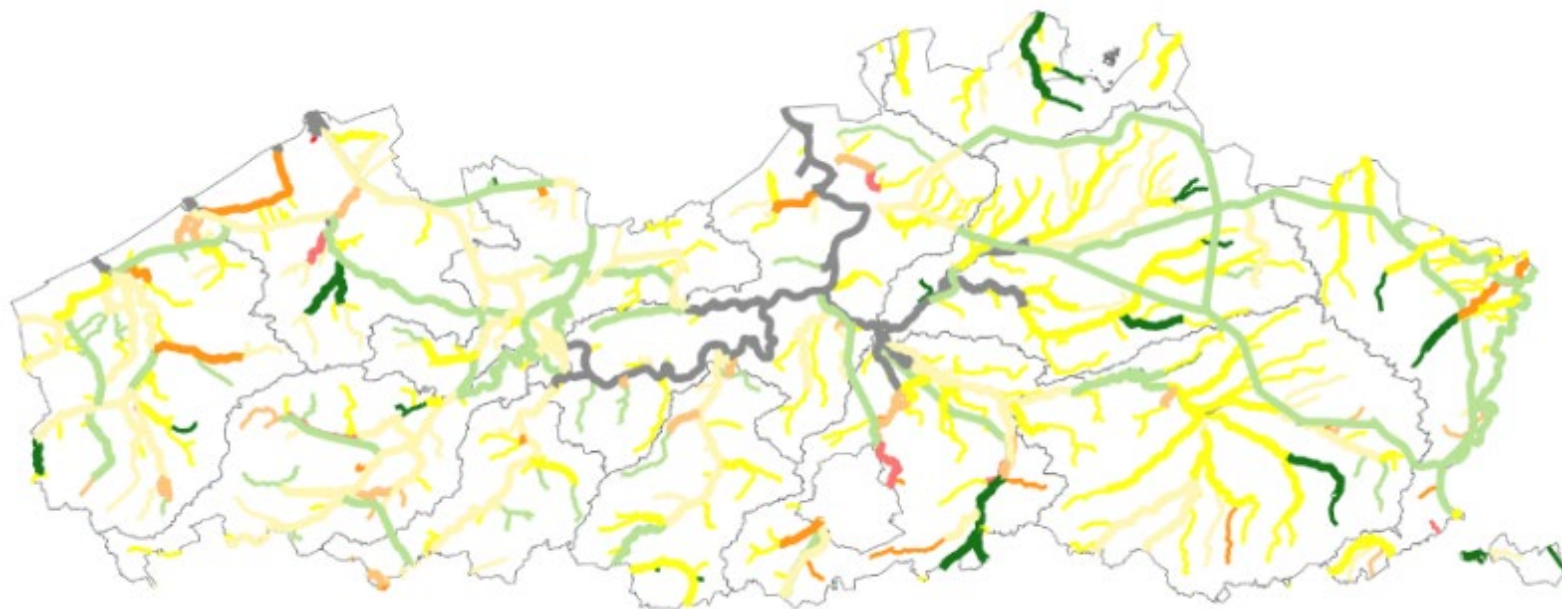




Status and trend













Catch rates per watercourse - map



Wat geven wij haar?



Orde	
	Lokaal eerste orde waterlichaam
	Vlaams waterlichaam

Beoordeling			
	Slecht		Goed
	Slecht (GEP toegepast)		Goed (GEP toegepast)
	Ontoereikend		Zeer goed
	Ontoereikend (GEP toegepast)		Zeer goed (GEP toegepast)
	Matig		Overgangswater, klasse niet bepaald
	Matig (GEP toegepast)		Niet Beschikbaar

- ▶ Ondermaats habitat
 1. meandering, breedtevariatie
 2. sedimentbanken, stroomkuilenpatronen
 3. Laterale continuïteit
 4. Longitudinale continuïteit
 5. Verticale continuïteit
- ▶ 0% zeer goed
- ▶ 18% goed
- ▶ 68% matig
 - 78% kleinere waterlopen
 - 52% grotere waterlopen

Wat geven wij haar?

▶ Vuil water

55% van de Vlaamse waterlichamen voldeed in 2024 aan de norm voor opgeloste zuurstof.

De zuurstofconcentraties in oppervlaktewater zijn langzaam verbeterd in de periode 2007-2013, maar daarna heeft die gunstige evolutie zich niet doorgezet.

Naast de minder snelle uitbouw van de openbare waterzuivering gedurende de laatste jaren hebben de extreme weersomstandigheden van de laatste jaren een belangrijke invloed gehad.

Bron: VMM



Vlaanderen
is wetenschap

INSTITUUT
NATUUR- EN BOSONDERZOEK

INLEIDING





Vlaanderen
is wetenschap

INSTITUUT
NATUUR- EN BOSONDERZOEK

METHODE

