



Vlaanderen
is wetenschap

Stressoren, knelpunten en oplossingen

Marieke Desender
Rhea Maesele
Johan Auwerx

Monitoring en Herstel Aquatische Fauna (MHAF)

INBO-studiedag 04/11/2025

INSTITUUT
NATUUR- EN BOSONDERZOEK

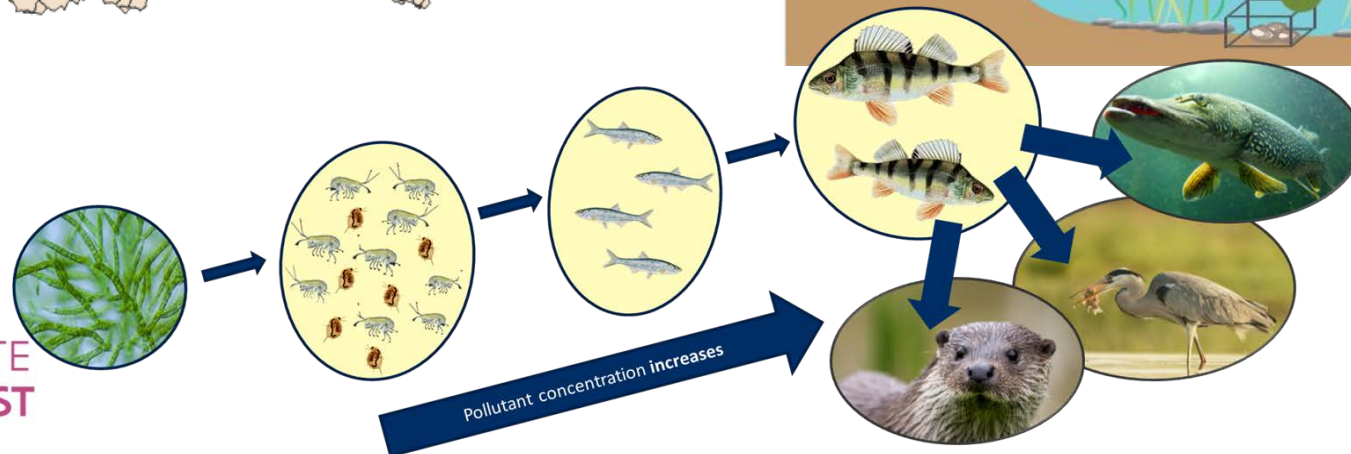
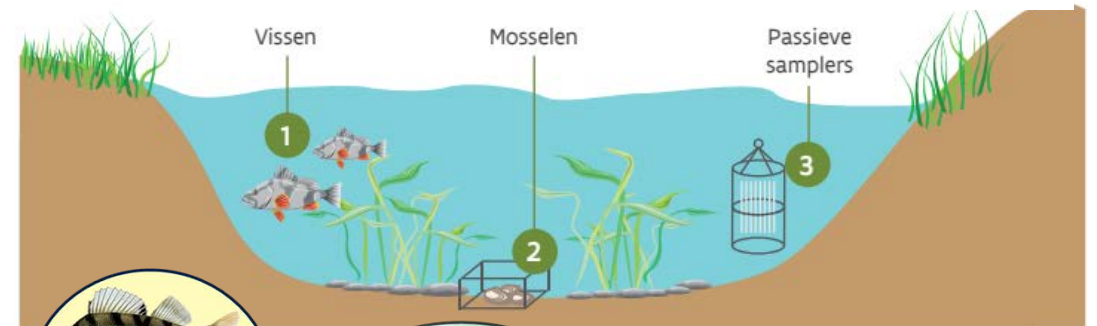
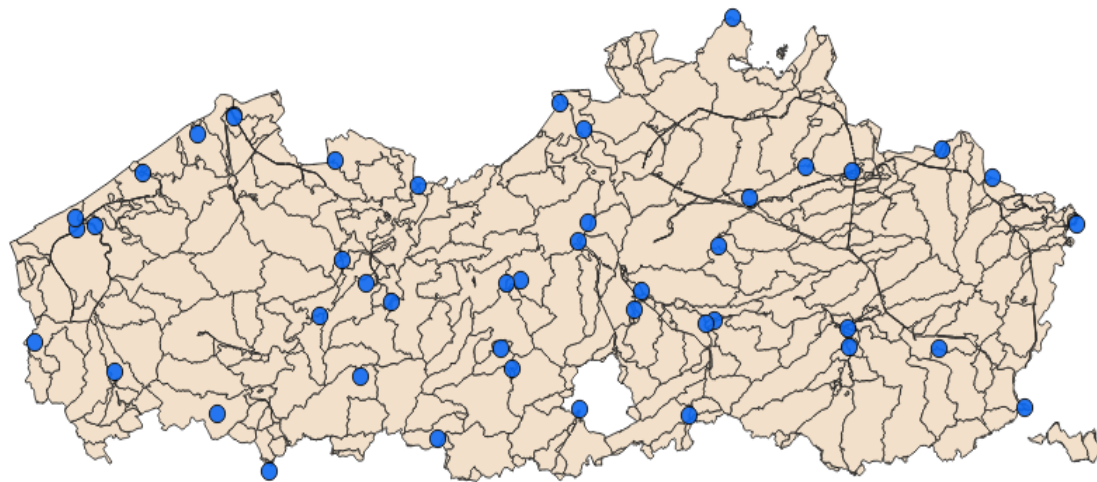
Polluenten in aquatische biota

Marieke Desender & Lies Teunen

INSTITUUT
NATUUR- EN BOSONDERZOEK

KRW: Meetnet Biota

- Bioaccumulatie & biomagnificatie
- 45 meetpunten/3 jaar
- Sinds 2015



RESEARCH INSTITUTE
NATURE AND FOREST

KRW: Meetnet Biota

- Baars
- Paling
- Topcarnivoor
- Bioaccumulator
- Sedentair
- Vetgehalte



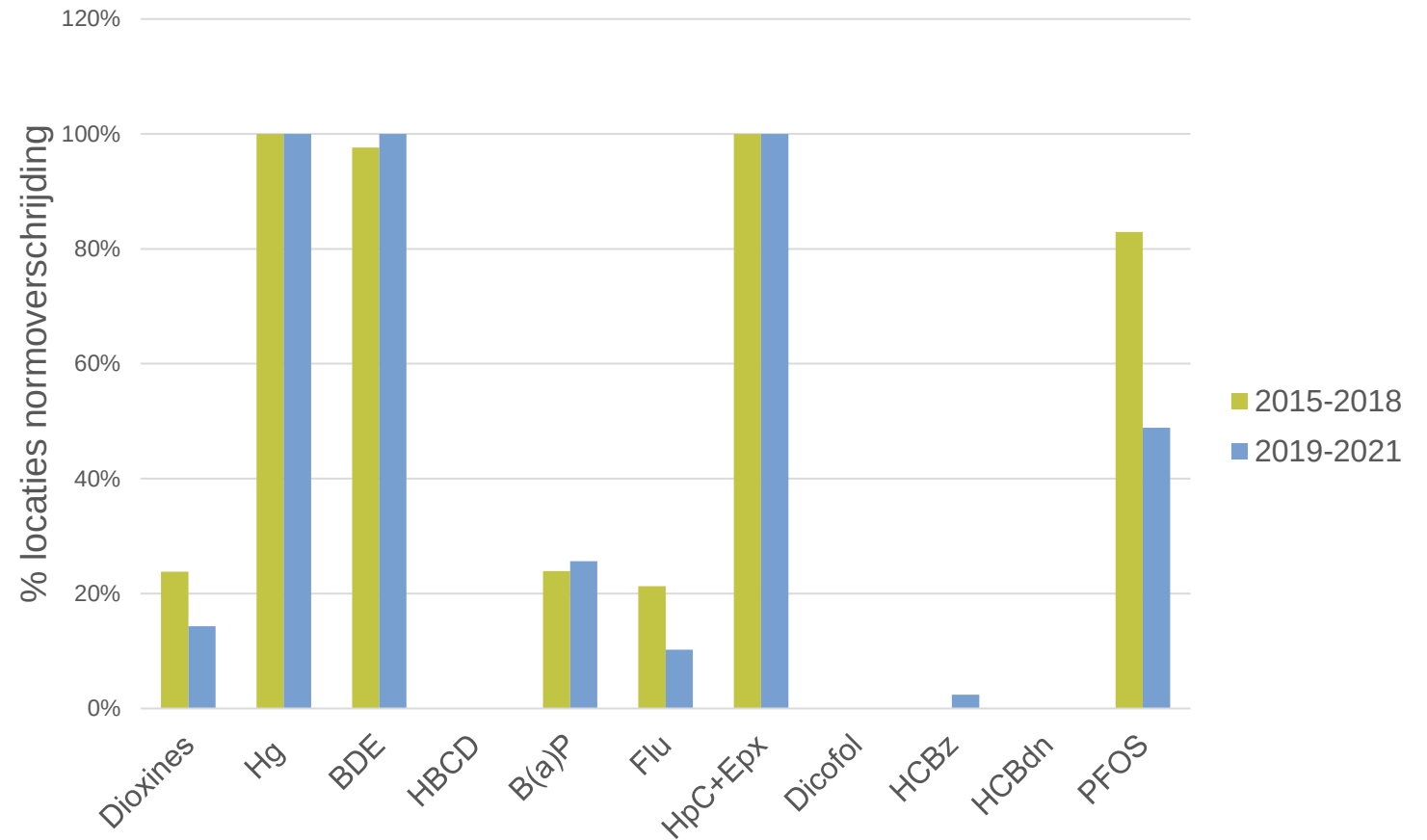
KRW: meetnet Biota

- Moeilijk afbreekbaar
- Opstapeling doorheen de voedselketen



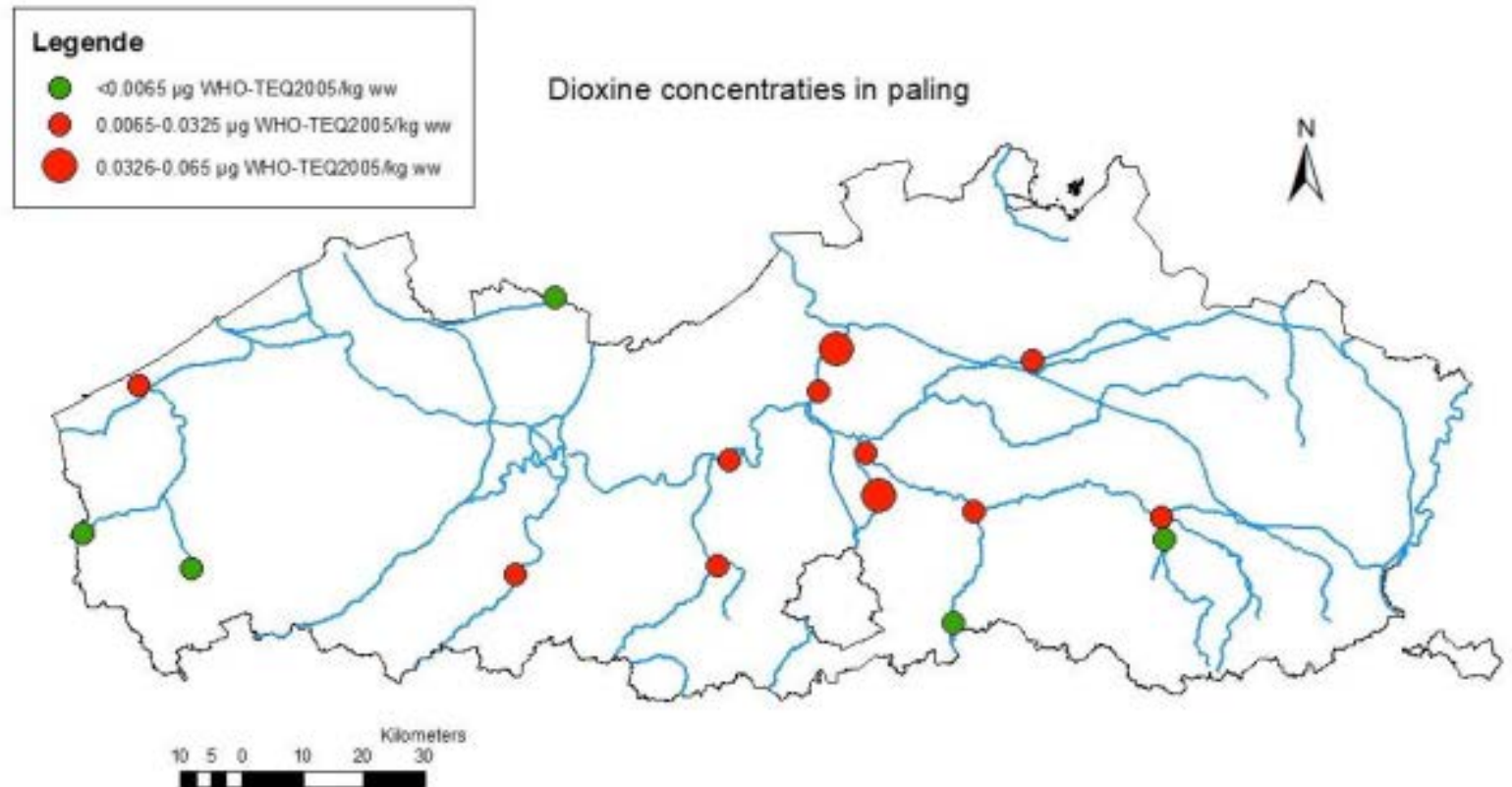
RESEARCH INSTITUTE
NATURE AND FOREST

Normoverschrijdingen per stof



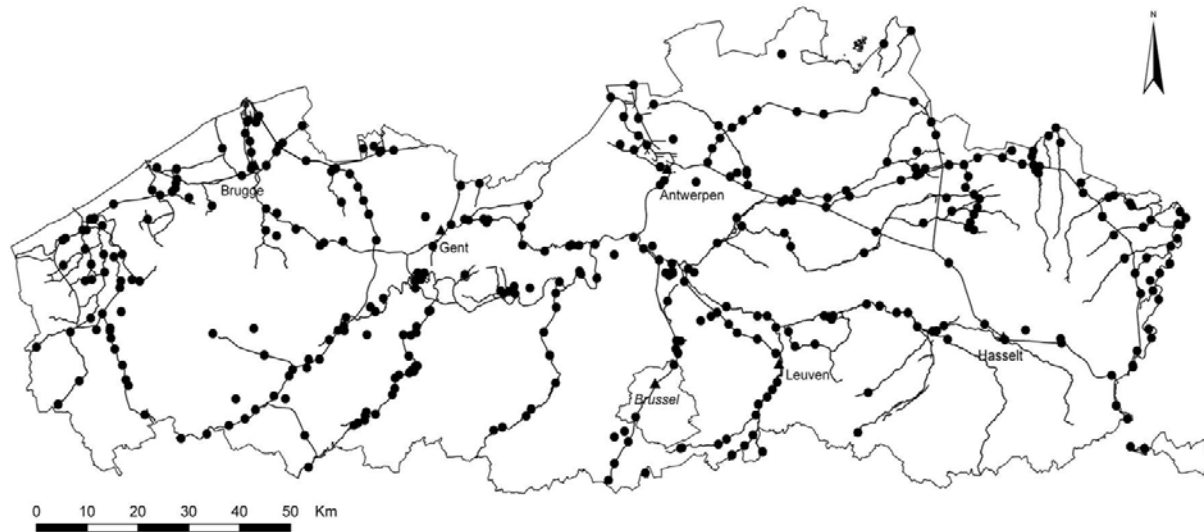
KRW: meetnet Biota

- Moeilijk afbreekbaar
- Opstapeling doorheen de voedselketen



INBO Visweefselcollectie

- Begin '90
- >2500 individu stalen
- Actuele en historische vervuiling
- 376 meetplaatsen



Samenwerken?

RESEARCH INSTITUTE
NATURE AND FOREST

The INBO Fish Tissue Collection: a historical resource

Lies Teunen¹, Emily Veltjen², Marieke Desender¹
and Caroline Geeraerts¹

¹ Research Institute for Nature and Forest (INBO), Dwarsbos 28, 1630 Linkebeek, Belgium

² Research Institute for Nature and Forest (INBO), Havenlaan 88, 1000 Brussels, Belgium



Flanders
State of the Art

Potential applications

- An enormous source of information on historical pollution
- A screening tool for the Flemish water bodies
- Temporal trend monitoring in follow-up of remediation or clean-up actions
- Identification of pollution hotspots in the past
- A baseline for more in depth investigation of potentially contaminated areas

Ambitions

- Integration with other (INBO) data sources (e.g. VIS2, INBO-CMS)
- Specimen and collection data adhering to the FAIR principles
- Specimens published via DiSSCo (Flanders)
- Collection published on GrSciColl and the institutional website to increase visibility

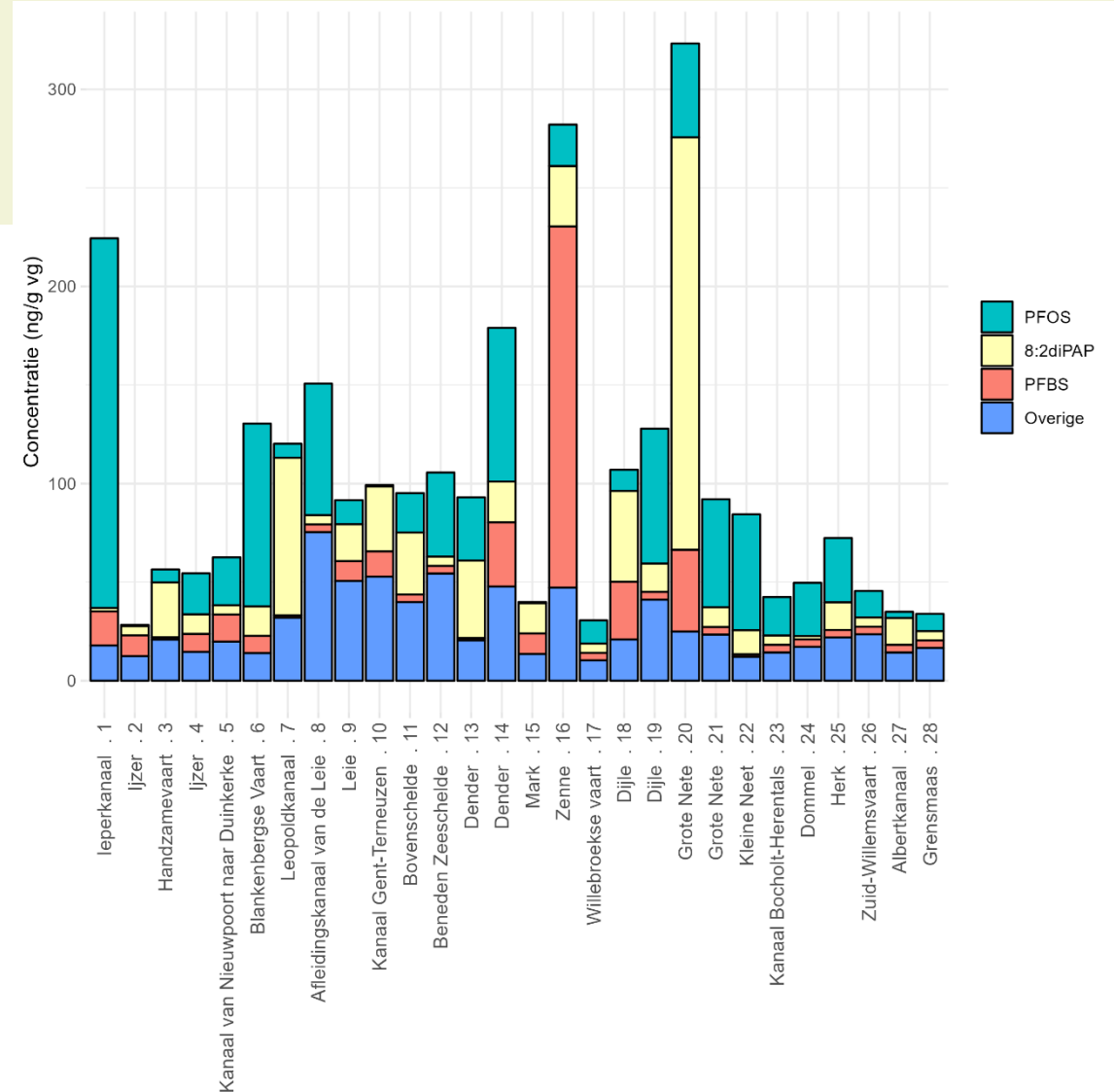
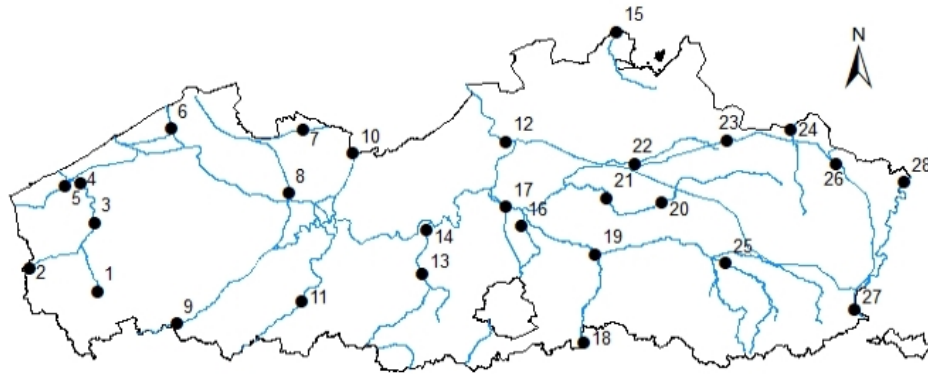


RESEARCH INSTITUTE
NATURE AND FOREST

vlaanderen.be/inbo

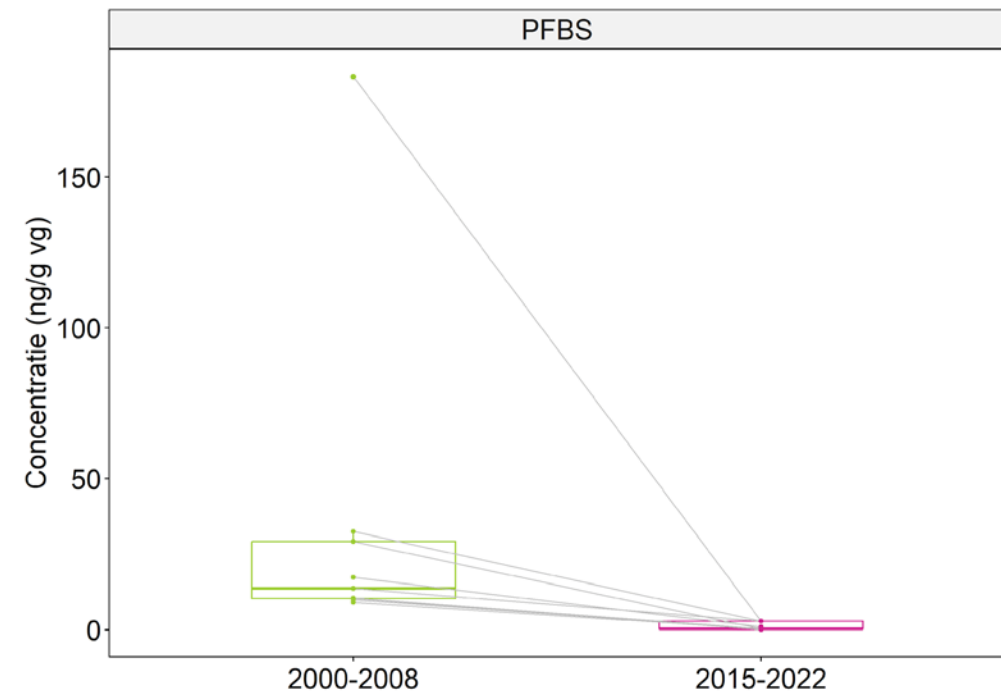
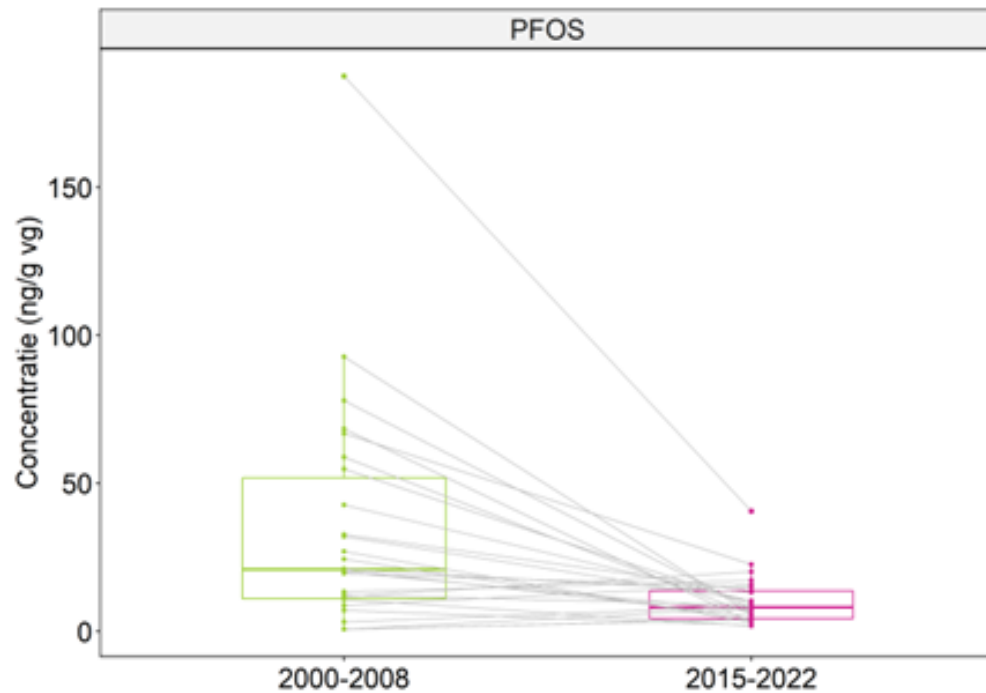
Analyse historische stalen

- Stalen van voor 2008
- 28 plaatsen
- 42 PFAS
- Norm PFOS: 9,1ng/g



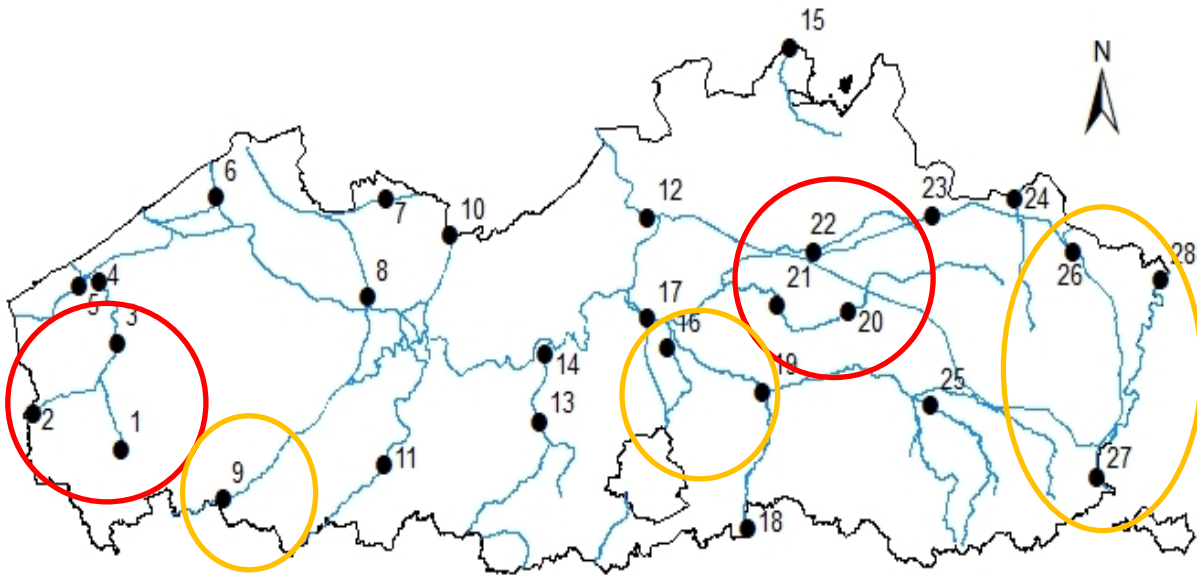
Analyse historische stalen

- PFOS 70% ↓
- PFBS 97% ↓



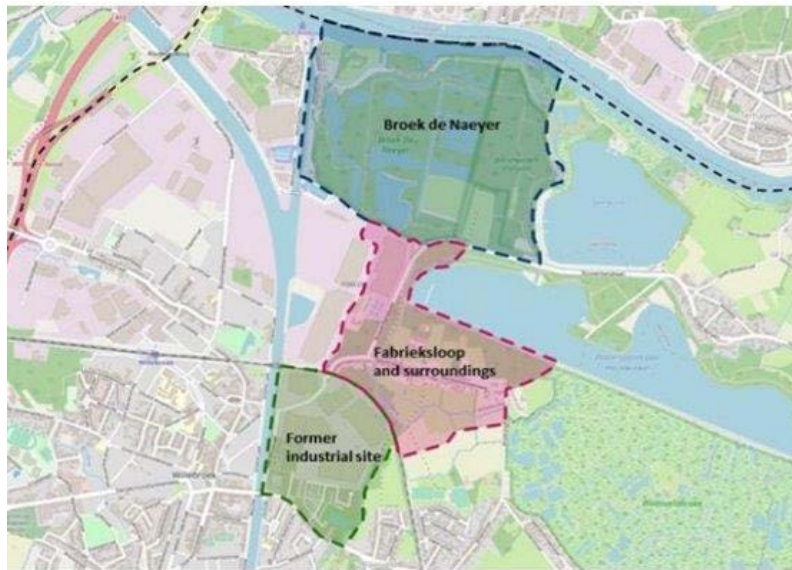
Project zoetwatervis

- Hotspot- en herkomstanalyse
 - Demer
 - Ieper-Ijzer
 - Nete
- Snoekbaars consumptie



Life PFASTER

- PFAS
- Willebroek, De Naeyer
- Aquatisch en terrestrisch
- Volledige voedselketen



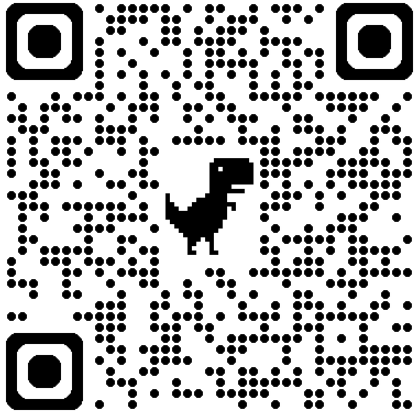
PFASTER
REGIONAL PFAS POLLUTION ASSESSMENT & REMEDIATION



Co-funded by
the European Union

Soortbeschermingsprogramma (SBP) otter

- 23 potentiële ottergebieden
- Analyse van prooivis



Interreg
Vlaanderen-Nederland



Gefinancierd door
de Europese Unie

Otter over de grens



AGENTSCHAP
NATUUR & BOS

RESEARCH INSTITUTE
NATURE AND FOREST

Stephane Raimond



Hoe gezond eet de otter in Vlaanderen?

Save the date:

Registreren!

Interreg
Vlaanderen-Nederland



Gefinancierd door
de Europese Unie

Otter over de grens

Save the date European otter conference

The partnership behind the Interregproject 'otter across borders' invites you to their European otter conference.

Where:

Koningin Elisabethlei 22, 2016 Antwerp, Belgium <https://maps.app.google/cXijJa...>

When:

March 12th 2026 for a plenary session and breakout rooms about state of the art of the European otter, projects about habitat restoration, ecological connectivity, co-existence and knowledge exchange.

March 13th 2026 optional excursion in otterhabitat.



Check ook de totems!



Vlaanderen
is wetenschap

Stressoren, knelpunten en oplossingen

Marieke Desender
Rhea Maesele
Johan Auwerx

Monitoring en Herstel Aquatische Fauna (MHAF)

INBO-studiedag 04/11/2025

INSTITUUT
NATUUR- EN BOSONDERZOEK



Uitheemse invasieve vissoorten in Vlaanderen

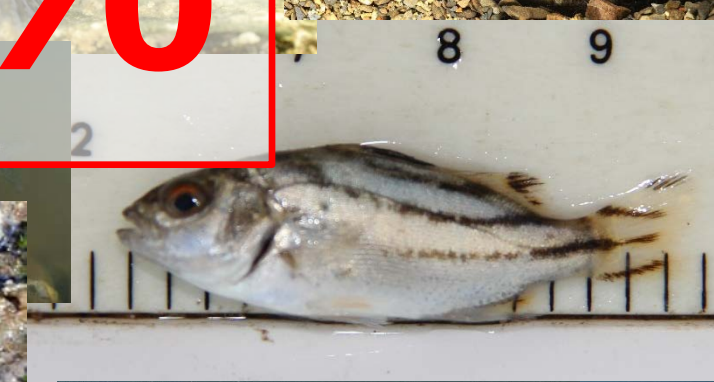
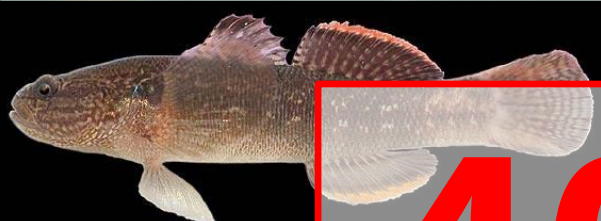
Rhea Maesele en Hugo Verreycken

4 november 2025



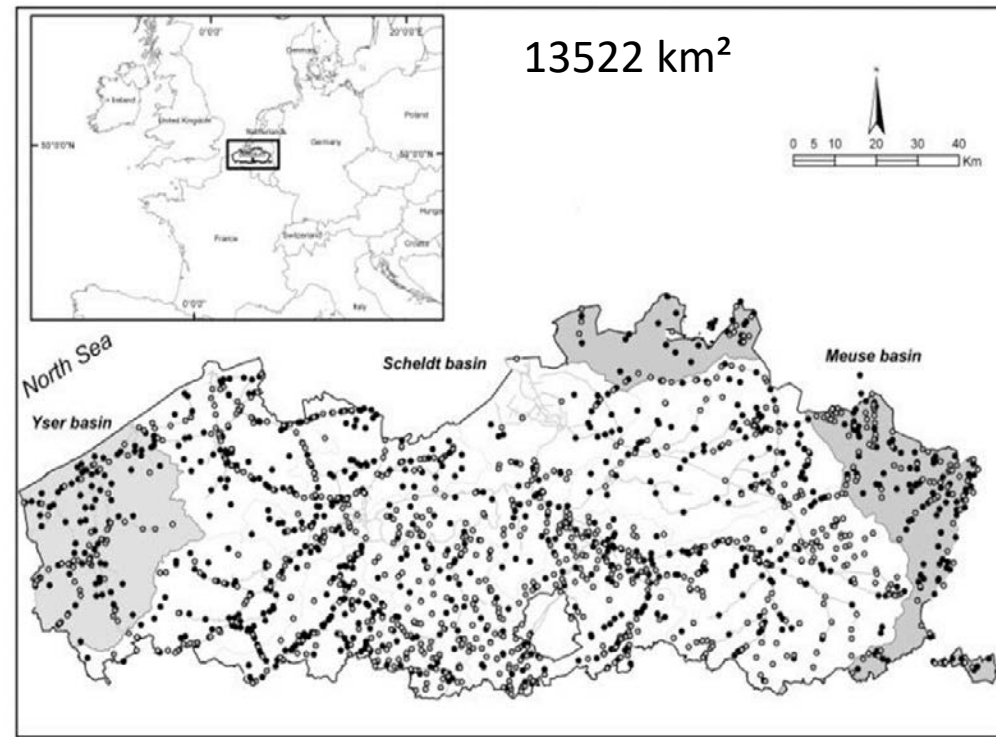
Vlaanderen
is wetenschap

INSTITUUT
NATUUR- EN BOSONDERZOEK



40%

Monitoring





EU Regulation on Invasive Alien Species

Implementation in Belgium



© Rollin Verlinde



© Rollin Verlinde



© Jelger Herder



© Rollin Verlinde



Vlaanderen
is wetenschap

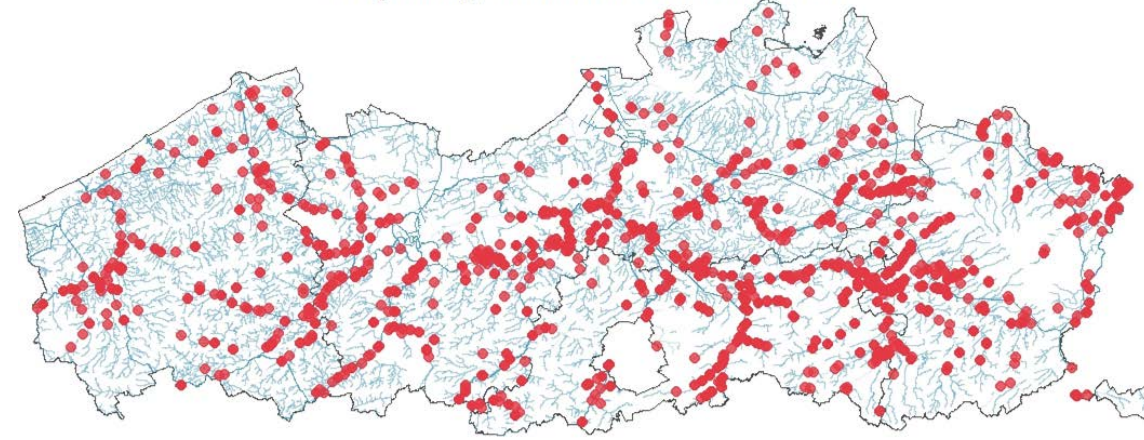


Blauwband

Pseudorasbora parva

- Staat sinds 2016 op de Unielijst
- Duidelijk bovenstandige bek
- Vaak een blauwe band van kop tot staart
- Vraatzuchtige rover
- Overdrager van ziektes
 - Dodelijke eencellige parasiet (*Spaerothecum destruens*)

Verspreiding van blauwband in Vlaanderen



Vlaanderen
is wetenschap

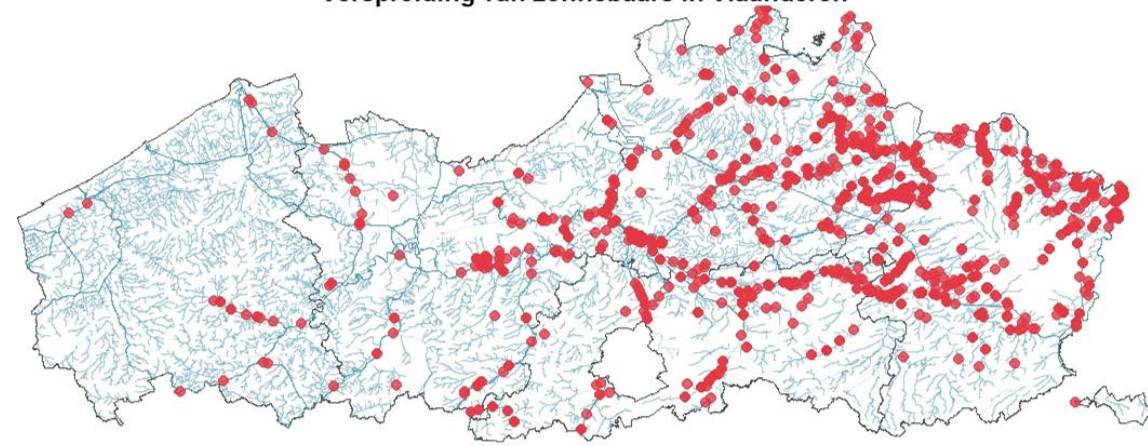


Zonnebaars

Lepomis gibbosus

- Staat sinds 2019 op de Unielijst
- Lateraal afgeplat lichaam met ovaal silhouet
- Typisch kleurenpatroon met vlekjes
- Zwarte vlek op kieuwdeksel
- Achteruitgang van inheemse waterfauna
 - Predatie op eieren, larven en amfibieën
 - Competitie met inheemse soorten

Verspreiding van zonnebaars in Vlaanderen



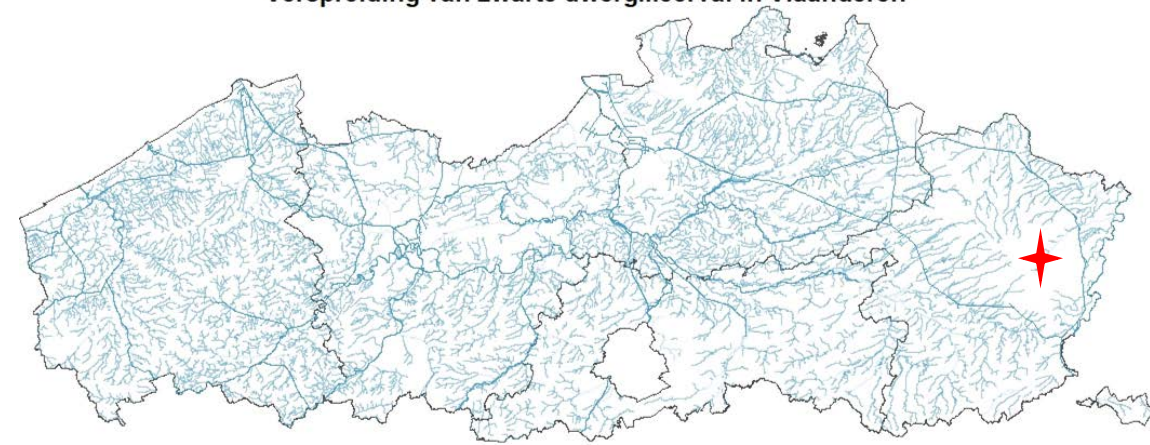
Vlaanderen
is wetenschap



Zwarte dwergmeerval

Ameiurus melas

- Staat sinds 2022 op de Unielijst
- VL: Bruine dwergmeerval
- 8 Bekdraden, vetvin, nauwelijkt gevorkte staart
- Zwartwit-radiatie in staart- en anaalvin
- Competitie en predatie van inheemse visfauna
- Vertroebeling van het water
- Drager van visparasieten en vissenziektes





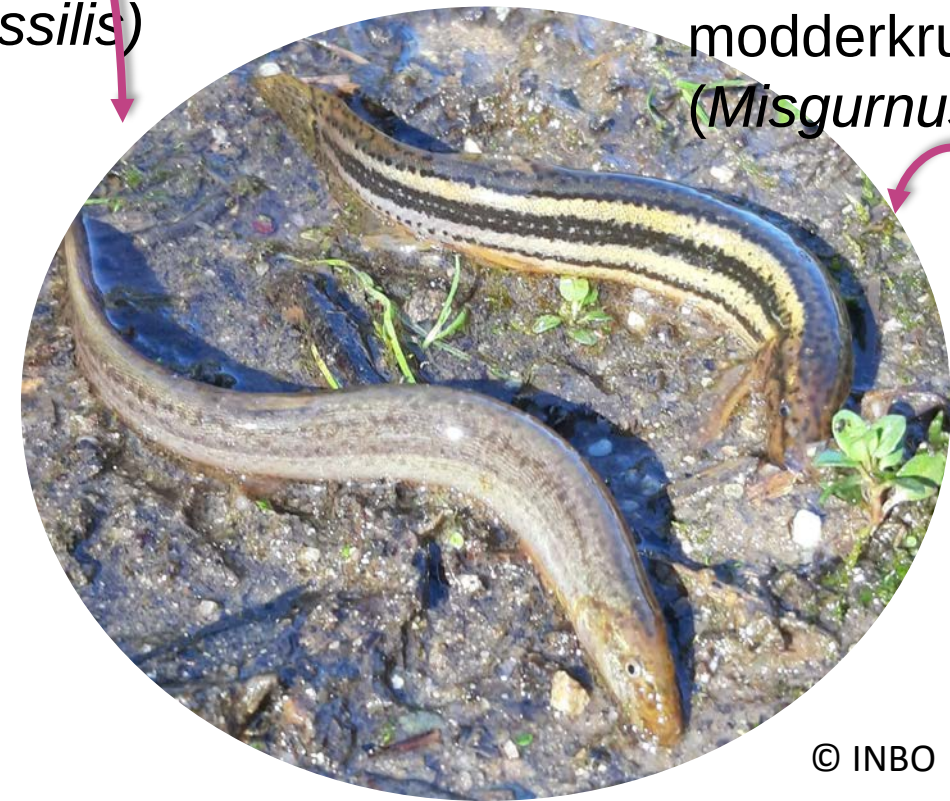
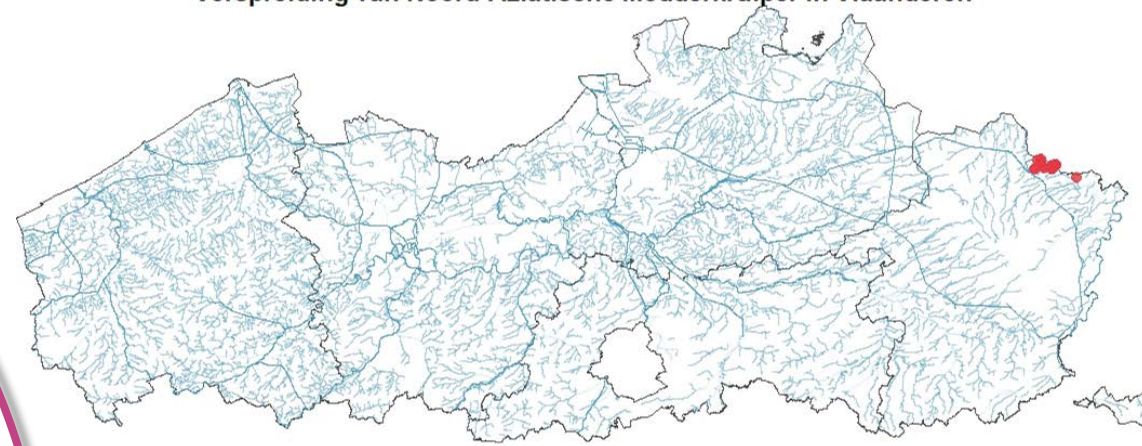
Noord-Aziatische modderkruiper

Misgurnus bipartitus

- Staat sinds 2025 op de Unielijst
- Langgerekt lichaam en 10 bekdraden
- Geen duidelijke lengtebanen, zoals de inheemse grote modderkruiper (*M. fossilis*)
- Competitie en predatie
- Mogelijke hybridisatie met grote modderkruiper



Verspreiding van Noord-Aziatische modderkruiper in Vlaanderen



Grote
modderkruiper
(*Misgurnus fossilis*)

Zwartbekgrondel

Neogobius melanostomus

- Ponto-Kaspische grondel
- Zwarte vlek op de eerste dorsale vin
- Eerste waarneming in 2010 in de Schelde (Verreycken et al. 2010)
- Via ballast water en actieve verspreiding
- Competitie met inheemse vissoorten



© INBO



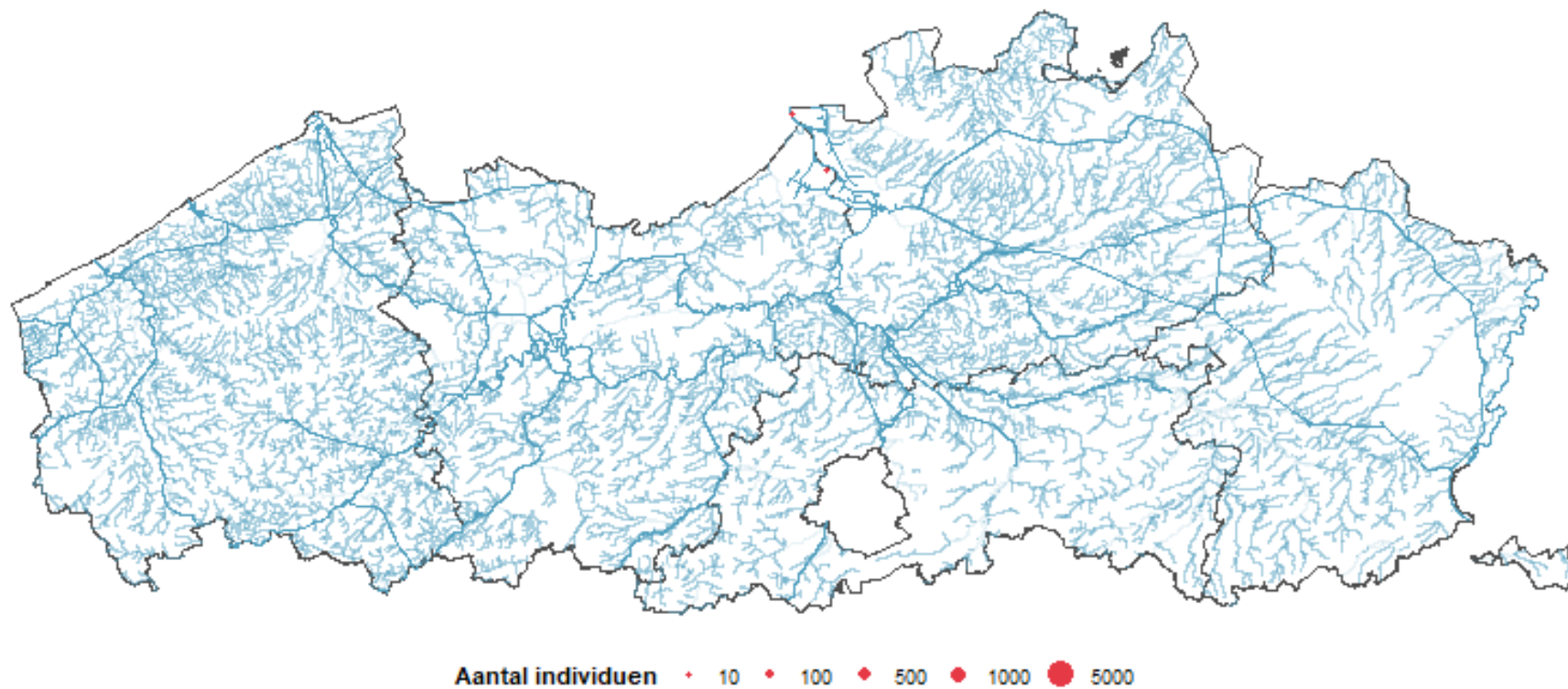
© INBO



Vlaanderen
is wetenschap

Cumulatieve verspreiding van zwartbekgrondel in Vlaanderen

Jaar: (2010)





Vlaanderen
is wetenschap

Stressoren, knelpunten en oplossingen

Marieke Desender
Rhea Maesele
Johan Auwerx

Monitoring en Herstel Aquatische Fauna (MHAF)

INBO-studiedag 04/11/2025

INSTITUUT
NATUUR- EN BOSONDERZOEK

Soortherstel, kennisleemtes en kweekprogramma's

Johan Auwerx



Vlaanderen
is wetenschap

INSTITUUT
NATUUR- EN BOSONDERZOEK

Onderbreking connectiviteit
paaigronden ?

Opgroeihabitat
verdwenen

zuurstofloos

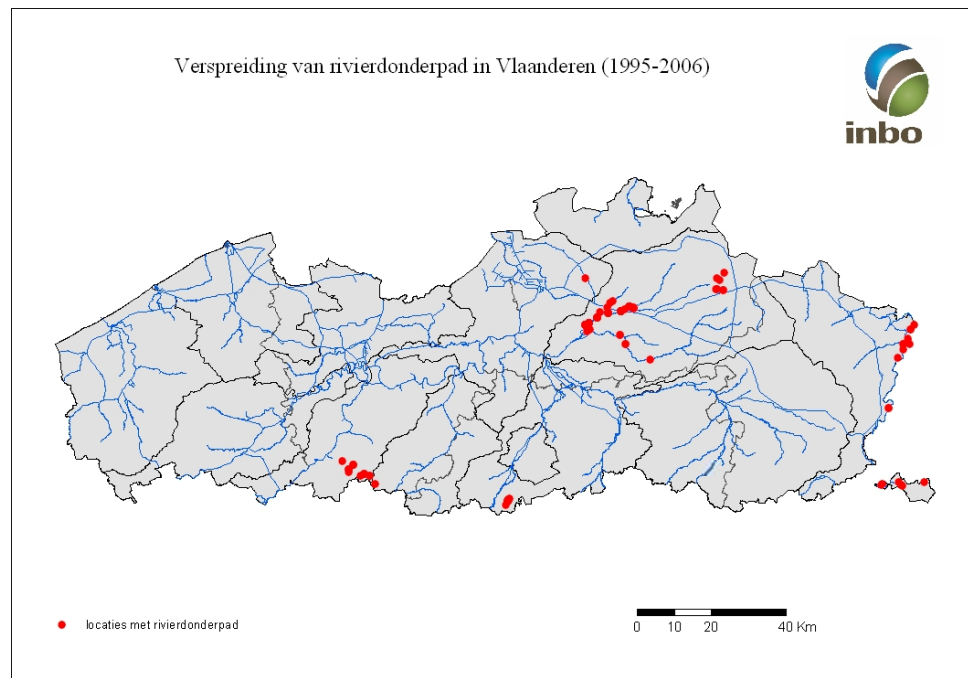
Uniform
stroompatroon

Zware vervuiling



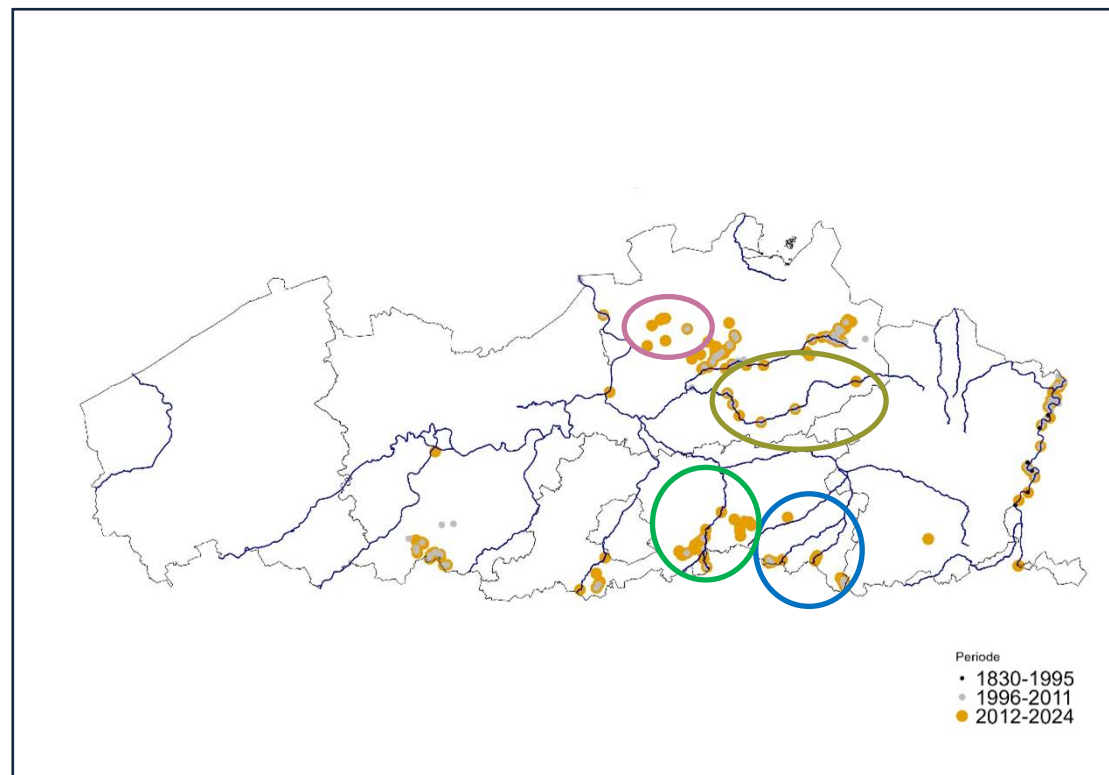
Uitgestorven

Rivierdonderpad



Vlaanderen
is wetenschap

Rivierdonderpad



Vlaanderen
is wetenschap

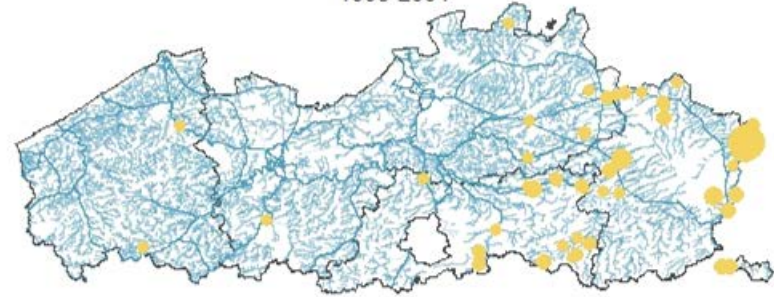
Kopvoorn



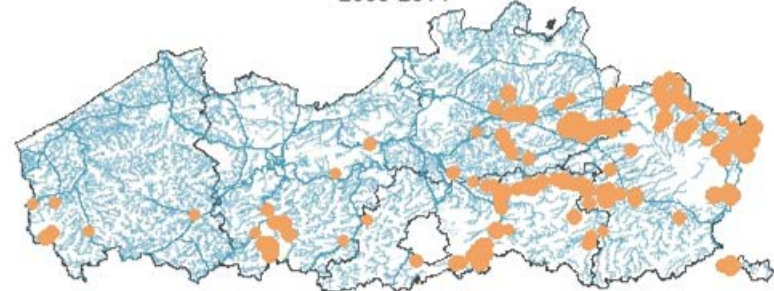
Foto: Wilda

Verspreiding van kopvoorn in Vlaanderen

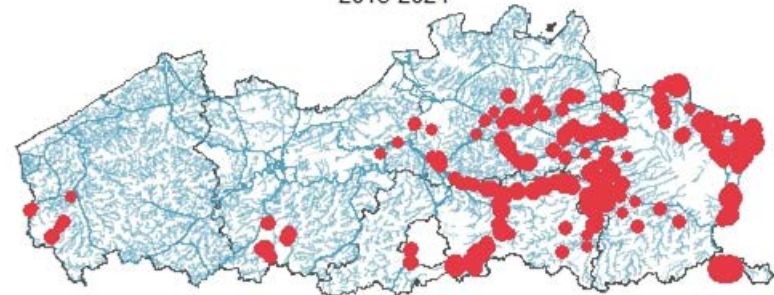
1995-2004



2005-2014



2015-2024



Aantal individuen ● 250 ● 500 ● 750 ● 1000 ● 1250

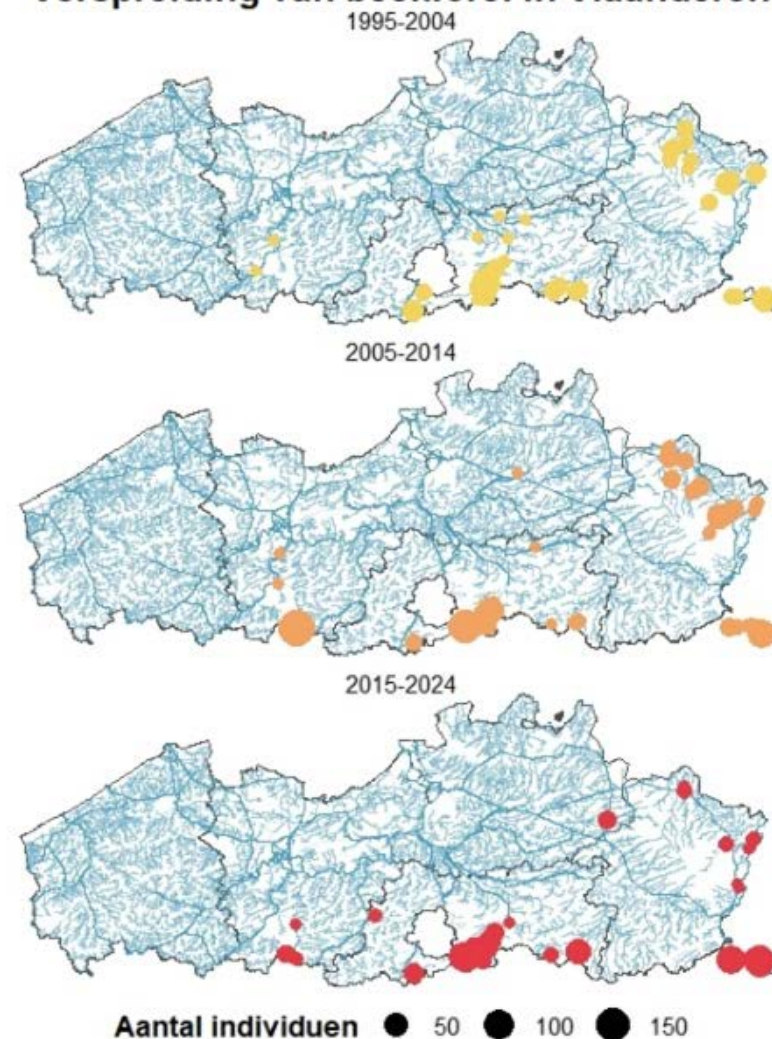


Vlaanderen
is wetenschap

Beekforel



Verspreiding van beekforel in Vlaanderen



Vlaanderen
is wetenschap

Beekforel



Vlaanderen
is wetenschap

Kwabaal



Foto: Jack Perks



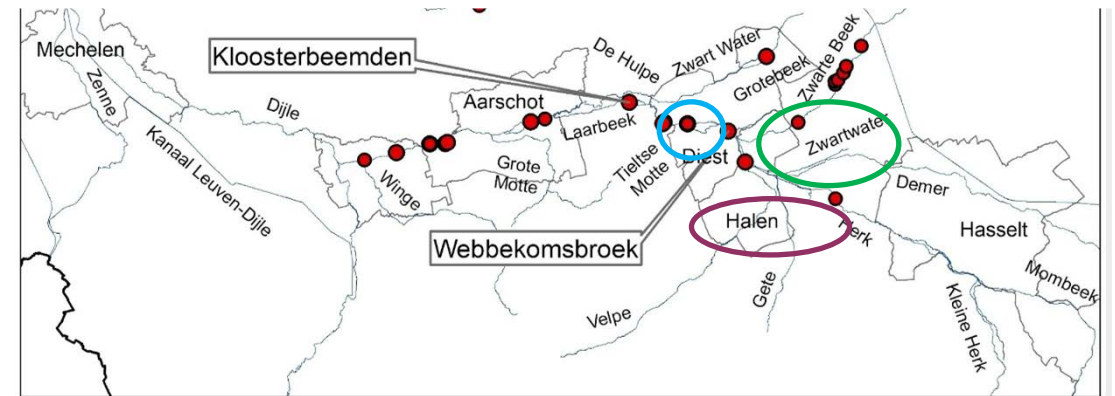
Vlaanderen
is wetenschap

Kwabaal



Vlaanderen
is wetenschap

Kwabaal



Vlaanderen
is wetenschap

Conclusies

1. **Kweekprogramma's** kunnen helpen om verdwenen soorten te laten terugkeren
2. **Mislukken** of lopen **vertraging** op door het ontbreken van **ecologische kennis**
3. **Kweekprogramma's** moeten **doordacht** gebeuren en een **degelijke wetenschappelijke onderbouwing** krijgen
4. De **lopende Blue Deal** schept terug **kansen** voor een **aantal bedreigde soorten** evenals de **Sigma-werken** zoals bvb de **hermeandering van Demer**



Bedankt

Marieke.desender@inbo.be

Rhea.maesele@inbo.be

Johan.auwerx@inbo.be