

Otter als toppredator



Ellen van Norren, 29 november 2024

Onderwerpen

NEM Verspreidingsonderzoek otter

Verspreiding in Europa

Leefgebied van otter

Top van de voedselpiramide - knelpunten

Dieet otter



NEM verspreidingsonderzoek otter



Utrecht-Oost, Ellen van Norren



Flevoland, Jeroen Reinhold

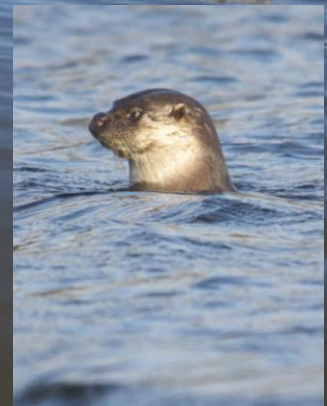




Flevoland, Jeroen Reinhold



Flevoland, Jeroen Reinhold





NEM verspreidingsonderzoek otter

Wil je meedoen aan NEM otter?

meld je aan!

<https://www.zoogdiervereniging.nl/wat-we-doen/monitoring/meetprogrammas-nem/nem-verspreidingsonderzoek-otter>



← Meetprogramma's
(NEM)

- › Invoerportalen
- › Word vrijwilliger bij meetprogramma's
- › Bever
- › Marters
- › Dagactieve Zoogdieren
- › Hazelmuizen
- › Konijntellingen
- › Otter
- › Muizen
- › Vleermuis Transectellingen
- › Wintertellingen
Vleermuizen
- › Zoldertellingen
Vleermuizen
- › Exoten

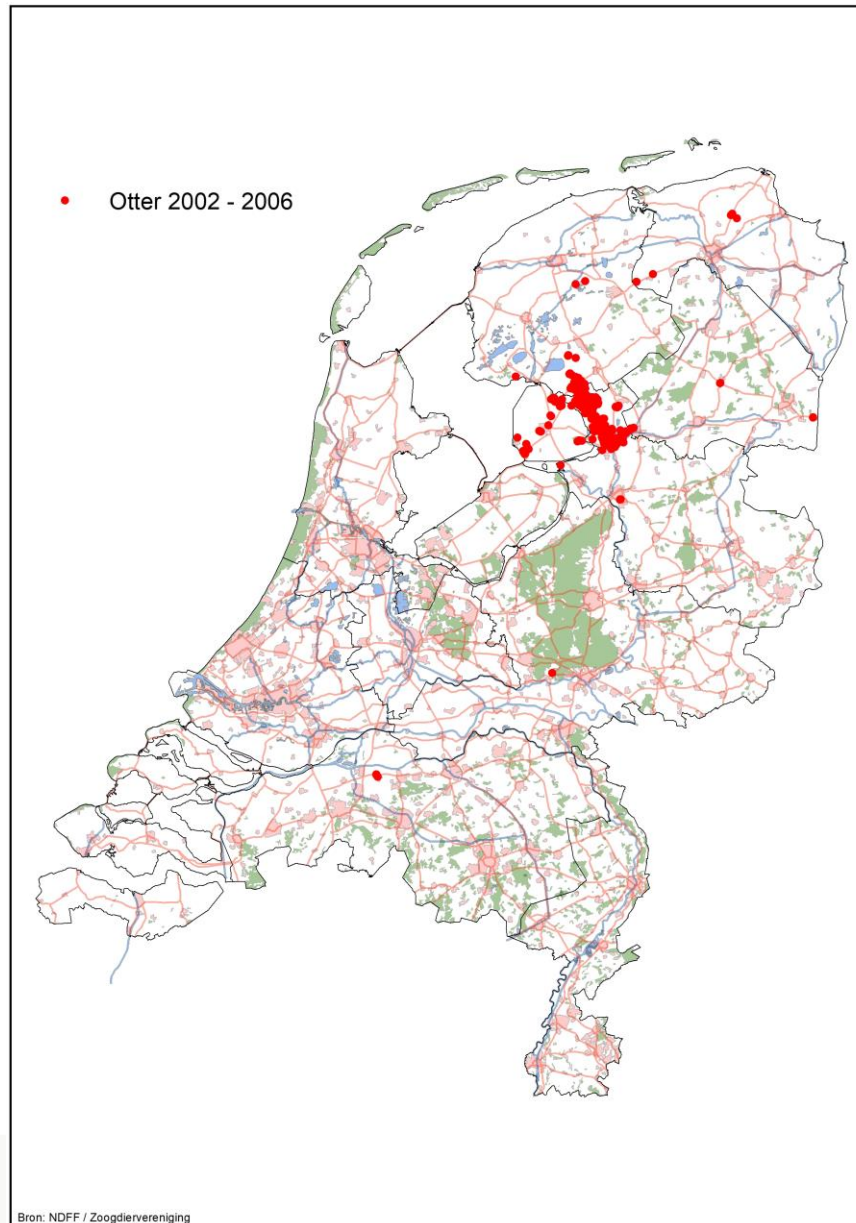
NEM Verspreidingsonderzoek Otter

Nadat de otter rond 1988 in Nederland was uitgestorven, zijn tussen 2002 en 2008 in het kader van deze herintroductie 33 otters uitgezet in de Kop van Overijssel en Zuidwest-Friesland. Sindsdien heeft de otter zich over een groter gebied verspreid en daarom heeft het ministerie van Economische Zaken de Zoogdierverseniging in 2012 gevraagd een landelijk verspreidingsonderzoek voor de otter op te zetten. Otters zijn dieren die zich weinig laten zien, doorgaans zijn ze nachtactief. Wel zijn met enige moeite en kennis sporen van otters te vinden. Vooral de uitwerpselen zijn te vinden, op markante plekken in het veld.

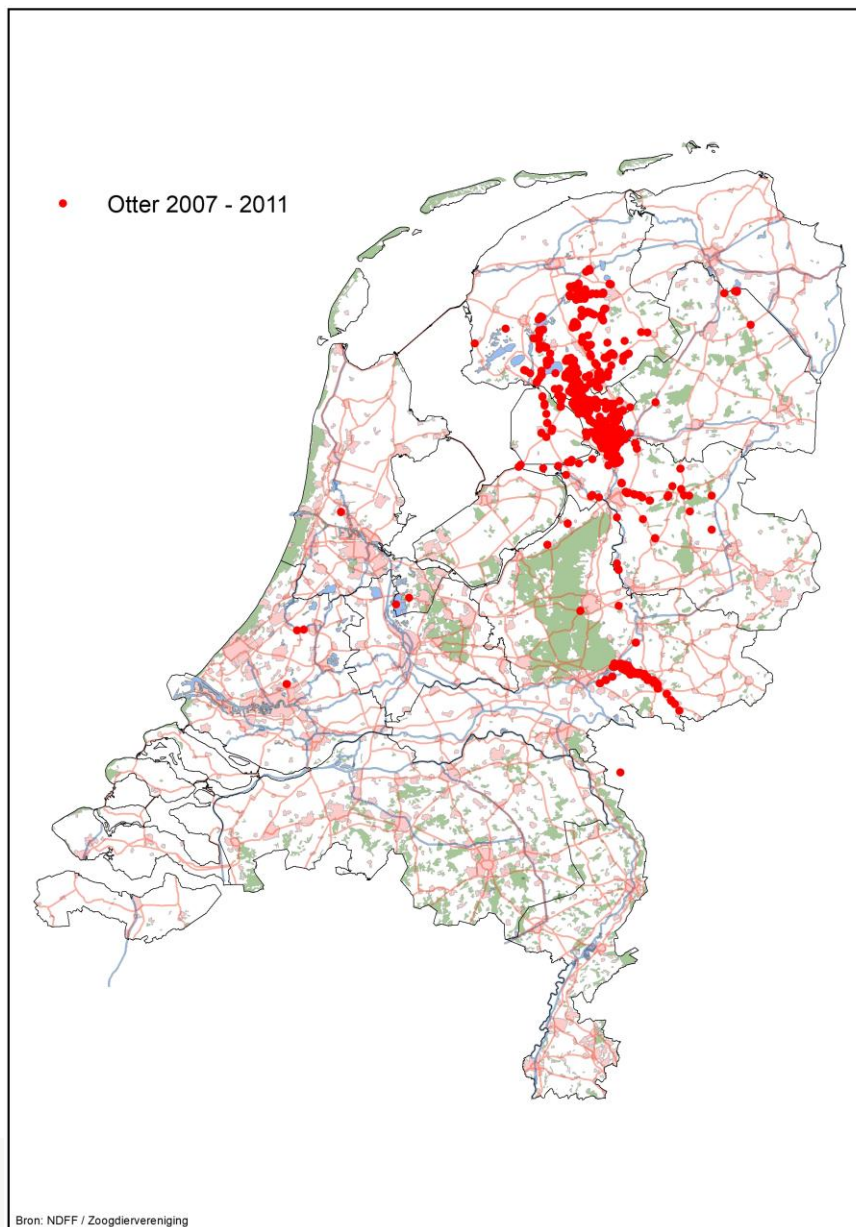
Het verspreidingsonderzoek aan de otter beoogd een compleet overzicht te verkrijgen van het voorkomen van de otter in Nederland. Het meetprogramma is in 2012 gestart.



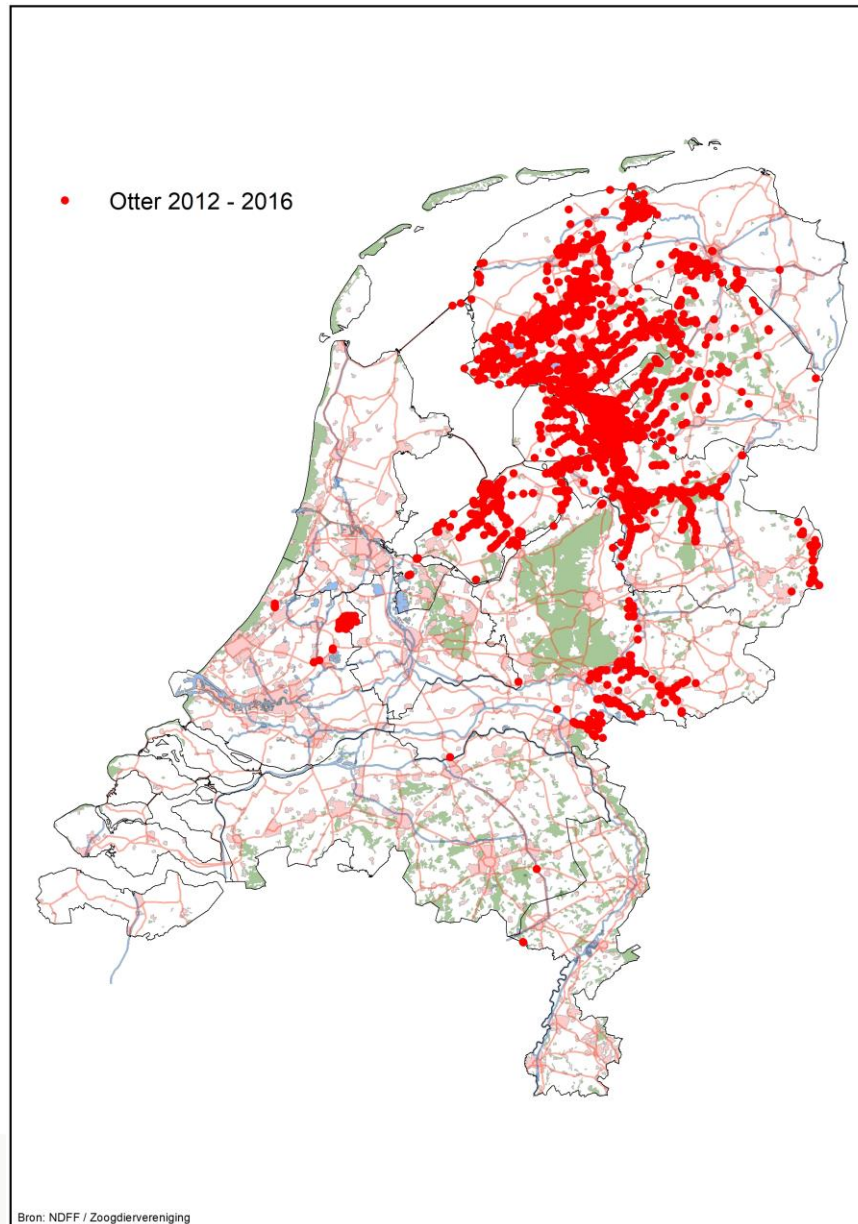
Verspreiding otter



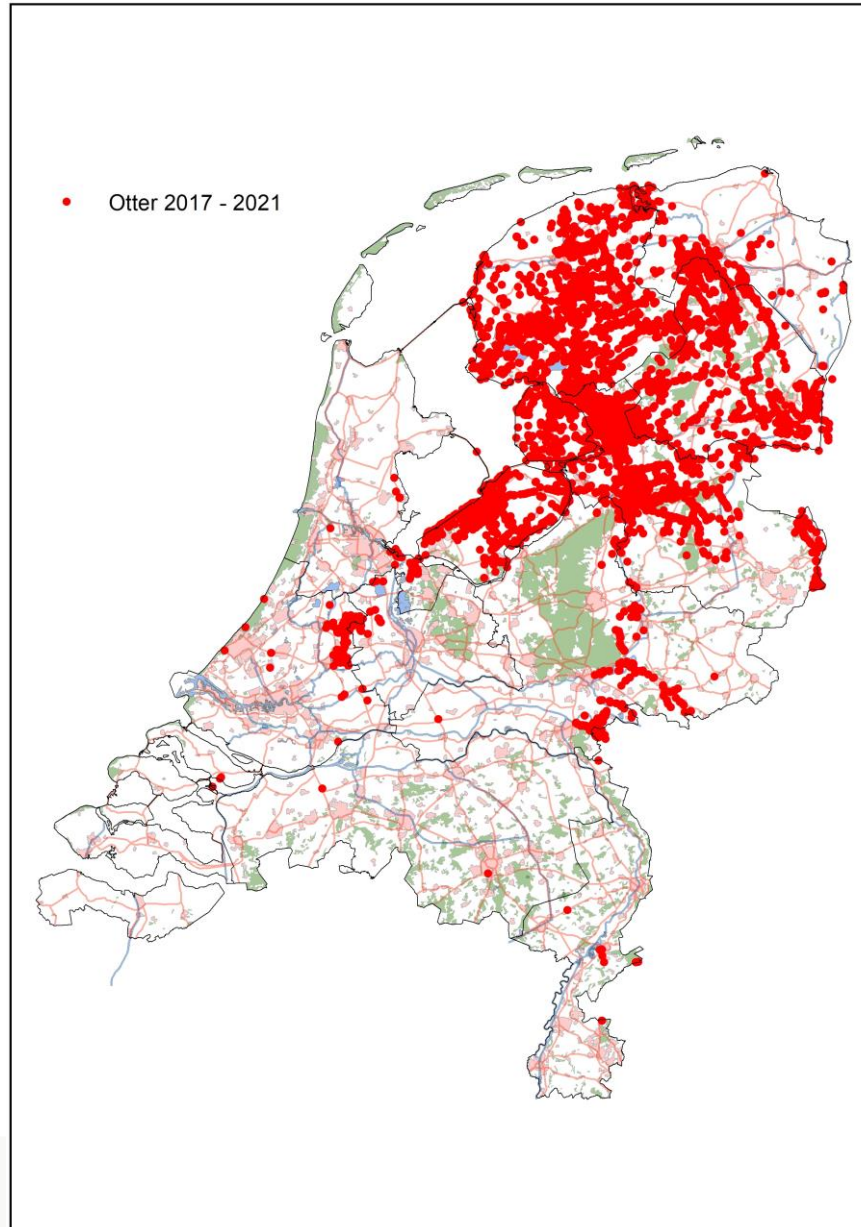
Verspreiding otter



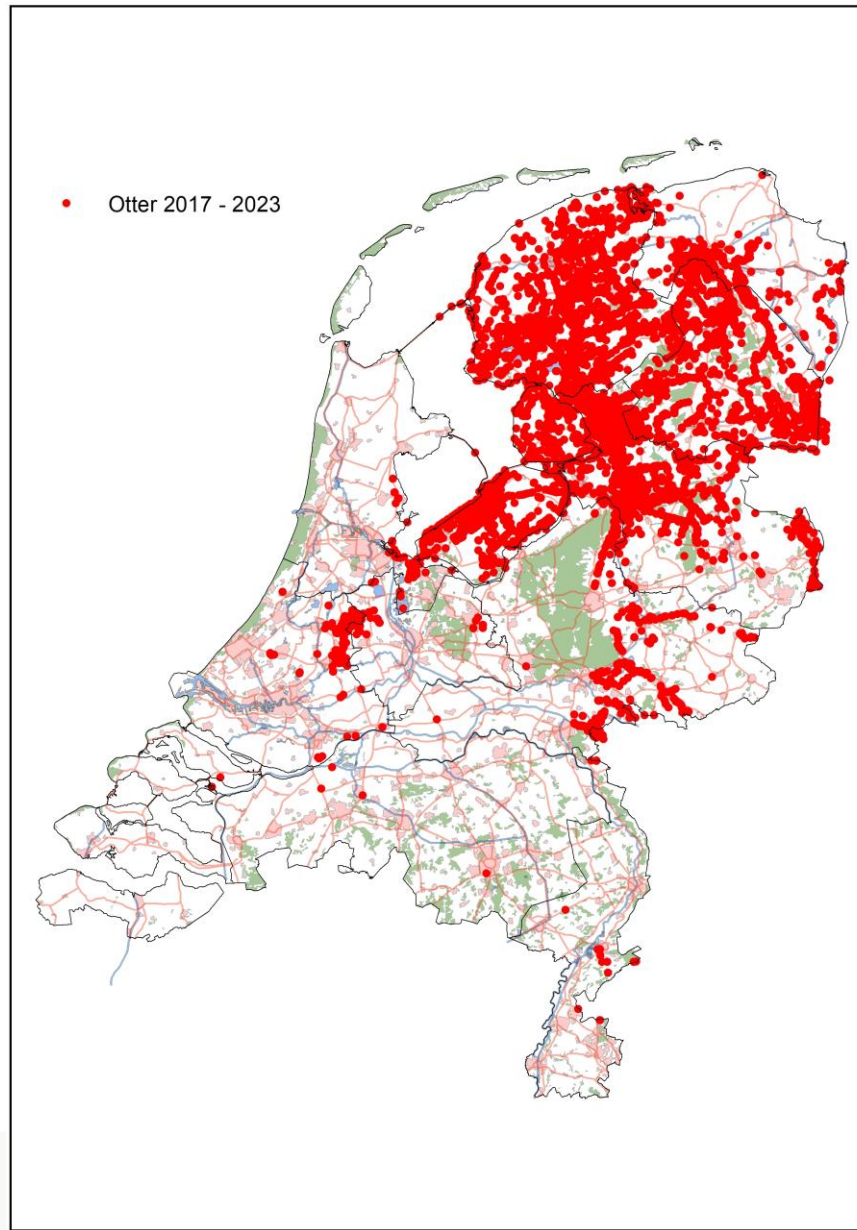
Verspreiding otter



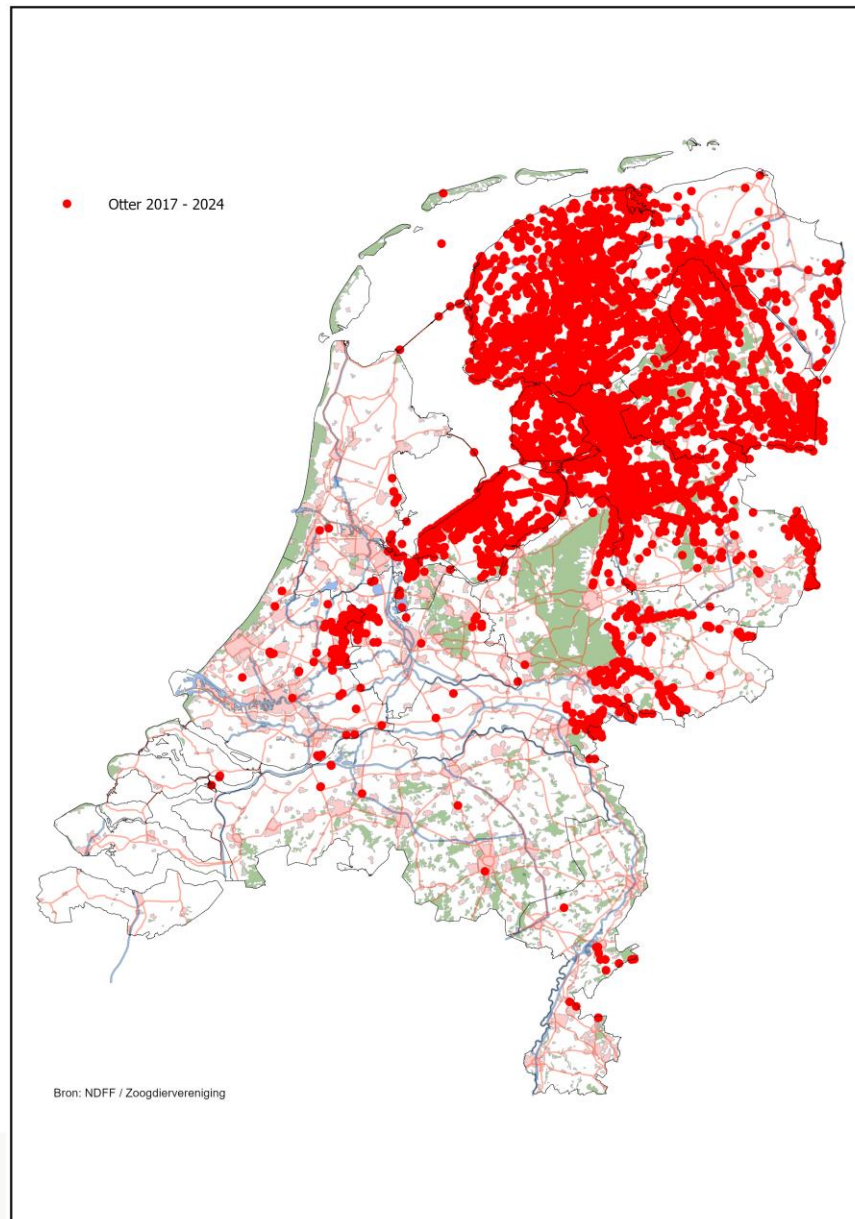
Verspreiding otter



Verspreiding otter



Verspreiding otter



Verspreiding otter 1900 en 2024

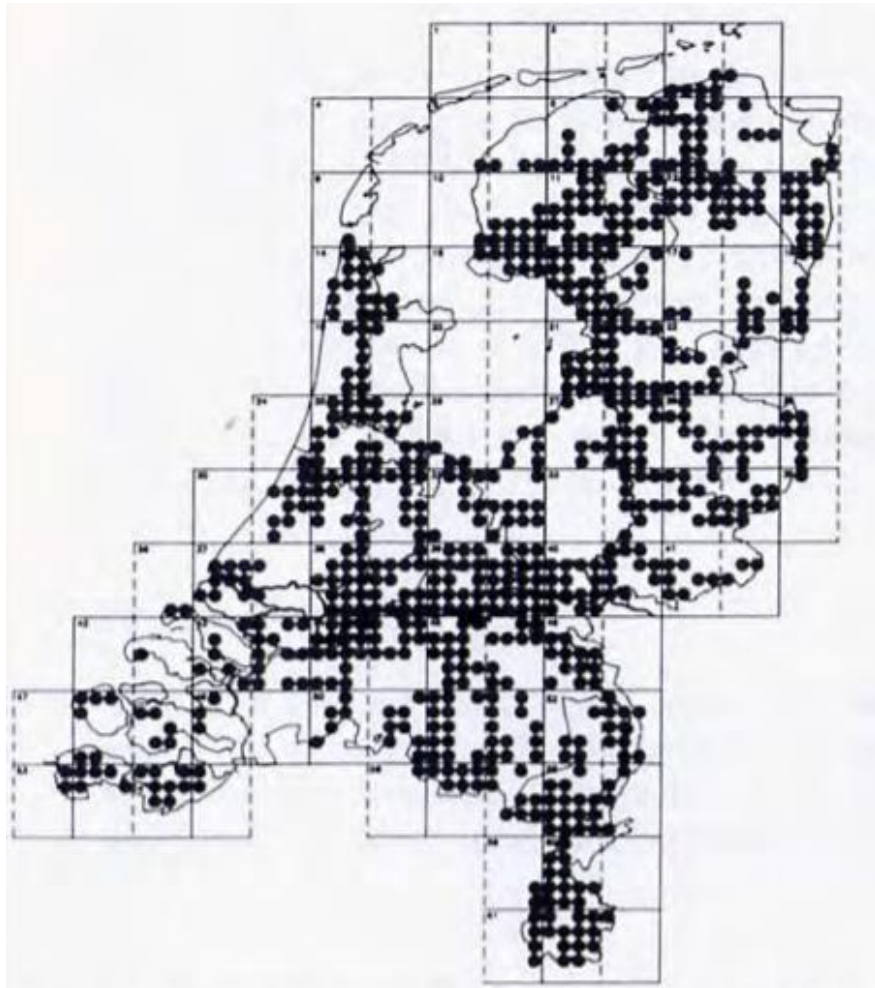
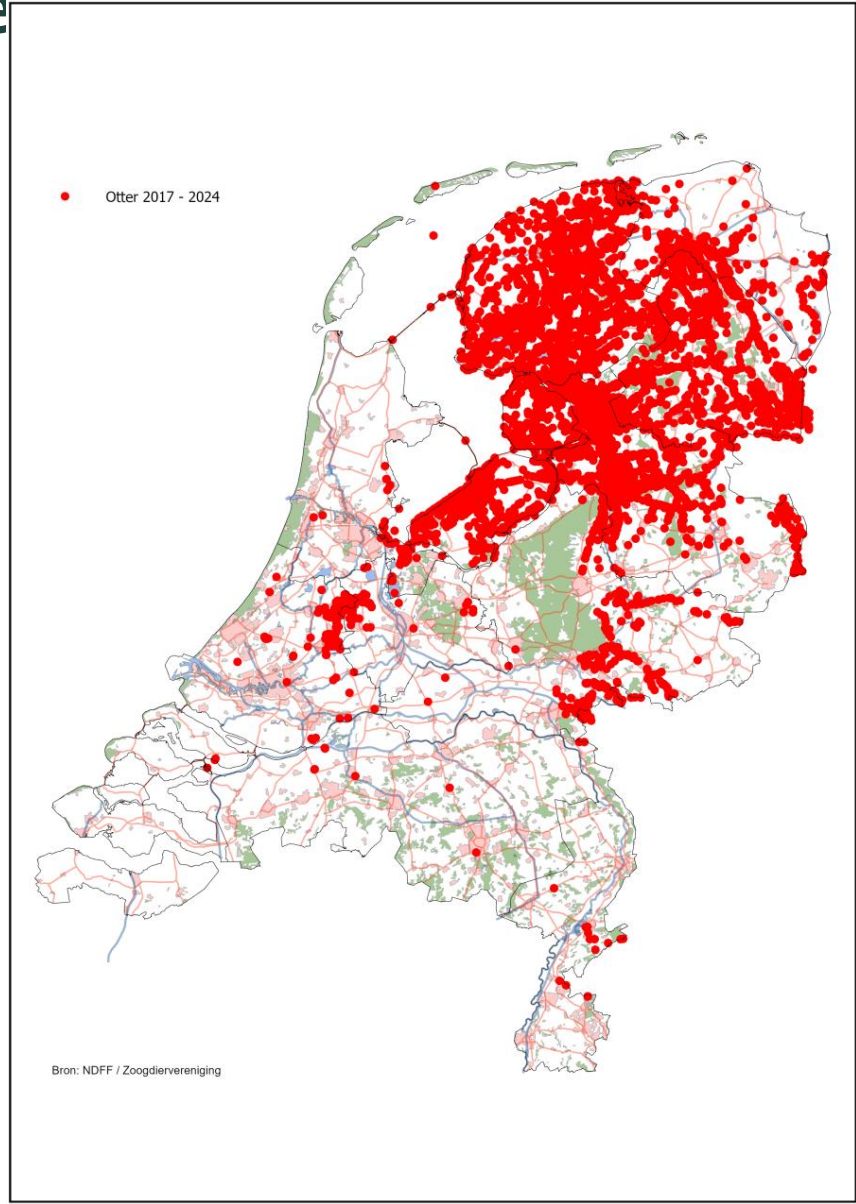


Fig. 51. Verspreiding van de otter omstreeks 1900

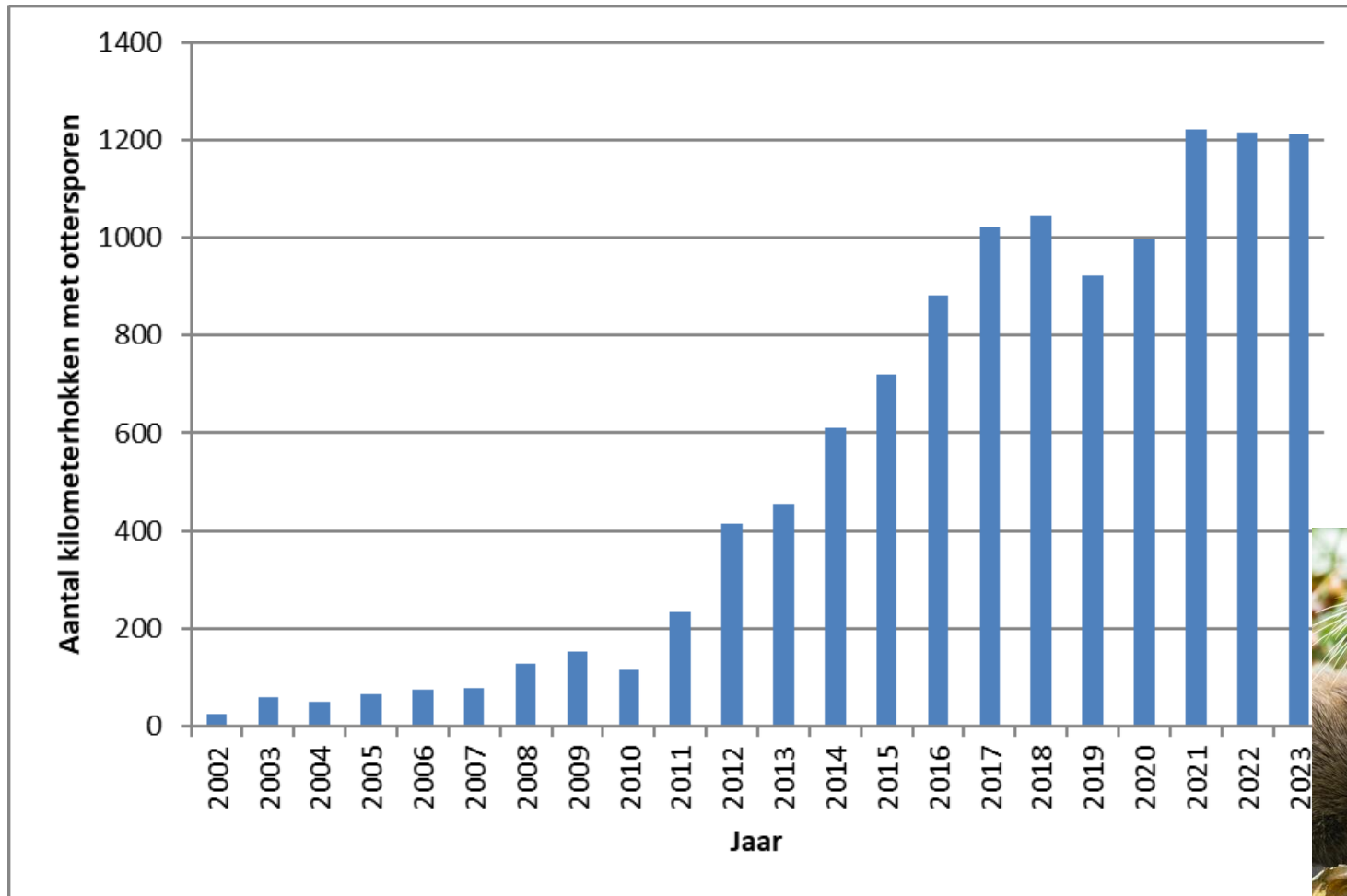
Bron: Broekhuizen et al, 1992

(Titel presentatie)



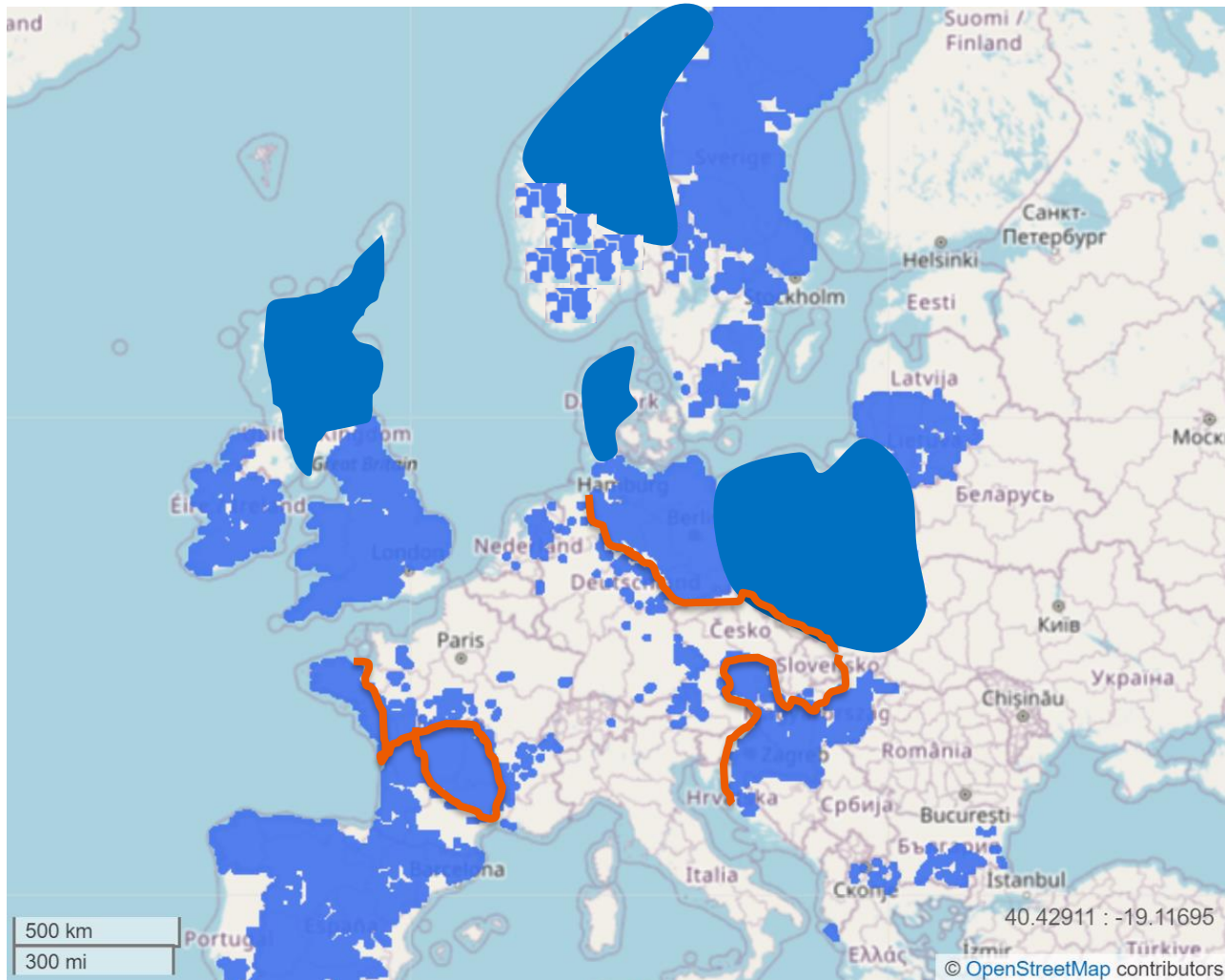
Bron: NDFP / Zoogdierverseniging

Verspreiding otter

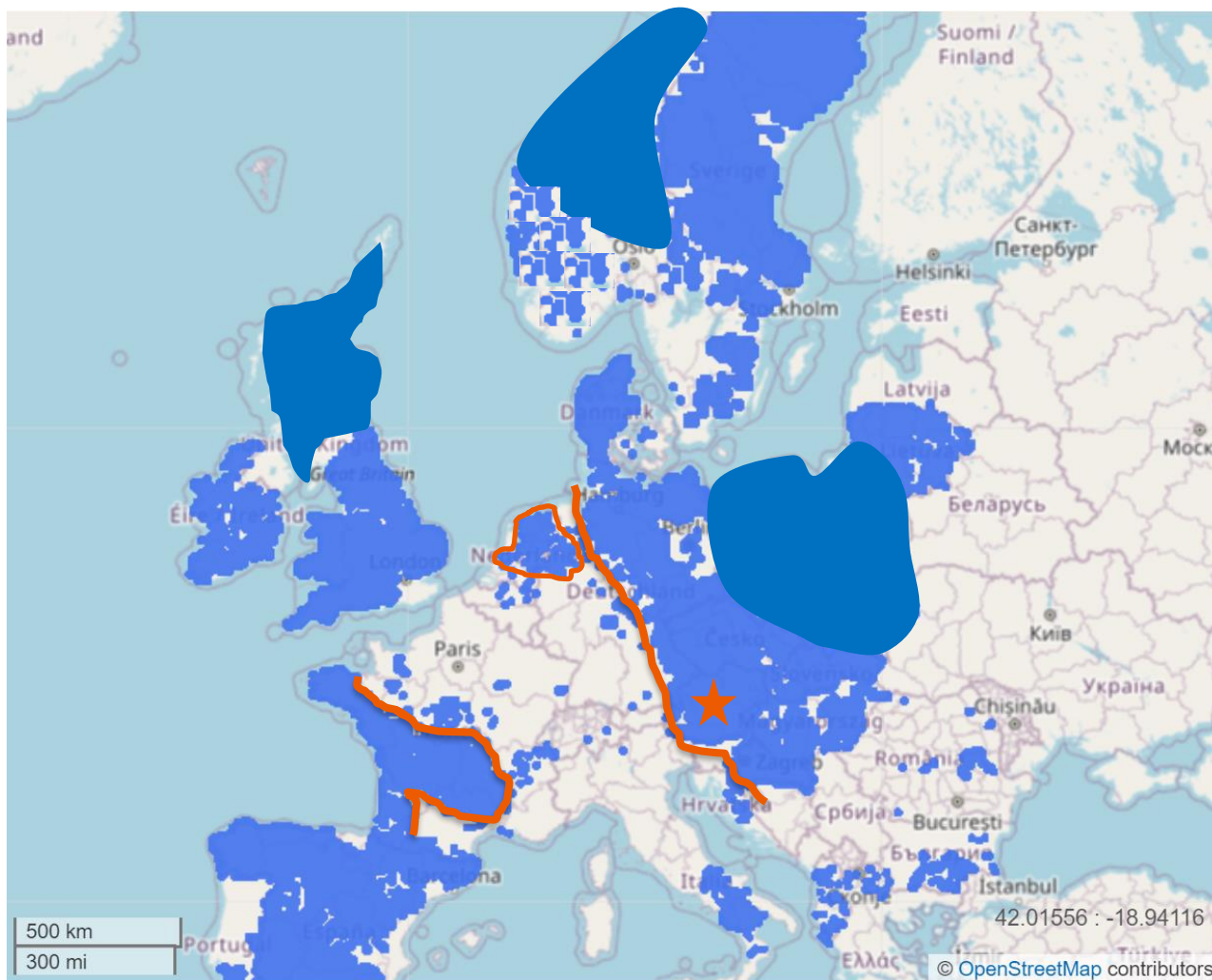




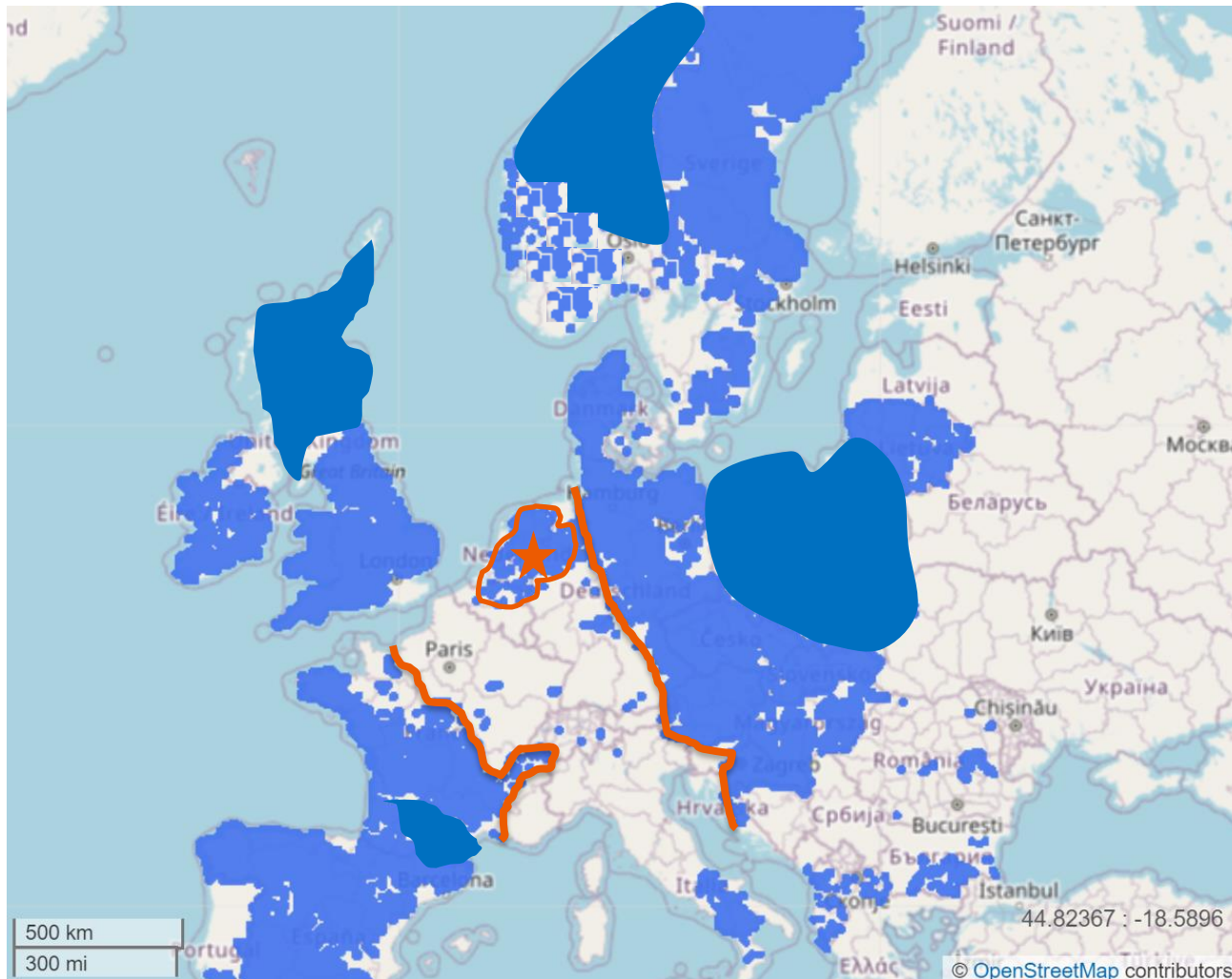
Verspreiding Europa 2010



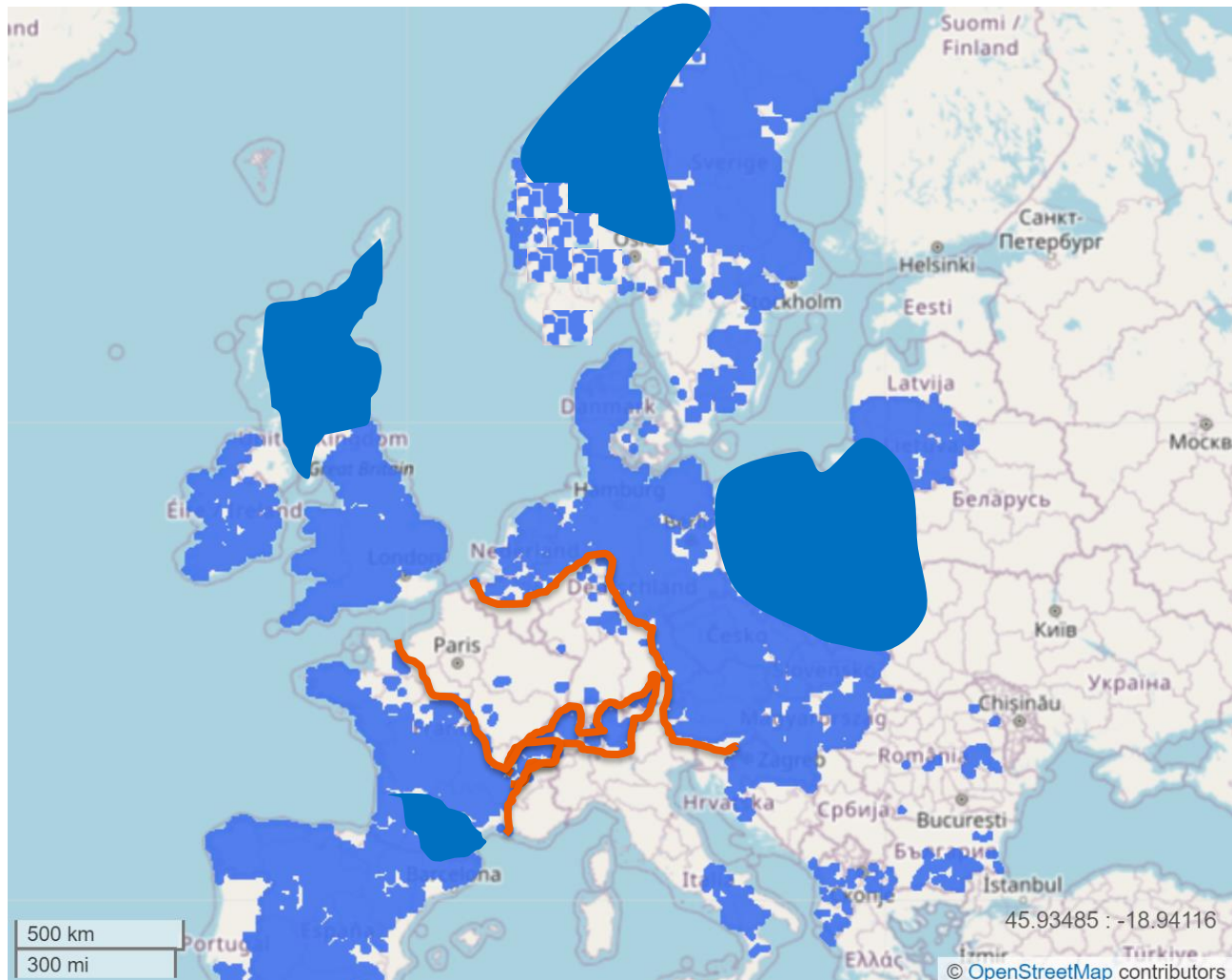
Verspreiding Europa 2015



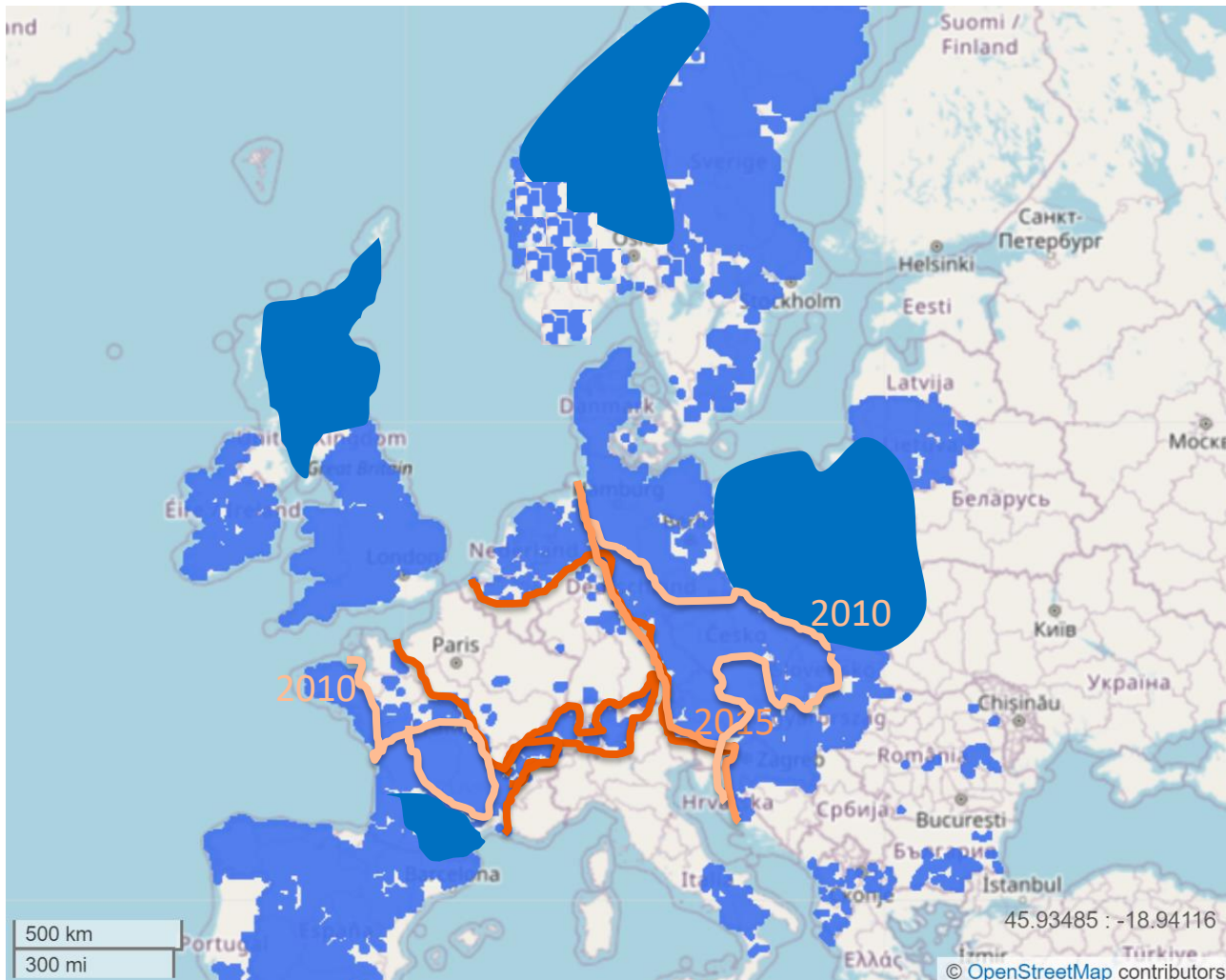
Verspreiding Europa 2020



Verspreiding Europa 2023



Verspreiding Europa 2023



Wat heeft een otter nodig?



De otter en zijn leefgebied

Leefgebied Otter



Ecologische eisen

Groot territorium
10+ km oever (m)

Schoon water
<PCB en zware metalen

Brede oevervegetatie
>10m
Dekking, rust, jongen

Genoeg vis
80-90% van het menu



Kraamkamers
Met verbindingen
ertussen

Aaneengesloten territorium
Droge verbindingen bij
wegen

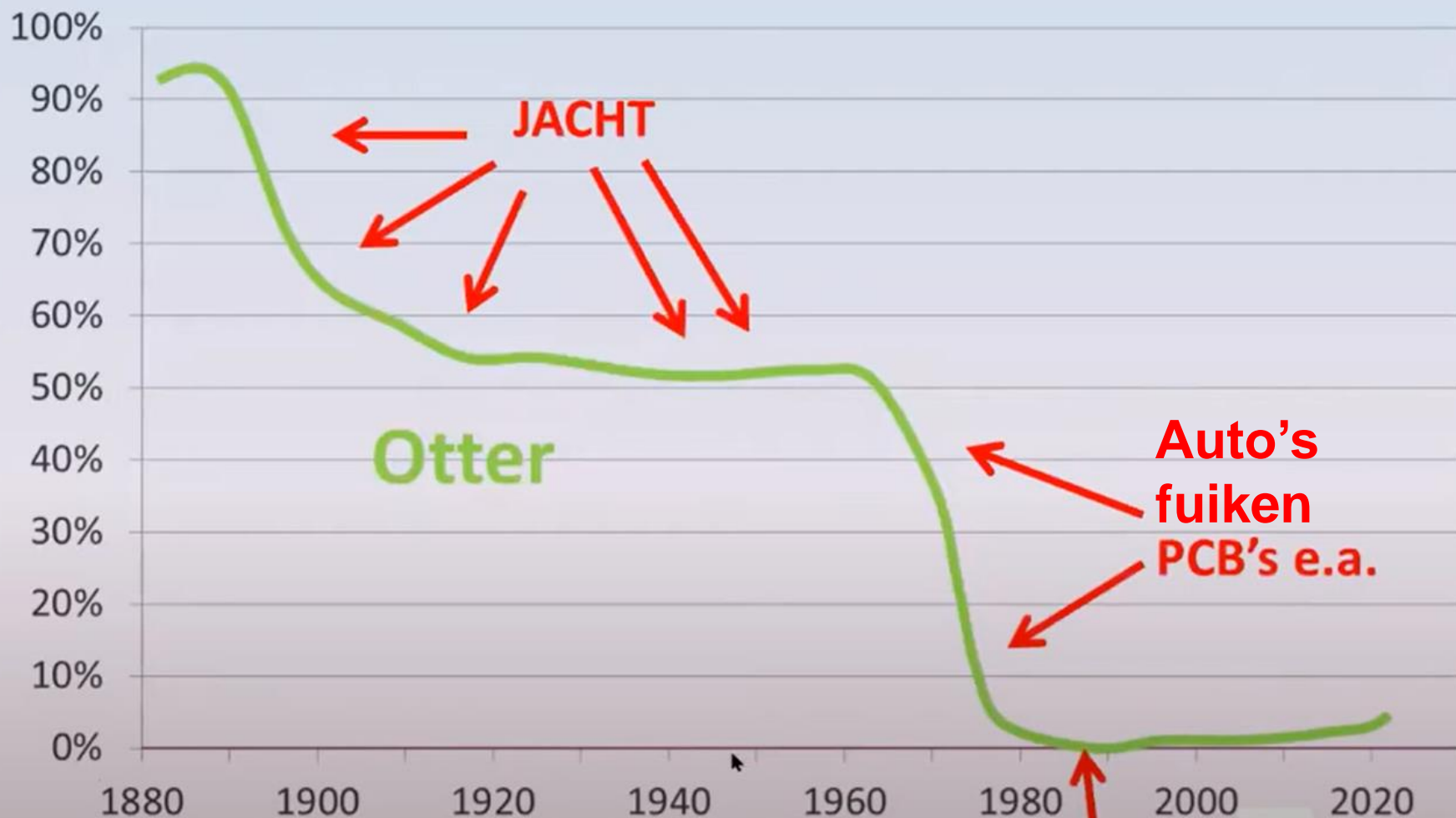
Rust
Mensen, auto's, honden

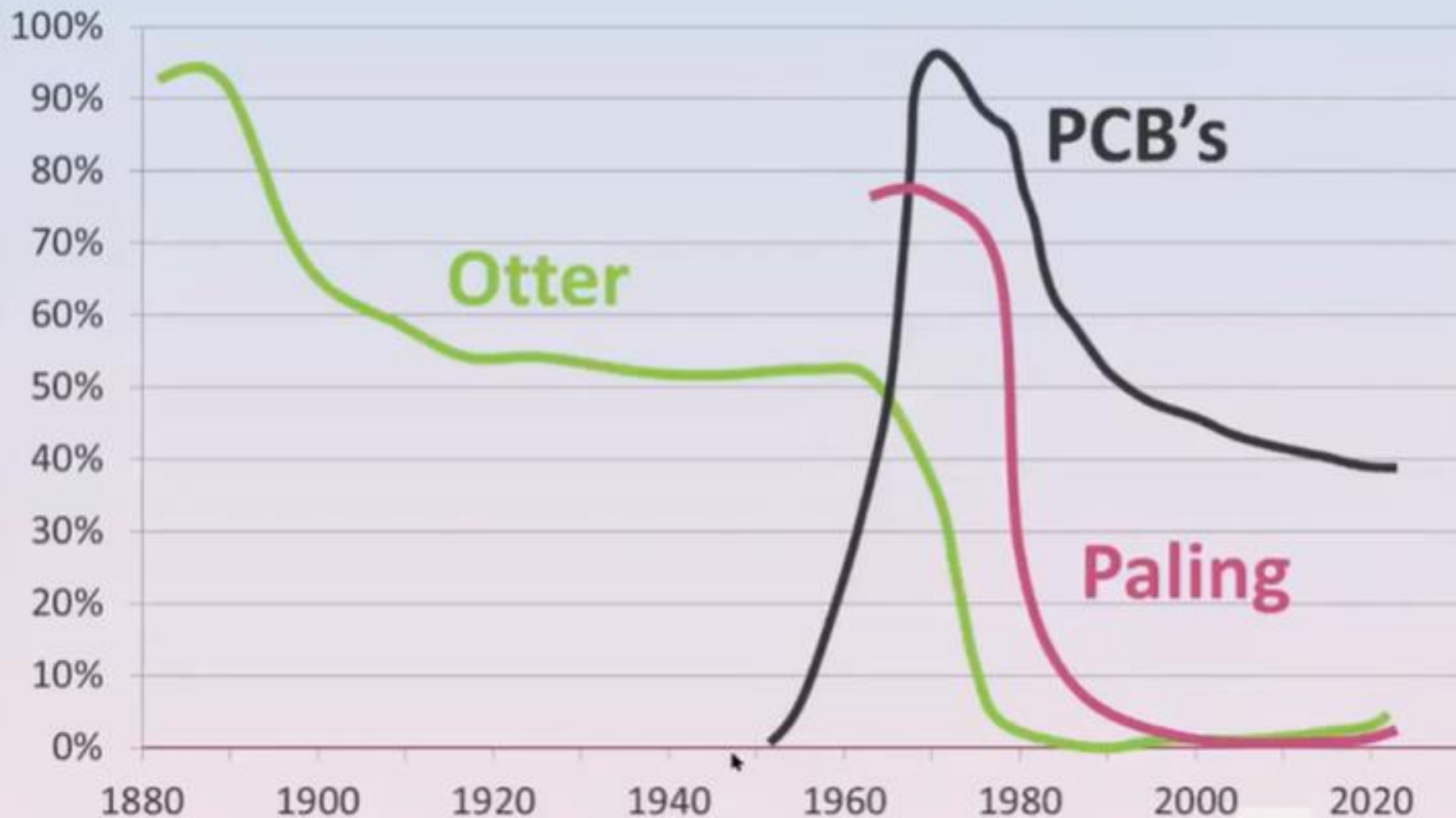
Persistente polluenten, wat is het probleem?

Third-level predators ← Second-level predators ← First-level predators ← Grazers and filter feeders ← Primary producers

‘top van voedselpiramide’:
bijzonder gevoelig voor accumulatie
van toxische contaminanten









Effecten van pollutanten in otter

PCB's

Langetermijn blootstelling aan lage doses PCB resulteren in verstoring van de voortplanting van nerts:

- Fetale sterfte
- Misvormingen
- Verminderde overleving van de jongen
- Verminderde groei van de jongen

Verband tussen PCB gehaltenes en toename van ziekte in otter (viraal, bacterieel, parasieten) en tussen PCB gehaltenes en conditie index in otter.

Voedsel van de otter



opportunistische viseters
tragere en talrijke soorten
jongere jaarklassen
van baars, pos, (blank)voorn
en snoek.

seizoensafhankelijk
aangevuld met amfibieën,
vogels, zoogdieren en grote
ongewervelden zoals kreeft.
voorkeur voor paling komt
niet meer tot uiting in 2012

(NIEWOLD 2012, VAN WIJNGAARDEN & VAN DE
PEPPEL 1970).

Lammertsma & Niewold, 2016 in Broekhuizen 2016

Dieetonderzoek Nederland 1990 n=70

	RFO Family	RFO Species	RFN	RWP ± 1 S.D.	RWP
Amphibia	10.8%	9.3%	6.9%	5.5%	4.6-6.3%
Bullhead <i>Cottus gobio</i>	1.8%	1.6%	1.1%	0.4%	0.3-0.4%
Eel <i>Anguilla anguilla</i>	11.4%	9.8%	7.8%	15.1%	13.7-15.9%
Pike <i>Esox lucius</i>	21.6%	18.7%	10.3%	40.7%	38.5-43.4%
Cyprinidae	32.9%		45.6%	32.1%	32.1-32.5%
Roach <i>Rutilus rutilus</i>		14.0%	25.0%	5.7%	4.8-6.5%
Rudd <i>Rutilus erythrophthalmus</i>		1.6%	1.9%	0.4%	0.3-0.4%
Bream <i>Abramis brama</i>		3.6%	5.0%	0.7%	0.6-0.8%
Unidentified cyprinids		18.7%	12.7%	25.4%	25.4-25.7%
Percidae	21.6%		28.2%	6.2%	5.4-6.9%
Perch <i>Perca fluviatilis</i>		10.9%	15.6%	4.2%	3.8-4.7%
Ruffe <i>Gymnocephalus cernuus</i>		8.8%	9.6%	1.4%	1.2-1.6%
Unidentified percids		3.1%	3.1%	0.6%	0.5-0.7%

Table 1. Prey remains in Dutch otter spraints from the northern Netherlands, presented as relative frequency of occurrence (RFO) at the family and species level, respectively, relative frequency of numbers (RFN) and relative weight percentages (RWP).

Bekker, D.L. & B.A. Nolet, 1990. The diet of otters *Lutra lutra* in the Netherlands in winter and early spring. *Lutra* 33, pp. 134-144.

	Netherlands (1)	Sweden (2)	Devon (3)	Norfolk (4)	Denmark (5)	Somerset (6)
Sample size	70	14615	1547	2260	61	858
Occurrences	167	22433	2906	c.4000	326	1674
Cyprinidae	32.9	34.7	45.9	12.4	21.5	9.7
Percidae	21.6	16.9	10.7	1.7	8.3	1.5
Pike <i>Esox lucius</i>	21.6	9.4	9.3	1.4	5.5	2.3
Eel <i>Anguilla anguilla</i>	11.4	1.8	26.9	26.5	23.9	35.3
Sticklebacks <i>Gasterosteus</i>	—	1.1	—	33.7	11.7	26.6
Amphibians	10.8	11.4	0.5	1.0	9.8	8.1
Birds	—	5.5	4.6	10.3	3.7	4.9
Mammals	—	0.3	1.2	1.7	—	0.4
Crayfish	—	14.8	—	4.1	—	—
ϕ -coefficient	—	0.08	0.27	0.45	0.47	0.52

Table 2. Relative frequency of occurrence of prey species in otter spraints from six eutrophic or hypertrophic habitats in NW-Europe. Insects, molluscs and plants are disregarded. The studies are ranked in order of decreasing similarity to the Dutch results as measured by the ϕ -coefficient (see text). Sources: (1) this study; (2) Erlinge (1967); (3) Wise et al. (1981); (4) Weir & Bannister (1973, 1977) cited in: Mason & Macdonald (1986); (5) Erlinge & Jensen (1981); (6) Webb (1975).

Dieetonderzoek Nederland, 2012

Tabel 4. Samenvatting voorlopige resultaten visresten in ottersprints uit verschillende gebieden: Kerngebied (winter 2010-2011), Flevoland (2011-2012) en Noord-Nederland (winters/voorjaar 1982-1987). Van de aangetroffen soorten is aangegeven het percentage sprints met de soort van alle sprints met een vissoort (naar Bekker & Nolet 19990 en ongepub. stages Van Hall Leeuwarden).

	Kerngebied	Doesburg	Flevoland	1982-1987
aantal sprints	63	47	25	70
som spr. per vissoort(100%)	112	86	35	149
Baars	12,2	13,8	40	13,4
Pos	2,7	1,3	8,6	10,7
Baars/Pos	25	15		
Blankvoorn	19,6	26,3	14,3	13,4
Rietvoorn	1,8	1,3	22,9	1,3
Blei	1,8	1,3		3,4
Brasem	0,9	2,5		
Rietvoorn/brasem/blei	5,4	3,8		
Karper	7,1	16,3	2,9	
groot (Karper/Blei/??)				18,1
Riviergrondel	1,8	6,3	5,7	
Zeelt	1,8	1,3		
Snoek	19,6	11,3	5,7	24,2
Paling				12,8
Rivierdonderpad				2

Dieetonderzoek Polen 2023

Sprints (N=157) 14 locaties, 605 prooi-items

Stapelvoedsel: vis

Daarnaast: kikkers, vogels, kleine zoogdieren, ongewervelden

23 soorten vis, 7 families

Waarvan 70% in 2 families Cyprinidae en Percidae

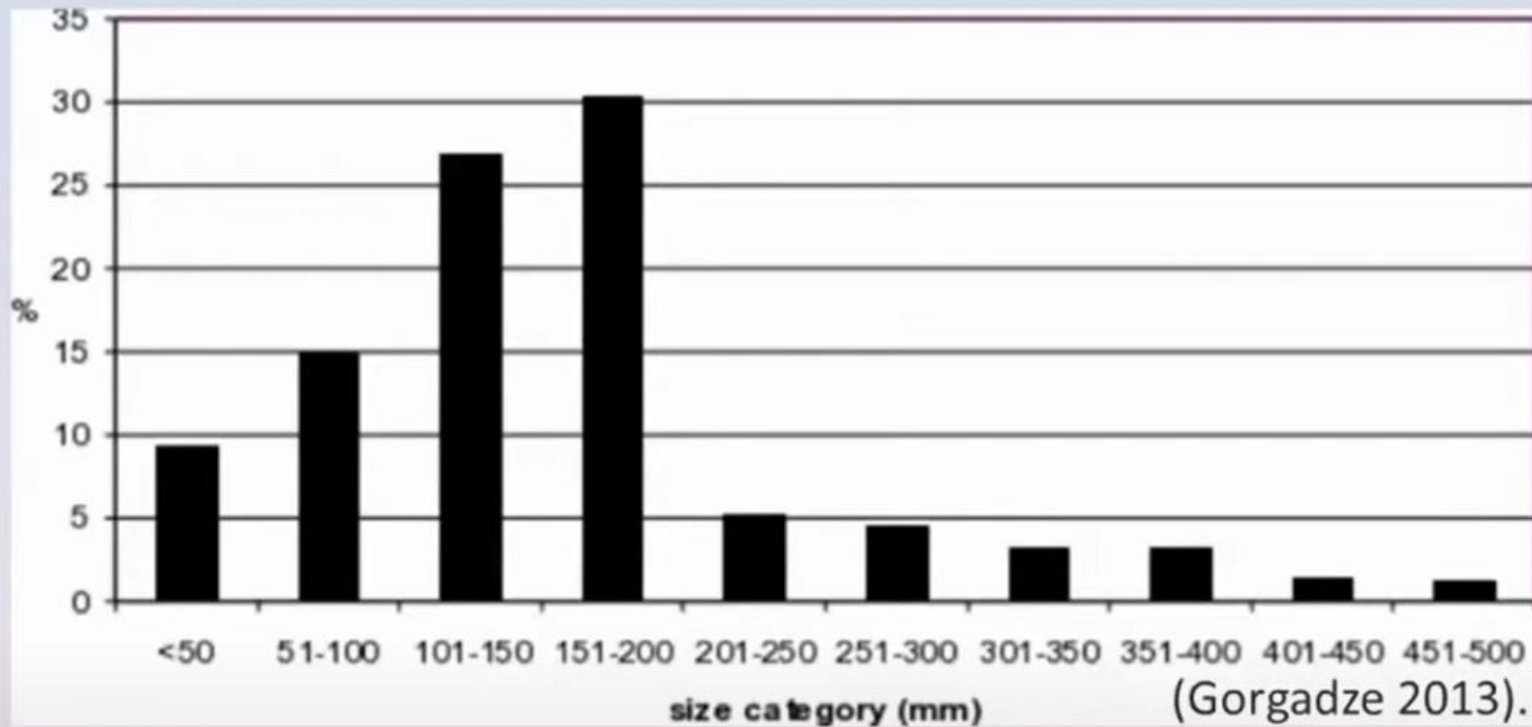
Baars (*Perca fluviatilis*) (24.1%)

Blankvoorn (*Rutilus rutilus*) (12%)

Seizoen: meest divers in nov-apr.

Jaarlijkse verschillen

Voedsel – prooien en grootte



Vissoorten



14 vissoorten

Elk individu wordt gewogen en gemeten.

Polderwaterlopen

- blauwbandgrondel
- brakwatergrondel
- bittervoorn

- blankvoorn
- rietvoorn
- brasem
- gibel
- karper
- zeelt

- paling

- baars
- snoek
- snoekbaars
- zonnebaars



Vlaanderen
is wetenschap