

Herintroductie van de Europese otter in Nederland

Inzicht in de populatieontwikkeling op basis van 20 jaar genetische monitoring

Arjen de Groot, Hugh Jansman, Dennis Lammerstma, Jan Bovenschen, Hans Peter Koelewijn & Loek Kuiters

Dierecologie, Wageningen Environmental Research, Wageningen UR





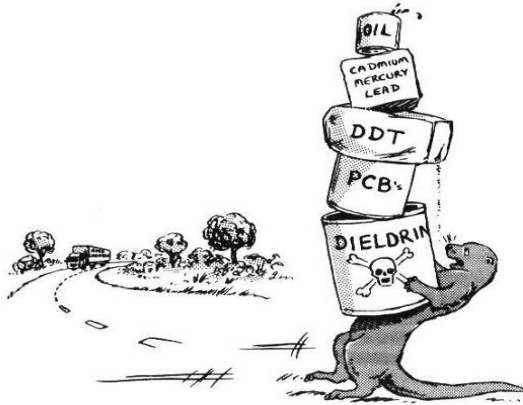
Lutra lutra



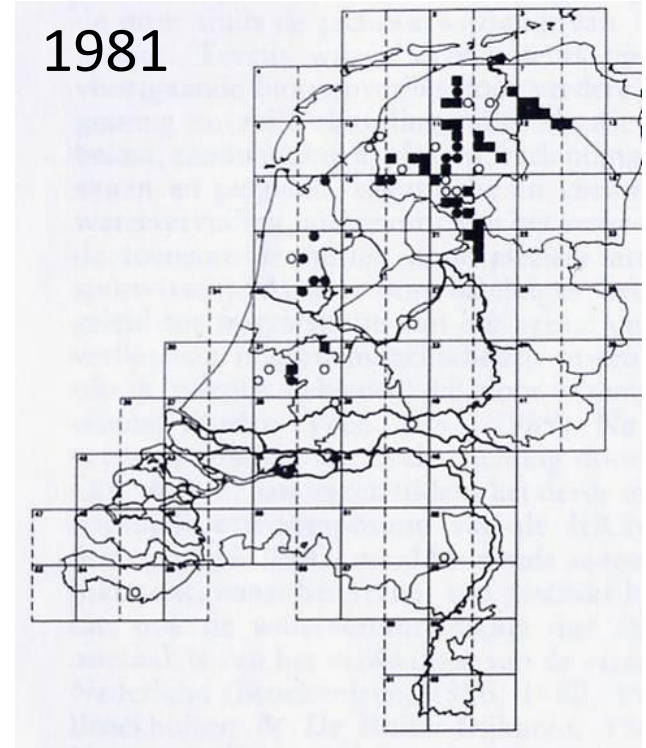
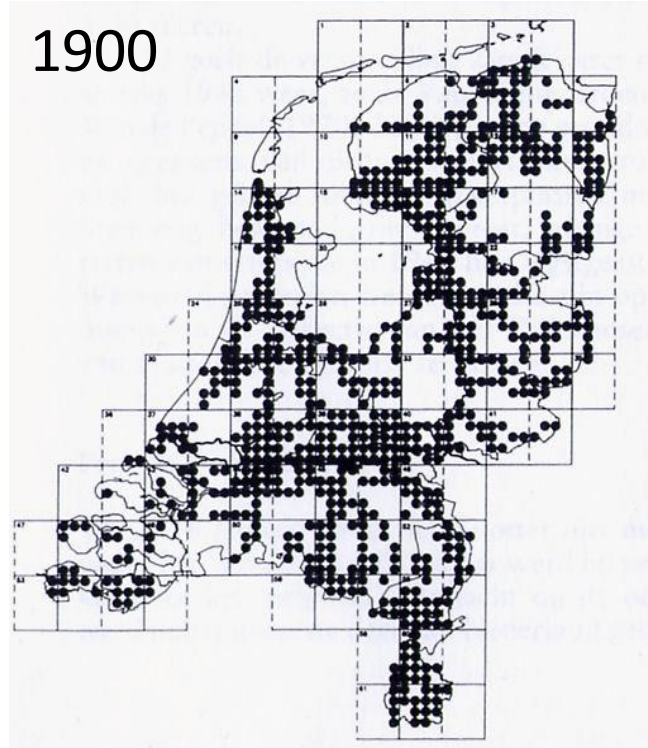
Jeroen Helmer, ARK



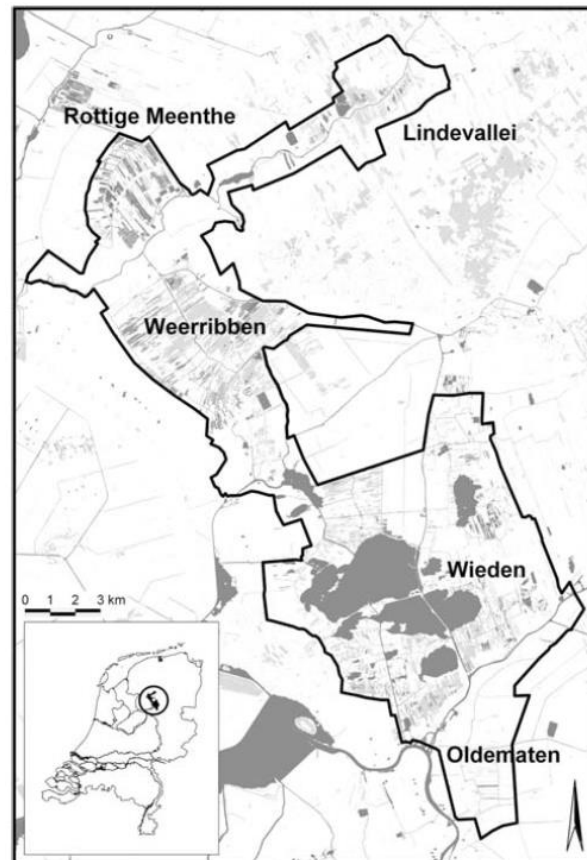
Van algemeen naar verleden tijd



Illustratie: Guy Troughton



2002-2008: Herintroductie in NP Wieden/Weerribben



Langjarige monitoring populatiedynamiek

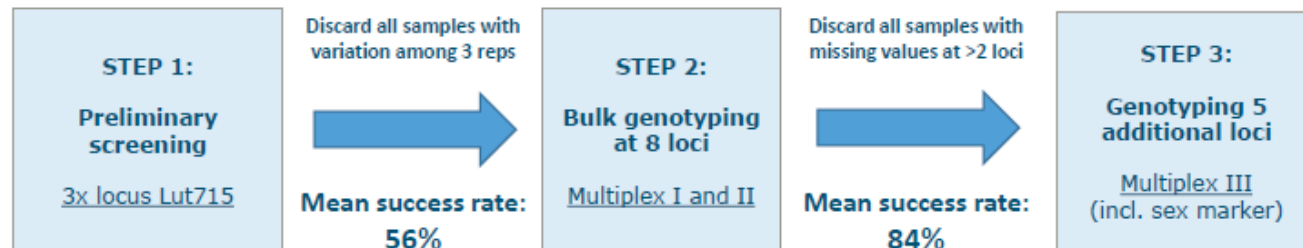
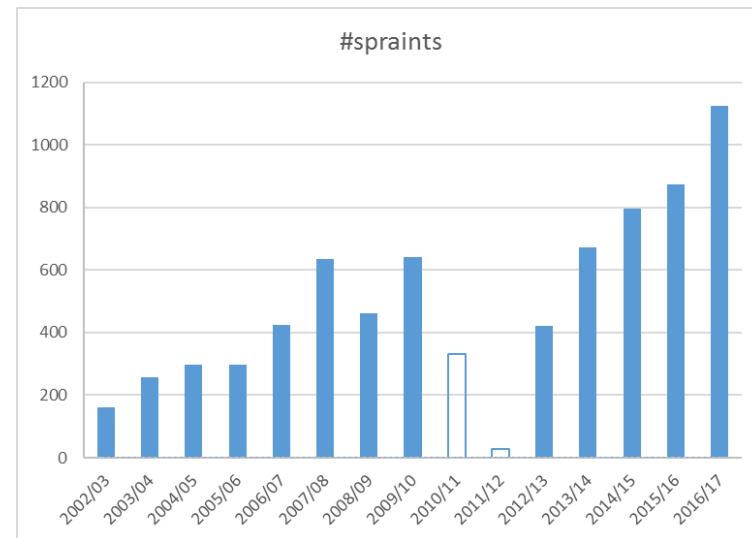
- Populatiegrootte
- Verspreiding en ruimtegebruik
- Doodsoorzaken
- Dieet
- Familierelaties
- Genetische vitaliteit



Non-invasieve genetische monitoring

Koelewijn *et al.* 2010,
Conservation Genetics

- 13 microsatelliet (SSR) merkers + 1 geslachtsmerker (DBY)
- Hoge uitval door slechte DNA-kwaliteit
- Consensus per merker op basis van 3 tot 6 PCR-replica's
- Stapsgewijze procedure t.b.v. kostenefficiëntie

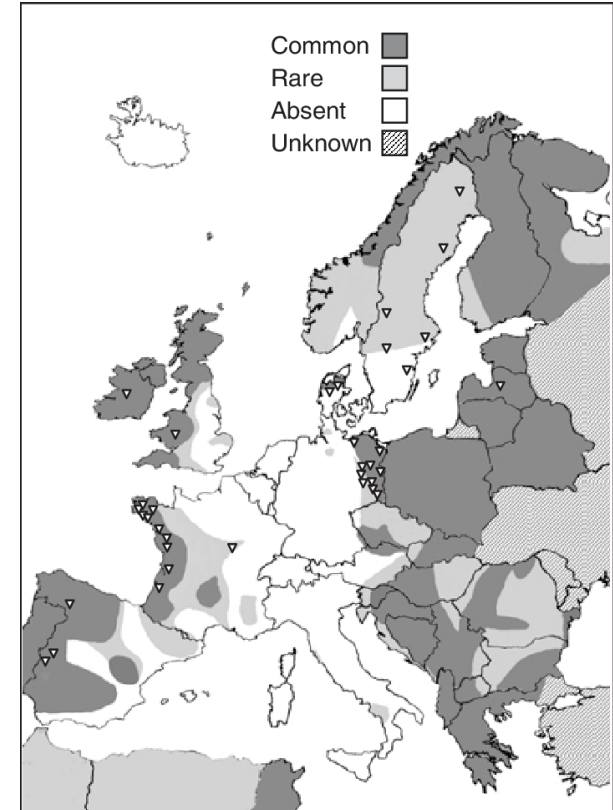


Samenstelling van de uitzetgroep

	Totaal	2002	2004	2005	2006	2007	2008
Letland (W)	11	6	5				
Wit Rusland (W)	5	5					
Zweden (C)	3	2				1	
Tsjechie (C)	2	2					
Polen (W)	1		1				
Oost Duitsland (C)	8			2	2	2	2
Rusland (C)	2				2		
	32	15	6	2	4	3	2

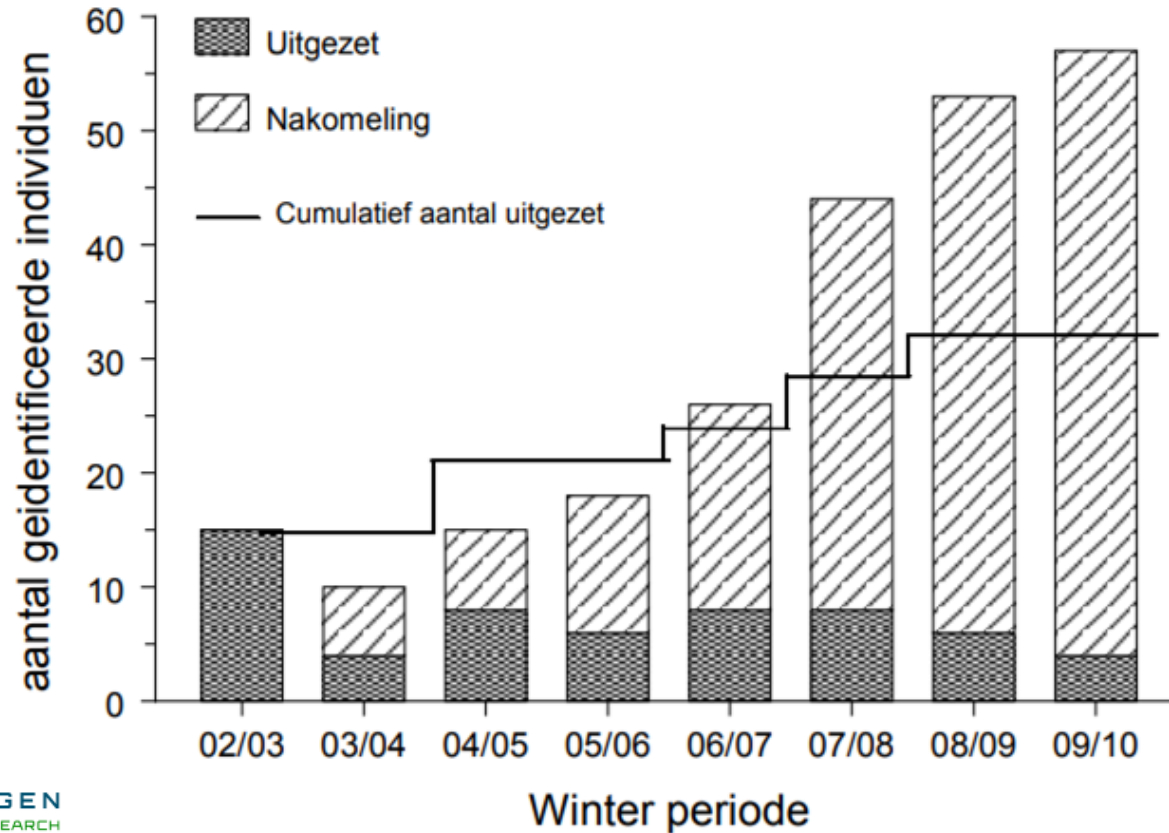
- Liefst wildvangst
- Vergelijkbaar leefgebied
- Vergelijkbare genenpoel
- Diverse genenpoel

Populatie	A	He
Uitzet 2002	6.0	0.72
Letland	3.2	0.72
Oost Duitsland	6.0	0.74
Zweden	5.4	0.74



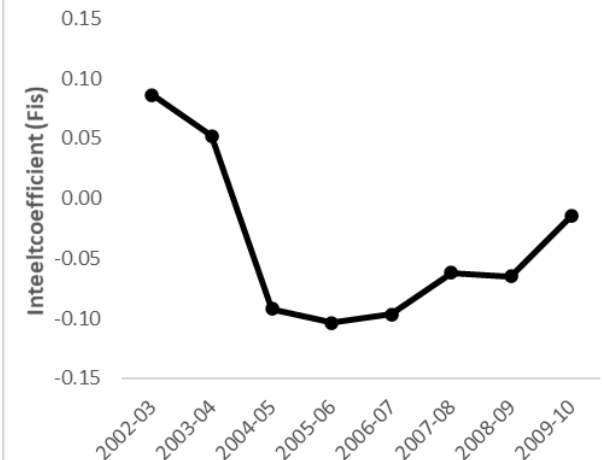
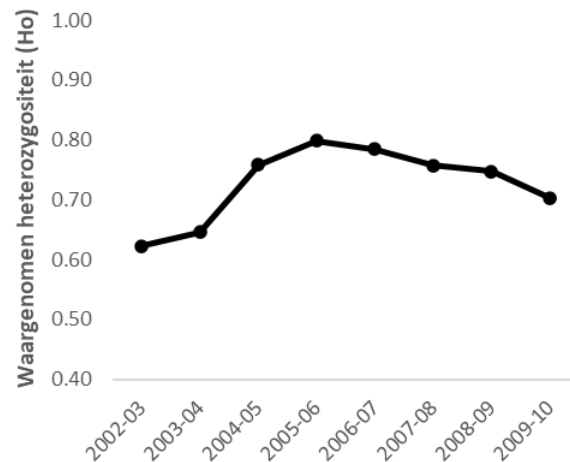
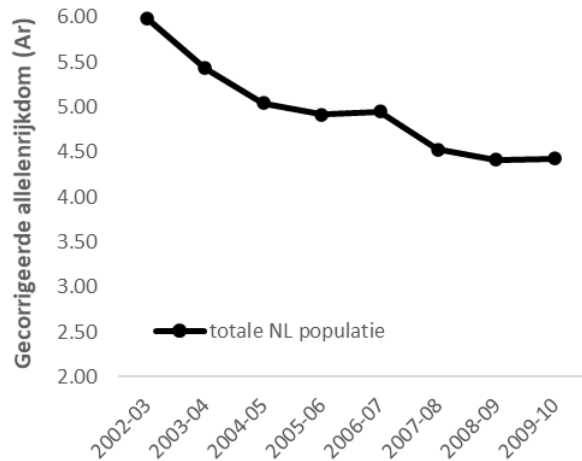
Populatieontwikkeling

Koelewijn *et al.* 2010, Kuiters *et al.* 2012



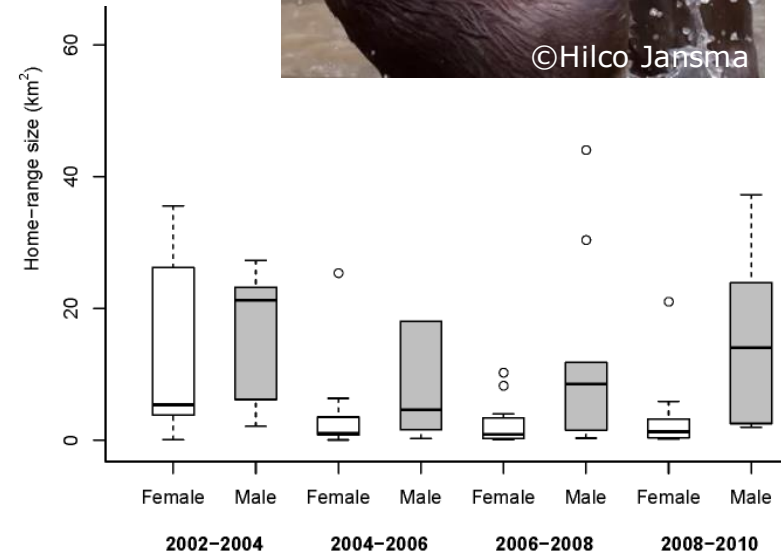
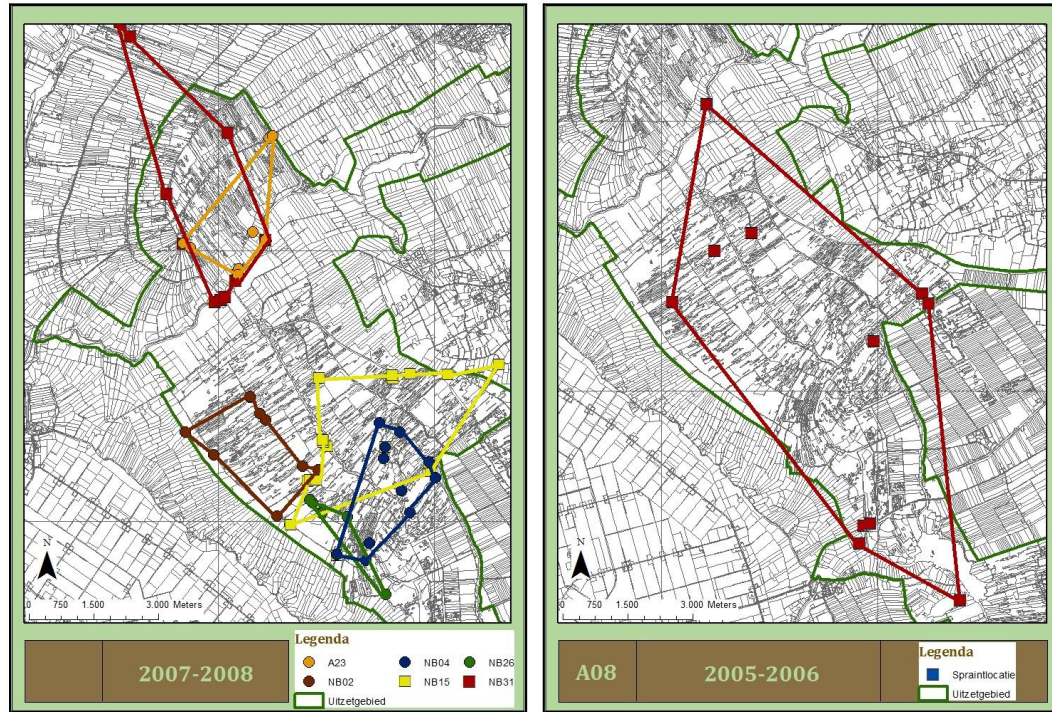
Genetische variatie

Kuiters et al. 2012, 2021

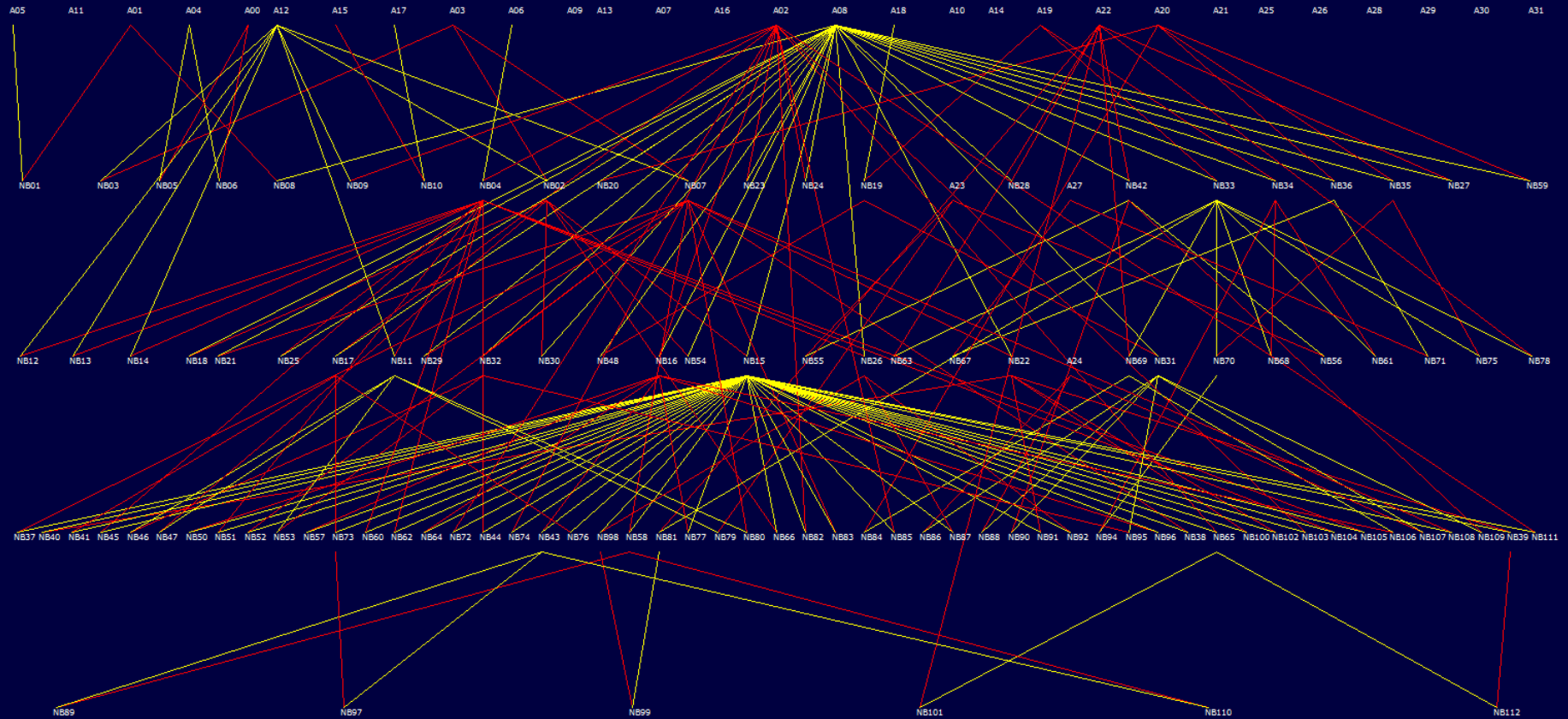


Verschillen in territoriumgrootte

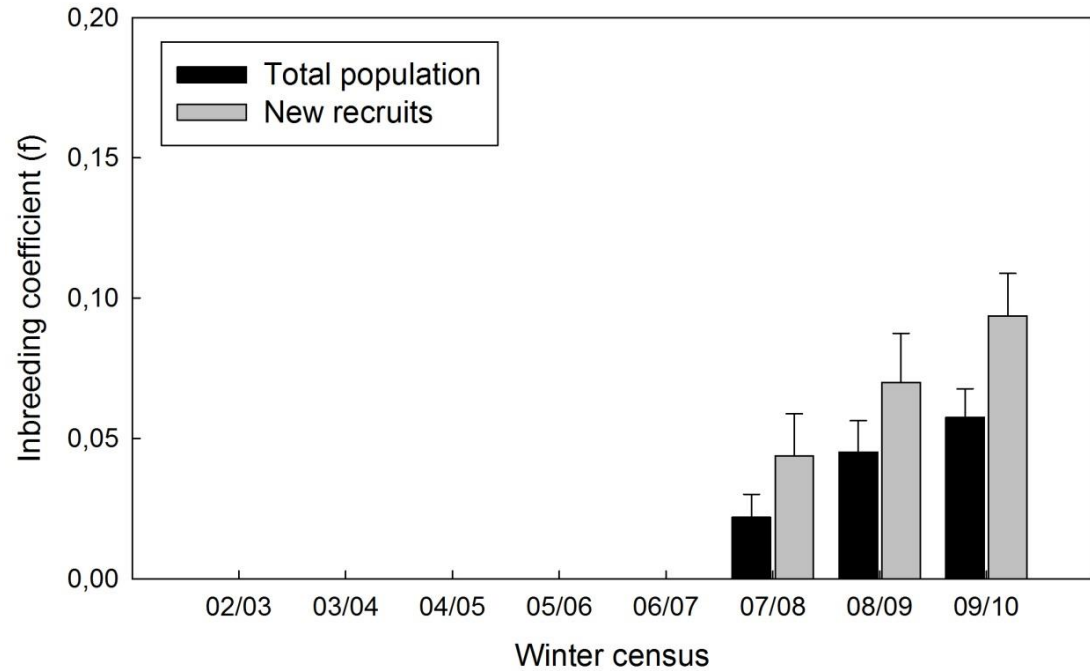
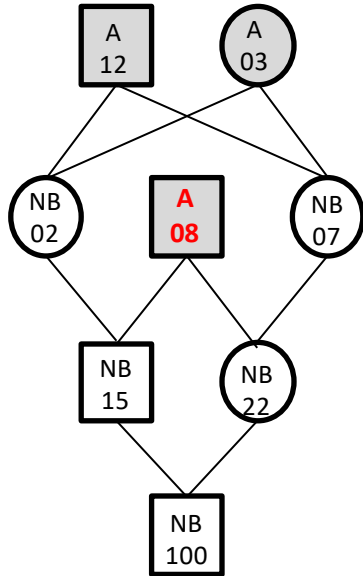
Vriend et al., in prep.



Stamboom otterpopulatie 2002-2010



Inteelt



2010-2012: Een gezonde populatie?

Kuiters et al., 2012

- Populatiegrootte in uitzetgebied gestabiliseerd, uitbreiding daarbuiten niet goed bekend
- 30% kans op uitsterven binnen 100 jaar door hoge sterfte subadulte mannen en inteelt

→ Vinger aan de pols nog steeds nodig!



Status van de Nederlandse otterpopulatie
na herintroductie

Kansen voor duurzame instandhouding en risico's van uitsterven

Alterra-rapport 2262
ISSN 1566-7197

A.T. Kuiters, D.R. Lammermans, H.A.H. Jansma en H.P. Koolwijk

de Volkskrant

'Het is lang niet zeker dat de otter gered is'

Dankzij een een herstelplan voor de leefgebieden van de otter, lijkt de otter in Nederland gered. Maar is dat wel zo, vraagt Caspar Janssen zich af.

Caspar Janssen 11 december 2011, 16:18

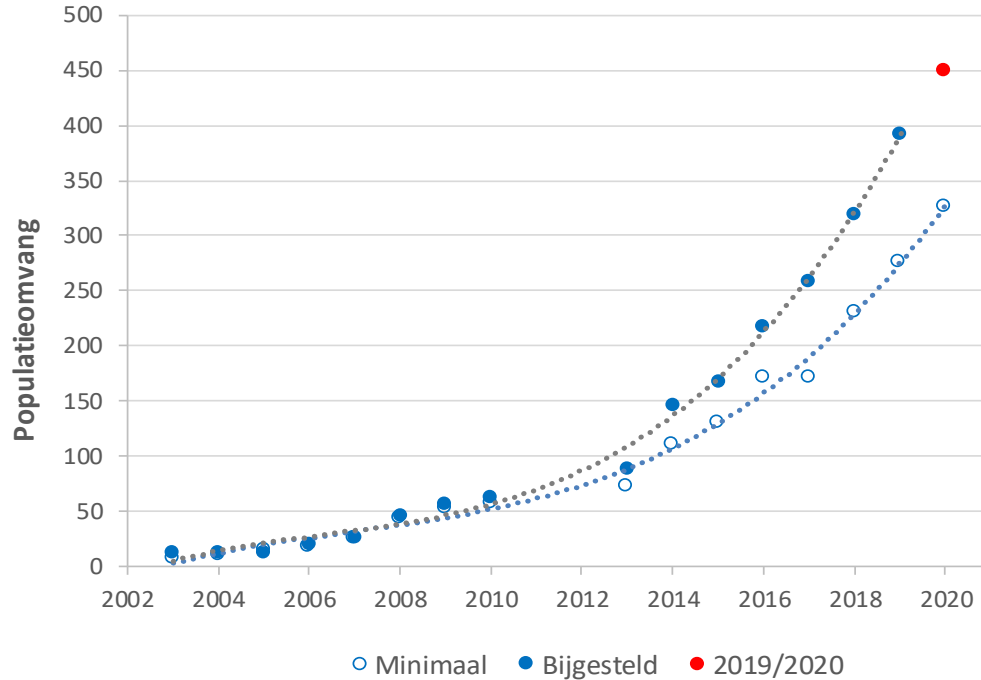
Otter dreigt al na tien jaar opnieuw uit te sterven

De otter, die nog maar ruim 10 jaar terug is in Nederland, dreigt opnieuw uit te sterven. De otterpopulaties in Friesland en Overijssel doen het niet goed door te veel inteelt.

21 maart 2012, 16:28

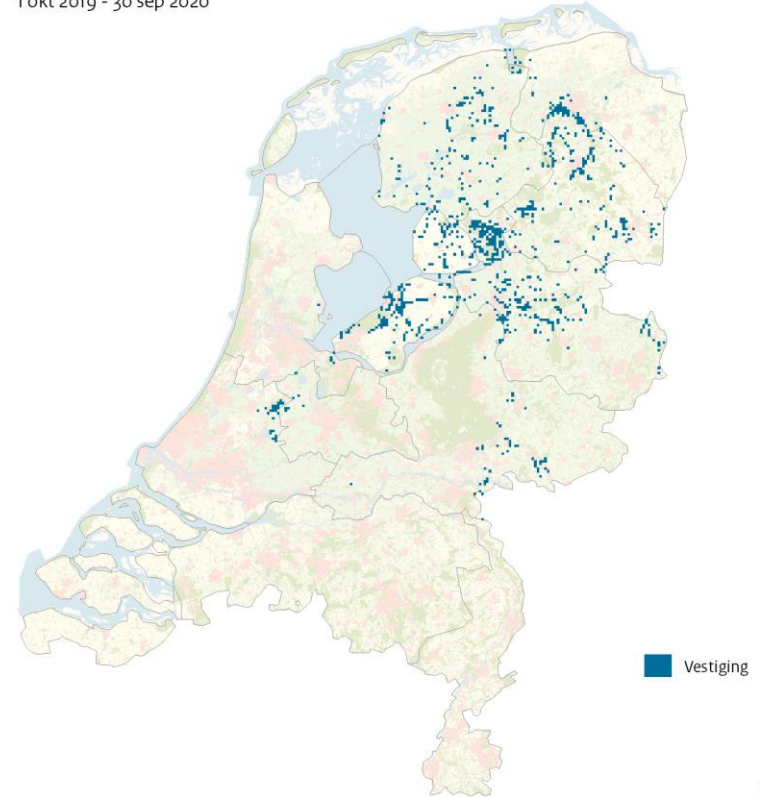
 **Het Parool**

Uitbreiding in aantallen en verspreidingsgebied



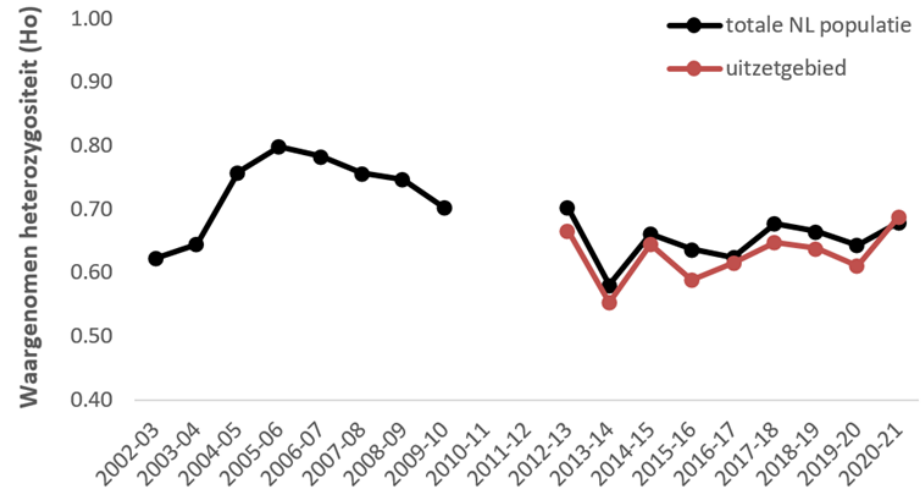
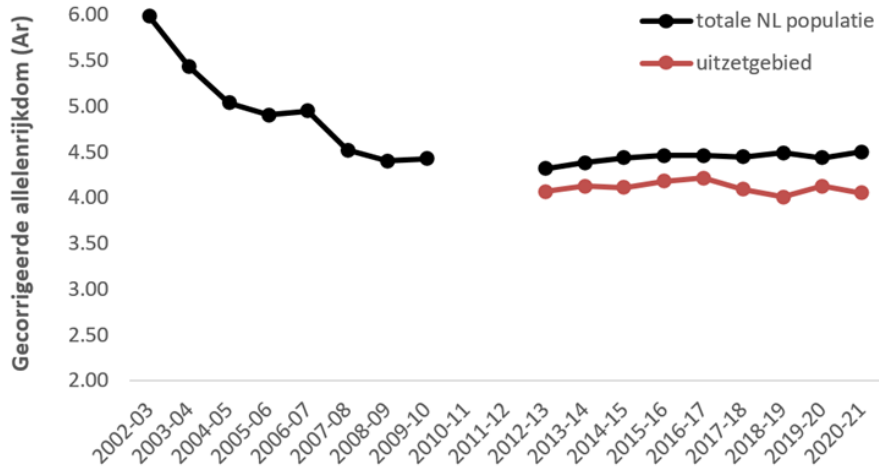
Herintroductie otter

1 okt 2019 - 30 sep 2020

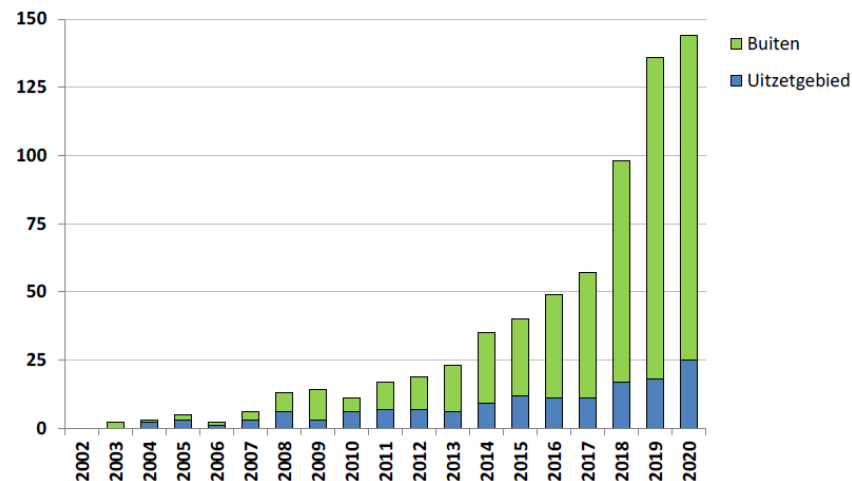
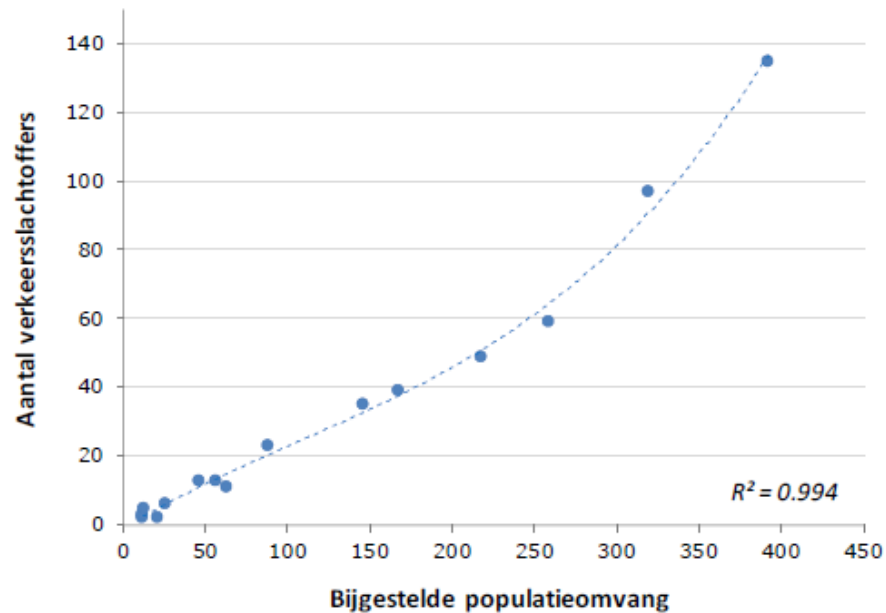


Stabilisatie van genetische variatie

Kuiters et al., 2021



Verkeerssterfte



Uitwisseling en immigratie is mogelijk

Nieuwkoopse Plassen (2014-2017):

- Tenminste 4 immigranten vanuit kernpopulatie in 3 jaar
- Reproductie in 2015 en 2017, verschillende ouderparen
- 1 immigrant uit Duitsland

NIEUWS

Otterpaartje in de Nieuwkoopse Plassen

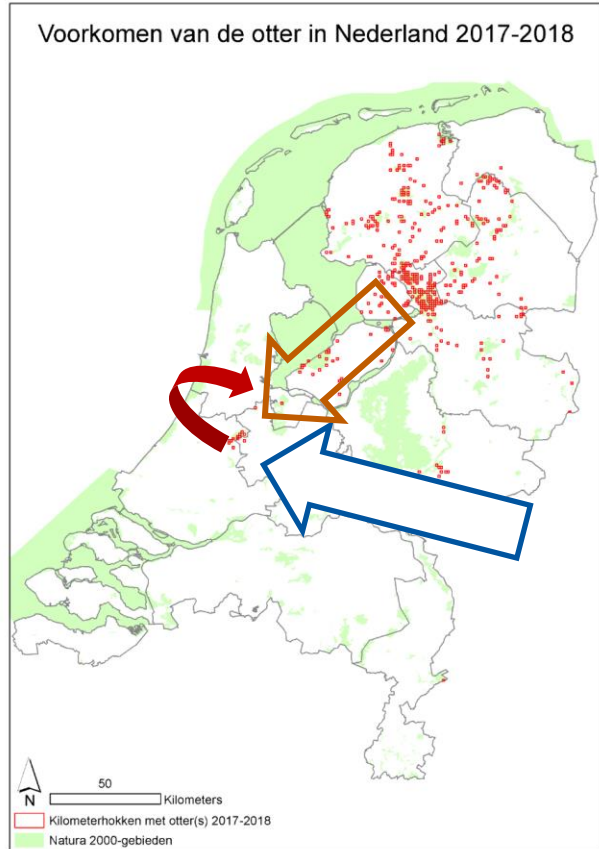
24 apr 2014, 07:34

Er zit zowel een mannetjes- als een vrouwtjesotter in de Nieuwkoopse Plassen. Dit blijkt uit onderzoek dat door Onderzoeksinstituut Alterra is uitgevoerd. Boswachter John Pietersen is dolenthousiast: "Dit geeft aan dat de otter zich wil vestigen in het Groene Hart!"

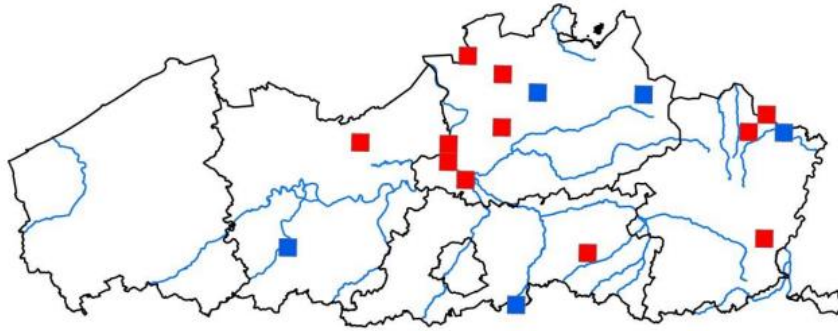


Otter legt met succes tocht van Nieuwkoopse naar Reeuwijkse Plassen af

Marc van Velzen 24-10-19, 14:54

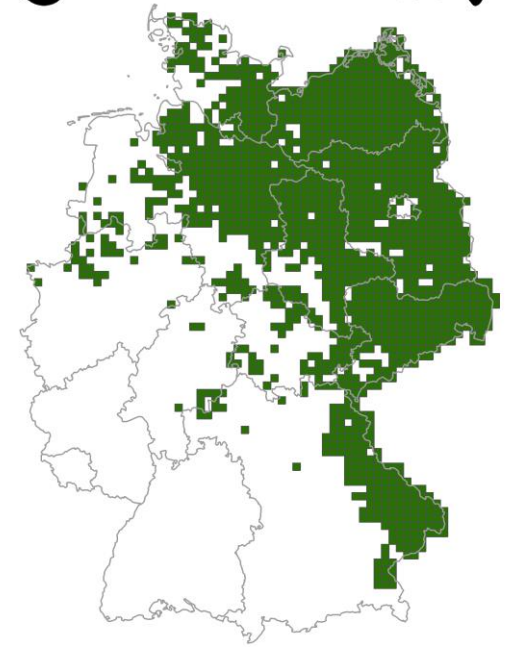


Grensoverschrijdende uitwisseling



Figuur 6. Situering van otterwaarnemingen in Vlaanderen in de periode 2010–2019 volgens twee betrouwbaarheidscategorieën: rood = zeker, blauw = waarschijnlijk.

Van Den Berge, Gouwy & Berlengee (2019)



Grensoverschrijdende uitwisseling

Uitwisseling en vergelijking DNA-profielen otters nu mogelijk tussen Nederland (WENR), Duitsland (Senckenberg) en Vlaanderen (INBO)



INSTITUUT
NATUUR- EN
BOSONDERZOEK



Grenzen vormen geen obstakel voor otters in Duitsland, België en Nederland



Conclusies

- Herintroductie van de otter in Nederland succesvol
 - Populatie wijd verbreid en kent >400 individuen
 - Genetische variatie was zorgpunt, maar gestabiliseerd
- Dit succes vergde een lange adem (20 jaar)
- Langjarige monitoring belangrijk voor beoordeling van vitaliteit en mitigeren risico's
- Non-invasieve genetica was onmisbaar t.b.v. populatiegrootte en genetische vitaliteit en gaf uniek inzicht in migratie, sociale patronen en genetische risico's.
- Herstel van uitwisseling met andere populaties is essentieel op lange termijn
- Voor grote carnivoren betekent dat per definitie samenwerking over landsgrenzen



OTTERMONITORING

Twintig jaar DNA-onderzoek werpt zijn vruchten af

Nadat de otter in 1989 formeel uitgestorven was verklaard, is na jaren van voorbereiding in 2002 een herintroductieprogramma gestart, begeleid met monitoringsonderzoek. De uitgesette dieren waren allemaal voorzien van een zender om hun doen en laten te kunnen volgen. Bijzonder was dat, gekoppeld met het telemetrisch onderzoek, ook is gestart met DNA-onderzoek aan silverpoelen en dood gevonden dieren. Toentertijd was het gebruik van deze techniek bij het monitoren van soorten betrekkelijk nieuw. Dit DNA-onderzoek hebben we met financiering van het ministerie van LNV ruim twintig jaar kunnen volhouden en heeft ons een schat aan informatie opgeleverd. Het jaar van de Otter is een goed moment om enkele interessante onderzoeksresultaten te beschrijven.

TEKST: LOEK KUITERS, ARJEN DE GROOT, DENNIS LAMBERTSMA,
HUGO JANSMA EN JAN BOVENSCHEN

Met dank aan:

Alle vrijwilligers en organisaties die gegevens en monsters aanlever(d)en!!

Meer informatie:

www.wageningenur.nl/otter

Contact / vragen:

g.a.degroot@wur.nl / 0317-485926



@ArjendeGroot3 @HughJansman



WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH