

# De verspreiding van de Otter (*Lutra lutra*) in het Swalmdal en het Roerdal

EEN BENADERING VANUIT DE DUIJS-NEDERLANDSE GRENSSTREEK



M. Heines, Biologische Station Krickenbecker Seen e.V., Krickenbecker Allee 17, D-41334 Nettetal, e-mail: markus.heines@web.de

S. Jansen, Reutjesweg 7, 6077 NA Sint Odiliënberg, e-mail: stevenjansen7@gmail.com

R. Gubbels, Graafde Hompschestraat 16, 6109 AK Ohé en Laak, e-mail: robgubbels@hetnet.nl

J. Markefka, Biologische Station Krickenbecker Seen e.V., Krickenbecker Allee 17, D-41334 Nettetal, e-mail: jennifer.markefka@bsks.de

A. Lenders, Groenstraat 106, 6074 EL Melick, e-mail: tlenders@live.nl

**O**nafhankelijk van elkaar deden Duitse en Nederlandse onderzoekers recent onderzoek naar het voorkomen van de Otter (*Lutra lutra*) langs de Swalm en de Roer in het Midden-Limburgse grensgebied. Ook in het verleden is al grensoverschrijdend geïnventariseerd, waarbij net als de afgelopen jaren de uitwisseling van gegevens tussen Duitse en Nederlandse onderzoekers maar mondjesmaat plaatsvond. Door toenemende vondsten van sporen (prenten en spraints), alsook wildcamera- en zichtwaarnemingen, werd duidelijk dat de Otter thans inderdaad aan beide zijden van de grens voorkomt, mogelijk met een duurzame grensoverschrijdende populatie. Reden genoeg om contact met elkaar op te nemen om het actuele leefgebied van de Otter langs Swalm en Roer samenhangend in beeld te brengen.

## HISTORISCHE WAARNEMINGEN UIT DE GRENSGEBIEDEN

### Nederlandse grensregio

Algemeen wordt aangenomen dat de laatste waarnemingen van Otters [figuur 1] in Nederland dateren uit 1988 (NOLET & MARTENS, 1989; DE RIJK, 2020). Met het uitsterven van de autochtone Otter kreeg het onderzoek naar het leefgebied van deze soort eindelijk de nodige aandacht. Bij een beoordeling van potentieel geschikte otterhabitats en het in beeld brengen van mogelijke migratiezones werden in de jaren tachtig van de vorige eeuw zowel de Roer als de Swalm niet in het gepresenteerde kaartbeeld opgenomen. Alleen het Maasdal werd gezien als een potentiële vector waarlangs het dier zich kon verspreiden (VEEN, 1989). Het hoofdverspreidingsgebied in Nederland heeft historisch altijd in het noorden, midden en westen van het land gelegen. Limburg werd tot ver in de twintigste eeuw beschouwd als de minst otterrijke provincie. Volgens DE RIJK (2020) kan midden in de negentiende eeuw in onder andere de Roer bij Sint Odiliënberg en de Swalm bij Swalmen korte tijd wel een kleine populatie aanwezig zijn geweest. Het is evenwel duidelijk dat de soort in Limburg nooit

FIGUUR 1

De Otter (*Lutra lutra*) werd in de vorige eeuw uitgestorven verklaard in Nederland en Nordrhein-Westfalen, maar lijkt zich weer op diverse plekken te vestigen (foto: Hans-Georg Wende).



FIGUUR 2

De Otters (*Lutra lutra*) (opname uit GaiaZOO Kerkrade) die zijn ontdekt in Swalmdal en Roerdal zijn niet allemaal afkomstig uit kweekprogramma's (foto: Steven Jansen).

1963 niet meer voor. Vanaf die tijd zouden betrouwbare waarnemingen van Otters (of hun sporen) waarschijnlijk uitsluitend betrekking hebben op zwervende dieren vanuit de Ardennen.

### Duitse grensregio

De ontwikkelingen in West-Duitsland zijn vergelijkbaar. De grootste otterpopulaties waren (buiten voormalig Oost-Duitsland) traditioneel te vinden in Schleswig-Holstein en Niedersachsen. Die verspreiding sluit goed aan bij Noord-Nederland. Maar ook in de noordelijke Duitse deelstaten liepen de aantallen in de jaren zeventig van de twintigste eeuw sterk terug (SMIT & VAN WIJNGAARDEN, 1981). Al eerder, gedurende de eerste helft van de vorige eeuw, is de Otter in Nordrhein-Westfalen uitgestorven (MEINIG *et al.*, 2011). De laatste Otter in Kreis Viersen werd gevonden in 1939 in een fuik bij de Krickenbecker Seen in Nettetal (BROUWER, 1942).

### ECHT VERDWENEN?

Het staat buiten kijf dat de Otter sinds het begin van de twintigste eeuw in heel Europa sterk in aantal achteruit is gegaan en in sommige landen en gebieden zelfs volledig is uitgestorven. Dit was toe te schrijven aan de inperking van hun leefgebied, vervuiling van oppervlaktewateren, een toenemende verkeersintensiteit en een hoge jachtdruk. De afname kwam in een versnelling na de Tweede Wereldoorlog, met name door intensivering van menselijk grondgebruik in het landelijk gebied (SMIT & VAN WIJNGAARDEN, 1981; NOLET & MARTENS, 1989; WINTER, 1993, MEINIG *et al.*, 2011).

Of de soort echt voor een lange periode helemaal afwezig was in het Swalmdal en Roerdal is moeilijk in te schatten. BACKBIER & JANSEN (2002) merken terecht op dat de otterwaarnemingen in Limburg alleen beoordeeld kunnen worden in een bredere context. De dieren die hier aangetroffen worden, maken deel uit van een grotere grensoverschrijdende populatie. Deze samenhang was een van de redenen om in dit artikel het historisch voorkomen van Otters te beschrijven met zowel Duitse als Nederlandse inbreng.

Feit is dat er over heel Nederland ook na 1988 nog Otters en hun sporen zijn gevonden. Dit komt overeen met de bevindingen in Vlaanderen (VAN DEN BERGE *et al.*, 2019). Het betreft in de meeste gevallen zwervende dieren of ontsnapte dieren uit kweekprogramma's [figuur 2]. Vaak is echter, zelfs bij dode exemplaren, hun oorsprong met behulp van DNA-onderzoek niet te achterhalen (JANSMAN *et al.*, 2003).



FIGUUR 3

De Swalm bij Wieler, een impressie bij hoogwater in december 2007. Deze locatie was waarschijnlijk al in de jaren negentig van de vorige eeuw een belangrijke foerageerplaats voor de Otter (*Lutra lutra*) (foto: Steven Jansen)

een grote dichtheid heeft gehad. Dit is mogelijk in tegenspraak met VAN WIJNGAARDEN & VAN DE PEPPEL (1970) die ervan uitgingen dat het dier oorspronkelijk vrijwel overal voorkwam waar water was. Daarbij geldt evenwel de nuancering dat Limburg niet bekend staat als een echt waterrijke provincie. KURSTJENS & JANSMAN (2010) geven aan dat er uit het stroomgebied van Swalm en Roer (maar eigenlijk geldt dat voor de hele provincie) vanaf 1980 uitsluitend moeilijk verifieerbare meldingen zijn aangedragen en dat deze om die reden niet in de Limburgse verspreidingsatlas zijn opgenomen. De enige uitzondering daarop betreft een vondst van een dode Otter in een fuik bij de haven van Born in 1985. Zij beschouwen de soort sinds de jaren zeventig in Limburg als uitgestorven. In het Maasdal (net als in het stroomgebied van de Rijn) kwam de Otter volgens KURSTJENS & HOUBEN (2014) al na

FIGUUR 4

Leefgebied van de Otter (*Lutra lutra*) in het Roerdal tussen Sint Odiliënberg en Melick (foto: Steven Jansen).

In een studie naar een goede ecologische aansluiting van het Roerdal op het Maasdal in het verstedelijkte gebied van Roermond werd het belang van de Roer voor de Otter al aangegeven. Dit wordt onderbouwd met de vondst van een otterprent ter hoogte van Herkenbosch in 1994 (JANSEN, 1997). Bij een inventarisatie voor het realiseren van faunavoorzieningen bij de aanleg van de Rijksweg 73 (A73) tussen Roermond en Venlo werden op het eind van de jaren negentig van de vorige eeuw in het Swalmdal [figuur 3] in totaal 14 prentafdrukken langs diverse oevers gevonden. In hetzelfde onderzoek werden ook sporen gevonden in het Swalmdal net over de Duitse grens ter hoogte van het Elmpter Schwalmbruch (JANSEN, 2000). Omdat er in die periode geen DNA-materiaal van de Otters uit het Swalmdal en het Roerdal verzameld kon worden, zal helaas nooit meer een link gelegd kunnen worden met andere Europese populaties.

#### ONTWIKKELINGEN IN DE LAATSTE DECENNIA

In 2002 werd de Otter in Nederland officieel rond en in Nationaal Park Weerribben-Wieden in de provincie Overijssel, tegen de grens met Drenthe en Friesland, geïntroduceerd. Daarbij werd bewust gekozen voor een mix van dieren met verschillende herkomst om de genetische diversiteit te borgen (KOELEWIJN *et al.*, 2010). Bovendien maakte de beschikbaarheid van genetisch materiaal het mogelijk om de populatie te monitoren aan de hand van spraints (uitwerpselen). Met hetzelfde doel werd ook een aantal uitgezette Otters van een chip voorzien. In 2014 bereikte de eerste Otter op natuurlijke wijze

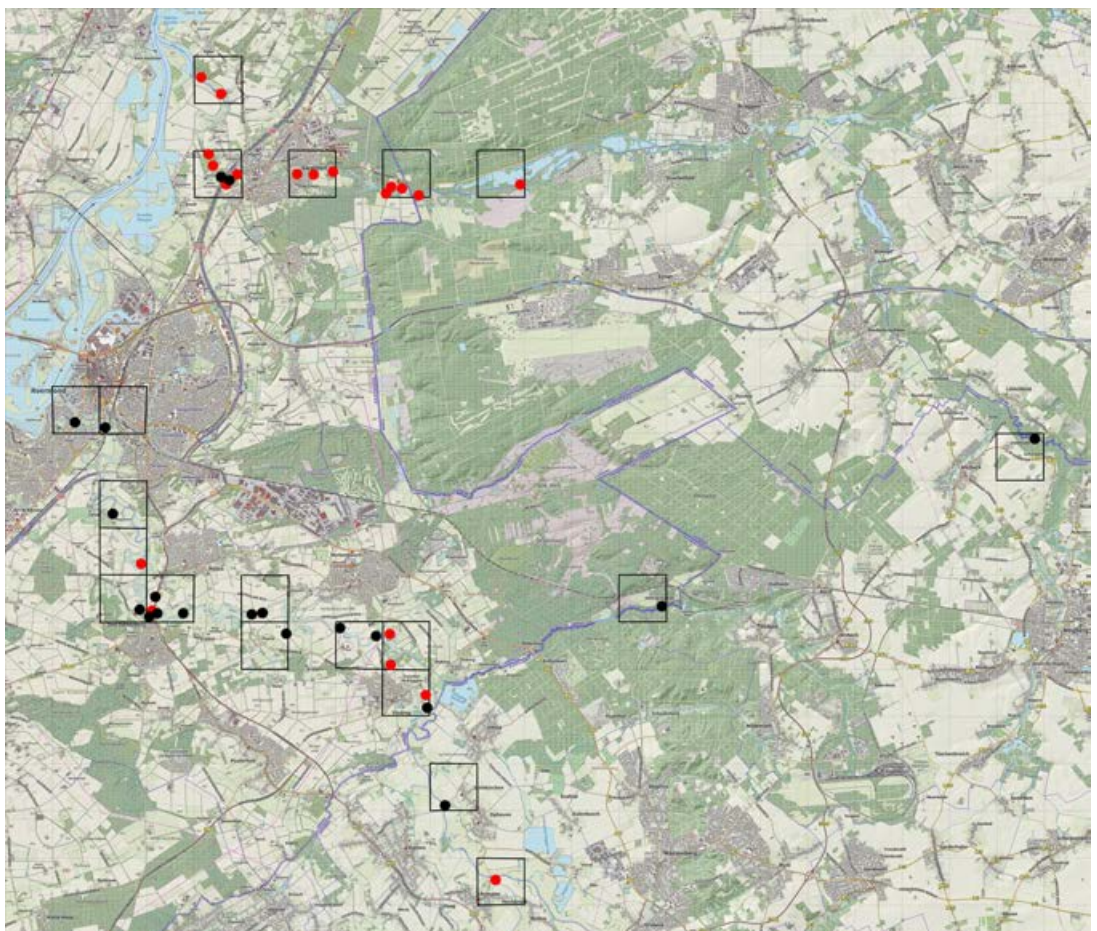


de waterrijke Gelderse Poort, het grensoverschrijdend natuurgebied tussen Nijmegen, Kleve, Arnhem en Emmerik. Daar werden ook in de daaropvolgende jaren meerdere dieren bijgeplaatst (ARK NATUUR-ONTWIKKELING, 2019). Inmiddels waren ook weer Otters waargenomen in het grensoverschrijdend natuurgebied Kempen~Broek (SWINNEN *et al.*, 2012; HOUBEN & KURSTJENS, 2014).

In dezelfde periode keerde de Otter weer terug in Nordrhein-Westfalen. Vanaf 2010 kon ook weer suc-

▼ FIGUUR 5

Verspreiding van de Otter (*Lutra lutra*) in het Swalmdal en het Roerdal. Met rode stippen zijn de waarnemingen uit de periode 1994-2005 aangegeven, met zwarte stippen de waarnemingen uit de periode 2010-2021.



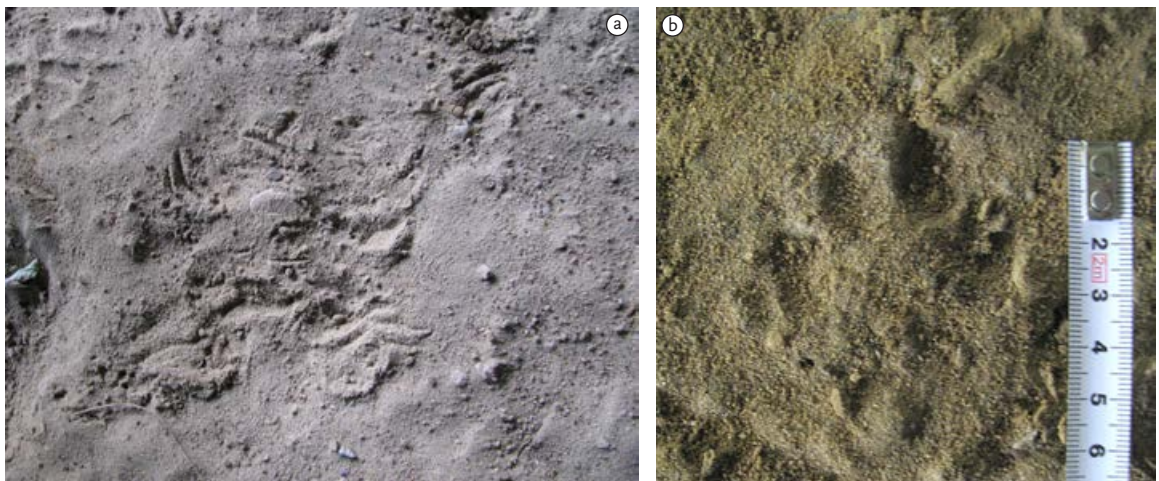
Datum	Rivier/Beek	Plaats	Land	Coördinaten	Aard waarneming	Bewijsmateriaal	Waarnemer(s)
1-5-1994	Roer	Herkenbosch	NL	203-350	Prenten	Foto	Steven Jansen /Ton Lenders
5-2-1998	Swalm	Swalmen	NL	199-362	Prenten/spraint	Niet voorhanden	Steven Jansen
1-5-1998	Swalm	Swalmen	NL	199-360	Prenten	Niet voorhanden	Steven Jansen
1-5-1998	Swalm	Swalmen	NL	199-360	Prenten	Niet voorhanden	Steven Jansen
10-5-1998	Swalm	Swalmen	NL	199-360	Prenten	Niet voorhanden	Steven Jansen
14-5-1998	Swalm	Swalmen	NL	201-360	Prenten	Niet voorhanden	Steven Jansen
14-5-1998	Swalm	Swalmen	NL	203-348	Prenten	Niet voorhanden	Steven Jansen
23-5-1998	Swalm	Swalmen	NL	203-348	Prenten	Niet voorhanden	Steven Jansen
23-5-1998	Swalm	Swalmen	NL	201-360	Prenten	Niet voorhanden	Steven Jansen
24-5-1998	Swalm	Swalmen	NL	199-360	Prenten/spraint	Niet voorhanden	Steven Jansen
1-7-1998	Swalm	Swalmen	NL	201-360	Prenten	Foto	Steven Jansen
17-10-1998	Swalm	Swalmen	NL	199-362	Prenten	Niet voorhanden	Steven Jansen
1-12-1998	Swalm	Swalmen	NL	203-348	Prenten	Niet voorhanden	Steven Jansen
8-12-1999	Swalm	Swalmen	DE	203-360	Prenten	Niet voorhanden	Steven Jansen
18-12-1999	Swalm	Swalmen	DE	205-360	Prenten	Niet voorhanden	Steven Jansen
5-1-2000	Roer	Vlodrop	NL	203-350	Prenten	Niet voorhanden	Steven Jansen
2-4-2001	Roer	Vlodrop	NL	203-349	Prenten	Niet voorhanden	Steven Jansen
5-1-2002	Worm	Kempen	DE	205-345	Prenten	Foto	Steven Jansen
12-12-2003	Roer	Sint Odilienberg	NL	198-351	Prenten	Niet voorhanden	Steven Jansen
24-11-2005	Roer	Melick	NL	197-352	Prenten	Niet voorhanden	Steven Jansen
3-4-2010	Roer	Paarlo	NL	200-351	Prenten	Niet voorhanden	Steven Jansen
12-5-2010	Roer	Paarlo	NL	200-350	Prenten/spraint	Niet voorhanden	Steven Jansen
15-2-2012	Roer	Roermond	NL	197-355	Prenten/spraint	Niet voorhanden	Steven Jansen
12-2-2016	Roer	Sint Odilienberg	NL	198-351	Prenten	Niet voorhanden	Steven Jansen
20-2-2017	Roer	Melick	NL	198-351	Prenten	Niet voorhanden	Steven Jansen
20-2-2017	Roer	Sint Odilienberg	NL	198-351	Prenten/spraint	Niet voorhanden	Steven Jansen
3-11-2017	Roer	Vlodrop	NL	203-349	Prenten	Niet voorhanden	Steven Jansen
18-2-2018	Roer	Sint Odilienberg	NL	198-351	Prenten	Niet voorhanden	PIJPERS & VAN DER SPEK (2018)
1-6-2018	Rode beek	Vlodrop-Station	NL	208-351	Wildcamera	Foto	Wim Tegels
7-11-2018	Roer	Herkenbosch	NL	202-350	Prenten	Niet voorhanden	Steven Jansen
11-7-2018	Roer	Herkenbosch	NL	202-350	Prenten	Niet voorhanden	Steven Jansen
6-11-2018	Swalm	Swalmen	NL	199-360	Prenten/scharrelplek	Foto/Foto	Markus Heines
16-7-2020	Roer	Sint Odilienberg	NL	197-351	Zichtwaarneming	Niet voorhanden	Rob Gubbels
17-7-2020	Roer	Lerop	NL	197-353	Zichtwaarneming	Niet voorhanden	Rob Gubbels
2-8-2020	Roer	Paarlo	NL	200-351	Zichtwaarneming	Niet voorhanden	Rob Gubbels
29-10-2020	Swalm	Swalmen	NL	199-360	Prenten	Foto	Markus Heines
9-11-2020	Roer	Sint Odilienberg	NL	198-351	Prenten	Foto	Markus Heines
9-11-2020	Roer	Steinkirchen	DE	204-347	Prenten	Foto	Markus Heines
1-9-2020	Swalm	Lüttelbracht	DE	216-354	Prenten	Foto	Markus Heines
6-1-2021	Roer	Roermond	NL	196-355	Wildcamera	Foto	Buro Kragten
26-1-2021	Hambeek	Roermond	NL	197-355	Prenten/spraint	Foto	HOFMANS (2021)
2-2-2021	Roer	Roermond	NL	196-355	Spraints	Foto	HOFMANS (2021)
9-2-2021	Roer	Melick	NL	198-351	Prenten	Foto	Steven Jansen
5-3-2021	Roer	Vlodrop	NL	203-350	Prenten	Foto	Steven Jansen

TABEL 1  
Overzicht van waarnemingen van Otters (*Lutra lutra*) en hun sporen verdeeld over de periode 1994-2005 en 2010-2021.

cesvolle voortplanting worden geconstateerd in het noorden van deze deelstaat (KRIEGS *et al.*, 2013). Aan de hand van genetisch onderzoek kon worden vastgesteld dat de dieren langs de Heubach en de Lippe afkomstig waren uit Niedersachsen. Vondsten langs de grens met Nederland wezen op twee vrouwtjes met een herkomst uit het Nederlandse herintroductieprogramma en een mannetje van Duitse origine (KRIEGS *et al.*, 2010). In november 2016 werd een dode Otter gevonden bij Weeze (NATURSCHUTZZENTRUM KLEVE, 2020). Omdat het dier een chip had kon worden vastgesteld dat dit dier eveneens uit het Nederlandse uitzettingsprogramma afkomstig was. Vanaf die tijd worden jaarlijks Otters in de Kreis Kleef aangetoond.

De online atlas van de zoogdieren van Nordrhein-Westfalen laat de actuele verspreiding van de Otter in deze deelstaat zien (KRIECHS, 2021). Aangespoord door het succes van de herintroducties in Noord-Nederland werd een habitatgeschiktheidsonderzoek uitgevoerd in Limburg. Hieruit bleek dat het Roerdal [figuur 4] bij eventuele herintroducties een onmisbare schakel voor succes zou zijn (KURSTJENS & HOUBEN, 2014). Met het doel om een nieuwe duurzame otterpopulatie te introduceren werden plannen gemaakt om Otters in Midden-Limburg (ook in het Roerdal en het Swalmdal) bij te plaatsen. Deze bijplaatsingen zouden tevens moeten bijdragen aan vergroting van de genetische diversi-

FIGUUR 6  
Links (a)  
een typische  
schrapp- of  
schrapplek  
van een Otter  
(*Lutra lutra*),  
rechts (b) een  
voetafdruk of  
prent (foto's:  
Markus  
Heines).



teit. Alle voorbereidingen voor nieuwe introducties in 2015 en 2016 waren op het einde van het jaar 2014 afgerond, inclusief de benodigde ministeriële ontheffing. Door bezwaren op provinciaal niveau, vooral als gevolg van de minder gunstige ervaringen in de provincie met uitzettingen van de Bever (*Castor fiber*) in relatie tot optredende schade, werden de uitzettingen niet gerealiseerd. In november 2017 besloten Provinciale Staten van Limburg definitief geen medewerking te verlenen aan introducties van Otters (DAGBLAD DE LIMBURGER, 2017). Als commentaar van Ark Natuurontwikkeling op dit besluit lezen we: “Door de uitslag van de stemming mist Limburg nu de terugkeer van een iconische soort op korte termijn. De natuurorganisatie verwacht overigens dat de otter op termijn op eigen kracht weer terugkeert als soort in Limburg. Een voorspelling wanneer dat zal zijn durft de zegsman niet te doen. Een termijn van uiterlijk vijf tot tien jaar acht hij echter niet uitgesloten”.

## RECENTE MELDINGEN VAN SWALM EN ROER

### Verspreiding

Bij deze voorgeschiedenis kon het echter niet uitblijven dat er op veel kortere termijn weer Otters gezien zouden worden langs Swalm en Roer. Die waarnemingen kwamen onverwacht snel. Bij de auteurs van dit artikel waren evenwel ook al observaties bekend van lang voor de periode van het besluit van Provinciale Staten. Het spreekwoordelijke ‘mosterd na de maaltijd’ was hier volledig van toepassing, maar dat gold eigenlijk ook voor de plannen van Stichting ARK die terecht, zelfs met wettelijke goedkeuring, afzag van verdere introducties in Midden-Limburg.

In het verspreidingskaartje [figuur 5] is een onderscheid aangebracht tussen de waarnemingen uit de periode 1994–2005 en de periode 2010–2021. Deze periode-indeling is gekozen omdat de eerste periode vrijwel uitsluitend waarnemingen weergeeft van de tijd vóór de Nederlandse (her)introducties en het in de tweede periode mogelijk al dieren betreft die met

de uitzettingen verband houden. In de tusseliggende jaren (2006–2009) zijn bij de auteurs geen waarnemingen van Otters uit het Swalmdal en het Roerdal bekend. Dit betekent echter niet dat de soort daar toen niet aanwezig is geweest.

In tabel 1 zijn alle waarnemingen nog eens op een rij gezet met daarbij vermeld de datum, de locatie, het type waarneming en de waarnemer. Het merendeel van de oudere waarnemingen van prenten is gecontroleerd door Stichting Otterstation Nederland, de meer recente waarnemingen door Otter-Zentrum Hanksbüttel.

### Duits onderzoek

Vanaf 2010 doet de eerste auteur van dit artikel onderzoek naar het voorkomen van de Otter in het Duitse grensgebied in het kader van het project ‘Informationssystem Otterspuren (ISOS)’ van de ‘Aktion Fischotterschutz’ in Hanksbüttel. Ieder jaar zoekt hij op ongeveer 40 locaties in de Nederlands-Duitse grensstreek naar prenten, schrapplekken [figuur 6] en/of otterpoep (spraints) [figuur 7]. In 2020 vond hij de eerste ottersporen in het stroomgebied van de Swalm bij Schwalmtal-Lüttelforst in Naturschutzgebiet Lüttelforster Bruch. Hij controleert binnen zijn project ook zeven plekken langs Swalm, Maas en Roer op Nederlands grondgebied. Vanaf 2018 kon hij



FIGUUR 7  
Op grond van de aanwezigheid van schubben en visgraten laten deze uitwerpselen of spraints zich gemakkelijk toeschrijven aan de Otter (*Lutra lutra*) (foto: Markus Heines).



▲▲ FIGUUR 8  
 Waarneming van een Otter (*Lutra lutra*) in de Roode Beek, vastgelegd met wildcamera in juni 2018 (foto: Wim Tegels).

▲ FIGUUR 9  
 Waarneming van een Otter (*Lutra lutra*) met wildcamera op 6 januari 2021 in het stedelijke gebied van Roermond (foto: Bureau Kragten).

bijna jaarlijks prenten vaststellen onder de brug van de Rijksweg 73 (A73) langs de Swalm. In de herfst van 2020 vond hij eenduidige sporen onder de brug over de Roer bij Sint Odiliënberg. Op dezelfde dag vond hij ook prenten bij de brug over de Roer tussen Steinkirchen en Karken.

#### Nederlands onderzoek

Onafhankelijk van de eerste auteur deed de tweede auteur eenzelfde soort onderzoek langs Swalm en Roer. Aanvankelijk was hij verbonden aan adviesbureau Taken Landschapsplanning dat de opdracht kreeg om de gewenste faunavoorzieningen voor de aanleg van de Rijksweg 73 in beeld te brengen. In die periode vond hij diverse otterprenten langs de Swalm (JANSEN, 2000). De exacte locaties van deze waarnemingen worden nu voor het eerst gepubliceerd. Na beëindiging van zijn werkzaamheden bij het adviesbureau bleef hij zijn waarnemingen van vooral het Roerdal noteren. Het betreft overwegend waarnemingen van prenten verspreid over het Nederlands deel van het Roerdal. In 2002 werden

er prenten op Duits grondgebied bij de monding van de Worm gevonden. Dit is de eerste bevestigde waarneming van de Otter uit de Kreis Heinsberg. In de zomer van 2020 deed de derde auteur zichtwaarnemingen van het dier in het traject van de Roer tussen Paarlo en Lerop. Tijdens het vissen werd op twee opeenvolgende dagen een adulte Otter gezien die goed kon worden geobserveerd. Er konden echter geen opnamen worden gemaakt.

#### Mooie aanvullingen

Een aanvullende melding kwam van de Roode Beek in het Meinweggebied waar begin 2018 een Otter met een cameraval werd vastgelegd [figuur 8] bij een onderzoek naar Bevers door Ecologisch adviesbureau Natuurbalans-Limes Divergens (LEMMERS *et al.*, 2018). De Roode Beek vormt ter plekke de rijksgrens en is een van de weinige nog ongestoorde terrasbekken aan de oostzijde van de Maas. Ze vormt een van de laatste natuurlijke migratieroutes als essentiële schakel tussen de Natura 2000-gebieden Roerdal en Meinweg.

Begin 2021 werd een Otter met een cameraval geregistreerd in het stedelijk gebied van Roermond langs de Hambeek [figuur 9]. Deze waarneming werd toevallig door ontwerp- en adviesbureau Kragten vastgelegd bij een onderzoek naar een ter plaatse voorkomende dassenburcht.

Tegelijk met ons onderzoek werd onder begeleiding van ARK Natuurontwikkeling een Otter-inventarisatiescan (PIJPERS & VAN DER SPEK, 2018) herhaald in de omgeving van Roermond (HOFMANS, 2021). Uit deze scan (uitgevoerd begin 2021) kwam naar voren dat het dier aanwezig was in de Hambeek en een andere zijtak van de Roer. Hier werden zowel prenten als spraints aangetroffen.

Voor een deel blijken de waarnemingslocaties van de onderzoekers elkaar te overlappen. Dit zegt iets over de voorkeursplekken van de soort en over de betrouwbaarheid van de data.

#### BETEKENIS VAN DE WAARNEMINGEN

Recent is de Otter, met name door verbetering van de waterkwaliteit, in Nederland afgevoerd van de Rode Lijst van de zoogdieren (VAN NORREN, 2020). In Nordrhein-Westfalen is de soort nog steeds streng beschermd en heeft ze de status 'met uitsterven bedreigd' (MEINIG *et al.*, 2011). Daarbij dient echter te worden opgemerkt dat deze kwalificatie inmiddels sterk verouderd is en gebaseerd op inventarisaties van voor 2010. Waarschijnlijk wordt ook in Nordrhein-Westfalen de Otter actueel niet meer met uitsterven bedreigd (schriftelijke mededeling Peter Kolshorn). De soort breidt zich in Nederland sterk uit en de populatie wordt thans geschat op ongeveer 450 individuen (BEKKER *et al.*, 2020). De uitbreiding heeft zoals aangegeven ook effect op de Duitse (en Belgische) populaties. Eens temeer wordt

duidelijk dat Otters zich niet aan landsgrenzen houden, maar door hun grote mobiliteit en actieradius grote grensoverschrijdende gebieden kunnen bestrijken. Hun leefgebied is dermate groot dat de omvang van hun leefgebied moeilijk is vast te stellen. Het is daarom beter te stellen dat ze allemaal behoren tot een grote West-Atlantische populatie die een belangrijke versterking heeft gekregen met het Nederlandse uitzettingsprogramma. Uit het onderzoek langs Swalm en Roer blijkt dat het dier al enkele decennia gebruik maakt van de stroomgebieden van beide wateren. Hierbij vertoont het aantal waarnemingen een opwaartse trend. Uit het stroomgebied van de Roer zijn bij deze inventarisatie meer recente waarnemingen verzameld dan uit het stroomgebied van de Swalm. Het belang van de Otter ligt bij schoon water met een hoge visstand. Vaak verblijven de grootste vissen in de diepere trajecten, speciaal de benedenstroomse delen. De waarnemingen van Otters in Swalm en Roer wijzen ook in die richting. Daarnaast wordt gebruik gemaakt van snelstromende ondiepe trajecten. De stroomgebieden van Swalm en Roer zijn daarmee uitstekende foerageergebieden die regelmatig worden bezocht. In hoeverre het territoriaal gebonden dieren betreft is op grond van de huidige waarnemingen niet te duiden. Het is nog steeds zeer wel mogelijk dat we te maken hebben met slechts enkele zwerfende exemplaren, hoewel de relatief hoge waarnemingsfrequentie daar tegen pleit. Om ook iets over de afkomst van de Otters te kunnen zeggen is het nodig om van spraints DNA-materiaal te verzamelen (zie ook HOFMANS, 2012) en dat te laten analyseren. Inmiddels is in Nederland een DNA-bank beschikbaar waarbij de analyses kunnen worden uitgevoerd (KUITERS *et al.*, 2018). Bij deze doen de auteurs dan ook een oproep aan alle personen die een spraint menen te hebben



gezien hun waarneming door te geven aan de eerste of tweede auteur. Daarmee kan mogelijk worden vastgesteld of we in het Swalmdal en Roerdal al te maken hebben met een gevestigde (sub)populatie. Uiteraard blijven ook alle andere (zicht)waarnemingen interessant om een compleet beeld te krijgen van het biotoopgebruik van deze bijzondere marterachtige. Hierbij is een intensievere inventarisatie van het hele potentiële leefgebied essentieel [figuur 10].

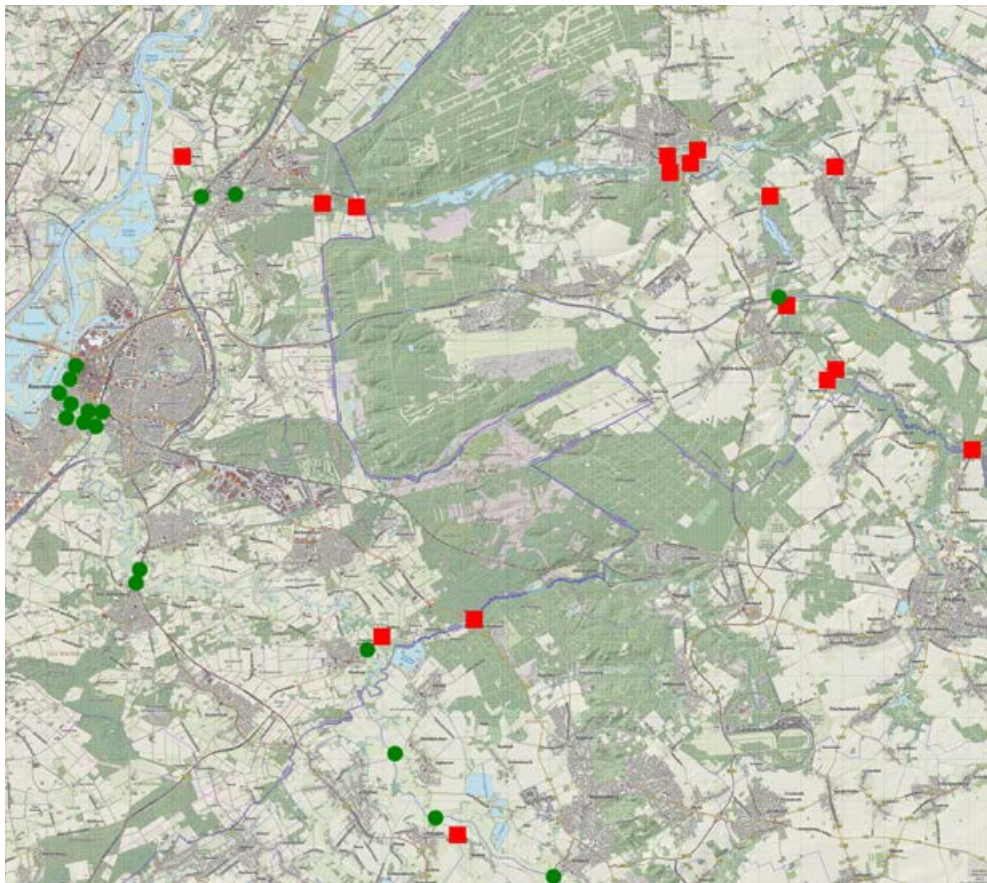
#### VOORZIENINGEN

De grootste bedreiging voor de Otter in West-Europa is momenteel de hoge verkeersdichtheid. Daar waar wateren en wegen elkaar kruisen vallen nog steeds verkeersslachtoffers (BEKKER *et al.*, 2020). De waterkwaliteit is in de meeste Europese landen sterk verbeterd en de visstand als direct gevolg daarvan toegenomen. De jacht op de Otter is bijna overal gesloten. Veel van de knelpunten voor een goede ecologische infrastructuur, zoals die in het begin van de jaren negentig van de vorige eeuw in beeld wer-

▲ FIGUUR 10  
Besneeuwde  
Roeroevers. De winter-  
periode is bij uitstek  
geschikt om otter-  
sporen te zoeken (foto:  
Steven Jansen).

▼ FIGUUR 11  
Een voormalig  
migratieknelpunt  
bij de brug over de  
Melicker Leigraaf en  
de Heinsbergerweg  
in Melick (a) dat  
inmiddels door het  
aanbrengen van  
een looprichel (b) is  
opgelost (foto's: Steven  
Jansen).





FIGUUR 12  
Overzicht van goed  
passeerbare en  
inmiddels opgeloste  
knelpunten voor migre-  
rende Otters (*Lutra  
lutra*) in Swalmdal  
en Roerdal (groene  
punten) en nog  
bestaande knelpunten  
(rode vierkantjes).

den gebracht voor Swalm en Roer (WINTER, 1993), zijn inmiddels verholpen (KURSTJENS *et al.*, 2009; KURSTJENS & HOUBEN, 2014). Een aantal knelpunten dat naar voren kwam bij genoemde habitatanalyses is echter nog steeds aanwezig.

Het is opvallend dat er nog geen verkeersslachtoffers uit de stroomgebieden van Swalm en Roer zijn gemeld. Otters hebben de neiging om bij kruispunten met wegen over land te migreren en daarbij de weg over te steken, terwijl de route door of direct langs het water veel veiliger is. Het aanbrengen van voorzieningen zoals loopplanken en -richels of droge duikers kan dan een oplossing bieden. Op veel locaties zijn deze inmiddels gerealiseerd [figuur 11]. Uit onze studies in het grensoverschrijdende onderzoeksgebied blijkt dat er op diverse plekken nog voorzieningen getroffen moeten worden, waarbij tevens duidelijk is dat de bovenstroomse gebieden meer aandacht verdienen. Deze liggen logischerwijze vooral op Duits grondgebied [figuur 12].

#### Nederlandse knelpunten

Op de grens van Nederland met Duitsland heeft een belangrijk knelpunt betrekking op de kruising van de N570 (Rothenbacherweg) met de Roodde Beek in het buurtschap Rothenbach [figuur 13a]. De beek wordt hier met een lange nauwe tunnel onder de druk bereden weg doorgeleid. De noodzakelijke voorziening zou hier gerealiseerd kunnen worden door de aanpassing op te nemen in de plannen met

betrekking tot de gebiedsontwikkeling van Belevingspark De Meinweg. Stroomafwaarts waar de Roodde Beek uitmondt in de Roer is een ottervoorziening onder de weg Tussen de bruggen, maar die voldoet door achterstallig onderhoud niet meer [figuren 13b en 13c]. Reparatie en/of het aanbrengen van een stabielere voorziening is dringend gewenst.

Een ander knelpunt ligt bij de monding van de Swalm in Wieler. Ondanks de weinige verkeersbewegingen op Eind (een vrij smalle verharde weg) vormt deze locatie een belangrijk aandachtspunt. Ter plekke worden ook regelmatig Dassen (*Meles meles*) doodgereden. Een derde knelpunt heeft betrekking op de Swalm bij de Bosberg waar De Lanck (ook een vrij smalle verharde weg) met een bruggetje over de Swalm loopt [figuur 13d]. Parallel

hieraan ligt op de grens met Duitsland nog een bruggetje over de Swalm dat ook aanpassingen behoeft.

#### Duitse knelpunten

Aan de Duitse zijde van de grens zijn er in de Roer stroomopwaarts geen knelpunten tot in Hückelhoven. De stad Hückelhoven zelf is echter voor Otters praktisch niet passeerbaar doordat de Roer daar in een soort tunnelbak ligt, in een moeilijk passeerbare smalle groene corridor omgeven door bebouwing. Stroomafwaarts vinden we wel nog een barrière bij de brug over de Worm bij Hochbrück [figuur 14a].

Bij de Swalm is het aantal knelpunten veel groter. Ze liggen veelal bij wegen met een snelheidslimiet van 70 km/u waarbij geen enkele voorziening voor Otters is getroffen. De meest kritische locaties zijn gelegen in de directe omgeving van Brügggen. Hiertoe behoort de brug van de Laarer Bach over de druk bereden B221 tussen Brügggen en Born [figuur 14b]. In de onmiddellijke nabijheid ligt een knelpunt bij de Elmpter Bach aan de L37. Dit is een belangrijke migratieverbinding tussen de Naturschutzgebieden Elmpter Bach en Dilborner Benden. Een vergelijkbaar verbindende migratieroute ligt bij de Swalm en de L372 ter hoogte van de afrit naar de Hariksee. De Swalm stroomopwaarts volgend ligt er nog een belangrijk knelpunt bij de K9 ter hoogte van het Naturschutzgebiet Radeveekes Bruch und Lüttelforster Bruch.





▲ FIGUUR 13a  
Migratieknelpunt bij Rothenbach. De Roode Beek loopt hier op de rijksgrens met een duiker onder de N570 door (foto: Steven Jansen).

### Relatie met waarnemingen

Vergelijken we de knelpuntenanalyses van Swalm en Roer [figuur 12], dan blijken daar grote verschillen tussen te bestaan. De Swalm kent over de hele lengte veel onopgeloste migratieknelpunten. Alleen het traject tussen de landsgrens en Brüggens lijkt voor migrerende Otters zonder gevaar, alhoewel ook daar de verbindingsweg tussen Swalmen en Brüggens erg dicht parallel aan het water loopt. Bij de Roer is het traject van Hückelhoven tot aan de monding in Roermond probleemloos voor Otters te passeren. Alle bruggen hebben passeervoorzieningen of zijn al bij de aanleg zo geconstrueerd dat de dieren de beschikking hebben over een landpassage, bijvoorbeeld door de aanwezigheid van meerdere open brugbogen. Bij de Roer wordt slechts aandacht gevraagd voor twee wegpasages bij zijbeken, een bij de Rothenbach en een bij de Worm.

Of de geconstateerde migratieknelpunten direct te maken hebben met de vele recente waarnemingen van de Otter in het stroomgebied van de Roer en de relatief weinige waarnemingen langs de Swalm, lijkt voor de hand liggend. Daarmee zal de Roer van deze twee riviertjes op dit moment meer betekenis als leefgebied voor de Otter hebben. Voor een vrije migratie van de Otter en de vestiging van een territoriale populatie in beide stroomgebieden is het belangrijk deze knelpunten zo spoedig mogelijk op te lossen.

► FIGUUR 13d  
Het bruggetje over de Swalm bij De Lanck is een knelpunt waarvoor aan Nederlandse zijde nog een oplossing gezocht moet worden (foto: Ton Lenders).



▲ FIGUUR 13b  
Migratieknelpunt bij Tussen de Bruggen (Vlodrop). Naast de Roode Beek is een vistrap aangelegd. Deze is echter niet passeerbaar voor de Otter (*Lutra lutra*) (foto: Steven Jansen).



◀ FIGUUR 13c  
De vervallen otterpassage in de Roode Beek bij Tussen de Bruggen. Deze is dringend aan vervanging of reparatie toe (foto: Steven Jansen).





FIGUUR 14a  
De doorgang van de Worm onder de Hochbrückerstrasse bij Hochbrück (D). Dit is een groot knelpunt bij de migratie van Otters (*Lutra lutra*) (foto: Ton Lenders).



FIGUUR 14b  
Een van de vier knelpunten bij Brügggen, in dit geval de kruising van de Laarer Bach met de B221 tussen Brügggen en Born (foto: Jennifer Markefka).

## Summary

### THE DISTRIBUTION OF THE EURASIAN OTTER (*LUTRA LUTRA*) IN THE SWALM AND ROER RIVER VALLEYS A historical approach from the Dutch-German border region

At the end of the last century the populations of Eurasian otter (*Lutra lutra*) in the Netherlands and Germany had reached their lowest points. Since then, the populations have been able to recover thanks to extensive protective measures and reintroductions in the Netherlands. This recovery led to an increase which was sufficient to remove the Otter from the Dutch Red List. In North Rhine-Westphalia, Otters are still listed as 'critically endangered' (as of 2010), even though more and more individuals are immigrating from the north-west of Germany. Yet they were not able to fully establish themselves.

Effective conservation of the Otter requires that the two populations mix, which would accelerate the closure of the

dissemination gap. DNA studies have already made it possible to demonstrate that there was a successful mixing of Dutch and German Otters in the Münsterland region. Additionally, current traces around the rivers Swalm and Roer strongly indicate the return of the Otter to Limburg, which could lead to a further cross-border population. In this respect the valley of the Roer represents an essential link between the Netherlands and North Rhine-Westphalia. However, these areas are densely populated and the correspondingly high traffic volumes represent a considerable obstacle to the spread. Therefore bottlenecks must be identified and eliminated as soon as possible, which requires cross-border cooperation to protect the Otters.

## Zusammenfassung

### DIE VERBREITUNG DES FISCHOTTERS (*LUTRA LUTRA*) IN SWALM- UND RURTAL Ein historischer Ansatz aus der Deutsch-Niederländisches Grenzregion

Nachdem die Fischotterbestände in den Niederlanden und Deutschland im letzten Jahrhundert ihren Tiefpunkt erreicht hatten, konnten sie sich dank umfangreicher Schutzmaßnahmen und Auswilderungsprojekten auf niederländischer Seite wieder erholen. Mittlerweile hat sich die Art in den Niederlanden so weit stabilisiert, dass sie von der Roten Liste gestrichen wurde. In Nordrhein-Westfalen breitet sich der Fischotter ebenfalls wieder aus, gilt jedoch weiterhin als 'vom Aussterben bedroht'.

Für die Arterhaltung des Fischotters ist ein Zusammenreffen der verschiedenen Populationen wünschenswert. Das ermöglicht eine schnellere Schließung der Verbreitungslücken. Mit Hilfe von DNA Untersuchungen konnte nachgewiesen werden, dass erste Fischotter aus den Niederlanden die Grenze

passiert haben und es zu einer Durchmischung der Populationen im Münsterland kam.

Aktuelle Spuren an der Schwalm und Rur lassen auf eine Rückkehr des Fischotters nach Limburg schließen und geben Anlass zu der Vermutung, dass auch hier eine grenzüberschreitende Population entstehen kann. Hierfür stellt das Rurtal ein unverzichtbares Bindeglied zwischen den Niederlanden und Nordrhein-Westfalen dar. Dabei kann das hohe Verkehrsaufkommen in den dicht besiedelten Bereichen jedoch ein Ausbreitungshindernis darstellen, denn der Straßenverkehr gilt als häufigste Todesursache. Um dem Fischotter zukünftig eine gefahrlose Ausbreitung zu ermöglichen, müssen Engpässe frühzeitig entschärft werden. Daher ist eine grenzübergreifende Zusammenarbeit zum Fischotterschutz unabdingbar.

## DANKWOORD

De auteurs willen alle personen en adviesbureaus bedanken die hebben bijgedragen aan het completeren van de gegevens voor dit artikel. Een speciaal woord van dank gaat uit naar Willem Vergoossen voor het aandragen van oudere Limburgse rapporten. Deze activiteit maakt deel uit van het Meerjarenprogramma Onderzoek van het Nationaal Park De Meinweg en is mede gesubsidieerd door de Provincie Limburg vanuit de subsidieverordening SILG, paragraaf soortenbeleid. Ze geeft invulling aan het transitieproces van de Limburgse Nationale Parken.

provincie limburg



## Literatuur

- ARK NATUURONTWIKKELING, 2019. Otters in de Gelderse Poort. Geplaatst 9 juli 2019. Geraadpleegd 30 januari 2021. <https://www.ark.eu/nieuws/2019/otters-de-gelderse-poort>.
- BACKBIER, L.A.M. & S. JANSEN, 2002. Zum Vorkommen des Fishotters in Limburg von 1990 bis 2000. Säugetierkundliche Informationen 5(26): 201-209.
- BEKKER, H., D. BOS & E. VAN NORREN, 2020. Gezamenlijk feest. 2021 jaar van de otter. Zoogdier 31 (4): 10-11.
- BERGE K. VAN DEN, J. GOUWY & F. BERLENGE, 2019. De otter (*Lutra lutra*) in Vlaanderen. State of the art anno 2019. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.
- BROUWER, G.A., 1942. De vischotter in den winter van 1940-1941. De Levende Natuur 46(9): 170-174.
- DAGBLAD DE LIMBURGER, 2017. Toch geen otters uitgezet in Limburg. Geplaatst 21 november 2017. Geraadpleegd 31 januari 2021. [https://www.limburger.nl/cnt/dmf20171121\\_00051073](https://www.limburger.nl/cnt/dmf20171121_00051073).
- HOFMANS, T., 2021. Otter inventarisatie Limburg. Otters in Rivierland. ARK Natuurontwikkeling, Nijmegen.
- HOUBEN, B. & G. KURSTJENS, 2014. Een nieuwe toekomst voor de Otter. Natuurhistorisch Maandblad 103(4): 80-81.
- JANSEN, S., 1997. De ecologische verbindingzone tussen Roerdal en Maas. Behoud en beheer. Natuurhistorisch Maandblad 86(11): 255-261.
- JANSEN, S., 2000. De noodzaak van goede faunavoorzieningen bij de aanleg van de R73. Een conclusie gebaseerd op een recente zoogdierinventarisatie. Natuurhistorisch Maandblad 89(9): 208-217.
- JANSMAN, H.A.H., J. DEKKER, B. VAN HATTUM, P.E.G. LEONARDS & S. BROEKHUIZEN, 2003. Using molecular markers and PCB analysis to infer the origin of the otter (*Lutra lutra*) found on the Knardijk, The Netherlands, in 1998. Lutra 46(1): 3-11.
- KOELEWIJN, H.P., M. PÉREZ-HARO, H.A.H. JANSMAN, M.C. BOERWINKEL, J. BOVENSCHEN, D.R. LAMMERTSMA, F.J.J. NIEWOLD & A.T. KUITERS, 2010. The reintroduction of the Eurasian otter (*Lutra lutra*) into the Netherlands: hidden life revealed by noninvasive genetic monitoring. Conservation Genetics 11: 601-614.
- KRIEGS, J.O., 2021. Fischotter (*Lutra lutra*). In: AG Säugetierkunde NRW – Online-Atlas der Säugetiere Nordrhein-Westfalens. Herzien 18 februari 2021. Geraadpleegd 18 februari 2021. [saeugeratlas-nrw.lwl.org](http://saeugeratlas-nrw.lwl.org)
- KRIEGS, J.O., I. BAUER, B. VON BÜLOW, K. DAHMS, D. GEIGER-ROSOWA, N. EVERSMAAN, T. HÜBNER, H. GRÖMPING, M. KAISER, A. KREKEMEYER, H.-H. KRÜGER, K. MALDEN, F.J.J. NIEWOLD, W. OEDING, H.-O. REHAGE, N. RIBBROCK, H. VIERHAUS & H. P. KOELEWIJN (2010): Aktuelle Vorkommen des Fischotters *Lutra lutra* (Linnaeus, 1758) in Nordrhein-Westfalen und Hinweise auf ihre genetische Herkunft. Natur und Heimat 70(4): 131-140.
- KRIEGS, J.O., N. EVERSMAAN, E. HAPPE, M. OLTHOFF, H.-O. REHAGE & N. RIBBROCK, 2013. Die Verbreitung des Fischotters in Nordrhein-Westfalen in den Jahren 2009-2012. Abhandlungen aus dem Westfälischen Museum für Naturkunde 75: 55-62.
- KUITERS, A.T., G.A. DE GROOT, R.R. LAMMERTSMA, H.A.H. JANSMAN & J. BOVENSCHEN, 2018. Genetische monitoring van de Nederlandse otterpopulatie. Ontwikkeling van populatieomvang en genetische status 2017/2018. WOt-technical report 140. Wageningen University & Research, Wageningen.
- KURSTJENS, G., B. BEEKERS, H. JANSMAN & J. BEKHUIS, 2009. Terugkeer van de Otter in het riviereengebied. Kurstjens Ecologisch Adviesbureau/ ARK Natuurontwikkeling/ Alterra Wageningen UR, Beek-Ubbergen/ Hoog Keppel/ Wageningen.
- KURSTJENS G. & H.A.H. JANSMAN, 2010. Otter *Lutra lutra*. In: C.E. Huizenga, R.W. Akkermans, J.C. Buys, J. van der Coelen, H. Morelissen & L.S.G.M. Verheggen, Zoogdieren van Limburg. Verspreiding en ecologie in de periode 1980-2007. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Maastricht: 359-362.
- KURSTJENS, G. & B. HOUBEN, 2014. De terugkeer van de Otter in Limburg: het Roerdal als cruciale schakel. Natuurhistorisch Maandblad 103(8): 221-224.
- LEMMERS, P., B.H.J.M. CROMBAGHS & R. AUKEMA, 2018. Is de Otter terug in Limburg? Eerste bevestigde waarneming van een Otter (*Lutra lutra*) in Limburg na ruim 25 jaar. Natuurhistorisch Maandblad 107(6): 105-107.
- MEINIG, H., H. VIERHAUS, C. TRAPPMANN & R. HUTTERER, 2011. Rote Liste und Artenverzeichnis der Säugetiere – Mammalia – in Nordrhein-Westfalen. In: Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (Uitgever): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen, LANUV- Fachbericht 36. Band 2: 51-78.
- NATURSCHUTZZENTRUM KLEVE, 2020. Dem Fischotter im Kreis Kleve auf der Spur. Herzien 13 maart 2020. Geraadpleegd 30 januari 2021. <https://www.nrz.de/staedte/kleve-und-umland/dem-fischotter-im-kreis-kleve-auf-der-spur-id228683219.html>.
- NOLET, B.A. & V. MARTENS, 1989. De achteruitgang van de Otter in Nederland. De Levende Natuur 90(2): 34-37.
- NORREN, E. VAN, 2020. Rode Lijst Zoogdieren herzien. Achteruitgang soorten van het boerenland baart opnieuw grote zorgen. Zoogdier 31 (4): 14-15.
- PIJPERS, M. & K. VAN DER SPEK, 2018. Otterinventarisatie scan Limburg. Een inventarisatiescan van de otter langs de Maas. ARK Natuurontwikkeling, Nijmegen.
- RIJK, J.H. DE, 2020. Zoeken naar een historische referentie voor otters (*Lutra lutra*) in Nederland. Lutra 63(1-2): 47-73.
- SMIT, C.J. & A. VAN WIJNGAARDEN, 1981. Threatened mammals in Europe. Akademische Verlagsgesellschaft, Wiesbaden.
- SWINNEN, K., D. VERCAYE & K. VAN DEN BERG, 2012. De otter is weer terug in Vlaanderen. Zoogdier 23(3): 13-15.
- VEEN, J., 1989. Otterhabitat in Nederland. De Levende Natuur 90(2): 37-39.
- WIJNGAARDEN, A. VAN & J. VAN DE PEPEL, 1970. De otter, *Lutra lutra* (L.) in Nederland. Lutra 12: 1-70.
- WINTER, L., 1993. De otter in Limburg. Het voorkomen van de otter (*Lutra lutra*) in Limburg en een voorstel voor een ecologische infrastructuur. Natuurhistorisch Genootschap in Limburg/ Stichting Otterstation Nederland/ Rijkswaterstaat-RIZA, Maastricht/ Leeuwarden/ Arnhem.



**NATUURHISTORISCH**  
GENOOTSCHAP in LIMBURG

## Colofon

### DAGELIJKS BESTUUR

Frank Oelmeijer (voorzitter), Alfred Paarlberg (penningmeester), Susanne Hanssen, Ben Mattheij & Math de Ponti.

### ALGEMEEN BESTUUR

Wilfred Alblas, Toon van Baal, Marian Baars, Jan-Joost Bakhuizen, Wouter Jansen, Stef Keulen, Pieter Puts, Aidan Williams & Linda Wortel.

### KANTOOR

Olaf Op den Kamp, Ellen Zwart & Martine Lemmens.

### ADRES

Kapellerpoort 1, 6041 HZ Roermond,  
tel. 0475-386470 (kantoor@nhgl.nl).  
www.nhgl.nl.

### LIDMAATSCHAP

€ 38,00 per jaar. Leden t/m 23 jaar € 17,50; bedrijven, verenigingen, instellingen e.d. € 120,00.  
Okjen Weinreich (leden@nhgl.nl).  
IBAN: NL73RABO0159023742, BIC: RABONL2U.

### BESTELLINGEN/PUBLICATIEBUREAU

Publicaties zijn te bestellen bij het publicatiebureau (publicaties@nhgl.nl).

Losse nummers € 4,-; leden € 3,50 (incl. porto), themanummers € 7,-.

IBAN: NL31INGB0000429851, BIC: INGBNL2A.

## NATUURHISTORISCH M A A N D B L A D

**REDACTIE** Olaf Op den Kamp (hoofdredacteur), Philip Bossenbroek, Henk Heijligers, Jan Hermans, Ton Lenders, Gerard Majoor (eindredactie), Guido Verschoor & Marc Poeth (redactie-assistent) (redactie@nhgl.nl).

### RICHTLIJNEN VOOR KOPIJ-INZENDING

Diegenen die kopij willen inzenden, dienen zich te houden aan de richtlijnen voor kopij-inzending. Deze kunnen worden aangevraagd bij de redactie of zijn te bekijken op [www.nhgl.nl](http://www.nhgl.nl).

**LAY-OUT & OPMAAK** Van de Manakker, Grafische communicatie, Maastricht (mvandemanakker@xs4.all.nl).

**EDITING SUMMARIES** Jan Klerkx, Maastricht.

**DRUK** Grafagroep Zuid, Swalmen.



Copyright. Auteursrecht voorbehouden. Overname slechts toegestaan na voorafgaande schriftelijke toestemming van de redactie.

ISSN 0028-1107

provincie limburg



### KRINGEN

#### KRING HEERLEN

Olaf Op den Kamp (kringheerlen@nhgl.nl).

#### KRING MAASTRICHT

Bert Op den Camp (kringmaastricht@nhgl.nl).

#### KRING ROERMOND

Math de Ponti (kringroermond@nhgl.nl).

#### KRING VENLO

Peter Eenshuistra (kringvenlo@nhgl.nl).

#### KRING VENRAY

Patrick Palmen (kringvenray@nhgl.nl).

### STUDIEGROEPEN

#### FOTOSTUDIEGROEP

Bert Morelissen (fotostudiegroep@nhgl.nl).

#### HERPETOLOGISCHE STUDIEGROEP

Pieter Puts (herpetostudiegroep@nhgl.nl).

#### LIBELLENSTUDIEGROEP

Jan Hermans (libellenstudiegroep@nhgl.nl).

#### MOLLUSKEN STUDIEGROEP LIMBURG

Stef Keulen (molluskenstudiegroep@nhgl.nl).

#### MOSSENSTUDIEGROEP

Paul Spreuwenberg (mossenstudiegroep@nhgl.nl).

#### PADDENSTOELENSTUDIEGROEP

Henk Henczyk (paddenstoelenstudiegroep@nhgl.nl).

#### PLANTENSTUDIEGROEP

Olaf Op den Kamp (plantenstudiegroep@nhgl.nl).

#### PLANTENWERKGROEP WEERT

Jacques Verspagen (plantenwerkgroepweert@nhgl.nl).

#### SPRINKHANENSTUDIEGROEP

Harry van Buggenum (sprinkhanenstudiegroep@nhgl.nl).

#### STUDIEGROEP EPHEMEROPTERA, PLECOPTERA EN TRICHOPTERA

Harry Tolcamp (ept@nhgl.nl).

#### STUDIEGROEP ONDERAARDSE KALKSTEENGROEVEN

Rob Visser (secretariaat@sok.nl).

#### VISSENWERKGROEP

Victor van Schaik (vissenstudiegroep@nhgl.nl).

#### VLINDERSTUDIEGROEP

Mark de Mooij (vlinderstudiegroep@nhgl.nl).

#### VOGELSTUDIEGROEP

Nicky Hulsbosch (vogelstudiegroep@nhgl.nl).

#### WANTSENSTUDIEGROEP LIMBURG

Martine Lemmens (wantsen@nhgl.nl).

#### WERKGROEP DRIESTRUIK

Wouter Jansen (werkgroepdriestruik@nhgl.nl).

#### ZOOGDIERENSTUDIEGROEP

Aegidia van Grinsven (zoogdierenstudiegroep@nhgl.nl).

### STICHTINGEN

#### STICHTING NATUURPUBLICATIES LIMBURG

Uitgever van publicaties, boeken en rapporten (snl@nhgl.nl).

#### STICHTING DE LIERELEI

Projectbureau voor onderzoek van natuur en landschap in Limburg (lierelei@nhgl.nl).

#### STICHTING IR. D.C. VAN SCHAÏK

Stichting voor het beheer van onderaardse kalksteengroeven in Limburg. Postbus 2235, 6201 HA Maastricht (vanschaikestichting@nhgl.nl).

#### STICHTING NATUURBANK LIMBURG

Stichting voor het beheer van waarnemingen van het NHGL (natuurbank@nhgl.nl).

