



Vlaanderen
is wetenschap

De otter in Vlaanderen

State of the art anno 2019

Koen Van Den Berge, Jan Gouwy & Filip Berlengee

INSTITUUT
NATUUR- EN BOSONDERZOEK

Auteurs:

Koen Van Den Berge, Jan Gouwy & Filip Berlengee
Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek

Het INBO is het onafhankelijk onderzoeksinstituut van de Vlaamse overheid dat via toegepast wetenschappelijk onderzoek, data- en kennisontsluiting het biodiversiteits-beleid en -beheer onderbouwt en evalueert.

Vestiging:

INBO Geraardsbergen
Gaverstraat 4, 9500 Geraardsbergen
www.inbo.be

e-mail:

koen.vandenberge@inbo.be

Wijze van citeren:

Van Den Berge K., Gouwy J. & Berlengee F.(2019). De otter (*Lutra lutra*) in Vlaanderen. State of the art anno 2019. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2019 (60). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.
DOI: doi.org/10.21436/inbor.17353337

D/2020/3241/015

Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2019 (60)

ISSN: 1782-9054

Verantwoordelijke uitgever:

Maurice Hoffmann

Foto cover:

Spraint van otter als communicatiemiddel tussen soortgenoten (foto K. Van Den Berge)

DE OTTER (*LUTRA LUTRA*) IN VLAANDEREN

State of the art anno 2019

Koen Van Den Berge, Jan Gouwy & Filip Berlengee

doi.org/10.21436/inbor.17353337

Dankwoord

Actueel staan we aan de vooravond van de opmaak van een ‘Soortbeschermingsprogramma’ (SBP) voor de otter, een officieel overheidsinstrument in het kader van het Soortenbesluit. Op basis hiervan zullen vele instanties, zowel privaat als vanuit de overheid, betrokken worden bij de verdere inspanningen die nodig zijn voor het herstel van de otterpopulatie in Vlaanderen. Daartoe is nog een lange weg af te leggen – maar er zijn in het verleden ook reeds behoorlijk wat inspanningen geleverd.

Tegen de achtergrond van zowel deze recent-verleden context als het vooruitzicht op de nieuwe beleidsinspanningen past het alsnog een woord van dank te richten aan de voortrekkers van de otterbescherming van weleer: Ivo Metsu (oud-collega otterproject NCBR), Dirk Criel (NCBR), Kris Struyf (dierenpark Planckendael), Janine van Vessem (IN/INBO), Erik Van der Straeten (RUCA), Walter Galle (AMINAL), en Boudewijn Godderis (KBIN). In diezelfde context houden we tevens een dankbare herinnering aan Hubert Lehaen (WWF) en Sylvester Tys (AMINAL).

Om enig zicht te krijgen op het recente en actuele voorkomen van de otter zijn vele waarnemers en respondenten nodig. Ook hen willen we uiteraard onze erkentelijkheid betuigen – te talrijk om hier allemaal op te sommen, maar graag vermelden we in het bijzonder Koen De Smet, Hans Van Praet, Björn Deduytsche, Bram Vereecken, Lucas Bergmans, Danny Daelemans, Werner Van Hove, Harry Thys, Bart Cauwenbergh, Kristijn Swinnen, Frederik Thoelen, Diemer Vercayie en de Zoogdierenwerkgroep van Natuurpunt, Geert Steel, Joris Everaert, en zoals steeds ook alle medewerkers van het INBO-Marternetwerk. Dit netwerk is inmiddels zowat twee decennia actief met het aanleveren van verspreidingsinformatie en in het bijzonder met het inzamelen van dode exemplaren. Eveline Roose, beleidsmedewerker Dierenwelzijn van de Vlaamse overheid, verschaftte nuttige informatie over het houden van (dwerg)otters in gevangenschap.

Voor de genetische identificatie van twee ingezamelde verkeersslachtoffers konden we een beroep doen op de Nederlandse collega’s van Wageningen Environmental Research (voorheen Alterra), onder meer Arjen de Groot, Hugh Jansman, Dennis Lammertsma en Loek Kuiters, waarvoor bij deze onze hartelijke dank.



Samenvatting

De menselijke aandacht voor en interactie met de otter kent een lange geschiedenis. Tot (amper) een halve eeuw geleden gold de soort nog als bijzonder schadelijk voor de visstand en werd zij hardnekkig bestreden. Zware waterverontreiniging gepaard gaande met het nagenoeg verdwijnen van de visbestanden in onze waterlopen, en een nefaste belasting van de voedselketen door opstapeling van micropolluenten in vis, leidde vervolgens tot het nagenoeg verdwijnen van de otter uit onze fauna.

Binnen internationale kringen van zowel de professionele als vrijwillige natuurbescherming werd vanaf de beginjaren 1980 hieromtrent alarm geslaan. Ook in Vlaanderen was dit het geval, o.m. leidend tot een intensief wetenschappelijk onderzoek naar de situatie van de otter, op initiatief van een private natuurvereniging. De otter scheen op populatieniveau – d.i. met gekende vestiging en voortplanting – niet meer in Vlaanderen voor te komen. Hoe dan ook is er, over de jaren heen, een continuïteit blijven bestaan inzake toevallige, losse waarnemingen van mogelijk individuele of zwervende exemplaren. Tegelijk bleef er ook lange tijd onduidelijkheid en onzekerheid over de werkelijke status van de otter in Vlaanderen, zoals ook gesteld in de zoogdierenatlas van 2003. In 2009 werd de soort op basis van enkele betrouwbare waarnemingen wel als aanwezig aangemeld in enkele Habitatrichtlijngebieden, in het kader van de implementatie van de Europese Habitatrichtlijn. Mede onder impuls van de overeenkomstige Europese engagementen en verplichtingen kende de aandacht voor de otter gaandeweg een revival.

In 2012 kon voor het eerst het voorkomen van de otter in Vlaanderen aangetoond worden op basis van ‘harde bewijzen’: het veralgemeend inzetten van cameravallen als nieuwe onderzoeksmethode, en het verzamelen van verkeersslachtoffers via het INBO-Marternetwerk. Nog andere gelijkaardige waarnemingen volgden, verspreid over verschillende locaties, naast een handvol ‘gewone’ (zicht)waarnemingen zoals voorheen. Bij gebrek aan systematisch onderzoek toont elke actuele verspreidingskaart niet meer dan een momentopname. Tegelijk wordt werk gemaakt van (voorbereidingen tot) meer systematisch opgezet onderzoek naar de otter: het opstarten met vrijwilligers van een meetnet op basis van de klassieke terreincontroles naar ottersprints, het inzetten van een speciaal daartoe getrainde ecologische zoekhond, en via DNA-analyse (van sprints, of via e-DNA).

Om de otter een toekomst te geven in Vlaanderen is nog een lange weg te gaan, vooral op het vlak van habitatverbetering (ontsnippering, herstel visbestanden, afname micropolluentenload in vissen). Het WWF diende zich hierbij als een nieuwe gedreven partner aan, en vanuit de overheid wordt binnenkort een Soortbeschermingsprogramma opgestart. Evoluties in de ons omringende landen, vooral Frankrijk en Duitsland zijn hieromtrent veelbelovend. Via spontane migraties dragen Duitse dieren nu reeds bij tot de noodzakelijke genetische versterking van de uitgezette populatie in Nederland. Het lijkt slechts een kwestie van enige jaren vooraleer ook Franse dieren de Belgische populatierelicten zullen bereiken en versterken.



Aanbevelingen voor beheer en/of beleid

Actueel geldt de otter als een van de meest enigmatische of spectaculaire soorten, waarvan de “terugkeer” alom met veel enthousiasme, o.m. in de pers en in allerlei informatieve communicatie (folder, infoborden, websites, ...) wordt onthaald. Aanzienlijke inspanningen staan op stapel om deze terugkeer maximaal te faciliteren, o.m. via de opmaak van het Soortbeschermingsprogramma, waarin een brede waaier aan concrete maatregelen en doelen aan de orde zijn.

Veel van de aandachtspunten zoals beschreven in de outline van het SBP (2020) zijn inmiddels genoegzaam bekend, en zijn uiteraard belangrijk en relevant. Het gaat dan o.m. om het verbeteren van de waterkwaliteit en het visbestand, het verminderen van de micropolluentenbelasting van vissen (als hoofdvoedsel van de otter), het ontsnipperen van habitats en het mitigeren van het risico op verkeerssterfte.

Toch is het nuttig om, zelfs in de huidige omstandigheden waarbij de soort nog uiterst zeldzaam is, nu al even stil te staan bij het specifieke aspect van mogelijke schade veroorzaakt door otters. De realiteit is immers dat het nog steeds om (vis-)predatoren gaat – precies de reden waarom de mens destijds zo hardnekkig tot hun uitroeiing besloot.

Waar otters voorkomen (of zelfs één enkel individu) kan inderdaad ook schade optreden bij viskwekers of in tuin- en hengelvijvers die niet voldoende afgeschermd zijn. Concrete praktijksituaties uit de ons omringende landen leren dat het lokaal draagvlak voor de terugkeer en bescherming snel kan wijzigen naar aanleiding van toenemende schadegevallen. Zo werd recentelijk (2017) in Oostenrijk een heftig debat gevoerd omtrent het al dan niet doden van een veertigtal otters op vraag van viskwekers (zie bv. <https://focusingonwildlife.com/news/austria-flouts-eu-law-to-cull-otters/>). Onder meer in Polen (Kloskowski 2011) en Frankrijk (Kuhn 2012) is de schadeproblematiek concrete onderzoeksmaterie.

Voor een goed begrip is het nodig erop te wijzen dat de schaderisico’s te situeren zijn in de klassieke schadeproblematiek bij territoriale roofdieren. Door hun sociale populatie-opbouw, met van nature lage en vrij stabiele dichtheden, is het optreden van schade bij deze soorten gekoppeld aan hun loutere aanwezigheid, en niet aan (te) hoge aantallen (cf. Van Den Berge 2017). Wil men roofdierschade vermijden door rechtstreeks de schade-veroorzakers aan te pakken, dan zou dit derhalve dienen neer te komen op het *lokaal verwijderen* van de soort, *niet op het verminderen* van het lokale aantal dieren, gezien dit aantal immers van nature steeds beperkt is tot enkele individuen. Dit laatste staat dan in schril contrast met soorten die in groep leven, zoals bv. wild konijn en everzwijn, en die lokaal in heel hoge aantallen kunnen voorkomen en precies dan veel schade kunnen veroorzaken. Bij territoriale soorten zou het verwijderen (wegvangen, doden) van de schadeveroorzakende dieren als maatregel slechts soelaas brengen wanneer men daarmee een blijvende situatie van *algehele afwezigheid* van de soort kan bewerkstelligen. Dit zou bij de otter, in deze prille fase van populatieherstel, in



principe wel realiseerbaar zijn, maar uiteraard regelrecht ingaan tegen de (Europese) beschermingsdoelstelling en overeenkomstige wetgeving.

Wanneer een roofdiersoort echter in een normaal, vitaal populatieverband voorkomt (wat voor de otter precies de bedoeling is van het SBP), zou het lokaal verwijderen van de schadeveroorzakende dieren hooguit kortstondig soelaas brengen. Immers, in geval van een vitale populatie, zal een leefgebied dat niet langer door een territoriumhouder verdedigd wordt, snel door een soortgenoot vanuit de omgeving opnieuw worden ingenomen. In dergelijke omstandigheden zullen bovendien veelal dichtheidsafhankelijke populatiemechanismen optreden, zoals een toename van het voortplantings- en overlevingssucces bij de overgebleven dieren, zodat de herbezetting van vrijgekomen leefgebieden zelfs versneld wordt.

Dit betekent derhalve dat een aanpak op het niveau van individuele dieren in geen enkele situatie, d.i. noch in deze actuele prille herstelfase, noch in de nagestreefde toekomstige vitale populatiefase, wenselijk of zinvol zou zijn. Eventuele schade door territoriale roofdieren zoals otters kan – behoudens algehele verwijdering (uitroeiing) over een zeer groot gebied – enkel met goed gevolg en op duurzame wijze worden voorkomen door het fysiek afschermen van de plaats waar schade optreedt. Dit kan gerealiseerd worden met aangepaste rasters, eventueel in combinatie met elektriciteit (zie bv. Leblanc 2005; Krüger & Kuhn 2005; Kuhn 2012).

Een gedegen inzicht in de hoger gegeven problematiek rond roofdierschade is elementair om de noodzaak voor het nemen van dergelijke (soms relatief dure) maatregelen tijdig aan te brengen en maatschappelijk aanvaardbaar te maken. Om het nodige draagvlak voor de terugkeer van de otter te creëren is sensibilisering en voorlichting van eigenaars van kweek-, vis- en siervijvers in het omliggende gebied daarom aangewezen van bij de aanvang. Dit kan alvast bevorderd worden door de otter op te nemen in het overzicht van de mogelijk schadeveroorzakende soorten samen met de overeenkomstig te nemen voorzorgsmaatregelen¹. Daarnaast kan het nuttig zijn het nemen van preventieve maatregelen effectief nu reeds te stimuleren bij specifieke vijvers, afhankelijk van hun ligging en bestemming. De bescherming van een vijver blijkt immers eenvoudiger te zijn wanneer otters nog niet eerder de gewoonte hadden er voedsel te halen (Kuhn 2012).

¹<https://www.natuurenbos.be/beleid-wetgeving/overlast-schade/door-jachtwild-en-beschermd-soorten/welke-diersoort-berokkende>



English abstract

We are actually on the eve of the start of the official Flemish Otter Protection Program. Otters have always been of special interest to man. Until only half a century ago the species was condemned to eradication. In addition, loss of habitat by extreme water pollution, declining fish stocks and bioaccumulation of toxic elements in the trophic chain caused a near extinction of the otter as a native species in Flanders.

But times change. During the last decades, several initiatives were taken to study or to protect the otter all over Western Europe, and also in Flanders. Otters have never been declared 'extinct' officially in Flanders, but there was no clear insight in the real status of the species for years. Nevertheless, in the context of European conservation measures and management plans for Natura 2000 sites and species, the otter was officially reported as present in Flanders in 2009. In 2012 the first 'hard evidence' for this presence became available, both from camera trap and a first roadkill victim.

At this moment several efforts are being made or started to get more insight in the status of this species in Flanders. Obviously, every otter distribution map represents only a temporary snapshot in an ongoing process of recolonisation. It is very likely that within some years we will observe a natural dispersal from different refuge populations both in France and Germany. These otters might ultimately reach Belgium and Flanders which could result into a strong and necessary reinforcement of the Belgian population relicts and the Dutch reintroduced population.



Inhoudstafel

Dankwoord	2
Samenvatting	3
Aanbevelingen voor beheer en/of beleid	4
English abstract	6
Lijst van figuren	9
Lijst van tabellen	9
1 Inleiding.....	10
2 Korte historische schets van het otteronderzoek	11
2.1 Het NCBR-onderzoek.....	11
2.2 Zoogdieratlas en Marternetwerk	12
2.3 Europese context en vernieuwde aandacht	13
2.3.1 ‘Life Loutre’ project	13
2.3.2 Enquête Zoogdierenwerkgroep	14
2.3.3 Marternetwerk.....	14
2.3.4 IUCN-Rode Lijst.....	15
2.3.5 Inhaalslag otter.....	15
2.3.6 Moeilijk detecteerbare soorten	16
2.3.7 Otter Program WWF	17
3 Historische schets van het voorkomen van de otter	19
3.1 Het verre verleden	19
3.2 Het recente verleden	21
3.2.1 Het NCBR-onderzoek (1987)	21
3.2.2 De zoogdierenatlas (2003)	21
4 Recent voorkomen van de otter	23
4.1 Inleiding.....	23
4.2 Betekenis en betrouwbaarheid van de data	24
4.2.1 Situering	24
4.2.2 Betrouwbaarheidscriteria	24
4.2.3 Bewijs van afwezigheid versus afwezigheid van bewijs.....	26
4.3 Actuele verspreiding	27
4.3.1 Algemeen	27
4.3.2 Specifiek	30
4.3.3 Grensgebieden	34
4.4 Genetische herkomst	35

5	Referenties	37
6	Bijlagen	46
6.1	Dwergotter in Vlaanderen	46
6.2	Ingezamelde dode exemplaren	48
6.2.1	Ranst 2012	48
6.2.2	Kalmthout 2017	50



Lijst van figuren

Figuur 1.	Otterinventarisatie-gebied (blauw) ten tijde van het “Life Loutre”-project in Wallonië (2005-2010), in het noordoosten reikend tot Vlaams grondgebied.	13
Figuur 2.	Situering van de 5 rasterconfiguraties, elk bestaand uit 8 UTM-hokken van 5 x 5 km, in het kader van de inhaalslag voor de monitoring van de otter (De Bruyn et al. 2017). In 2018-2019 werd het gebied ‘Schelde Gent-Dendermonde’ onderzocht.	16
Figuur 3.	Ecologische speurhonden kunnen met succes ingezet worden voor het vinden van o.a. ottersprints (foto D. Van Cauteren).	17
Figuur 4.	Historische verspreiding van de otter in Vlaanderen en Waalse grenszone, gebaseerd op aantal waarnemingen (vangstdata en andere) in de periode 1880–1970 (gebaseerd op Metsu & Van Den Berge 1987, aangevuld).	20
Figuur 5.	Situering van otterwaarnemingen in Vlaanderen in de periode 2000–2009 volgens twee betrouwbaarheidscategorieën: rood = zeker, blauw = waarschijnlijk.	30
Figuur 6.	Situering van otterwaarnemingen in Vlaanderen in de periode 2010–2019 volgens twee betrouwbaarheidscategorieën: rood = zeker, blauw = waarschijnlijk.	30
Figuur 7.	Dwergotter in NHC Opglabbeek, gevangen op 31 maart 2012 in Bree (provincie Limburg) (foto Natuurhulpcentrum 2012).	47
Figuur 8.	Dwergotter in dierenpark De Zonnegloed (foto P. Bossu, 21 april 2015).	47
Figuur 9.	Ingezamelde resten van verkeersslachtoffer otter te Ranst 2012, doodgereden op 23 oktober (foto L. Bergmans, 25 oktober 2012).	48
Figuur 10.	Grootte-vergelijking van otter-verkeersslachtoffer uit Ranst met volwassen steenmarter-mannetje. Meetlint met kleurafwisseling per 10 cm.	49
Figuur 11.	Ingezameld verkeersslachtoffer otter (na reconstructie), gevonden in Kalmthout op 9 september 2017.	50
Figuur 12.	Tweehoornige uterus (na reconstructie), met bovenaan beiderzijds de ovaria.	51
Figuur 13.	Links: vooraanzicht van onderste snijtanden en hoektanden, met recente breuk van rechter hoektand. Rechts: de rechter hoektand van de bovenkaak vertoont eveneens een recente breuk (opgetreden vóór de aanrijding).	52

Lijst van tabellen

Tabel 1.	Otterregistraties op een cameraval op éénzelfde gunstige plek, opgesteld in Kruikeke in een door otter bezet gebied, in de periode van september 2017 tot juni 2019. Cijfers onder de maanden geven de dagen aan waarop een otter werd geregistreerd.	27
Tabel 2.	Chronologisch overzicht van otterwaarnemingen in Vlaanderen volgens type en betrouwbaarheid van de waarneming voor de periode 2000–2019.	29

1 INLEIDING

Voor velen, die met de natuur begaan zijn, is het verheugend te mogen vaststellen dat “de otter in Vlaanderen” actueel een hot topic is, en met name in een positieve context.

Voorheen, in tijden waarin de soort nog gebiedsdekkend voorkwam, ontbrak het de otter evenmin aan nadrukkelijke aandacht. Op het einde van de 19^{de} eeuw werd hij wegens zijn schade aan het visbestand tot een maximaal te verdelgen soort veroordeeld, met een aanzienlijke premie van staatswege als stimulans. Gedurende meer dan een halve eeuw figureerde de otter vervolgens als doelwit van een verbeterde en genadeloze vervolging in meerdere (aanvankelijk uitsluitend Franstalige) Belgische jagers- en visserstijdschriften onder veelzeggende titels zoals ‘Mort aux loutres’ of ‘Guerre à la loutre’. Menig krantenartikel bracht een zoveelste otterdoding als heuglijk nieuws, ter stimulering van verdere inspanningen tot verdelging. In de maatschappelijke context van toen was een goede otter een dode otter. De publieke strijd zou pas milderden toen de reeds sterk gedecimeerde populatie in België vanaf midden vorige eeuw door watervervuiling en habitatverlies op de rand van het totale uitsterven werd gebracht. In vele van de ons omringende landen voltrok zich een analoog proces.

De tijden veranderden evenwel. Op het einde van de jaren 1970 en vooral in de jaren 1980 werd in veel Europese landen alarm geslagen over het dreigend uitsterven van de otter. In deze context werd ook in Vlaanderen voor het eerst ernstig aandacht gegeven aan dit risico en de mogelijkheden tot kentering ervan. Het voortouw hiertoe werd toen genomen vanuit de private natuurbescherming – de toenmalige ‘Nationale Campagne Bescherming Roofdieren’ (NCBR) – met o.m. een diepgaand onderzoek naar de situatie van de otter in Vlaanderen. In het zog ervan werd later een (aller)eerste Rode Lijst – van zoogdieren – in Vlaanderen opgemaakt (Criel et al. 1994), en kwam een specifieke ‘Otteroverleggroep’ (O.O.G.) tot stand. In deze O.O.G. werd ook de overheid betrokken met o.m. de natuuradministratie ‘AMINAL’, het toenmalige Instituut voor Natuurbehoud (IN) en het Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer (IBW); de zoo van Planckendael nam hierbij een voorttrekkersrol op. In dit dierenpark werden destijds immers pogingen gedaan om een kweekprogramma voor otters op te zetten (evenwel zonder succes), met het oog op een mogelijke herintroductie. Onder begeleiding van deze overleggroep werd ook een verdienstelijke publicatie uitgebracht (Criel 1996), waarin een overzicht van mogelijke, begunstigende beheermaatregelen voor de otter werd gebundeld ten behoeve van diverse beherende instanties.

Zoals hoger vermeld, staat actueel de opmaak van een ‘Soortbeschermingsprogramma Otter’ op de agenda, wat meteen een nieuwe fase in de ottergeschiedenis in Vlaanderen zal inluiden. Aan de vooravond daarvan wil onderhavig rapport een ‘state of the art’ brengen, als referentie-startbasis.



2 KORTE HISTORISCHE SCHETS VAN HET OTTERONDERZOEK

2.1 HET NCBR-ONDERZOEK

In het begin van de jaren 1980 vroeg de toenmalige *Nationale Campagne Bescherming Roofdieren (NCBR)*, een feitelijke vereniging ontstaan binnen de vrijwilligers-zoogdierenwerkgroep(en) van vooral jeugd-natuurstudieorganisaties, bijzondere aandacht voor de otter in Vlaanderen en België. Na de publicatie van de bevindingen van een ‘vooronderzoek’ (Criel 1984) werd op initiatief van de NCBR een ruime sensibiliseringscampagne en tegelijk een breder onderzoeksproject opgezet. Hierbij engageerden zich ook de Vlaamse overheid (AROL, het huidige ANB, en het Instituut voor Natuurbehoud, een huidig onderdeel van INBO) en de particuliere organisaties WWF-België, de Stichting Leefmilieu en de Belgische Natuur- en Vogelreservaten (BNVR, het huidige Natuurpunt).

Voorheen maakte de otter, net zo min als het merendeel van de andere wilde zoogdieren, in Vlaanderen nauwelijks het onderwerp uit van wetenschappelijke studies – op enkele globaal-oriënterende enquêtes (Troukens 1973, 1975; Bestuur van Waters en Bossen 1974, 1981) of partiële onderzoeken (o.a. Gillard 1966; Boschmans 1980; Kesteloot 1980; Criel 1983) na. Holsbeek et al. (1986) realiseerden, binnen de toenmalige Jeugdbond voor Natuurstudie en Milieubescherming (JNM), een eerste verdienstelijke uitgave van een gedocumenteerd verspreidingsbeeld van alle in het wild levende soorten in Vlaanderen, waaronder ook de otter.

Het NCBR-onderzoek mondde daarnaast uit in twee wetenschappelijke rapporten (Metsu & Van Den Berge 1987a & b), waarin de evolutie van het otterbestand in Vlaanderen en aangrenzende gebieden uitvoerig werd gedocumenteerd en geanalyseerd. De aandacht ging daarbij hoofdzakelijk naar de tijdsspanne van 1889 – het jaar waarin een van staatswege gesubsidieerde uitroeicampagne tegen de otter startte – tot 1987. Het tekstrapport, met de duiding omtrent het populatieverloop en de status van de otter in Vlaanderen gedurende ongeveer een volledige eeuw, wordt ondersteund door een grote hoeveelheid concrete otterwaarnemingen (veelal vangsten en andere dodingen) samengebracht in een datarapport. Tegelijk werden voor deze periode ook ca. 350 concrete waarnemingen (eveneens vooral dodingen) uit Wallonië origineel verzameld, en in bijlage bij het tekstrapport opgenomen.

De belangrijkste bevindingen van deze rapporten, met focus op Vlaanderen, werden naderhand zowel nationaal als internationaal gepubliceerd, meer bepaald in *De Levende Natuur* (Metsu & Van Den Berge 1989), in *Habitat* (Metsu & Van Den Berge 1991) en in



Wielewaal (Van Den Berge 1994). De Waalse data werden later gerecupereerd in Libois & Hallet (1995).

Een gelijkaardige analyse van de historische context van de georganiseerde otterbestrijding met het meervoudig premiestelsel werd – overigens zonder verwijzing naar het Vlaamse onderzoek en (wellicht) zonder kennis ervan – drie decennia later gepubliceerd door Beslagic & Delaigue (2017).

2.2 ZOOGDIERATLAS EN MARTERNETWERK

In 2003 verscheen, op initiatief van Natuurpunt en de Jeugdbond voor Natuur en Milieu, de (eerste) officiële Vlaamse zoogdierenatlas ‘Zoogdieren in Vlaanderen’ (Verkem et al. 2003). Daarin werd de recent-historische geschiedenis van de otter uit Metsu & Van Den Berge (1987b) samengevat en aangevuld met informatie over de verspreiding tot 2002 vergaard binnen het IBW (Van Den Berge & De Pauw 2003).

In 2006 werd door het Waalse Gewest een overzicht gepubliceerd (Libois 2006) van de verspreiding en status van de niet-vliegende zoogdieren in Wallonië. Daar was uiteraard ook de otter in opgenomen, waarbij summier ook gerefereerd wordt naar de situatie in Vlaanderen zoals beschreven in de zoogdierenatlas.

Specifiek rond de otter werd in Vlaanderen na het project van de NCBR en tot voor enkele jaren, geen gericht onderzoek gedaan. De soort werd als roofdier en marterachtige wel meteen ‘volwaardig’ opgenomen onder de doelstellingen van het INBO-Marternetwerk sinds de aanvang ervan in 1997-1998 (Van Den Berge 1997a & b, 1998, 2007), met name het centraliseren van alle mogelijke informatie over het voorkomen, met in het bijzonder ook het inzamelen voor onderzoek van eventuele dode exemplaren, i.c. vooral verkeersslachtoffers. Deze informatie wordt zowel in hardcopy als digitaal in een specifieke carnivorendatabank gearhiveerd.

Een belangrijk aspect hierbij is het feit dat roofdieren, anders dan veel andere organismegroepen, de expliciete aandacht trekken van verschillende maatschappelijke geledingen: louter toevallige waarnemers (wegens het inherente ‘spectaculaire karakter’), schadelijders (eigenaars van huisdieren, viskwekers, ...), jagers en jachtwachters, en ‘klassieke’ natuurliefhebbers. Deze laatste groep is wellicht de meest productieve inzake datavergaring, maar niet de exclusieve. De facto bestaat er vanuit de andere groepen niet steeds de geplogenheid (en vaak ook niet de bereidheid) om informatie vrij te geven via een natuurbeschermingsorganisatie of een portaal ervan (waarnemingen.be). Gezien het grote belang van elke individuele waarneming, is het noodzakelijk te kunnen inspelen op elk van deze mogelijke bronnen van informatie. Voor de vergaring, de integratie en de coördinatie van data voortspuitend uit een dergelijk divers gamma aan bronnen, is het INBO als objectieve wetenschappelijke instelling het best geplaatst. Daarbij nemen uiteraard ook de eigen INBO-

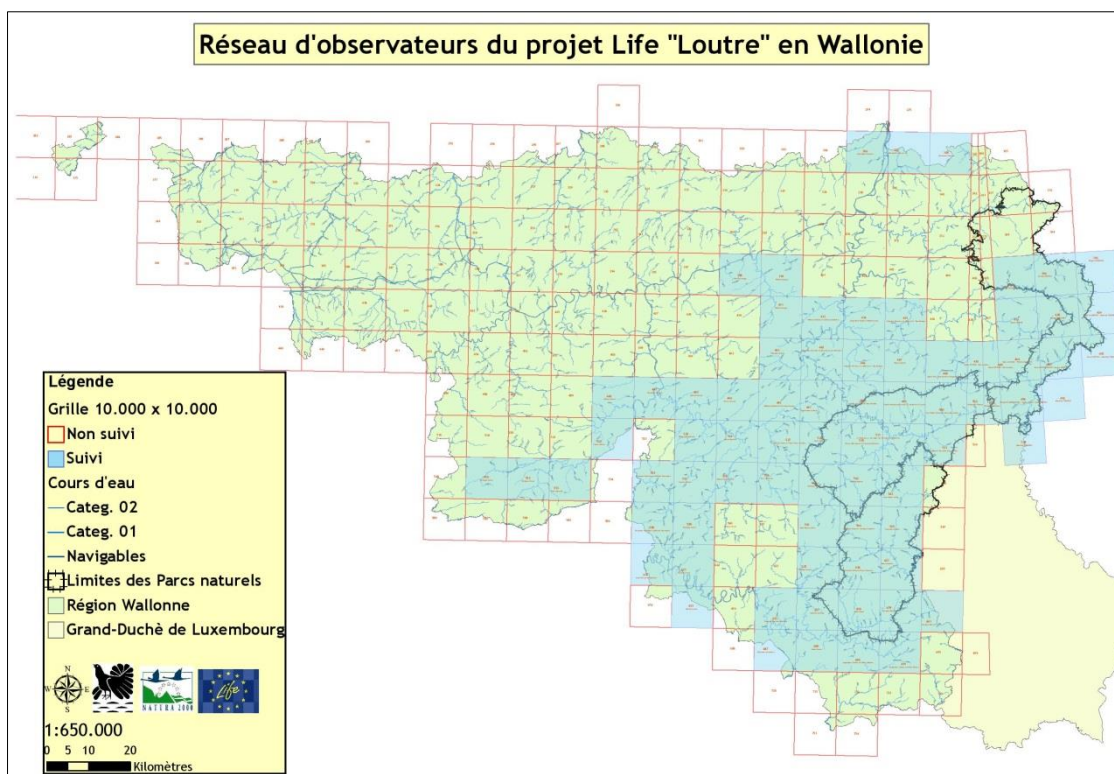
onderzoeksbevindingen een essentiële plaats in, zowel op basis van de autopsies op ingezamelde specimens (en het potentiële venster dat deze bieden op de populatietoestand), als de eigen verzamelde waarnemingen.

2.3 EUROPESE CONTEXT EN VERNIEUWDE AANDACHT

Hoewel over de status van de soort lange tijd onduidelijkheid bleef, werd de otter op basis van enkele plausibele losse waarnemingen in 2009 voor Vlaanderen als ‘aanwezig’ aangemeld in het kader van de implementatie van de Europese Habitatrichtlijn (Van Den Berge et al. 2009). Daarmee werd de soort in Vlaanderen ook officieel en expliciet opnieuw onder de aandacht gebracht.

2.3.1 ‘Life Loutre’ project

In de context van een Life-project (2005 – maart 2011) omtrent habitattherstel voor de otter in Wallonië en het Groot-Hertogdom-Luxemburg (zie o.a. Leclercq & Schmidt 2007; Anon. 2011) werd via de inzet van een groot aantal vrijwilligers ook een grootscheepse poging tot actualisering van de verspreiding van de otter in Wallonië op het getouw gezet. In dit monitoringsinitiatief werd ook een beperkte oppervlakte in het grensgebied met Limburg geïntegreerd (Figuur 1) – (med. C. Leclercq 2008).



Figuur 1. Otterinventarisatie-gebied (blauw) ten tijde van het “Life Loutre”-project in Wallonië (2005-2010), in het noordoosten reikend tot Vlaams grondgebied.

De uitgevoerde inventarisaties, gespreid in de periode 2006-2010, leverden evenwel geen enkele bevestigde waarneming op, ook niet voor de boven vermelde grensstreek (Anon. 2011).

2.3.2 Enquête Zoogdierenwerkgroep

In juni 2010 werd door de Zoogdierenwerkgroep van Natuurpunt via o.m. de pers een breed-publieke enquête gehouden naar mogelijke actuele otterwaarnemingen – met een beloning van 500 euro voor een bewezen (foto, ...) waarneming. Wegens het uitblijven daarvan werd de soort vijf maanden later in Vlaanderen door de vereniging als uitgestorven verklaard (zie bv. <https://www.hbvl.be/cnt/aid994922/de-otter-is-uitgestorven-in-vlaanderen>, <https://www.demorgen.be/tech-wetenschap/wilde-otter-is-officieel-uitgestorven-in-vlaanderen~b3b3df2a/>).

Met deze actie, die grotendeels via de media verliep, beoogden de initiatiefnemers vooral de problematiek rond het herstel van watergebonden fauna en habitatversnippering nadrukkelijk onder de aandacht te brengen.

2.3.3 Marternetwerk

Zoals hoger aangehaald beoogt het INBO-Marternetwerk sinds 1998 het centraliserende instrument in Vlaanderen te zijn van alle mogelijke waarnemingen van zeldzame roofdiersoorten, waaronder de otter.

In het voorjaar van 2012 werd, als ‘bijvangst’ bij een lopend onderzoek naar de bever (Swinnen et al. 2012) toevallig een otter op camerabeeld vastgelegd. Eerst werd een otter waargenomen in Willebroek (provincie Antwerpen) en kort nadien ook in Bocholt (Noordoost-Limburg). In hetzelfde jaar werd in Ranst (provincie Antwerpen) ook een allereerste otter als verkeersslachtoffer in Vlaanderen ingezameld (Gouwy et al. 2012a, -b & -c).

Met o.a. deze waarnemingen werd op korte tijd en meteen meervoudig het ‘harde bewijs’ geleverd van het voorkomen van de otter in Vlaanderen. Tegelijk bevestigden zij dat de ‘aanmelding’ van de otter in het kader van de rapportering van de Europese habitatrichtlijnsoorten voor Vlaanderen, specifiek in Noord-Oost-Limburg (Van Den Berge et al. 2009), een terechte beslissing was.

Via voortschrijdende netwerking konden in de daarop volgende jaren nog verschillende nieuwe waarnemingen worden gecentraliseerd in de INBO-carnivorendatabank (zie verder).



2.3.4 IUCN-Rode Lijst

Twee decennia na het verschijnen van de eerste Rode Lijst van zoogdieren (Criel et al. 1994) werd deze Rode Lijst op initiatief van het INBO geactualiseerd, dit maal volgens de inmiddels gangbare IUCN-criteria (Maes et al. 2014). Een numeriek ondersteunde onderlinge vergelijking tussen beide Lijsten is evenwel niet aan de orde wegens de verschillende gebruikte methodes. In de editie van 1994 werd de otter, op basis van expert judgement, als ‘vermoedelijk verdwenen’ gecatalogeerd omdat de soort nergens nog als gevestigd bekend was en er enkel nog een beperkt aantal waarnemingen van (vermoedelijk) geïsoleerde of zwervende individuen voorlagen.

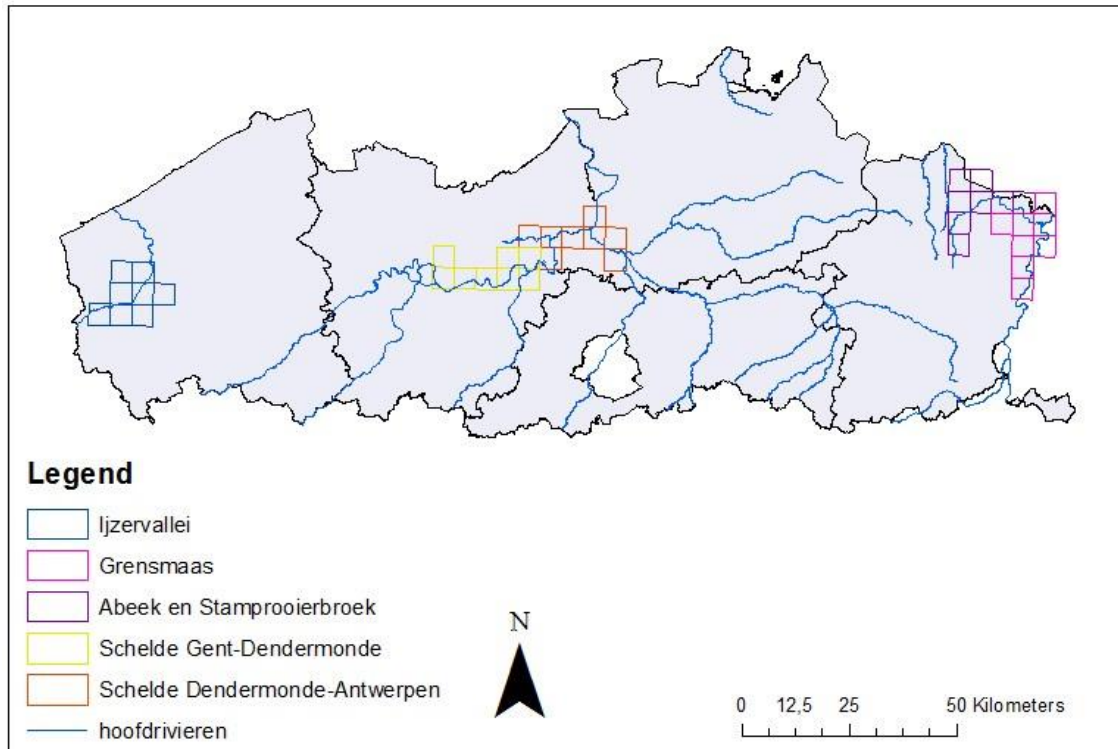
Voor de editie van 2014 werden in totaal 66 zoogdiersoorten in Vlaanderen geëvalueerd met behulp van de IUCN-criteria toegepast voor Vlaanderen (Maes et al. 2011). Voor 5 soorten zijn er ‘Onvoldoende data’ om een onderbouwde uitspraak te kunnen doen. Van de overige 61 soorten zijn er 5 ‘Uitgestorven in Vlaanderen’, 6 ‘Ernstig bedreigd’, 8 ‘Bedreigd’, 11 ‘Kwetsbaar’, 12 ‘Bijna in gevaar’ en 19 ‘Momenteel niet in gevaar’. In deze context werd de otter gecatalogeerd onder ‘Ernstig bedreigd’ (Maes et al. 2014).

2.3.5 Inhaalslag otter

In de context van de grote nood bij de Vlaamse en Europese overheid aan goede informatie over de biodiversiteit ter ondersteuning van haar beleid (planning, evaluatie, rapportage en beheer), werden door het INBO de nodige blauwdrukken opgemaakt voor het monitoren van bijzondere soorten in Vlaanderen (De Knijf et al. 2014), waaronder ook de otter (Van Den Berge 2014). Daarbij werd uitgegaan van de mogelijke inzet van vrijwilligers voor het uitvoeren van een haalbare en duurzame gegevensinzameling via gestructureerde meetnetten, binnen de grenzen van wenselijke of noodzakelijke standaarden en randvoorwaarden. Gezien evenwel de onzekerheid en onduidelijkheid over het voorkomen van de otter, beschouwd over Vlaanderen in het algemeen, werd voor deze soort in eerste instantie een ‘inhaalslag’ voorzien, d.i. een doorgedreven verkenning met als doel een beter beeld te krijgen van de verspreiding. Pas als deze informatie voorhanden is, kan een monitoringsmeetnet van start gaan. Het actief speuren naar otter op het terrein werd, tot nadere beslissing, in 2019 beperkt tot enkele geselecteerde gebieden (De Bruyn et al. 2017; Van Den Berge et al. 2019c). Hiertoe werden vijf rasterconfiguraties vastgelegd, elk bestaande uit acht aaneensluitende 5 x 5 km²-UTM-hokken (Figuur 2). De oppervlakte ervan (200 km²) kan daarbij als een minimum-referentiegebied worden beschouwd voor het speuren naar otters in een regio waar de soort zeer zeldzaam (of afwezig) is (Teubner et al. 2003).



Een eerste terreinonderzoek door vrijwilligers van Natuurpunt (Zoogdierenwerkgroep) gecoördineerd door Natuurpunt Studie (D. Vercayie) en onder begeleiding van het INBO werd uitgevoerd in de winter van 2018-2019 in het Midden-Scheldegebied tussen Gent en Dendermonde (Figuur 2), maar leverde geen concrete waarnemingen op. In volgende winterperiodes worden de vier overige gebieden onderzocht.



Figuur 2. Situering van de 5 rasterconfiguraties, elk bestaand uit 8 UTM-hokken van 5 x 5 km, in het kader van de inhaalslag voor de monitoring van de otter (De Bruyn et al. 2017). In 2018-2019 werd het gebied ‘Schelde Gent-Dendermonde’ onderzocht.

2.3.6 Moeilijk detecteerbare soorten

In diezelfde context van nood aan goede informatie, en dan specifiek in relatie tot ‘moeilijk te detecteren soorten’, werd en wordt vanuit het INBO ook ingezet op onderzoek naar de haalbaarheid van nieuwe inventarisatiemethodes. Vooreerst werd het inzetten van speciaal getrainde speurhonden als monitoringstechniek verkend (Thomaes et al. 2016). Als testcase werd daarbij onder leiding van E. Van Krunkelsven (Dienst Hondensteun Politie) o.a. het detecteren van ottersprints (uitwerpselen) door speurhonden uitgetest (Figuur 3) en – succesvol – geëvalueerd. Resultaten van dit verkennend onderzoek zijn terug te vinden in Van Cauteren (2016).



Figuur 3. Ecologische speurhonden kunnen met succes ingezet worden voor het vinden van o.a. ottersprijntjes (foto D. Van Cauteren).

Daarnaast werd recent een veelbelovende techniek ontwikkeld binnen het zogenaamde e-DNA-onderzoek (environmental DNA), waarbij *in casu* een waterstaal wordt onderzocht op microscopisch kleine partikels afkomstig van otter (cf. Brys et al. 2016).

2.3.7 Otter Program WWF

Sinds het voorkomen van de otter in Vlaanderen in 2012 onweerlegbaar werd aangetoond en er relatief gunstige prognoses gelden op het vlak van verdere rekolonisatie vanuit buurlanden en -regio's (zie verder), besloot WWF-België in 2018 een 'Otter Program' op te starten. Het betreft een ambitieus plan met engagementen en doelstellingen over 20 jaar. De focus ligt daarbij vooral op de kwaliteit en de connectiviteit van (potentiële) otterhabitats, zowel op niveau België zelf als in de context van de omliggende landen en regio's.

In een eerste fase werd in dit kader door het INBO een studie uitgevoerd naar de potentiële otterleefgebieden in Vlaanderen, waarbij enerzijds de habitatkwaliteit voor otter werd onderzocht op niveau van Vlaanderen (Van Den Berge et al. 2019), en anderzijds de specifieke habitatsituatie in de regio van de Benedenschelde (Vandamme et al. 2019).

In deze rapporten wordt het potentieel leefgebied van de otter in kaart gebracht, vertrekkend van een eerdere toepassing (Maes et al. 2016) waarbij vooral op de bestaande biotopen en

hun onderlinge ruimtelijke configuratie werd gesteund. Hier worden, op de respectievelijke schaal van de opdrachten, diverse extra parameters in acht genomen die zowel op korte als lange termijn van belang zijn voor de ontwikkeling van duurzame otterpopulaties. Het gaat hierbij o.a. om waterkwaliteit, natuurlijkheid van de waterlopen, visdensiteit, en – vooral ook – pollutanten in vis. Daarbij werd gebruik gemaakt van reeds beschikbare data.



3 HISTORISCHE SCHETS VAN HET VOORKOMEN VAN DE OTTER

3.1 HET VERRE VERLEDEN

(Naar: Van Den Berge 2012 / Van Den Berge & De Pauw 2003 / Metsu & Van Den Berge 1987b)

Otters kwamen nog niet zo heel lang geleden – althans in vergelijking met soorten als wolf of beer – in Vlaanderen nog gebiedsdekkend voor. Het eten van vis, die door de mens eveneens gegeerd is, bleek in de naweeën van de negentiende-eeuwse hongersnoden voldoende reden om ook deze soort uiteindelijk de totale oorlog te verklaren. Bij Koninklijk Besluit van 9 juli 1889 werd een staatspremie ingesteld voor het doden van zoveel mogelijk otters. Deze premie werd later nog tweemaal verhoogd, en (pas) afgeschaft in 1965. Jagers- en vooral vissersverenigingen moedigden de uitroeiing zoveel mogelijk aan, en stelden extra premies in. Het bijzonder waardevolle otterbont was daarbovenop een belangrijke extra stimulans om een otter te proberen vangen en doden.

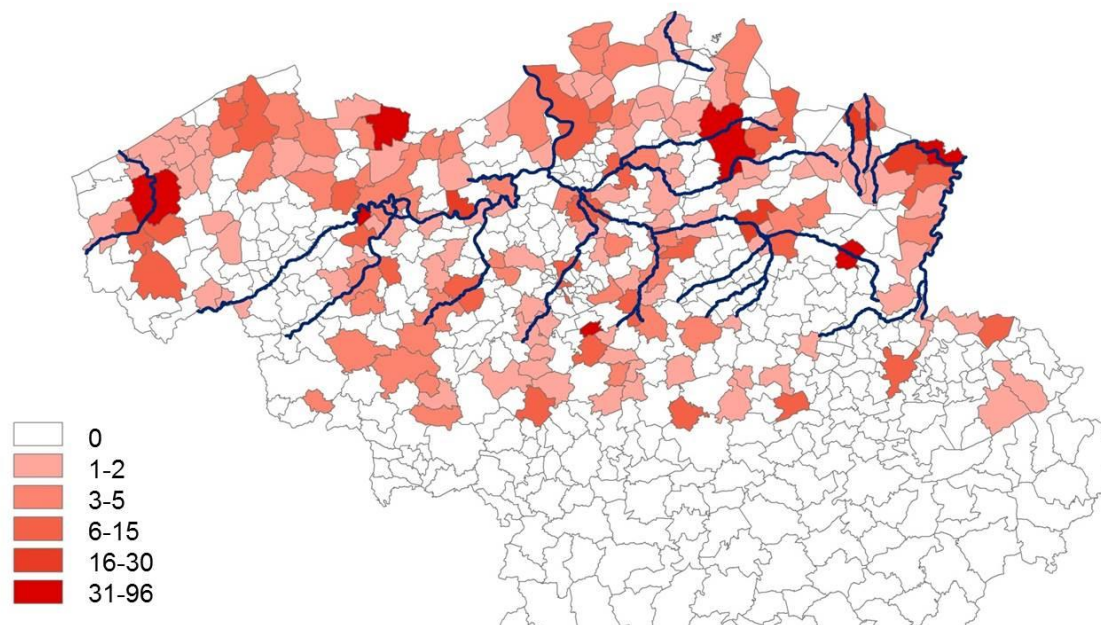
Rond 1900 werden jaarlijks in totaal ruim 300 otterpremies uitgereikt in België, waarvan de meeste in Vlaanderen. Omgerekend kwam dit voor het gehele land neer op gemiddeld 1 gedode otter per jaar per 100 km². Gezien de ecologie van de soort met een van nature lage dichtheid en het discontinu voorhanden zijn van geschikt habitat, moet daarbij zowat elke otterfamilie getroffen geweest zijn. De statistieken van de otterpremies vertoonden een onmiskenbaar dalend verloop gedurende de eerste helft van de vorige eeuw. Dit werd toen reeds geïnterpreteerd als een succesvol resultaat van de ingestelde maatregel.

Helaas werden geen details van deze statistieken niet geregistreerd, noch over de volledige periode bewaard. Een ruimere reconstructie van het populatieverloop diende zich aldus ook te baseren op de vrij continue stroom van aparte vermeldingen van otterdodingen, met opgave o.m. van plaats en datum, in jacht- en visserstijdschriften. Hoewel we ervan uitgaan dat het globale patroon dat hieruit kon worden gereconstrueerd een behoorlijk representatieve weerspiegeling is van de globale populatietrend over decennia gespreid, lagen de werkelijke aantallen gedode otters ongetwijfeld veel hoger. Lokaal heemkundig dan wel historisch-ecologisch opzoekingswerk illustreert dit bv. voor de gemeente Geel (Stijnen 1987), de Zwinstreek (Zwaenepoel & Burny 2019) en Diepenbeek (med. G. Habex / G. Mees 2000).

In de jaren 1940-50 bleek de otter nog vrij algemeen te zijn, hoewel de aantallen duidelijk waren verminderd in vergelijking met de eerste helft van de eeuw. Dat deze bestandsafname minstens op lokaal vlak reeds merkbaar was, bleek uit een aantal frappante getuigenissen die het 'laatste' exemplaar van een bepaalde streek reeds decennia voordien situeerden.



Analoog aan Wallonië, verdwijnt de otter in Vlaanderen op de meeste plaatsen in het begin van de jaren 1960. De oorspronkelijke populatie, reeds gedecimeerd door het meervoudige premiestelsel, kreeg de genadeslag onder de vorm van de steeds toenemende watervervuiling en, in meer algemene zin, door het verlies van geschikte leefgebieden. Figuur 4 geeft een globaal beeld van het historische voorkomen van de otter in Vlaanderen, gebaseerd op vangstdata en andere waarnemingen uit de periode 1880–1970 (gebaseerd op Metsu & Van Den Berge 1987, aangevuld).



Figuur 4. Historische verspreiding van de otter in Vlaanderen en Waalse grenszone, gebaseerd op aantal waarnemingen (vangstdata en andere) in de periode 1880–1970 (gebaseerd op Metsu & Van Den Berge 1987, aangevuld).

3.2 HET RECENTE VERLEDEN

3.2.1 **Het NCBR-onderzoek (1987)**

Ondanks de manifeste terugloop van de populatie konden, bij het afsluiten van de NCBR-otterrapporten in 1987 (Metsu & Van Den Berge 1987a & -b), ook nog voor de periode na 1970-80 uit zowat alle Vlaamse provincies betrouwbare ottermeldingen genoteerd worden – hoewel op niet één hard bewijs van recent voorkomen kon worden teruggevallen. De vertaling van de schaarse ottermeldingen naar vaste ottergebieden was toen reeds een vrij hachelijke zaak, gezien de mobiliteit van de soort en het vermoedelijk vervagen van het territoriale of communicatieve markeergedrag bij extreem lage populatiedichtheden (cf. Yoxon 1998). Bovendien kende de waterkwaliteit van de binnenwateren globaal een historisch dieptepunt – er was nog maar nauwelijks een aanvang genomen met het grootscheepse herstel ervan. Ten aanzien van het effectief voorkomen, of zelfs het nog kunnen voorkomen van otters in Vlaanderen was het een tijd van (weinige) ‘believers’ en (vooral veel) ‘non-believers’.

Op basis van een vrij goede continuïteit van betrouwbaar beoordeelde waarnemingen (bovendien soms van jongen), werden voor deze periode toch enkele regio’s genoemd waar toenmalig-actuele of recent-verleden otteraanwezigheid aannemelijk was. Voor Oost- en West-Vlaanderen bleek als zodanig vooral de IJzerstreek rond Diksmuide en het Krekengebied vermeldenswaardig, alsook de Scheldevallei bij Gavere-Berlare-Bornem. In de provincie Vlaams-Brabant ging het om de Dijlevallei, noordwaarts uitlopend naar de Antwerpse regio rond Mechelen-Lier. Voor de Kempische regio betrof het onder meer Ravels, Mol-Postel en Meeuwen-Gruitrode, en dan verder vooral ook de omgeving van Bree-Kinrooi-Maaseik.

3.2.2 **De zoogdierenatlas (2003)**

In de aanloop naar de uitgave van de eerste Vlaamse zoogdierenatlas (Verkem et al. 2003) werden alle recente mogelijke otterwaarnemingen bij elkaar gebracht (Van Den Berge & De Pauw 2003). Frappant daarbij was dat sommige gegevens uit de jaren 1980 – ten tijde van het NCBR-onderzoek was dat de ‘actuele’ periode – die destijds met enig voorbehoud werden genoteerd, inmiddels wel met hard bewijs konden worden gedocumenteerd. Een opmerkelijk voorbeeld hiervan was de vondst in 1991 van een otterschedel in het natuureservaat De Blankaart te Woumen-Diksmuide (West-Vlaanderen). Analyse daarvan leidde tot de vaststelling dat effectieve vestiging en voortplanting in de eerste helft van de jaren 1980 bést plausibel was – terwijl dit toendertijd door veel natuurkenners als quasi onmogelijk werd onthaald.

Ook naderhand kon, in de context van het lopende carnivorenonderzoek aan het INBO, bevestiging bekomen worden of was het mogelijk opwaarderingen door te voeren van voordien als ‘mogelijk’ of ‘waarschijnlijk’ genoteerde meldingen met betrekking tot diezelfde periode, bv. op basis van een teruggevonden opgezet exemplaar of van bijkomende

nadrukkelijke getuigenissen. Enkele interessante voorbeelden betreffen o.a. een opgezet exemplaar dat in 1984 geschoten werd in De Moeren (West-Vlaanderen) (med. G. Vandembroucke 2004), en een reeks zichtwaarnemingen, soms van twee exemplaren tegelijk, in 1983 in Kessenich (Limburg) in het Grensmaasgebied (med. J. Gabriëls 2010).

In grote lijnen trokken in de periode 1987-2003 enkele regio's opnieuw en meermaals de aandacht, zoals het gebied van De Blankaart en IJzervallei in West-Vlaanderen, het Oost-Vlaams Krekengebied, de Antwerpse Noorderkempen, en het Grensmaasgebied van Limburg (Van Den Berge & De Pauw 2003). De interpretatie van deze losse meldingen, meestal behoorlijk gespreid in de tijd, liet echter niet toe te besluiten tot het effectief 'voorkomen' – gevestigd en in populatieverband – van de otter op Vlaamse bodem. Daartoe dient immers minstens lokale vestiging en zo mogelijk ook voortplanting te worden vastgesteld, bv. door het herhaaldelijk vinden van sporen gedurende een voldoende lange aaneensluitende periode (grootte-orde van meerdere maanden of enkele jaren).

Het valt overigens te noteren dat bij afsluiting van de hoger genoemde onderzoeksronde, d.i. zowel bij het NCBR-onderzoek (1987) als in functie van de zoogdierenatlas (2003), de otter nimmer formeel als 'uitgestorven' werd verklaard – precies om reden van de mogelijke tijdelijke aanwezigheid van individuele, al dan niet zwervende dieren. Bij gebrek aan kennis van vaste locaties van voorkomen en voortplanting werd gesteld dat de soort vermoedelijk wel 'op populatieniveau uitgestorven' was.

4 RECENT VOORKOMEN VAN DE OTTER

4.1 INLEIDING

Voor het 'recent voorkomen' beschouwen we de periode vanaf het jaar 2000, en focussen aldus hoofdzakelijk op de situatie sinds het verschijnen van de eerste Vlaamse zoogdierenatlas in 2003, met enkele jaren overlap als scharnierperiode.

Om een goede inschatting te kunnen maken omtrent het voorkomen van de otter, willen we vooraf de nodige duiding brengen omtrent een juiste omgang met, en correcte interpretatie van, concrete data. Deze principes gelden trouwens voor alle (middel)grote carnivoren.

De basis van verspreidingsgegevens zijn waarnemingen, die in hun meest elementaire hoedanigheid bestaan uit registraties van een soort op een bepaalde plaats op een bepaald moment. Verschillende aspecten verdienen hier evenwel een nadere beschouwing. Zo heeft een waarneming van een soort met een actieradius van bv. hooguit een paar honderd meter een totaal andere betekenis dan bij een soort met een veel grotere actieradius. Analoge bedenkingen gelden bv. met betrekking tot de detectiekans van de soort (zeer opvallend of juist zeer verborgen levend), en de betekenis van één waarneming of van één individu in relatie tot de normale populatieopbouw van de soort (bv. sterk territoriaal en dus individueel ruimtelijk spreidend bij het opbouwen van een populatie, of in groepen levend). Ook het onderscheid tussen een dier dat ergens gevestigd is, dan wel ergens toevallig en tijdelijk tijdens bv. dispersie werd opgemerkt, impliceert een wezenlijk verschil in interpretatie naar het voorkomen of de verspreiding van de soort.

Onderzoek van dode exemplaren (verkeersslachtoffers, ...) biedt hier soms een betekenisvol venster op de populatiecontext van een individueel dier, bv. op basis van de vaststelling van recente voortplanting (lacterend, placentallittekens, ...) en bepaalde ziektebeelden of aandoeningen (cf. o.a. Broekhuizen 1986; Madsen et al. 1999; Mastrogiuseppe et al. 2017). Deze mogelijke vertaling van individuele 'waarnemingen' naar een populatiecontext is precies een belangrijke doelstelling van de opzet van het INBO-Marternetwerk (Van Den Berge 2007).



4.2 BETEKENIS EN BETROUWBAARHEID VAN DE DATA

4.2.1 **Situering**

De vertaling van losse waarnemingen of verspreidingsgegevens naar een verspreidingsbeeld is precies bij de otter vaak een bijzonder moeilijke zaak. Otters zijn immers territoriale dieren met opmerkelijk grote individuele home ranges. Voor één mannetje gaat het in geval van lineaire territoria over 20 km tot 40 km (!) oeverlengte met bijhorend hinterland; vlakvormige territoria (moeras- en vijvergebieden, ...) kunnen tot enkele tientallen km² beslaan (Mason & MacDonald 1986; Chanin 2003). Dergelijke territoria bestaan doorgaans uit een mozaïek van onderling verbonden gunstige leefgebieden, afgewisseld met minder gunstige zones. Het grotere territorium van een mannetje overlapt met het kleinere territorium van één of enkele wijfjes. Zelfs voor een minimale populatieopbouw is een oppervlakte vereist van meerdere tientallen km². Een alleenstaande waarneming van een (verondersteld) gevestigd dier op een concrete plaats geeft aldus hooguit een aanwijzing van het voorkomen van de soort in een bepaalde regio, maar biedt daarom helemaal geen beeld van het daadwerkelijke leefgebied.

Verder moet er rekening mee gehouden worden dat een waarneming op zich geenszins een bewijs van lokale vestiging hoeft te zijn. Disperserende of zwervende otters kunnen in principe 'overall' opduiken, zonder dat de plaats van waarneming duidt op het eigenlijke (lokale) voorkomen van de soort – maar hooguit op de tijdelijke aanwezigheid of passage ervan.

Zoals hoger aangehaald, dateren de eerste 'harde' bewijzen van het recentelijk voorkomen van otter in Vlaanderen (pas) van 2012, daarmee bevestiging of minstens ondersteuning gevend aan eerdere beoordelingen van allerhande waarnemingen door derden.

Het omgaan met waarnemingen van carnivoren, zonder hard bewijs, blijft vaak geen eenduidige zaak (Van Den Berge & Gouwy, 2012). Dit geldt in het bijzonder voor mogelijke otterwaarnemingen. Otters zijn (in onze regio's) veelal schuwe en nachtactieve dieren die zich zelden goed laten zien en door hun grote territoria bovendien van nature in een zeer lage dichtheid leven. Deze leefwijze maakt enerzijds dat de kans om een otter waar te nemen zeer gering is, maar anderzijds dat één enkele waarneming net een belangrijk verschil kan betekenen. Een dergelijke problematiek is bovendien nog explicieter aan de orde bij het evalueren van een (prille) rekolonisatiefase van een soort (cf. bv. Moreau & Roosen 2019).

4.2.2 **Betrouwbaarheidscriteria**

Op waarnemingen van zeldzame carnivoren worden daarom betrouwbaarheidscriteria toegepast die leiden tot een van de categorieën 'zeker', 'waarschijnlijk', 'mogelijk', 'onbepaald', 'fout' of 'onwaarschijnlijk' (cf. Van Den Berge et al. 2017, ontleend aan Metsu & Van Den Berge 1987b):

////////////////////////////////////

- Zeker (1): waarneming gedaan door een persoon waarvan een wetenschappelijke ingesteldheid wordt verondersteld en/of die in staat wordt geacht vergissingen met andere dieren te kunnen uitsluiten. De meldingen zijn al dan niet vergezeld van een overtuigende beschrijving met betrekking tot hoe en wat waargenomen werd en van de argumenten waarop de determinatie is gebaseerd
- Waarschijnlijk (2): waarneming gedaan in gunstige omstandigheden en met een goede beschrijving, door een niet-gekend persoon, of waarneming gedaan in ongunstige omstandigheden, met een goede beschrijving door een gekend persoon
- Mogelijk (3): als (1) of (2), maar met waarneming gedaan in ongunstige omstandigheden en zonder dat een overtuigende beschrijving kan worden gegeven
- Onbepaald (4): als (2) of (3), maar zonder dat de waarnemer daarover zelf te raadplegen is (geen contactgegevens, overleden, ...)
- Fout (5): wanneer er (achteraf) zekerheid is dat het niet om een otterwaarneming gaat, maar de melding – ten onrechte – wel in een geschreven bron (krantenartikel, ...) als zodanig werd genoteerd of via mondelinge overlevering wordt herhaald
- Onwaarschijnlijk (6): als (5), maar met enig voorbehoud ten aanzien van het fout-zijn van de waarneming.

Het is duidelijk dat de toekenning van een concrete categorie niet steeds strikt te maken valt, maar vaak ook een zekere mate van interpretatie vergt; ervaring in de omgang met en beoordeling van aangemelde waarnemingen is daarbij van belang (Van Den Berge & Gouwy 2012).

Het beperken van de waarnemingen tot enkel de ‘zekere’, zou heel wat belangwekkende data negeren, en bij vertaling naar een mogelijk verspreidingsbeeld onnodig limitatief werken (Van Den Berge & Gouwy 2019). In de praktijk worden daarom de ‘waarschijnlijke’ waarnemingen sowieso expliciet mee in de interpretatie betrokken, en kunnen de ‘mogelijke’ en ‘onbepaalde’ hierbij als achtergrondinformatie fungeren. Op basis van enkel de eerste twee categorieën krijgen we een beeld dat vermoedelijk als minimaal geldt ten aanzien van de reële verspreiding – voor zover het niet om zwervende of dispererende individuen gaat.

Van Den Berge et al. (2017) wijden, in relatie tot de das, aan deze problematiek en de toepassing van betrouwbaarheidscategorieën een aantal beschouwingen die ook hier aan de orde zijn. Zo kan het toekennen van een zekerheidscategorie aan een nieuwe otterwaarneming mede gestuurd worden op basis van andere waarnemingen in eenzelfde gebied. Zoiets kan meteen het geval zijn bij het bekend worden van de nieuwe waarneming wanneer er reeds eerdere (zekere) waarnemingen gekend zijn. Een andere situatie betreft het opwaarderen van voorheen onzekere waarnemingen, wanneer er naderhand nieuwe (zekere) waarnemingen bekend raken. Tegelijk schuilt ook hier in dit eventuele opwaarderen een risico, gezien waarnemingen van een enigmatische of ‘spectaculaire’ soort als de otter niet zelden het voorwerp uitmaken van (mondelinge) overleveringen, met kans op kringverwijzingen. Daarbij dreigt éénzelfde waarneming, op korte of langere termijn, ontdubbeld te raken in een kluwen



van geruchten en variaties op de oorspronkelijke melding. Bij dergelijke kringverwijzingen of 'cirkelgeruchten' gaat een bepaalde (niet-bevestigde of mogelijk foutieve) melding zelf aan de basis liggen van nieuwe (opeenvolgende) uitspraken en veronderstellingen – waarbij deze laatste naderhand dan weer plausibeler geacht worden op basis van het oorspronkelijke (maar niet bevestigd of mogelijk foutief) gerucht. Dergelijke cirkelgeruchten kunnen de interpretatie van concrete data soms sterk bemoeilijken.

Verder is het duidelijk dat ook 'gewone' vergissingen belangrijke consequenties kunnen hebben, specifiek bij een soort die én moeilijk detecteerbaar is en van nature in lage aantallen voorkomt, én zich bovendien in een hoogst onduidelijke populatietoestand bevindt (rekolonisatie, ...). Illustratief in dit verband is hier bv. het feit dat de laatste jaren minstens drie gevallen bekend raakten van een ontsnapte en een tijdlang in vrijheid levende Aziatische dwergotter (*Aonyx cinereus*) – zie bijlage 1. Daarnaast is verwisseling met ontsnapte Amerikaanse nertsen (*Mustela vison*) ook in Vlaanderen best mogelijk. Hoewel deze soort beduidend kleiner is dan een (volwassen) otter, kan de algemene lichaamsbouw en de goed vergelijkbare levenswijze gemakkelijk oorzaak zijn van foute determinaties. Tot nadere vaststelling zijn Amerikaanse nertsen in Vlaanderen niet in populatieverband gevestigd, maar worden er wel af en toe (recent) ontsnapte dieren in het wild aangetroffen (Van Den Berge 2008; Gouwy et al. 2014a; INBO-carnivorendatabank).

Het is duidelijk, dat de recente techniek van de foto- en cameravallen hier een onverhoopt interessante mogelijkheid aanreikt om niet alleen 'ontdekkingen' te doen, maar vooral ook om de marge bij interpretaties van allerlei waarnemingen verder te verkleinen.

4.2.3 Bewijs van afwezigheid versus afwezigheid van bewijs

Het gegeven dat otters opmerkelijk grote leefgebieden hebben, waarin er bovendien door de grotendeels territoriale leefwijze steeds slechts enkele individuen aanwezig zijn, leidt er onvermijdelijk toe dat in bepaalde delen van een otterterritorium soms wekenlang geen exemplaar aanwezig is. Het vinden en (her)kennen van ottersprijntjes of pootafdrukken vergt bovendien, naast de nodige kennis en ervaring, soms ook een behoorlijke dosis geluk. Het inventariseren van otter op basis van sporen werkt derhalve enkel op basis van positief bewijs, niet omgekeerd. Vooral in regio's waar otters zeer zeldzaam zijn, dient men bedacht te zijn om niet te gauw tot afwezigheid van de soort te besluiten bij gebrek aan het vinden van een bewijs. Het deponeren van sprijntjes op opvallende plekken is immers een actief markeringsgedrag gekoppeld aan de sociale en territoriale context (Mason & Macdonald 1986). Bij heel lage dichtheden (relictpopulatie, rekolonisatiefase, ...) zal een degelijke inventarisatie daarom meervoudige bezoeken vergen, voldoende gespreid in ruimte en tijd, vooraleer tot een vermoedelijke afwezigheid kan besloten worden. Bovendien kunnen ook gedragswijzigingen optreden bij residerende en zich voortplantende dieren, die de kans op het vinden van sprijntjes beïnvloeden. Zo gaan wijfjes met jongen net minder markeren om minder aandacht te trekken van mogelijk agressieve soortgenoten.

////////////////////////////////////

Ook het inzetten van cameravallen vergt een voldoende lange tijdsperiode – bovendien gericht op een voor otter te veronderstellen favoriete plek – om met enige zekerheid een uitspraak te kunnen doen over het al dan niet aanwezig zijn van de soort in een bepaald gebied. Tabel 1 geeft het overzicht van een tijdsreeks waarbij een camera permanent opgesteld stond op een gunstige plek in een gebied (Kruibeke) waar met zekerheid otter gevestigd is. Ondanks deze permanente aanwezigheid kon de camera veelal slechts met tussenpozen van een maand of langer effectief een otter registreren, en dit over een globale periode van september 2017 tot juni 2019. Eind 2018 registreerde de camera zelfs gedurende drie maanden (Tabel 1) geen otter op die welbepaalde plek, hoewel de soort ook dan met zekerheid aanwezig was gezien enkele registraties op een andere camera in hetzelfde gebied.

Het geldt dan ook als een essentiële basisregel bij het inventariseren of monitoren van otters, dat een negatieve terreincontrole geenszins betekent dat otters ook effectief afwezig zouden zijn (med. S. Macdonald & C. Mason 1984). Het valt overigens te noteren dat otters zich, in tegenstelling tot o.m. boommarters (Van Den Berge et al. 2015), niet tot bij een camera laten lokken door het aanwenden van een klassieke lokstof als valerianolie of kamferderivaten (Kuhn 2010).

Tabel 1. Otterregistraties op een cameraval op éénzelfde gunstige plek, opgesteld in Kruibeke in een door otter bezet gebied, in de periode van september 2017 tot juni 2019. Cijfers onder de maanden geven de dagen aan waarop een otter werd geregistreerd.

												2017			
												sept	okt	nov	dec
												-	1	1	10, 11
2018															
jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec				
11	-	19	29	-	11	16	17	6, 25	-	-	27				
2019															
jan	feb	mrt	apr	mei	jun										
25	24	14	10, 12	28	2										

4.3 ACTUELE VERSPREIDING

4.3.1 Algemeen

Tabel 2 geeft een overzicht van de otterwaarnemingen in Vlaanderen sinds 2000, met opgave van het type van de waarneming en de betrouwbaarheid van de determinatie volgens de hoger beschreven categorieën. Type van waarneming en betrouwbaarheid zijn daarbij niet eenduidig met elkaar gekoppeld. Zo laat bv. zelfs een cameraval-opname niet altijd toe een

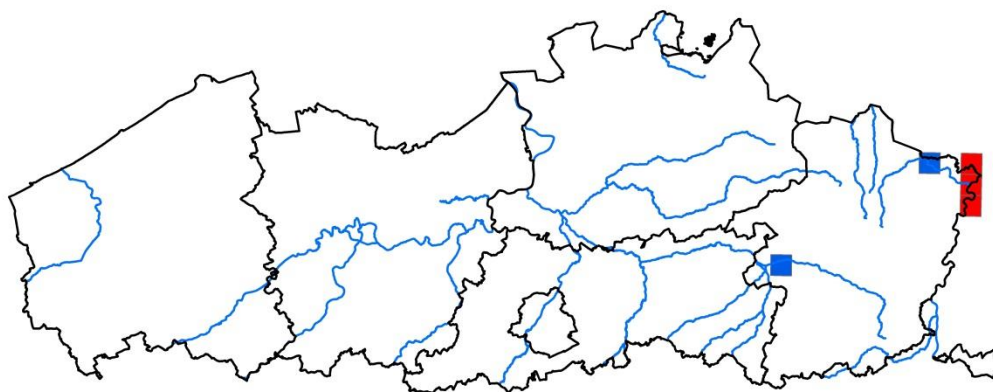
//

uitspraak te doen over het gefilmde dier, terwijl een gemeld dood exemplaar (niet ingezameld en zonder foto) evenmin per se juist hoeft te zijn. Zichtwaarnemingen door derden van levende dieren blijven vaak het lastigst om in te schatten, met in het bijzonder de moeilijk volledig uit te sluiten kans op verwisseling met Amerikaanse nerts of dwergotter. Deze specifieke problematiek heeft er in het recente verleden – zowel bij het NCBR-onderzoek (1987) als bij de zoogdierenatlas (2003) – toe geleid dat er bij sommigen steeds een zweem van twijfel is gebleven over het al dan niet met zekerheid voorkomen van otters in Vlaanderen.

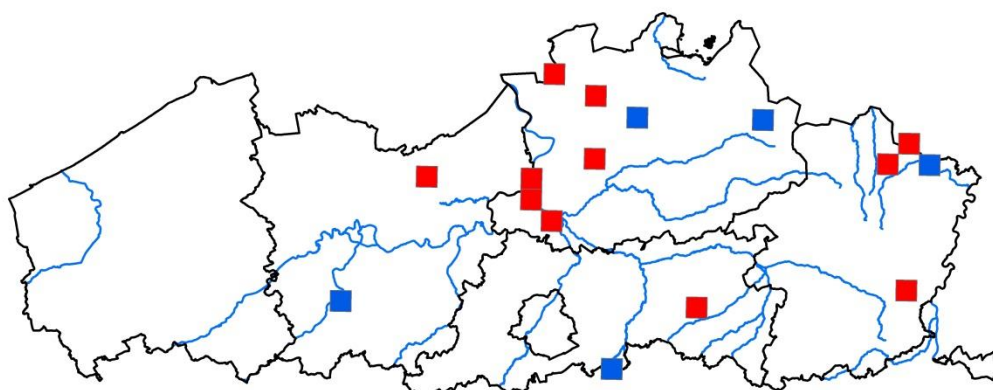
Bij het toepassen van betrouwbaarheidscriteria blijft er, inherent aan een dergelijke benadering, inderdaad altijd een minimale kans op vergissingen bestaan. Bovendien is het aantal waarnemingen, specifiek bij otter wegens de verborgen leefwijze en de zeldzaamheid, zeer gering. Daardoor is het ‘gewicht’ van elke individuele waarneming – en een mogelijke foute beoordeling ervan – overeenkomstig ook zeer groot. Deze bedenkingen gelden overigens evenzeer in omgekeerde zin: het valt niet uit te sluiten dat het bij ‘onbepaalde’ of slechts als ‘mogelijk’ beoordeelde waarnemingen in werkelijkheid wel degelijk om een otter ging.

Het beschikbaar worden van cameravallen heeft in het voorbije decennium echter met ‘ontegensprekelijke zekerheid’ alle twijfel kunnen wegnemen over het voorkomen van otters in Vlaanderen, net zoals ook het inzamelen van twee verkeersslachtoffers via het Marternetwerk. Daarmee konden waarnemingen voor het eerst met ‘harde bewijzen’ worden gedocumenteerd. Het feit dat er in diezelfde periode amper een tiental andere, ‘gewone’ waarnemingen bekend raakten (Tabel 2), illustreert de moeilijkheid om via een klassieke manier van waarnemen enig zicht te krijgen op het voorkomen van de soort.

Figuur 5 en Figuur 6 tonen enkel de ‘zekere’ en ‘waarschijnlijke’ waarnemingen uit Tabel 2 op kaart, opgesplitst in decennia 2000–2009 en 2010–2020. Het valt meteen op dat in de meest recente periode het aantal waarnemingen opmerkelijk hoger ligt – vooral dankzij de cameravalresultaten.



Figuur 5. Situering van otterwaarnemingen in Vlaanderen in de periode 2000–2009 volgens twee betrouwbaarheidscategorieën: rood = zeker, blauw = waarschijnlijk.



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

4.3.2 Specifiek

In de periode 2000–2009 (Figuur 5) beperken de waarnemingen zich vooral tot het noordoosten van Limburg, d.i. het gebied waarvoor er een continuïteit aan meldingen is geweest vanaf de vroege jaren 1980 – waaronder waarnemingen die naderhand via extra getuigenissen met absolute zekerheid konden bevestigd worden (cf. hoger). Hoewel er omtrent de betrouwbaarheid van waarnemingen-zonder-harde-bewijzen aan Nederlandse zijde steeds scepsis en lokale animositeit is gebleven (cf. o.a. Kurstjens & Jansman 2010), zijn

er ook voor de eerste jaren van het hier beschouwde decennium analoge getuigenissen omtrent otterwaarnemingen voorhanden.

Een wat geïsoleerde zichtwaarneming betreft Herk-de-Stad (provincie Limburg), in 2006, in de directe omgeving van o.a. het Schulensmeer – een regio waarvoor uit voorgaande jaren ook meerdere waarnemingen bekend zijn (o.a. een per vergissing geschoten exemplaar in 1986). Hoewel deze waarneming bij strikte toepassing van de betrouwbaarheidscriteria slechts als 'waarschijnlijk' kan gecatalogeerd worden, is het op basis van de beschrijving bêst mogelijk dat hier toen effectief een otter werd gezien.

Zoals hoger gesteld beschikken we voor de periode 2010–2019 voor het eerst over waarnemingen mét harde bewijzen: cameravalopnames en ingezamelde dode exemplaren. Hieronder bespreken we chronologisch de belangrijkste data, daarbij ook min of meer ruimtelijk geclusterd.

In 2012 verscheen zowel in het provinciaal domein Broek De Nayer te Willebroek (provincie Antwerpen) als in het natuurgebied Smeethof te Bocholt (Noord-Oost-Limburg) meermaals een otter voor een cameraval die werd geplaatst in het kader van een onderzoek naar de bever (Swinnen et al. 2012).

In Willebroek werd de otter voor het eerst geregistreerd op 3 april 2012, d.i. ongeveer anderhalve maand na opstelling van camera's in het gebied op 14 februari. Vervolgens werd ook op 30 juli en op 19, 20 (waarschijnlijk) en 24 oktober de aanwezigheid van otter vastgelegd. Korte tijd nadien werden de camera's weggehaald. Bij de opname van 30 juli, waarbij het dier markeert en urineert, blijkt het om een mannetjesotter te gaan (Gouwy et al. 2012b).

Uit de tijdsreeks van cameravalopnames in Kruibeke zoals voorgesteld in Tabel 1, is gebleken dat er best wel een behoorlijke tijdsspanne kan verlopen tussen twee opeenvolgende opnames. Vermits de camera's in Willebroek pas half februari werden opgesteld en de eerste otterregistratie reeds begin april plaatsvond, d.i. slechts anderhalve maand later, is het derhalve best mogelijk dat de otter reeds langere tijd in het gebied aanwezig was – en er niet toevallig pas kort tevoren was opgedoken.

Opmerkelijk is de vrij lange tussentijd tussen de opname van 3 april 2012 en de eerstvolgende op 30 juli, d.i. een periode van ca. vier maanden. In de tijdsreeks van Kruibeke (cf. hoger) was de langste tussentijd ca. drie maanden.

In totaal werd in Willebroek in 2012 over een tijdsspanne van bijna zeven maanden het voorkomen van otter via cameraopnames vastgesteld, d.i. een periode die als ruim lang genoeg kan beschouwd worden om tot lokale vestiging te besluiten. Desondanks konden INBO-camera's naderhand, meer bepaald in de periode van 2 augustus 2017 tot 20 februari 2018, geen otteraanwezigheid meer registreren in het Broek De Nayer. Een (eenmalige eigen) terreincontrole naar otterspraints in het naburige Blaasveldbroek in februari 2016 bleek negatief, net zoals de verschillende terreincontroles en camera-inzet in dit gebied door de lokale beheerder (med. K. De Smet & H. Van Praet, 2015–2019). Ook de waterspaarbekkens

van Walem, Duffel en Lier van de Antwerpse Waterwerken (AWW) scoorden bij terreincontrole (weliswaar tijdens in het minder geschikte zomerseizoen) negatief voor spraints in 2013 (med. K. De Smet 2013, 2016).

In 2012 werd via het Marternetwerk ook het eerste verkeersslachtoffer ingezameld, op de autosnelweg E313 in Ranst (provincie Antwerpen), vlakbij een privaat vijvercomplex. Deze locatie ligt op slechts ca. 20 km afstand van het gebied in Willebroek en kan dus in principe tot dezelfde virtuele otter-home range behoren (mits veronachtzaming van enkele tussenliggende harde barrières). Het ingezamelde dier, eveneens een mannetje, werd evenwel reeds als verkeersslachtoffer opgemerkt op 23 oktober, terwijl in Willebroek nog een cameravalopname werd gemaakt in de avond van 24 oktober. Het betrof hier aldus zeker twee verschillende mannetjesotters (Gouwy et al. 2012c).

Meer informatie over het ingezamelde exemplaar uit Ranst is te vinden in bijlage onder 6.2.1.

In Bocholt (N.-O.-Limburg) dateert de eerste cameravalopname van 20 april 2012, zowat een maand na de opstart van het camera-onderzoek, met vervolgonames op 9 en 30 mei. Gezien deze tijdsspanne van 40 dagen kan er ook hier van uitgegaan worden dat het minstens tijdelijk om lokale vestiging gaat, en niet om een eenmalige toevallige passage. Afgaand op de grootte van het dier betrof het wellicht een tweedejaarsotter (subadult), een vermoeden dat ook ondersteund wordt door het oordeel van een buitenlands otterexpert (cf. med. V. Sidorovich 2012).

In de daaropvolgende weken werden in dit gebied geen camera-opnames van otter meer gemaakt. Sindsdien is er ook geen specifiek onderzoek naar otter meer gebeurd. In januari 2013 werd in de buurt (gemeente Bree) wel een 'waarschijnlijke' pootafdruk gevonden, in september 2013 werd er een als betrouwbaar beoordeelde zichtwaarneming gedaan (Gouwy et al. 2013c), en in januari 2014 werd er een verkeersslachtoffer gevonden (maar niet voor onderzoek ingezameld).

Uit de jaren 2012–2014 raakten ook enkele geïsoleerde waarnemingen door derden bekend: een waarschijnlijke zichtwaarneming in Overijse (2012) in Vlaams Brabant, alsook in Westmalle (2013) in het noorden van de provincie Antwerpen, een zekere zichtwaarneming in Bilzen (2014) in het zuidoosten van de provincie Limburg (Gouwy et al. 2014b), en een éénmalige cameravalopname in Lubbeek (2014), centraal in oostelijk Vlaams-Brabant (Gouwy et al. 2014c).

In december 2014 werd in Kruike in het Sigmagebied van de Beneden-Schelde voor het eerst ontegensprekelijk ook otteraanwezigheid bevestigd via veelvuldige opnames met cameravallen, opgesteld door het Agentschap Natuur en Bos (ANB). Hoewel telkens slechts één otter tegelijk op beeld te zien was, ging het hier wegens (kleine) verschillen in grootte om verschillende dieren. Volgens nauwkeurige analyse van de beelden, daarbij ondersteund door de expertise van een buitenlands otterexpert (med. V. Sidorovich 2014), ging het om minstens



twee, mogelijk drie verschillende exemplaren: een adult mannetje en een of twee subadulte dieren (Gouwy et al. 2015). Op basis van deze vaststellingen kan de facto besloten worden dat er de voorafgaande jaren naar alle waarschijnlijkheid ook lokale voortplanting moet zijn geweest.

In de daaropvolgende periode van vijf jaar (2015–2019) werd otter op deze locatie blijvend opgevolgd door het INBO, mede in het kader van de opleiding van een ecologische snuffelhond getraind op ottersprints (cf. hoger). Gespreid over de volledige periode, weliswaar met enkele tijdelijke onderbrekingen, werden zeer regelmatig ottersporen (sprints, pootafdrukken, slaapplek, glijbanen en wissels, geurmarkering) gevonden, en werden talrijke cameravalopnames gemaakt (cf. o.a. Gouwy et al. 2017), cf. Tabel 1.

In de context hiervan raakten ook enkele toevallige zichtwaarnemingen van otter in het gebied bekend, waaronder ook van een juveniel, in de vroege zomer van 2017. Opmerkelijk was ook het verhaal van twee exemplaren die er zouden gedood zijn in de periode 2003–2005, waarbij het ene dier werd geschoten (per vergissing – men dacht op een rat te schieten), en het andere verdronk in een fuik. Gezien de zwaarwichtigheid van deze feiten houden we deze melding-zonder-bewijs alsnog onder voorbehoud, hoewel zij afkomstig is van een bevoorrechte getuige. Een waarschijnlijke waarneming in Bornem (2018) illustreert hier mogelijk ook de grote actieradius typisch voor otters.

In september 2017 werd in Kalmthout, helemaal in het noorden van de provincie Antwerpen, via het Marternetwerk een tweede otter-verkeersslachtoffer ingezameld, vlakbij het ven ‘de Putse Moer’ in het natuurgebied Kalmthoutse heide (Gouwy et al. 2017). Voor zover er een verband zou zijn met de vindplaats van het eerdere verkeersslachtoffer in Ranst (2012), komt geografisch de Antitankgracht in o.m. Brasschaat in beeld als mogelijke verbindingsroute of tussenliggend leefgebied (cf. ook Van Den Berge et al. 2019a). Terreincontrole in het najaar van 2017 langsheen deze Antitankgracht m.b.t. mogelijke sprints bleek echter negatief (med. K. De Smet 2017).

Meer informatie over het ingezamelde exemplaar uit Kalmthout is te vinden in bijlage onder 6.2.2.

Vanaf december 2017 en in het voorjaar van 2018 werden langs de Antitankgracht in Brasschaat wél meermaals sprints aangetroffen door lokale natuuronderzoekers (med. G. Steel 2018). Later werden ook nog enkele mogelijke tot waarschijnlijke sporen gevonden. Regelmatige terreincontroles in 2019 leverden intussen geen verdere concrete aanwijzingen van otteraanwezigheid meer op.

In de jaren 2015–2018 raakten ook enkele geïsoleerde, losse waarnemingen bekend: in Oost-Vlaanderen een mogelijke prooirest in Destelbergen (2015) en een waarschijnlijke zichtwaarneming in Zwalm (2015), en verder een waarschijnlijke zichtwaarneming in het Antwerpse Dessel (2018).



In december 2019 kon in Lokeren op twee locaties langs de Moervaart toevallig een otter op cameraval worden geregistreerd, met een spreiding van alvast drie weken (opnames op 6, 7 en 30 december). Via aanvullend terreinonderzoek werden ook in de ruimere omgeving van de cameravalocaties enkele spraints gevonden (Everaert 2020).

Uit de provincie West-Vlaanderen zijn tot nader bericht geen recente concrete otterwaarnemingen bekend, ondanks regelmatige maar vage geruchten in die zin (o.m. omtrent sporen in Lampernisse). Een intensieve controle van het Blankaartreservaat met cameravallen in 2015 gedurende ruim drie maanden (van 28 maart tot 7 juli) kon geen otter registreren (Goemaere & Gouwy 2015).

4.3.3 Grensgebieden

In Nederland werd in 2002 gestart met een herintroductieproject, waarbij in het noorden van het land in totaal 31 otters afkomstig uit Centraal- en Oost-Europa werden uitgezet over een periode van zeven jaren (Lammertsma & Niewold 2016). Hoewel de populatie zich aanvankelijk voorspoedig ontwikkelde, manifesteerde zich in de daarop volgende jaren steeds nadrukkelijker de problematiek van verkeerssterfte en (dreigende) genetische verarming. Dat laatste werd vooral in de hand gewerkt doordat kennelijk slechts een beperkt aantal mannetjes het reproductieproces domineerden (Koelewijn et al. 2010). Door recente spontane inwijking van Duitse dieren – o.m. uit Dülmen (Lammertsma & Niewold 2016), alwaar pas vrij recent het bestaan van een kleine populatie werd aangetoond (Kriegs et al. 2013) – is het risico op genetische problemen naar verwachting inmiddels minder acuut. In dit verband wordt, bij de meest recente evaluatie van de populatie-ontwikkeling, het belang van een verdere (effectief toenemende) immigratie van Duitse dieren evenwel onverminderd groot geacht (Kuiters et al. 2019a en -b).

Het ligt in de lijn van de verwachtingen dat jonge otters, afkomstig van zowel het Nederlandse herintroductieproject als van de Duitse spontane uitbreidingen, regelmatig via dispersie ook Vlaanderen zullen bereiken. De eerste genetische vaststellingen (zie verder) op de ingezamelde verkeersslachtoffers konden dit meteen effectief bevestigden – hoewel in het zuiden van Nederland zelf de otter momenteel nog steeds zeer zeldzaam is.

Op 1 september 2012 werd een volwassen mannetje als verkeersslachtoffer ingezameld in Asten (Noord-Brabant), op ca. 25 km van de plaats waar in Bocholt (Limburg) in het voorafgaand voorjaar cameravalopnames van een subadulte otter werden gemaakt (Gouwy et al. 2012b). Het dier uit Asten bleek op basis van genetisch onderzoek een Duitse immigrant te zijn (med. A. de Groot 2013; Lammertsma & Niewold 2016).

Voordien, op 12 februari 2006, werd al eens een dode otter uit het grensgebied ingezameld, meer bepaald in Waspik (Noord-Brabant, even ten noordoosten van Breda). Het dier was de dagen voordien rondscharrelend in de haven opgemerkt (Buys 2006). Genetisch kon dit exemplaar echter op generlei wijze gelinkt worden aan de gekende genetische profielen, en

mede op basis van het (tamme) gedrag ging het kennelijk om een uit gevangenschap ontsnapt dier (med. D. Lammertsma 2012, 2019).

In Wallonië en Noord-Frankrijk blijft de situatie voorlopig minder duidelijk wat (publicaties omtrent) concrete locaties betreft. Libois (2006) schetste, in tegenstelling tot eerdere analyses (o.a. Libois 1982), algemeen een relatief positief toekomstbeeld, waarbij o.m. de valleien van de Lesse, de Our, de Ourthe, de Sûre en de Semois genoemd worden. De vaststelling dat er effectief (nog steeds) otter aanwezig is in een aantal gebieden, houdt in dat er ook voortplanting moet zijn geweest sinds de vorige (pessimistische) analyses van de jaren 1980 gezien otters zeer zelden ouder dan 10 jaar en zeker geen 20 jaar oud kunnen worden (cf. Ansoorge et al. 1997). In 2002 werd ook een dood exemplaar gevonden, nabij Bovigny (Kurstjens & Jansman 2010; foutief gerefereerd in Anon. 2011), en in latere jaren werden een aantal keer ook sporen (pootafdrukken, spraints) gevonden die de aanwezigheid van otter ten zuiden van de Samber-Maas-lijn bevestigden. De grootscheepse inventarisatie in het kader van het Life-project (cf. hoger) leverde daarentegen geen concrete aanwijzingen op (cf. hoger) – illustrerend hoezeer ‘afwezigheid van bewijs’ daarom geen ‘bewijs van afwezigheid’ is.

Voor het noordwesten van Frankrijk, grenzend aan Vlaanderen, zijn er actueel geen otterregistraties bekend (Hermant 2013; Kuhn et al. 2019). Algemeen is de trend in Frankrijk evenwel duidelijk positief, en lijkt de otter gestaag en soms sneller dan verwacht zijn areaal uit te breiden (Kuhn et al. 2019; Pigneur et al. 2019). Eerder werd reeds, als een verrassing, het gevestigd voorkomen van de soort een heel stuk noordelijker vastgesteld dan voorheen bekend was (Rosoux et al. 2006), meer bepaald in het gebied van het Parc naturel régional de la Forêt d’Orient (departement Aube), d.i. op zowat (amper) 150 km van de Belgische grens.

4.4 GENETISCHE HERKOMST

Voor het bepalen van de genetische oorsprong van de otters in Vlaanderen wordt klassiek gesteund op de beschikking van fysiek materiaal, zoals slijm- of spierweefsel, haren en verse spraints (uitwerpselen) van individuele dieren. Een andere veelbelovende techniek bestaat in het zogenaamde e-DNA-onderzoek (environmental DNA) waarbij microscopisch kleine partikels afkomstig van otter, desgevallend aanwezig in water van vijvers en waterlopen, genetisch kunnen worden gedetermineerd (zie ook 2.3.5). Actueel worden beide toepassingen in het genetisch labo van het INBO onderzocht en op punt gesteld. Het bemonsteren van verse spraints, afkomstig uit de regio Kruikeke-Bazel en eventueel andere locaties, staat in 2020 op de agenda.

Los van dit programma is er via de twee ingezamelde verkeersslachtoffers ruim weefselstaal beschikbaar van de otter uit Ranst (2012) en die uit Kalmthout (2017). In de context van de opvolging van het otter-herintroductieproject in Nederland (cf. hoger), werd ook het genetisch

profiel van beide Vlaamse dieren bepaald door de Nederlandse collega's van Wageningen Environmental Research (WENR), het vroegere 'Alterra'.

Het genetisch onderzoek toonde aan dat de otter gevonden in Ranst naar alle waarschijnlijkheid een nakomeling is van de dieren die in Nederland werden uitgezet (med. A. de Groot 2013; Gouwy et al. 2013a & -b).

De otter uit Kalmthout had evenwel een DNA-profiel dat niet kan gerelateerd worden aan de genetische profielen bekend uit het Nederlandse herintroductieproject. Het vastgestelde profiel blijkt een goede overeenkomst te hebben met dat van enkele otters die de afgelopen jaren vanuit Duitsland Nederland waren binnengetrokken, o.a. het verkeersslachtoffer in Asten (cf. hoger). Ook dit dier komt dus heel vermoedelijk uit Duitsland (med. A. de Groot 2018).

Voor beide dieren kan er aldus met een zeer grote waarschijnlijkheid van uitgegaan worden dat het om spontane migranten gaat. Het is daarbij opmerkelijk dat de laatste jaren, net zoals in relatie tot het Nederlandse herintroductieproject (cf. Lammertsma & Niewold 2016), actueel ook in Vlaanderen migratie optreedt vanuit de Duitse grensstreek.

Deze bevindingen kunnen tegelijk ook als absoluut geruststellend worden beschouwd ten aanzien van de soms hardnekkige geruchten als zouden er clandestien otters zijn uitgezet in Vlaanderen, ingevoerd uit Centraal- en Oost-Europa, o.a. Wit-Rusland. Kennelijk speelt hier een misverstand, waarbij verwarring is opgetreden met dieren die bestemd waren voor het officiële herintroductieprogramma van Nederland (zowel in het noorden van het land, als oorspronkelijk ook bedoeld in het grensgebied met Vlaanderen in de Maasvallei). Op basis van eigen rechtstreekse contacten met onderzoekers uit het bedoelde herkomstgebied (prof. V. Sidorovich e.a.) kan het clandestien leveren van otters echter met zekerheid worden uitgesloten.

Naar de toekomst toe kan verwacht worden dat in Vlaanderen (en België) een blijvende instroom zal optreden van de zich gestaag uitbreidende otterpopulaties in de ons omringende landen, zowel uit Nederland, Duitsland, en Frankrijk. Daarbij zal de genetische diversiteit een – wenselijke en noodzakelijke – mix worden van verschillende herkomsten en kleine populatierelicten, waartoe vooral de snelle, positieve evolutie in Frankrijk (Pigneur et al. 2019; med. J. Michaux 2019) zal bijdragen.

5 REFERENTIES

Anon. 2011. Plan loutre 2011-2021 en Wallonie et au Grand-Duché de Luxembourg, rédigé dans le cadre du projet LIFE 05/NAT.B.000085 – Rapport DNF, DEMNA, ULG et Ministère Environnement du GDL.

Ansorge H., Schipke R. & Zinke O. 1997. Population structure of the otter, *Lutra lutra*. Parameters and model for a Central European region – Zeitschrift für Säugetierkunde 62: 143-151.

Beslagic S. & Delaigue O. 2017. La loutre (*Lutra lutra* Linnaeus, 1758) en Belgique: une espèce mal-aimée et malmenée (19e-début 20e siècles) – Anthropozoologica 52 (2): 155-170.

Boschmans A. 1980. De otter – Mens en Natuur 15/3 (4): 29-37

Broekhuizen S. 1986. Een otter *Lutra lutra* (L., 1758) uit het natuurreserveaat de Rottige Meenthe met niersteen, levertumor en PCB's – Lutra 29 (2): 298-302.

Brys R., Halfmaerten D., Jacquemyn H. & Mergeay J. 2016. eDNA barcoding: Een vernuftige techniek met veelzijdige toepassingen in het huidige ecologische onderzoek en natuurbeheer – Natuur.Focus 3: 114-120.

Buys J. 2006. Otter in Brabant – Zoogmail 2006 08.

Chanin P. 2003. Ecology of the European Otter – Conserving Natura 2000 Rivers, Ecology Series No 10, English Nature, Peterborough.

Criel D. 1983. Orde der Carnivora (Roofdieren), In: Criel D., De Laender J., Desmet N., De Smet W.M.A. & Jooris R. (redactie). Bijdrage tot de kennis van de verspreiding van zoogdieren in de provincie Oost-Vlaanderen – Stentor 19 (2-3): 180-191e.

Criel D. 1984. De situatie van de otter in België: een vooronderzoek – Lutra 27 (1): 36-41.

Criel D. 1996. Een toekomst voor de otter. Adviezen voor het ecologisch beheer van waterlopen – Dierenpark Planckendael / AMINAL, Muizen.

Criel D., Lefevre A., Van Den Berge K., Van Gompel J. & Verhagen R. 1994. Rode lijst van de zoogdieren in Vlaanderen – AMINAL, Brussel.

De Bruyn L., Van Den Berge K., Verbeylen G., Scheppers T., Gouwy J., Maes D., De Knijf G., Onkelinx T., Piesschaert F., Pollet M., Westra T. & Quataert P. 2017. Monitoringsprotocol zoogdieren: Europese hamster, hazelmuis, das en Europese otter – Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, INBO.R.2017.11336560, Brussel.

//

De Knijf G., Westra T., Onkelinx T., Quataert P. & M. Pollet (red.) 2014. Monitoring Natura 2000-soorten en overige soorten prioritair voor het Vlaams beleid. Blauwdrukken soortenmonitoring in Vlaanderen – Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, INBO.R.2014.2319355, Brussel.

Everaert J. 2020. Otter duikt op in Durme- en Moervaartvallei in Oost-Vlaanderen – Natuurbericht 06 jan 2020, Natuurpunt <https://www.natuurpunt.be/nieuws/otter-duikt-op-durme-en-moervaartvallei-oost-vlaanderen-20200106#>

Gillard A. 1966. De in het wild levende dieren. In: De Leenheer L. (red.), Natuurspiegel van Oost-Vlaanderen – Dienst voor Culturele en Sociale Aangelegenheden, Gent.

Goemaere K. & Gouwy J. 2015. Otter in de IJzervallei ? Cameravallen speuren naar marterachtigen in de Blankaart – De Bron, winter 2015: 26-27.

Gouwy J., Van Den Berge K., Berlengee F. & Vansevenant D. 2012a. Voorkomen van otter bevestigd – INBO Marternieuws 7, juli 2012. https://pureportal.inbo.be/portal/files/1459914/2012_7.pdf

Gouwy J., Van Den Berge K., Berlengee F. & Vansevenant D. 2012b. Opnieuw otter gefilmd in Broek de Naeyer (Antwerpen) en verkeersslachtoffer gevonden in Noord-Brabant (Nederland) – INBO Marternieuws 8, oktober 2012. https://pureportal.inbo.be/portal/files/1459947/2012_8.pdf

Gouwy J., Van Den Berge K., Berlengee F. & Vansevenant D. 2012c. Otter doodgereden op E313 in Ranst, in Willebroek nog altijd een otter aanwezig (provincie Antwerpen) – INBO Marternieuws 9, december 2012. https://pureportal.inbo.be/portal/files/1460013/2012_9.pdf

Gouwy J., Van Den Berge K., Berlengee F. & Vansevenant D. 2013a. Eerste resultaten DNA-analyse otter gevonden op 25 oktober in Ranst (Antwerpen) – INBO Marternieuws 10, maart 2013. https://pureportal.inbo.be/portal/files/1460081/2013_10.pdf

Gouwy J., Van Den Berge K., Berlengee F. & Vansevenant D. 2013b. Resultaten DNA-analyses otter – INBO Marternieuws 11, juli 2013. https://pureportal.inbo.be/portal/files/1460139/2013_11.pdf

Gouwy J., Van Den Berge K., Berlengee F. & Vansevenant D. 2013c. Nieuwe ottermelding in Noord-Limburg – INBO Marternieuws 12, oktober 2013. https://pureportal.inbo.be/portal/files/711782/Gouwy_etal_2013_Marternieuws12.pdf

Gouwy J., Van Den Berge K., Berlengee F. & Vansevenant D. 2014a. Amerikaanse nertsen in Moerbeke (Oost-Vlaanderen) – INBO Marternieuws 14, april 2014. https://pureportal.inbo.be/portal/files/1809651/Gouwy_etal_2014_MarternieuwsINBO.pdf.pdf

Gouwy J., Van Den Berge K., Berlengee F. & Vansevenant D. 2014b. Otter waargenomen in Eigenbilzen – INBO Marternieuws 15, juli 2014. https://pureportal.inbo.be/portal/files/2942407/Gouwy_etal_2014_MarternieuwsINBO.pdf

Gouwy J., Van Den Berge K., Berlengee F. & Vansevenant D. 2014c. Otter gefilmd in Lubbeek – INBO Marternieuws 16, oktober 2014. https://inbo-website-prd-532750756126.s3-eu-west-1.amazonaws.com/s3fs-public/bestanden/bijlagen/marternieuws_16.pdf

Gouwy J., Van Den Berge K., Berlengee F. & Vansevenant D. 2015. Otters gevestigd in de noordelijke Zeescheldevallei – INBO Marternieuws 17, januari 2015. <https://www.inbo.be/nl/otters-gevestigd-de-noordelijke-zeescheldevallei-marternieuws-17>

Gouwy J., Van Den Berge K., Berlengee F. & Vansevenant D. 2017. Dode otter ingezameld in Kalmthout en bevestiging van de meerjarige aanwezigheid in de vallei van de Zeeschelde – INBO Marternieuws 23, december 2017. <https://www.inbo.be/nl/dode-otter-ingezameld-kalmthout-en-bevestiging-van-de-meerjarige-aanwezigheid-de-vallei-van-de>

Habermehl K.-H. 1985. Altersbestimmung bei Wild- und Pelztieren: Möglichkeiten und Methoden: ein praktischer Leitfaden für Jäger, Biologen und Tierärzte – Verlag P. Parey, Germany.

Holsbeek L., Lefevre A., Van Gompel J. & Vantorre R. 1986. Zoogdieren-Inventarisatie van Vlaanderen (1976-85) – Nationale Zoogdierenwerkgroep ZWG, Jeugdbond voor Natuurstudie en Milieubescherming, Gent.

Hermant T. 2013. Plan national d'actions Loutre d'Europe *Lutra lutra* 2010-2015: fiche de situation régionale pour la Picardie – Picardie Nature, Amiens.

Kesteloot E. 1980. Der Fischotter in Belgien. In: Reuther C. & Festetics A. (red.), Der Fischotter in Europa, Verbreitung, Bedrohung, Erhaltung – Selbstverlag, Oderhaus und Universität Göttingen.

Kloskowski J. 2011. Human-wildlife conflicts at pond fisheries in eastern Poland: perceptions and management of wildlife damage – European Journal Wildlife Research 57: 295-304.

Krüger H.-H. & Kuhn R. 2005. Nouveau type de clôture électrique destiné à limiter la prédation par la Loutre d'Europe dans les étangs de pisciculture. In: Jacques H., Leblanc F. & Moutou F. (Ed.) La conservation de la Loutre. XXVII^{ème} Colloque francophone de Mammologie, 2004, SFPEM, Maison Alfort: 129-130.



Kriegs J.O., Eversmann N., Happe E., Olthoff M., Rehage H.-O. & Ribbrock N. 2013. Die Verbreitung des Fischotters in Nordrhein-Westfalen in den Jahren 2009-2012 – Abhand. Westf. Naturk. 75: 55-62.

Kuhn R.A. 2010. Note on Hair-Sampling Devices for Eurasian Otters – IUCN Otter Spec. Group Bull. 27 (2): 98-104.

Kuhn R., 2012. Loutres et activités aquacoles: Synthèse des connaissances sur la problématique à l'échelle internationale. Plan national d'Actions en faveur de la loutre d'Europe – Société française pour l'Etude et la Protection des Mammifères (SFPEM).

Kuhn R., Simonnet F., Arthur C. & Barthélemy V. 2019. Plan national d'actions en faveur de la Loutre d'Europe (*Lutra lutra*) 2019-2028 – Rapport SFPEM & DREAL Nouvelle-Aquitaine, Poitiers.

Kuiters A.T., de Groot G.A., Lammertsma D.R., Jansman H.A.H., Bovenschen J., Boerwinkel M.C. & Laar M. 2019a. Genetische monitoring van de Nederlandse otterpopulatie; Ontwikkeling van populatieomvang en genetische status 2018/2019 – Wageningen, Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, WUR. WOt-technical report 157.

Kuiters A.T., de Groot G.A., Lammertsma D.R., Jansman H.A.H., Bovenschen J., Laar M. & Niewold F. 2019b. Terug van weg geweest, de otter in Nederland – De Levende Natuur 120 (6): 241-243.

Kurstjens G. & Jansman H.A.H. 2010. Otter *Lutra lutra*. In: Huizenga C.E., Akkermans R.W., Buys J.C., van der Coelen J., Morelissen H. & Verheggen L.S.G.M. (2010). Zoogdieren van Limburg, verspreiding en ecologie in de periode 1980-2007 – Stichting Natuurpublicaties Limburg, Maastricht: 359-362.

Lammertsma D.R. & Niewold F.J.J. 2016. Otter *Lutra lutra*, In: Broekhuizen S., Spoelstra K., Thissen J.B.M., Canters K.J. & Buys J.C. (redactie) 2016. Atlas van de Nederlandse zoogdieren – Natuur van Nederland 12. Naturalis Biodiversity Center & EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden, Leiden: 247-249.

Leblanc F. 2005. Installation expérimentale de systèmes de protection contre la prédation de la Loutre d'Europe dans une pisciculture. In: Jacques H., Leblanc F. & Moutou F. (Ed.) La conservation de la Loutre. XXVII^{ème} Colloque francophone de Mammologie, 2004, SFPEM, Maison Alfort: 123-127.

Libois R.M. 1982. Atlas provisoire des mammifères sauvages de Wallonie. Distribution, écologie, éthologie conservation – Cahiers Ethol. Appl. 2 suppl 1-2.

Libois R.M. 2006. L'érosion de la biodiversité: les mammifères, partim "Les mammifères non volants" – Dossier scientifique, Université de Liège, Liège.



Libois R.M. & Hallet C. 1995. Situation actuelle de la loutre, *Lutra lutra*, en Belgique et problématique de sa conservation – Cahiers d’Ethologie 15 (2-3-4): 157-168.

Leclercq C. & Schmidt G. 2007. Le projet Life “Restauration de l’habitat de la Loutre” en Région wallonne et au Grand-Duché de Luxembourg – Forêt Wallonne 91: 18-28.

Madsen A.B., Dietz H. H., Hendriksen P. & Clausen B. 1999. Survey of Danish free living otters *Lutra lutra*, a consecutive collection and necropsy of dead bodies – IUCN Otter Specialist Group Bulletin 16 (2): 65-76.

Maes D., Declerck K., De Bruyn L. & Hoffmann M. 2011. Nieuwe Rode-Lijstcategorïeën en -criteria voor Vlaanderen. Een aanpassing aan de internationale IUCN standaarden – Natuur.focus 10: 54-61.

Maes D., Baert K., Boers K., Casaer J., Criel D., Crevecoeur L., Dekeukeleire D., Gouwy J., Gyselings R., Haelters J., Herman D., Herremans M., Huysentruyt F., Lefebvre J., Lefevre A., Onkelinx T., Stuyck J., Thomaes A., Van Den Berge K., Vandendriessche B., Verbeylen G. & Vercayie D. 2014. De IUCN Rode Lijst van de zoogdieren in Vlaanderen – Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, INBO.R.2014.1828211, Brussel.

Maes D., Everaert J., Anselin A., De Bruyn L., Declerck K., De Knijf G., Gouwy J., Pollet M., Speybroeck J., Thomaes A., Van Den Berge K. & Verhaeghe F. 2016. Afbakenen van actueel relevante potentiële leefgebieden voor een selectie van habitattypische Europese en Vlaamse prioritaire diersoorten – Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2016 (INBO.R.2016. 11534907). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.

Mason C.F. & Macdonald S.M. 1986. Otters. Ecology and Conservation – Cambridge University Press, New York.

Mastrogiuseppe L., Marino L., Di Francesco G., Allestia C.S., Pascotto E. 2017. Otter (*Lutra lutra*) Necropsy: a Methodological Contribution – Res.Wildl.Conserv. 5. IGF Publ., Italy.

Matthyssen K. 2017. Aangereden boommarter blijkt zeldzame otter te zijn – Gazet van Antwerpen 26/10/2017.

Metsu I. & Van Den Berge K. 1987a. De otter in Vlaanderen. Inventaris van historische en recente verspreidingsgegevens van de otter *Lutra lutra* L. in Vlaanderen en aangrenzende gebieden – Rapport I over de otter in België/Vlaanderen, Nationale Campagne Bescherming Roofdieren, Gavere, 287 pp.



Metsu I. & Van Den Berge K. 1987b. De otter in Vlaanderen. Evolutie van het bestand van de otter *Lutra lutra* L. in Vlaanderen en aangrenzende gebieden – Rapport II over de otter in België/Vlaanderen, Nationale Campagne Bescherming Roofdieren, Gavere, 140 pp. + 2 kaartbijlagen.

Metsu I. & Van Den Berge K. 1989. De situatie van de Otter in Vlaanderen-België – De Levende Natuur 1990 (2): 61-62.

Metsu I. & Van Den Berge K. 1991. The distribution of the otter (*Lutra lutra*) in Flanders-Belgium. In: Reuther C. & Röchert R. (eds.), Proceedings of the V. International Otter Colloquium – Habitat 6, Hänkensbüttel: 51-52.

Moreau K. & Roosen H. 2019. Terugkeer van de Raaf als Vlaamse broedvogel – Oriolus 85 (3): 75-83.

Natuurhulpcentrum 2012. Aziatische kleinklauwotter opgevangen
5 april 2012 – <https://www.natuurhulpcentrum.be/aziatische-kleinklauwotter-opgevangen-/#.XhpaMv5KiS>

Onderzoeksgroep Faunabeheer 2009. Advies betreffende vos en steenmarter – Adviezen van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, INBO.A.2009.250, Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.

Pigneur L.-M., Caublot G., Fournier-Chambrillon C., Fournier P., Giralda-Carrera G., Grémillet X., Le Roux B., Marc D., Simonnet F., Smitz N., Sourp E., Steinmetz J., Urra-Maya F. & Michaux J.R. 2019 (online). Current genetic admixture between relictual populations might enhance the recovery of an elusive carnivore – Conservation Genetics <https://doi.org/10.1007/s10592-019-01199-9>

Rosoux R., de Bellefroid M.-des-N. & Tournebize T. 2006. La loutre dans le Parc naturel régional de la Forêt d’Orient – le Courrier scientifique du Parc n° 30: 31-33.

Stijnen M. 1987. Over mussen, vreemde vogels, otters en ortolanen – Jaarboek van de Vrijheid en het Land van Geel XXIV: 141-148.

Teubner J., Teubner J. & Dolch D. 2003. Fischottermonitoring im Land Brandenburg - Entwicklung und gegenwärtige Umsetzung an ausgewählten Beispielen. In: Stubbe M. & Stubbe A. p. 213-221. Methoden feldökologischer Säugetierforschung.

Thomaes A., Terpelle I., Van Cauteren D., Van Krunkelsven E., Vanhove W., Vervaecke H. & Van Den Berge K. 2016. Een neus voor de natuur. Over de mogelijkheden van speurhonden in het natuurbehoud – Natuur. focus 15 (4): 166-170.



Troukens W. 1973. Voorkomen en verspreiding van de carnivoren in Vlaanderen – *Wielewaaltje* 5 (4): 28-34.

Troukens W. 1975. De verspreiding van de carnivoren in Vlaanderen – *Wielewaaltje* 7 (5): 158-176.

Swinnen K., Vercaeyie D. & Van Den Berge K. 2012. De otter is weer terug in Vlaanderen – *Zoogdier* 23 (3): 13-15.

Van Cauteren D. 2016. De opleiding van een ecologische zoekhond – Rapport Bachelor thesis, Katholieke hogeschool Vives, Roeselare.

Van Den Berge K. 1994. Otters in Vlaanderen – *Wielewaal* 60 (5): 149-152.

Van Den Berge K. 1997a. The situation of the mustelids in Flanders: a preliminary picture – *Ber. Naturforsch. Ges. Oberlausitz* 6 Suppl.: 26-27.

Van Den Berge K. 1997b. Otters in Vlaanderen ? – Referaat Derde Natuurstudiedag De Wielewaal, 'Het Rivierlandschap in Vlaanderen, bedreiging en hoop', Mechelen 23 maart 1997.

Van Den Berge K. 1998. Marterachtigen in Vlaanderen – *De Levende Natuur* 99 (5): 169-170.

Van Den Berge K. 2007. Verspreidingsonderzoek Marterachtigen, Eindverslag onderzoeksovereenkomst AMINAL B&G/23/1996 – Rapport KBIN-INBO, INBO.IR.2007.6

Van Den Berge K. 2008. Carnivore exoten in Vlaanderen – *Zoogdier* 19 (2): 6-9.

Van Den Berge K. 2012. Geschiedenis van de otter in Vlaanderen – *Zoogdier* 23 (4): 18-19.

Van Den Berge K. 2014. Blauwdruk zoogdieren: roofdieren. In: De Knijf G., Westra T., Onkelinx T., Quataert P. & M. Pollet (red.) 2014. Monitoring Natura 2000-soorten en overige soorten prioritair voor het Vlaams beleid. Blauwdrukken soortenmonitoring in Vlaanderen – Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, INBO.R.2014.2319355, Brussel: 222-241.

Van Den Berge K. 2017. Advies over de populatiedynamiek en het beheer van de steenmarter met aandacht voor de tot nu toe vastgestelde voedselpreferenties in Vlaanderen – Adviezen van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, INBO.A.3457, Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel/Geraardsbergen.

Van Den Berge K. 2019. Advies over de inrichting en het beheer van de Antitankgracht (Brasschaat) i.f.v. de otter – Adviezen van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2019, INBO.A.3741.



Van Den Berge K. & De Pauw W. 2003. Otter *Lutra lutra* (Linnaeus, 1758). In: Verkem S., De Maeseneer J., Vandendriessche B., Verbeylen G. & Yskout S. (red.) 2003. Zoogdieren in Vlaanderen. Ecologie en verspreiding van 1987 tot 2002 – Natuurpunt Studie en JNM-Zoogdierenwerkgroep, Mechelen & Gent, België: 349-356.

Van Den Berge K. & Gouwy J. 2012. Omgaan met onzekerheid – Zoogdier 23 (3): 8-9.

Van Den Berge K. & Gouwy J. 2015. Otter (*Lutra lutra*). In: Lommaert L., Adriaens D. & Pollet M. (red.). Criteria voor de beoordeling van de lokale staat van instandhouding van de Habitatrichtlijnsoorten in Vlaanderen – Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, INBO.R.2015.8193367, Brussel: 259-264.

Van Den Berge K. & Gouwy J. 2017. Otters in Vlaanderen ? – presentatie Zoogdierendag, Natuurpunt Zoogdierenwerkgroep, Universiteit Antwerpen & INBO, Antwerpen 28 oktober 2017.

Van Den Berge K. & Gouwy J. 2019. Advies ter voorbereiding van het soortenbeschermingsprogramma voor de otter – Adviezen van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2019, INBO.A.3809, Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel/Geraardsbergen.

Van Den Berge K., Gouwy J., Berlengee F. & Vansevenant D. 2015. Onderzoek naar het voorkomen van de boommarter *Martes martes* in Vlaanderen met behulp van cameravallen – Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, INBO.R.2015.11352656, Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.

Van Den Berge K., Gouwy J., Berlengee F. & Vansevenant D. 2017. Verspreiding van de das (*Meles meles*) in Vlaanderen: recente evoluties – Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2017 (34). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.

Van Den Berge K., Gouwy J. & De Knijf G. 2019. Staat van instandhouding (status en trends) van de soorten van de Habitatrichtlijn. Deelrapport niet-vliegende zoogdieren (rapportageperiode 2013-2018). Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2019 (11). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.

Van Den Berge K., Belpaire C. & Vanthuyne G. 2019a. Advies over de inrichting en het beheer van de Antitankgracht i.f.v. de otter – Adviezen van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2019, INBO.A.3741, Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel/Geraardsbergen.

Van Den Berge K., Belpaire C., Maes D., Van Thuyne G., Gouwy J., Geeraerts C., Pauwels I., De Bruyn L. & Vandamme L. 2019b. Onderzoek naar habitatkwaliteit voor de otter in België - Potentieel leefgebied voor de otter in Vlaanderen – Studie in opdracht van WWF-België, Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, INBO Brussel.

////////////////////////////////////

Van Den Berge K., De Bruyn L., Verbeylen G., Scheppers T., Gouwy J. & Westra T. 2019c. Monitoringsprotocol zoogdieren: Europese hamster, hazelmuis, das en Europese otter - versie 2.0 – Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2019.51. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.

Van Den Berge K., Stuyck J. & Van Landuyt W. 2009. Zoogdieren. In: Paelinckx et al. (red.), Gewestelijke doelstellingen voor de habitats en de soorten van de Europese Habitat- en Vogelrichtlijn voor Vlaanderen – Mededelingen van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek INBO.M.2009.6, Brussel: 380-387.

Vandamme L., Belpaire C., Gelaude E., Gouwy J., Robberechts K., Van Thuyne G., Galle L., Maes Y., Lambeens I., Terrie T., Breine J., Bervoets L., Teunen L., Malarvannan G., Covaci A. & Van Den Berge K. 2019. Onderzoek naar potentieel habitat voor de otter in de Benedenschelde, Habitatkwaliteit en knelpunten gedetailleerd in kaart – Rapport van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, INBO Brussel.

Verkem S., De Maeseneer J., Vandendriessche B., Verbeylen G. & Yskout S. (red.) 2003. Zoogdieren in Vlaanderen. Ecologie en verspreiding van 1987 tot 2002. Natuurpunt Studie en JNM-Zoogdierenwerkgroep, Mechelen & Gent, België.

Yoxon P. 1998. Spraint surveys and sparsely populated otter populations – IUCN Otter Spec. Group Bull. 15 (2): 109-111.

Zwaenepoel A. & Burny J. 2019. De laatste otters van de Zwinstreek – De Spille 2019-2: 14-17.



6 BIJLAGEN

6.1 DWERGOTTER IN VLAANDEREN

Bij het beoordelen van (zicht)waarnemingen van otter (*Lutra lutra*) is een voor de hand liggende potentiële soortverwisseling deze met de Aziatische kleinklauwotter of dwergotter (*Aonyx cinereus*). Zoals de naam aangeeft is deze soort een heel stuk kleiner dan de gewone otter, en kenmerkt zich verder o.a. op basis van een meer gedrongen snoet en typische ‘handjes’ aan de voorpoten. Van deze uitheemse soort raakten de voorbije jaren minstens drie meldingen bekend (Van Den Berge 2012) van tijdelijk in de vrije natuur voorkomende dieren. Zowel in Weert (Nederlandse grensgemeente in Nederlands Limburg) als in Oostakker (Gent, provincie Oost-Vlaanderen) werd respectievelijk in oktober 2006 (med. NHC Opglabbeek 2007) en juni 2009 (med. VOC Merelbeke 2009) een ontsnapt dier teruggevangen, nadat het voordien reeds meerdere dagen in de natuur verbleef. In Weert werden in de voorafgaande weken heel opvallende hopen – onbeschadigde – schelpen van zoetwatermossels aangetroffen (med. F. van Hoogstraeten 2006), die naar alle waarschijnlijkheid aan de dwergotter konden worden toegeschreven (med. A. van Diepenbeek 2006). In maart 2012 werd opnieuw in Noord-Oost-Limburg, in Bree, een ontsnapte dwergotter teruggevangen (Figuur 7) – (NHC Opglabbeek 2012; med. F. Thoelen 2012).

Dwergotters zijn populair in (private) dierentuinen: het zijn dagactieve, in groep levende dieren met een vrijpostig en vermakelijk gedrag, zodat zij zich goed laten observeren door toeschouwers. De soort is niet opgenomen in de zogenaamde ‘positieflijst’ van zoogdieren die in België als huisdier mogen gehouden worden (cf. <http://www.huisdierinfo.be/positieve-lijst-zoogdieren>). Sinds het van kracht worden van deze regelgeving in 2002 is het in principe verboden dwergotters te houden, tenzij met een daartoe afgeleverde vergunning. Navraag bij de bevoegde administratie leert dat er nog geen aanvragen vanwege particulieren werden ontvangen, althans niet in de periode 2006-2019, en de soort dus voor zover officieel bekend niet door Vlaamse particulieren wordt gehouden (med. E. Roose 2019). Volgens informatie bij dezelfde Dienst worden dwergotters wel gehouden in enkele dierentuinen, meer bepaald in de Olmense Zoo (Pakawi Park) in Balen en de ZOO Planckendael in Mechelen (beide provincie Antwerpen), en in de Zonnegloed in Vleteren (Figuur 8) en Sea Life Blankenberge (beide provincie West-Vlaanderen).

De herkomst van de dwergotters uit de Noord-Oost-Limburgse regio (Weert en Bree) kan mogelijk teruggebracht worden op een (min of meer) lokaal ontsnapt dier uit een Nederlands dierenpark, het exemplaar in 2009 in Gent daarentegen laat sterk vermoeden dat de soort toch hier of daar wordt gehouden zonder dat dit officieel bekend is. Waakzaamheid bij het beoordelen van vluchtige, eenmalige ‘otterwaarnemingen’ door derden blijft dus geboden.

////////////////////////////////////



Figuur 7. Dwergotter in NHC Opglabbeek, gevangen op 31 maart 2012 in Bree (provincie Limburg) (foto Natuurhulpcentrum 2012).



Figuur 8. Dwergotter in dierenpark De Zonnegloed (foto P. Bossu, 21 april 2015).

6.2 INGEZAMELDE DODE EXEMPLAREN

Via het Marternetwerk konden twee dode otters voor onderzoek op het INBO worden ingezameld: een verkeersslachtoffer uit Ranst in 2012, en een uit Kalmthout in 2017, beide in het noorden van de provincie Antwerpen.

6.2.1 Ranst 2012

Het exemplaar werd ingezameld op 25 oktober 2012 als verkeersslachtoffer op de autosnelweg E313, nadat het er enkele dagen tevoren werd doodgereden. Bij het inzamelen was het dier reeds tot een volledig 'leeggereden' balg gereduceerd (d.i. met alle inwendige organen en nagenoeg alle bot- en spierweefsel van het kop-rompgedeelte ontbrekend), in beginnende staat van ontbinding (Figuur 9). Van de schedel en tanden waren nog slechts de hoektanden (links: intact, rechts: enkel wortel) en de snijtanden van de onderkaak aanwezig.

Het betrof een vrij groot, mannelijk exemplaar, met een kopromplengte van ca. 90 cm en een staartlengte van 45 cm (Figuur 10).



Figuur 9. Ingezamelde resten van verkeersslachtoffer otter te Ranst 2012, doodgereden op 23 oktober (foto L. Bergmans, 25 oktober 2012).



Figuur 10. Grootte-vergelijking van otter-verkeersslachtoffer uit Ranst met volwassen steenmartermannetje. Meetlint met kleurafwisseling per 10 cm.

Biometrie van het baculum of penisbotje (os baculum): lengte 62 mm, gewicht 2.29 gram.

De biometrische kenmerken van het baculum laten bij veel zoogdiersoorten een indicatieve leeftijdsbepaling toe, in termen van globale leeftijdscategorieën (juveniel / subadult / adult). Bij volgroeide en oudere dieren neemt de betrouwbaarheid van de beoordeling evenwel af. Hedendaags wordt voor een precieze leeftijdsbepaling in principe vooral gewerkt op basis van microscopisch onderzoek van een hoektand of een premolaar. Door het snijden van een coupe ter hoogte van de tandwortel kunnen 'jaarringen' in het tandcement worden geteld, waarbij vervolgens de leeftijd wordt berekend door te refereren naar een (veronderstelde) min of meer vaste geboortedatum of -periode. Omdat geboortes bij otters echter verspreid over het hele jaar kunnen plaatsvinden, laat ook deze techniek hier niet steeds een precieze leeftijdsbepaling toe en kan al gauw een fout van minstens een jaar optreden.

Volgens de biometrische referentiewaarden van bacula zoals vermeld door Habermehl (1985) zou de otter uit Ranst als minstens 2 jaar oud moeten geschat worden. Uit onderzoek op basis van microscopische tandcouples uitgevoerd door Alterra (Wageningen, Nederland) waren er echter geen jaarringen in de tandwortel te onderscheiden – wat hier in elk geval betekent dat het dier minder dan een jaar oud was, en dus m.a.w. een subadult. De biometrische gegevens bleken daarbij ook in overeenstemming met de beschikbare biometrische baculum-data van Nederlandse otters met gekende leeftijd (med. D. Lammertsma 2013), o.a. eveneens enkele



subadulten. De referentiewaarden van Habermehl (1985) blijken (hier) dus niet bruikbaar te zijn.

Zoals hoger reeds vermeld toonde genetisch onderzoek aan dat dit dier naar alle waarschijnlijkheid een nakomeling is van de otters die in Nederland werden uitgezet, oorspronkelijk afkomstig uit Oost-Europa (med. A. de Groot 2013; Gouwy et al., 2013a en -b).

6.2.2 Kalmthout 2017

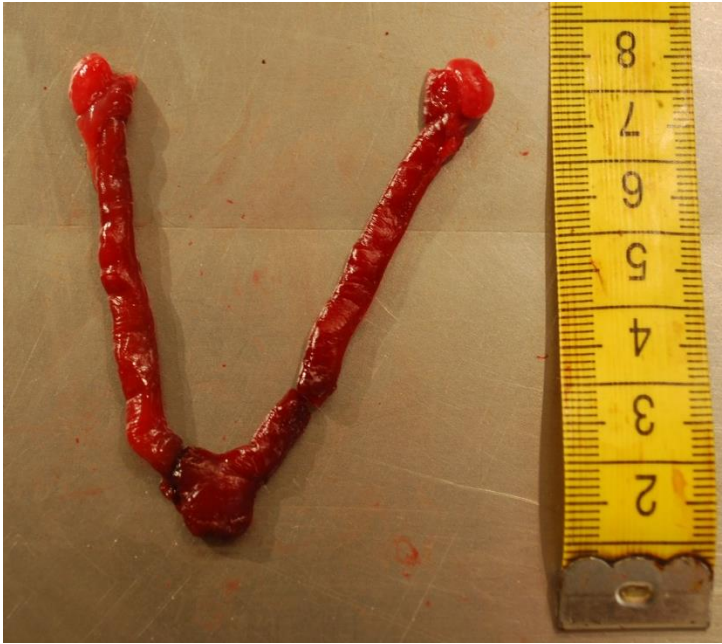
Dit exemplaar werd ingezameld op 9 september 2017 op de Putsesteenweg in Kalmthout, als nog vers maar zwaar verhakkeld verkeersslachtoffer. Pas later, bij de autopsie (d.i. na ontdooiing), werd vastgesteld dat het een otter betrof. Figuur 11 toont het dier na reconstructie op de autopsietafel. De vondst werd in een aantal kranten toegelicht (Matthyssen 2017).

Het betrof een volgroeid vrouwelijk exemplaar, met een lichaamslengte van ca. 65 cm en een staartlengte van 39 cm. Een deel van de ingewanden (o.a. lever en één nier) was niet meer aanwezig, zodat het gewicht van 5,600 kg een onderschatting is.

De uterus (Figuur 12) was leeg (cf. niet-drachtig, geen blastocysten aanwezig), vertoonde geen sporen van een eerdere dracht (cf. structuur van uteruswand, geen placenta-littekens), en woog (slechts) 1,81 gr (Mastroguiseppe et al. 2017 vermelden hier bv. 7,5 gr). Samen met de nauwelijks zichtbare tepels, de zeer lage gewichten van de beide ovaria (respectievelijk 0,13 en 0,11 gr) en het ontbreken van gele lichaampjes (corpora lutea) of rijpende follikels op de ovaria kan besloten worden dat deze otter nog geen jongen had gehad, noch in de daaropvolgende maanden jongen zou gekregen hebben.



Figuur 11. Ingezameld verkeersslachtoffer otter (na reconstructie), gevonden in Kalmthout op 9 september 2017.



Figuur 12. Tweehoornige uterus (na reconstructie), met bovenaan beiderzijds de ovaria.

Het gebit (Figuur 13) vertoonde beginnende maar nog beperkte slijtage, duidend op een jongvolwassen dier. Een mogelijk preciezer leeftijd op basis van microscopische analyse van een tandwortel is nog niet gekend.

De hoektanden rechts bleken zowel in de boven- als onderkaak gedeeltelijk afgebroken te zijn, waarbij de breuken vrij recent moeten zijn opgetreden (eerder dan de aanrijding en dus niet ten gevolge ervan). Op enkele tandspitsen van de premolaren was beginnende caries aanwezig, kennelijk eveneens ten gevolge van eerdere mechanische apicale tandbeschadiging. Vermoedelijk is deze otter voordien in een fuik of kastval terechtgekomen, en heeft het dier haar gebit beschadigd door te bijten in het metalen gaas bij pogingen om te ontsnappen. Kast- of kooivallen met (gedeeltelijke) metalen gaaswanden staan erom bekend dat zij vrij snel tot (hoek)tandbreuk leiden bij de erin gevangen roofdieren (Onderzoeksgroep Faunabeheer 2009).

Zoals hoger reeds vermeld toonde genetisch onderzoek aan dat deze otter niet kan gerelateerd worden aan de genetische profielen bekend uit het Nederlandse herintroductieproject, maar op basis van specifieke allelen overeenkomsten vertoont met enkele otters die de afgelopen jaren vanuit Duitsland Nederland waren binnengekomen. Ook dit dier komt dus heel vermoedelijk uit Duitsland (med. A. de Groot 2018).





Figuur 13. Links: vooraanzicht van onderste snijtanden en hoektanden, met recente breuk van rechter hoektand. Rechts: de rechter hoektand van de bovenkaak vertoont eveneens een recente breuk (opgetreden vóór de aanrijding).