



Vlaanderen
is wetenschap



De wasbeer in Vlaanderen

Koen Van Den Berge, Jan Gouwy, Filip Berlengee, Kurt Schamp

INSTITUUT
NATUUR- EN BOSONDERZOEK

Auteurs:

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

Reviewer:

Bram D'hondt

Vestiging:

INBO Geraardsbergen
Gaverstraat 4, 9500 Geraardsbergen
vlaanderen.be/inbo

e-mail:

jan.gouwy@inbo.be

Wijze van citeren:

Van Den Berge K., Gouwy J., Berlengee F. Schamp K. (2024). De wasbeer (*Procyon lotor* L. 1758) in Vlaanderen. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2024 (50). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.

DOI: doi.org/10.21436/inbor.112941474

D/2024/3241/349

Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2024 (50)

ISSN: 1782-9054

Verantwoordelijke uitgever:

Hilde Eggermont

Foto cover:

Wasbeer, zogend wijfje : onderzoek aan verkeersslachtoffers biedt een venster op de populatieontwikkeling van roofdieren (foto : K. Van Den Berge).



Dit werk valt onder een [Creative Commons Naamsvermelding-GelijkDelen 4.0 Internationaal-licentie](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

**DE WASBEER (*PROCYON LOTOR* L. 1758)
IN VLAANDEREN**

Koen Van Den Berge, Jan Gouwy, Filip Berlengee & Kurt Schamp

doi.org/10.21436/inbor.112941474

Dankwoord

Hierbij willen we in eerste instantie een woord van dank richten aan tal van personen en organisaties die op een of andere manier een bijdrage hebben geleverd voor het bijeenbrengen van de diverse data waarvan de bespreking het voorwerp uitmaakt van dit rapport.

Vooreerst zijn dat de medewerkers van het INBO-Marternetwerk, operationeel sinds 1998, en waarvoor sommigen zich intussen al een kwarteeuw (!) onafgebroken hebben ingezet om informatie over de verspreiding van carnivoren in Vlaanderen aan te leveren en dode specimens in te zamelen. In deze lange periode zijn onvermijdelijk ook al heel wat mensen van dit netwerk om diverse redenen gestopt, dikwijls niet zonder enige spijt maar vanuit gewijzigde praktische omstandigheden – sommigen zijn ons inmiddels zelfs ontvallen. In de loop der jaren dienden zich gelukkig ook regelmatig weer nieuwe enthousiaste medewerkers aan.

Specifiek met betrekking tot de uitheemse carnivoren mochten we over deze lange periode ook meermaals nuttige informatie ontvangen en welgekomen medewerking krijgen van het netwerk van de opvangcentra voor vogels en wilde dieren (VOC's) dat verspreid over Vlaanderen regelmatig oproepen krijgt over vrijlopende exemplaren van deze soortengroep. Ook vanuit de jagerij en de professionele bestrijding van ongewenste soorten (rattenvangers e.a.) verkregen we meermaals interessante informatie en welgekomen medewerking – waarvoor dank.

Ondertussen is ook de internetapplicatie '*waarnemingen.be*' reeds anderhalf decennium een uitermate krachtig instrument tot dataverzameling, waarbij een zeer omvangrijke groep potentiële waarnemers is betrokken, mede in de projecten rond verkeersslachtoffers en vroege detectie (*early warning*) van uitheemse soorten. Een aanzienlijk deel van de recentere data over deze soorten maakte het voorwerp uit van een constructieve samenwerking met Natuurpunt vzw, beheerder van de applicatie, o.m. bij het verzamelen van verkeersslachtoffers.

Tenslotte willen we in het kader van de datavergaring ook de mensen van de pers, zowel de geschreven pers als de radio en de televisie, eventjes expliciet vermelden. Het in de kijker plaatsen van concrete gevallen van vrijlopende uitheemse carnivoren leidt niet zelden tot het bekend raken van weer nieuwe data, die anders best mogelijk niet tot bij ons zouden geraakt zijn.

Verder willen we van dit 'dankwoord' graag gebruik maken om ook collega's Bram D'hondt als toegewijde reviewer van dit rapport te bedanken en Tim Adriaens voor een aantal waardevolle finishing touches.

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

Samenvatting

Het voorkomen van de wasbeer wordt in West-Europa al enkele decennia met bijzondere aandacht gevolgd. De soort is oorspronkelijk inheems in Noord- en Midden-Amerika en werd in de eerste helft van de vorige eeuw voor de pelsindustrie of als gezelschapsdier, in verschillende fasen en op verschillende plaatsen, naar Europa en Azië overgebracht. Zowel ontsnappingen van dieren uit kwekerijen en zoos en van huisdieren, als opzettelijke loslatingen voor de pelsjacht lagen aan de basis van blijvende vestiging in het wild buiten het oorspronkelijke areaal.

Via het INBO-Marternetwerk wordt in Vlaanderen sinds 1998 werk gemaakt van een systematische opvolging van de (mogelijke) aanwezigheid van de wasbeer in het wild. Voorheen werd de soort al enkele malen gerapporteerd, zowel voor Vlaanderen apart als ruimer voor België en de Franse en Nederlandse grensregio's. Daarbij werd steevast uitgegaan van de mogelijkheid dat het de voorbodes betrof van een gestage populatieontwikkeling vanuit (vooral) Duitsland, waar wasberen toen al ruim gevestigd waren. Toch is intussen gebleken dat het bij de waarnemingen uit de jaren 1980, 1990 en beginjaren 2000 vermoedelijk zo goed als allemaal om eerste-generatie ontsnapte of door mensen getransporteerde dieren moet zijn gegaan. Nergens kon spontane vestiging, met voortplanting in het wild, worden aangetoond.

Inmiddels, en dit sinds zowat een decennium, is daarin overtuigend verandering gekomen. Hoewel het beeld dat actueel naar voren treedt slechts gebaseerd is op een 'passieve' monitoring (d.i. zonder gerichte, systematische aanpak), kan op basis van de integratie van alle waarnemingen met bijhorende informatie worden aangenomen dat de populatieontwikkeling zich actueel verspreid over heel Vlaanderen al in een gevorderd stadium bevindt. Deze nieuwe toestand is het logische uitvloeisel van een opgemerkte dynamiek, sinds midden de jaren 1990 in het vroegere Duitse en later ook Noord-Franse bolwerk op gang gekomen. Daarbij vatte de soort er het steile deel van de klassieke S-vormige populatiegroeicurve aan en zijn de aantallen daarop aansluitend 'geëxplodeerd'. Gezien verre dispersie (d.i. over honderden kilometer) bij wasberen niet uitgesloten is maar eerder uitzonderlijk optreedt, heeft het kennelijk nog meerdere jaren geduurd vooraleer België manifest gekoloniseerd begon te raken, zowel via een noordoostelijke (Duitsland) als een zuidelijke (Frankrijk) instroom. Actueel is de Waalse regio ten zuiden van de Samber-Maaslijn naadloos vanuit de Franse en Duitse grensregio's als het ware 'dichtgevoeid' met wasberen, en spreidt deze koloniatiegolf zich geleidelijk aan verder uit over Vlaanderen en Henegouwen.

Deze trendbreuk is opmerkelijk maar niet uitzonderlijk in West-Europa. Zij spoort samen met een vergelijkbaar gebeuren bij meerdere (middel)grote (zoog)diersoorten als een gecombineerd effect van afgenomen actieve doding (jacht, bestrijding) en toegenomen habitatkwaliteit (o.a. afname toxische contaminanten in het voedsel, algemeen natuurherstel).

Wasberen kennen een bijzonder complexe sociale populatie-opbouw. Daarbij kan zowel de grootte van de individuele leefgebieden, als de mate van territorialiteit – dan wel overlapping van leefgebieden en het tot stand komen van losse groepen (clusters van wijfjes en 'coalities' van mannetjes) – sterk variëren. In rurale regio's zijn de leefgebieden in de regel beduidend groter dan in (sub)urbane regio's, waar doorgaans een groter voedselaanbod aanwezig is (o.a. allerlei afval). Als voedselopportunist bereikt de wasbeer in West-Europa daarbij dichtheden vergelijkbaar met deze van de vos, in het rurale gebied gaande van doorgaans 2-4 tot



maximaal 6-8 dieren per 100 hectare, terwijl dit in het urbane gebied kan oplopen tot een veelvoud ervan (tot uitzonderlijk meer dan 100 exemplaren per 100 hectare).

In Vlaanderen valt de wasbeer onder het Soortenbesluit (2009), partim uitheemse soorten. Sinds augustus 2016 werd daarbij via EU-verordening Nr. 1143/2014 een verbod op het particulier houden of verhandelen van wasbeer ingesteld. Deze beperkingen kwamen bovenop het impliciete verbod dat reeds gold op basis van de 'Positieflijst zoogdieren', waar wasbeer niet is opgenomen.

Als niet-inheemse soort is de wasbeer in principe ongewenst in de natuur. Specifiek voor de soort zelf worden daarbij verschillende redenen aangehaald : het betreft een predator die mogelijk een bedreigende invloed uitoefent op de biodiversiteit, regelmatig pluimvee doodt en gebouwen beschadigt, en drager kan zijn van een voor de mens niet-ongevaarlijke parasitaire worm. Over de werkelijke draagwijdte en impact van deze negatieve eigenschappen bestaat – ook in wetenschappelijke kringen – discussie. Zij gelden immers analoog ook voor inheemse (beschermde) roofdieren, zodat enig risico op het hanteren van een 'dubbele moraal' hierbij niet ondenkbeeldig wordt. Bovendien, en vooral, is eerder uit langjarige beheerervaring en -onderzoek in Duitsland gebleken dat wasberen zich, eens stevig gevestigd, heel moeilijk efficiënt laten bestrijden en terugdringen. De vraag of, en desgevallend hoe, wasberen (nog langer of opnieuw) systematisch dienen bestreden te worden in West-Europa, maakt actueel voorwerp uit van internationaal overleg (o.a. binnen Euroraccoon, <https://euomammals.org/euroaccoon/>). Los daarvan kan ingrijpen in specifieke situaties wenselijk zijn om, lokaal en tijdelijk, een acuut natuurbehoudsprobleem te helpen mildereren of te vermijden.

Aanbevelingen voor beheer en beleid

In Vlaanderen heeft de wasbeer sinds zowat een decennium vaste voet aan de grond gekregen, met inmiddels vastgestelde voortplanting in elke provincie. Deze populatieontwikkeling is het logische uitvloeisel van de actueel aan de gang zijnde, meer algemene, versnelde areaaluitbreiding in West- en Centraal Europa. Geografisch ligt België daarbij op het kruispunt van de ontwikkelingen vanuit enerzijds de Duitse en anderzijds de Noord-Franse bolwerken. Nadat het gebied bezuiden de Samber-Maas-lijn in het recente verleden in hoog tempo en onstuitbaar gekoloniseerd raakte, is de soort inmiddels ook Vlaanderen en Henegouwen binnengedrongen.

Als niet-inheemse soort is de wasbeer in principe ongewenst in de Vlaamse natuur. In dit nog relatief vroege stadium kan actieve bestrijding in principe enige vertraging opleveren in de verdere populatieontwikkeling. Het is evenwel een illusie deze ontwikkeling effectief te kunnen stoppen – laat staan de soort tot buiten onze grenzen te kunnen terugdringen – zonder te kunnen steunen op vernieuwende inzichten uit wetenschappelijk onderzoek en in nauw overleg en samenspraak met buurregio's.

Er moet tegelijk ook gewaarschuwd worden om de aanwezigheid van de wasbeer als roofdier, zeker in relatie tot (de soms omstreden maatschappelijke positie van) onze inheemse roofdieren, niet zonder meer en bij voorbaat als een gepercipieerd 'probleem' ingang te laten vinden. Dit neemt niet weg dat in bepaalde gevallen tijdelijk en plaatselijk beheer opportuun kan zijn om acute probleemsituaties proberen te verhelpen. Eventueel kan daarbij lokaal tijd gewonnen worden, om ondertussen bv. een mogelijk bedreigde prooi-soort minder kwetsbaar te laten worden door overeenkomstig habitatherstel voor die prooi-soort. Habitatherstel vergt immers voldoende tijd, en blijft de basis voor natuurherstel – waarvoor ook de nodige inzet en budgetten nodig zijn. Concrete omgang met mogelijk acute probleemsituaties kunnen daarbij best het voorwerp uitmaken van een gerichte, wetenschappelijk onderbouwde actie.



English abstract

The occurrence of the raccoon has been followed with particular attention in western Europe for several decades. Originally native to North and Central America, the species was transferred to Europe and Asia in different stages and locations during the first half of the last century. In Flanders too, the raccoon has occasionally been observed in the wild since the end of the last century. Data from the 1980s, 1990s and early 2000s probably involved almost all first-generation escaped or human-transported animals. Since then, and for about a decade, this has convincingly changed. Geographically, Flanders appears to be at the crossroads of the ongoing expansion from Germany and northern France. At present, reproduction has been confirmed in each of the five provinces. The species is thus to be regarded as established. The question of whether it is necessary or at all possible to systematically control the raccoon, as an invasive alien species, is therefore topical. In specific situations, the removal of raccoons may be desirable to help mitigate or avoid, locally and temporarily, an acute conservation problem.

Inhoudstafel

Dankwoord	2
Samenvatting	3
Aanbevelingen voor beheer en beleid	5
English abstract	6
Lijst van figuren	8
1 Inleiding - Doelstelling	9
2 Historische schets	10
3 Informatiebronnen	12
3.1 Centralisatie waarnemingen	12
3.2 Autopsies	13
4 Beknopt Soortprofiel	15
5 Verspreiding over Vlaanderen	17
5.1 Historiek	17
5.2 Actueel	21
5.2.1 Ontsnapte exemplaren ?	22
5.2.2 Voortplanting in het wild	24
5.2.3 Representativiteit van de waarnemingen ?	29
5.3 Perspectief	31
5.3.1 Meesurfen op de algemene roofdierrevival	31
5.3.2 Genetisch-geografische achtergrond	32
6 Nabeschouwingen	36
6.1 Schadelijke predator ?	36
6.2 Dubbele moraal ?	38
6.3 Zin van beheer ?	39
6.4 Wat nu ?	40
Referenties	42
Bijlage 1 : Autopsieformulier wasbeer	49
Bijlage 2 : Verspreidingsdata wasbeer Vlaanderen	50
Bijlage 3 : Vangst(poging)en wasbeer sinds 2019	60
Bijlage 4 : Autopsiedata wasbeer Vlaanderen	61
Bijlage 5 : Voedseldata wasbeer Vlaanderen	64



Lijst van figuren

Figuur 1	Wasbeer gevangen in een kippenren in Aalst, Het Nieuwsblad 11-12 juni 2005 - Foto Gianni Barbieux	19
Figuur 2	Gevalideerde data ('waarschijnlijk' en 'zeker') van wasbeeraanwezigheid in Vlaanderen voor de periode 1993-2003 op basis van het 5x5 km-UTM-raster.	20
Figuur 3	Gevalideerde data ('waarschijnlijk' en 'zeker') van wasbeeraanwezigheid in Vlaanderen voor de periode 2004-2014 op basis van het 5x5 km-UTM-raster.	20
Figuur 4	Gevalideerde data ('waarschijnlijk' en 'zeker') van wasbeeraanwezigheid in Vlaanderen voor de periode 2015-2024 op basis van het 5x5 km-UTM-raster.	21
Figuur 5	Evolutie van het aantal UTM-hokken (1 x 1 km) met wasbeerwaarnemingen per jaar voor de periode van 1993 tot en met mei 2024 (bron : INBO-carnivorendatabank).	22
Figuur 6	Wasbeer rustend op een speeltuig in een tuin, Zottegem 16 februari 2017 - foto Filip Goeteyn.	23
Figuur 7	Jonge wasberen in Duffel, vrijlopend in een tuin (beeld uit video RTV, 1 juli 20219).	24
Figuur 8	Locaties van (waarschijnlijke) wasbeervoortplanting (rode bolletjes) gerefereerd t.o.v. alle gevalideerde data ('waarschijnlijk' en 'zeker') van wasbeeraanwezigheid in Vlaanderen voor de periode 2010-2024 op basis van het 5x5 km-UTM-raster.	25
Figuur 9	Zogend wijfje, verkeersslachtoffer, Oostakker 10 augustus 2019 (Foto Pieter De Visscher).	26
Figuur 10	Lacterend wijfje, gevangen in Schepdaal (Dilbeek), juni 2015.	27
Figuur 11	Subadulte wasbeer weggevangen op 03 januari 2020 in Averbode (foto : Frederik Thoelen).	28
Figuur 12	Jonge wasbeer in Diest, 19 juni 2023 (foto Dieter Declercq).	28
Figuur 13	Zogend wijfje (links) en juvenielen (rechts) in Oelegem (Ranst), respectievelijk 19 juni en 25 juli 2023 (foto's Marc Gorrens).	29
Figuur 14	Locaties van ingezamelde dode wasberen (rode bolletjes) gerefereerd t.o.v. alle gevalideerde data ('waarschijnlijk' en 'zeker') van wasbeeraanwezigheid in Vlaanderen voor de periode 2010-2024 op basis van het 5x5 km-UTM-raster.	31
Figuur 15	Verspreiding van de wasbeer in Europa op basis van data van vestiging (met voortplanting) en van invasie (areaaluitbreiding) ; het gearceerde deel toont het invasie-areaal in Centraal Europa volgens Lutz (1984). Bron : Salgado (2018).	34
Figuur 16	Verspreiding van wasbeer in de periode 2015-2018 zoals gerapporteerd door de Europese lidstaten in het kader van de Verordening IAS 1143/2014.	35
Figuur 17	Wasbeer met fazanthen (gedood of dood gevonden ?), Geraardsbergen 02 november 2017 (beeld uit video, Willem Boonen).	36
Figuur 18	Wasbeer foeragerend in ondiep water, Testelt (Scherpenheuvel-Zichem) 14 mei 2024 (foto Eddy Meynen).	38



1 INLEIDING - DOELSTELLING

De problematiek van in het wild levende uitheemse soorten is hedendaags een standaard-aandachtspunt binnen de zorg om het behoud van de biodiversiteit. Tegelijk zijn vaak ook andere zorgen daarbij aan de orde, zoals bv. het risico op de verspreiding van een zoönose (op mens overdraagbare dierziekte), of van schade en overlast aan eigendommen of economische belangen. De mate waarin dit risico speelt, heeft onder meer te maken met het al dan niet 'invasief' zijn van de betrokken soort, en dan vooral het eventueel 'overrompelend karakter' van haar populatiedynamiek binnen de nieuwe levensgemeenschap.

Binnen dit globale kader vormen uitheemse roofdieren een groep die reeds vele jaren aandacht krijgt. De mogelijke populatieontwikkeling wordt met argwaan of nieuwsgierigheid gevolgd, binnen de natuursector maar vaak ook in een bredere publieke context, met ook regelmatig persaandacht. Concreet gaat het vooral om de wasbeer (*Procyon lotor*), de wasbeerhond (*Nyctereutes procyonoides*), en de Amerikaanse nerts of mink (*Neogale vison*, voorheen *Mustela/Neovison vison*). Van deze soorten is genoegzaam bekend dat zij zich in verschillende Europese landen in het wild hebben gevestigd (cf. respectievelijk Van Den Berge & De Pauw 2003b, c & d). Af en toe gaat het ook om andere roofdieren, zoals o.m. de gestreepte skunk (*Mephitis mephitis*) en de rode neusbeer (*Nasua nasua*).

Onderhavig rapport over de wasbeer brengt geen (nieuwe) uitputtende analyse van de mogelijke risico's gekoppeld aan de populatieontwikkeling van deze uitheemse soort, noch biedt het een overzicht van hoe in de praktijk eventueel kan of dient te worden ingegrepen. Een grondige discussie over de wenselijkheid, dan wel de haalbaarheid, om bepaalde trends of ontwikkelingen te stoppen of te keren wordt elders gevoerd (o.a. Adriaens *et al.* 2019, D'hondt *et al.* 2022), of maakt het voorwerp uit van (internationaal) lopend of opstartend onderzoek en overleg.

Met dit rapport willen we, op basis van alle data die ons bekend raakten en die we konden valideren, een synthetiserend beeld samenstellen van de recent-verleden en actuele populatietoestand van de wasbeer in Vlaanderen. Dit beeld kan verder als een referentietoestand beschouwd worden ten aanzien van toekomstige ontwikkelingen.



2 HISTORISCHE SCHETS

Na de opstartfase in 1997 werd vanaf 1998 het INBO-Marternetwerk operationeel met het oog op het centraliseren van verspreidingsdata van roofdieren in Vlaanderen. Omdat het om soorten gaat die doorgaans sterk verborgen leven, en waarop meestal ook geen jacht of bestrijding is toegelaten, werd speciale aandacht gericht op het verzamelen van dode specimens, i.c. vooral verkeersslachtoffers. In functie van deze centralisatie werd tevens een specifieke databank ontworpen (zie Van Den Berge *et al.* 2012). Het effectief verzamelen – en niet louter registreren – van dode exemplaren biedt garantie tot een betrouwbare determinatie, terwijl een ecologische autopsie een venster kan bieden op de populatietoestand van de soort. Zo is aan het aantreffen van een lacterend wijfje (d.i. in principe een zich voortplantend en dus gevestigd dier) een belangrijk andere interpretatie te koppelen dan wanneer het om een subadult dier gaat. Dispersie kan jonge roofdieren immers tientallen of soms honderden kilometer ver brengen, waarbij individuele exemplaren louter toevallig ergens kunnen worden aangetroffen.

Bij het operationeel worden van het Marternetwerk werd meteen ook expliciet de aandacht gevraagd voor de uitheemse roofdiersoorten die mogelijk in Vlaanderen aanwezig konden zijn. Deze soorten kunnen immers bij oppervlakkige beoordeling of in geval van beschadigde kadavers tot soortverwisselingen leiden (bv. das versus wasbeer of wasbeerhond), terwijl tegelijk ook, *avant la lettre*, de problematiek rond uitheemse soorten expliciet werd aangehaald (Van Den Berge 1998 ; 2007). Concreet ging het daarbij in de eerste plaats om de hoger genoemde ‘klassiekers’ – het drieluik Amerikaanse nerts, wasbeer en wasbeerhond – maar ook om mogelijke andere ‘vreemde’ zoogdieren.

In 2003 verscheen met *Zoogdieren in Vlaanderen. Ecologie en verspreiding van 1987 tot 2002* de eerste formele Vlaamse zoogdierenatlas (Verkem *et al.* 2003) op initiatief van Natuurpunt Studie en de JNM-Zoogdierenwerkgroep. De bijdragen over roofdieren, met inbegrip van de uitheemse vertegenwoordigers, werden merendeels aangeleverd vanuit het INBO (Van Den Berge & De Pauw 2003a), steunend op de databanken van INBO en de Zoogdierenwerkgroep. Deze bijdragen brachten het synthetiserend overzicht van zowel de historische kennis als de toenmalige actuele situatie. De vos had toen nog maar net heel Vlaanderen heroverd, en het werd toen ook pas duidelijk dat de steenmarter in diens voetsporen zou treden. Aanwezigheid in Vlaanderen van soorten als boommarter, das (elders dan zuidelijk Limburg) en otter was hoogst onduidelijk, en in elk geval waren deze soorten extreem zeldzaam. Diezelfde analyse gold toen ook voor het uitheemse drieluik, naast de vaststelling dat het veelal om recent uit gevangenschap komende dieren ging.

Hedendaags, twee decennia later, is de situatie sterk veranderd. Enerzijds zijn verschillende van onze inheemse roofdiersoorten zeer manifest toegenomen (Van Den Berge & Gouwy 2021). Anderzijds vonden en vinden binnen het zoogdierenonderzoek recente ontwikkelingen plaats die een veelvoud aan nieuwe data genereren. Vooreerst is, sinds 2008 en onder coördinatie van Natuurpunt vzw, de populaire en gebruiksvriendelijke internetapplicatie *waarnemingen.be* operationeel. Hiermee wordt een gigantische stroom aan waarnemingsdata gegenereerd en systematisch geregistreerd, in het algemeen, of vanuit een specifiek



aandachtkader zoals het 'early warning'-systeem rond het melden van uitheemse soorten (Adriaens *et al.* 2015, 2018). Parallel daarmee, en eveneens gestimuleerd door de ontwikkeling van online datasystemen (Casaer *et al.* 2019), groeide het gebruik van cameravallen uit tot een veralgemeend en uitermate handig onderzoeksinstrument, in het bijzonder om nachtelijk levende soorten zoals (uitheemse) roofdieren te ontdekken en (lokaal) op te volgen. Tenslotte worden, actueel, met de groeiende toepassingen van e- en air-DNA-technieken opnieuw veelbelovende horizonten geopend (Van Milders *et al.* 2023 ; Clare *et al.* 2022 ; Lynggaard *et al.* 2022), waarbij inmiddels ook via deze methode de eerste registraties van o.a. wasbeer een feit zijn in Vlaanderen (med. R. Brys, INBO).



3 INFORMATIEBRONNEN

3.1 CENTRALISATIE WAARNEMINGEN

Om een zicht te krijgen op het verspreidingsbeeld van de in Vlaanderen voorkomende uitheemse carnivoren werden alle waarnemingen die ons in de voorbije kwarteeuw bekendraakten verzameld en in de mate van het mogelijke gevalideerd. De INBO-carnivorendatabank (zie Van Den Berge *et al.* 2012 ; Van Den Berge 2014) beoogt daarbij, althans voor de zeldzamere soorten, als integrerend instrument te fungeren waarbij informatie uit verschillende bronnen samengebracht wordt. Klassiek geldt immers dat voor (middelgrote) roofdieren, met sterk verborgen leefwijze en doorgaans vrij grote individuele leefgebieden gekoppeld aan een van nature lage dichtheid, het relatieve belang van elke waarneming overeenkomstig groot is (zie Van Den Berge 2014). Het respectievelijke aandeel van de verschillende bronnen kan daarbij wijzigen naargelang de populatietrend die een soort doormaakt over een bepaalde tijdsperiode. Zo is, met de recentelijke toename van i.c. de wasbeer, het dataportaal van *waarnemingen.be* gaandeweg de belangrijkste informatiebron voor die soort geworden.

Voor de individuele data wordt een betrouwbaarheidsbeoordeling toegepast zoals beschreven in Van Den Berge *et al.* (2017a). Voor het beoordelen van waarnemingen waaraan geen bewijsmateriaal (foto, ingezameld dood exemplaar, ...) gekoppeld is, worden concreet de volgende criteria toegepast :

- zeker : 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 duidelijke beschrijving met betrekking tot hoe en wat waargenomen werd en van de argumenten waarop de determinatie is gebaseerd (1)
- waarschijnlijk : 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 (2)
- mogelijk : als (1) of (2), maar met waarneming gedaan in ongunstige omstandigheden en zonder dat een voldoende beschrijving kan worden gegeven (3)
- onbepaald : als (2) of (3), maar zonder dat de waarnemer daarover zelf te raadplegen is (geen contactgegevens, overleden,...) (4)
- fout : wanneer er (achteraf) zekerheid is dat het niet om een juiste soortbeoordeling ging, maar de melding – ten onrechte – wel in een geschreven bron (krantenartikel, ...) als zodanig werd genoteerd of via mondelinge overlevering wordt herhaald (5)



- onwaarschijnlijk : 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 dergelijke onzekerheid is daarbij nuttig (Van Den Berge & Gouwy 2012). In de regel wordt standaard het voorzichtigheidsprincipe gehanteerd, waarbij de nodige argumenten vereist zijn om een hoge(re) betrouwbaarheidsbeoordeling toe te kennen. Naderhand kunnen waarnemingen eventueel worden opgewaardeerd en in een hogere zekerheids categorie terecht komen, bv. op basis van andere (nieuwe of oude) waarnemingen in eenzelfde gebied.

Om reden van tijdsbeslag kon niet voor alle individuele waarnemingen de inspanning gedaan worden om extra informatie te vergaren en de waarneming omstandig verder te documenteren en te beoordelen. Dit was vooral het geval wanneer een bepaalde waarneming deel uitmaakt van een cluster, zowel in tijd als ruimte, van (zekere) waarnemingen en het dus op zich niet zoveel verschil uitmaakt bij de globale interpretatie. In geval van waarnemingen met potentieel bijzondere extra betekenis – zoals lokale voortplanting – werd daartoe wel steeds de nodige investering gedaan, bv. via opsporing van en communicatie met de oorspronkelijke waarnemer.

Alle beeldmateriaal beschikbaar bij individuele waarnemingen, hetzij van het dier zelf of van sporen ervan (pootafdrukken, uitwerpselen, ...) werd origineel opnieuw beoordeeld, onafhankelijk van eventueel reeds door anderen gemaakte beoordelingen. Daarbij werd tevens speciale aandacht gegeven aan mogelijk juveniele of zogende dieren.

3.2 AUTOPSIES

Het uitvoeren van de ecologische autopsies in het roofdierenonderzoek (bijlage 1) kan een meervoudig doel beogen en biedt de mogelijkheid tot het beantwoorden van specifieke vraagstellingen (zie o.a. Van Den Berge *et al.* 2003 ; Van Den Berge *et al.* 2017a).

In het kader van het onderzoek naar de populatieontwikkeling van een nieuwe soort ligt de focus op het vaststellen van mogelijke vestiging met voortplanting. Daarbij worden kenmerken van de voortplantingstoestand van een individu genoteerd (bv. zingend, drachtig, drachtig geweest, ...), en wordt een benaderende leeftijdsbepaling uitgevoerd met onderscheid tussen juveniel versus (sub)adult. Hiertoe wordt enerzijds gesteund op de algemene biometrie van het specimen (gewicht, lengte, ...), en anderzijds op een combinatie van kenmerken, in het bijzonder van het baculum of penisbot, de schedel (verbening, sluiting van de schedelnaden), en het gebit (ontwikkeling, slijtage) - (zie o.a. Habermehl 1985).

Bij de vastgestelde biologische kenmerken dient in principe steeds enig voorbehoud te worden gemaakt voor wat de interpretatie ervan betreft. Het vaststellen van bv. een zingend wijfje als verkeersslachtoffer hoeft niet noodzakelijk te betekenen dat het eraan voorafgegangene voortplantingstraject van het dier ook in het wild plaatsvond. Zo bestaat bv. de mogelijkheid dat een drachtig wijfje uit gevangenschap ontsnapt en wat later in het wild haar jongen werpt.



Ook kan eventueel een moederdier samen met enkele jongen ontsnappen, of één of enkele jongen afzonderlijk. In de mate van het mogelijke dienen daarom ook de plaatselijke omstandigheden mee beschouwd te worden, zoals bv. de nabijheid van een gekende locatie waar uitheemse dieren worden of recent tevoren werden gehouden, of wanneer blijkt dat (levend gevangen) dieren een onnatuurlijk tam gedrag vertonen.



4 BEKNOPT SOORTPROFIEL

[Gebaseerd op o.a. Duchêne & Artois (1988), Van Den Berge & De Pauw (2003b), Akkermans & Mulder (2016), Michler (2018).]

De wasbeer behoort tot een aparte familie *Procyonidae* binnen de orde van de *Carnivora* en is in oorsprong een Midden- en Noord-Amerikaanse soort. In de eerste helft van de vorige eeuw werd de soort ten behoeve van de pelsindustrie of als gezelschapsdier, in verschillende fasen en op verschillende plaatsen, naar Europa en Azië overgebracht. Zowel ontsnappingen uit kwekerijen en zoos en van huisdieren, als opzettelijke loslatingen in functie van de pelsjacht (zie o.a. Salgado 2018) lagen aan de basis van blijvende vestiging in het wild buiten het oorspronkelijke areaal.

Met een kop-romplengte van ca. 45-70 cm en een staartlengte van 20-30 cm behoort de wasbeer tot de middelgrote roofdieren. Het gewicht kan sterk variëren en gaat van ca. 5 tot ca. 10 kg.

De soort bewoont van nature vooral bosachtige en bij voorkeur tegelijk waterrijke gebieden, en kan goed klimmen. Als schuilplaatsen worden allerlei bestaande grote holen en holtes benut, zoals van vos of das, of in bomen en gebouwen. Vaak ook bevinden de dagrustplaatsen zich in open lucht, in dichte ruigte- en struweelvegetaties, of in bomen in dichte kruinen en op zware vertakkingen, tot op grote hoogte (10 m en meer). Door het breed-opportunistische gedrag geldt de wasbeer als een cultuurvolger, die menselijke bewoning en agglomeraties niet schuwt.

Het voedsel bestaat zowel uit plantaardige als dierlijke kost, en is voor beide categorieën bijzonder divers. In het natuurlijk milieu bestaat het voor telkens ongeveer een derde uit plantaardig materiaal (allerlei vruchten en zaden), ongewervelden (o.a. insecten, regenwormen en slakken) en gewervelden (vooral vissen en amfibieën, ook kleine zoogdieren, vogels en eieren). De samenstelling van het dieet is evenwel sterk variabel naargelang het seizoen en de plaatselijke omstandigheden. Zo wordt in meer urbaan gebied ook regelmatig (keuken)afval en diervoer gegeten, of kan onbeschermd pluimvee worden buitgemaakt.

Na het aanleggen van een aanzienlijke vetreserve in het najaar, gaan wasberen in geval van vorst en sneeuw in winterrust. Deze wordt onderbroken voor de paring, die in februari plaatsvindt. De twee tot zes jongen worden geboren in april of mei. Ze blijven bij de moeder tot de herfst, maar bij schaarste aan goede schuilplaatsen brengen ze soms nog samen de winter door in hetzelfde hol.

Wasberen hebben een bijzonder complexe sociale populatie-opbouw. Daarbij kan zowel de grootte van de individuele leefgebieden, als de mate van territorialiteit – dan wel overlapping van leefgebieden en het tot stand komen van losse groepen (clusters van wijfjes en ‘coalities’ van mannetjes) – sterk variëren. In rurale regio’s zijn de leefgebieden in de regel beduidend groter dan in (sub)urbane regio’s, waar doorgaans een groter voedselaanbod aanwezig is (o.a. allerlei afval). Rurale leefgebieden van wijfjes hebben een oppervlakte van enkele tientallen tot een paar honderd hectare, bij mannetjes kan dit oplopen tot meerdere honderden hectare.



In rurale regio's bereikt de wasbeer daarmee doorgaans dichtheden van 2-4 dieren per 100 hectare, in optimaal habitat (Noordoost-Duitse moerasgebieden) daarbij oplopend tot 6-8 dieren als hoogst gekende dichtheden voor het niet-inheemse rurale areaal. In (sub)urbane regio's, alsook in hun oorspronkelijk areaal kan de dichtheid oplopen tot een veelvoud ervan, met soms extreme dichtheden van meer dan 100 individuen per 100 hectare (Fischer *et al.* 2016).

In Vlaanderen valt de wasbeer onder het Soortenbesluit (2009), partim uitheemse soorten. Introductie in de natuur was daarmee reeds verboden. Sinds augustus 2016 werd daarbij via EU-verordening Nr. 1143/2014 een verbod op het particulier houden of verhandelen van wasbeer ingesteld. Deze beperkingen kwamen bovenop het impliciete verbod dat reeds gold op basis van de 'Positieflijst zoogdieren', waar wasbeer niet is opgenomen.



5 VERSPREIDING OVER VLAANDEREN

5.1 HISTORIEK

Afgaand op de oudste gedocumenteerde introducties (i.c. in Duitsland, Lutz 1984) komt de wasbeer sinds bijna een eeuw in West-Europa voor als wildlevende soort. Verschillende vrijlatingen en ontsnappingen leidden tot permanente en succesvolle vestiging in meerdere regio's, aanvankelijk vooral in buurlanden Duitsland en Frankrijk (zie o.a. Salgado 2018). Langjarige pogingen in Duitsland tot uitroeiing via intensieve bejaging mislukten en de soort is er in een aantal regio's sinds geruime tijd permanent in populatieverband aanwezig gebleven (Lammertsma *et al.* 2008 ; van der Grift *et al.* 2016), tegelijk ook aanleiding gevend aan een voortdurende stroom van disperserende dieren naar nieuwe regio's.

De als "eerste" gedocumenteerde vermelding van een vrijlopende wasbeer voor België dateert van 1986 (Libois 1987) en betrof een verkeersslachtoffer gevonden in Amel (Sankt-Vith, provincie Luik). Het opduiken in België, dichtbij de Duits-Nederlandse grens, werd daarbij niet als een verrassing geïnterpreteerd, veeleer integendeel ("*La présence en Belgique du raton laveur était, à vrai dire, attendue depuis belle lurette*", en "*il est même surprenant que ce carnivore n'ait pas franchi nos frontières avant 1986*"), gezien de soort toen reeds als regelmatig voorkomend werd beschouwd in het Duitse en vooral Nederlandse (Zuid-Limburg) grensgebied.

Toch rijst hierbij de vraag, zeker in relatie tot de actuele kennis omtrent het tijdsverloop van de verdere populatieontwikkeling en het genetische kader ervan (zie verder), of dit effectief een 'wild' (disperserend) exemplaar betrof, dan wel mogelijk gewoon een dier uit gevangenschap. Behalve een reeks schedelmaten (kennelijk een adult) wordt geen argumenterende informatie gegeven, en wordt noch het geslacht noch de voortplantingsstatus vermeld. Overigens maakte de Koninklijke Sint-Hubertusclub van België (1971) reeds anderhalf decennium eerder melding van een door een jachtwachter gevangen wasbeer in Sart-Eustache (provincie Namen), waarbij tevens een communicatie met het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen wordt aangehaald over een ander geïsoleerd geval van een gedood dier in de omgeving van Spa (provincie Luik) rond 1964. Daarbij werd toen besloten dat het bij dergelijke gevallen om ontsnapte dieren moest gaan, gezien in België noch nooit een koppel of familie vrijlevende wasberen werd vastgesteld.

Voor Vlaanderen hebben de eerste registraties betrekking op het noorden van Limburg, reeds daterend van de eerste helft van de jaren 1980 (Holsbeek *et al.* 1986): een geschoten exemplaar in 1982 in Molenbeersel-Bree, en een zichtwaarneming in 1985 in het militair domein van Leopoldsburg. De soort werd toen evenwel ("*nog niet*") als vast voorkomend beschouwd, waarbij de individuele gevallen als mogelijke artefacten (verplaatste dieren) golden.

Voor Nederland komt Hoekstra (1983) tot de conclusie dat er vanaf 1965 ook binnendringing van disperserende wasberen plaatsvindt vanuit Duitsland. Van de eerdere registraties



(teruggaand tot het begin van vorige eeuw) werd aangenomen dat die vermoedelijk allemaal afkomstig moeten zijn geweest van dierentuinen, rondtrekkende circussen, pelskwekerijen, particulieren, alsook van geallieerde legereenheden die wasberen meevoerden als mascotte.

In Frankrijk kon zich, behalve diffuus verspreide meldingen vanuit het hele land (en dus hoogst waarschijnlijk allemaal dieren afkomstig uit gevangenschap), vanaf 1966 een sterke populatiekern ontwikkelen in het noordelijke departement Aisne op basis van ontsnapte exemplaren uit een Amerikaanse legerbasis (Léger 1999). Voor de grensregio Nord-Pas-de-Calais leidt een geïsoleerde waarneming (vangst) in 1992 tot de reeds langer verwachte vaststelling dat “*Le raton laveur est arrivé*” (B. 1992). Het betreft evenwel naar alle waarschijnlijkheid een ontsnapt dier en van een lokaal voorkomen van de soort is jaren later nog geen sprake (cf. Léger 1999).

In de Vlaamse zoogdierenatlas van 2003 houden Van Den Berge & De Pauw (2003b) het voor de wasbeer op hoofdzakelijk eerste-generatie ontsnapte dieren, zonder aanwijzingen voor lokale voortplanting. Diezelfde analyse blijft gelden in de daaropvolgende jaren, hoewel tegelijk niet uit te sluiten viel dat er mogelijk ook enkele gevallen waren van verre dispersers vanuit buurlanden (Van Den Berge 2008 ; 2009). Enigszins opmerkelijk is een getuigenis (med. M.B. april 2003) betreffende Gingelom (provincie Limburg), waar in februari 2003 bij een (illegale) burchtjacht op vos twee wasberen samen in een burcht werden aangetroffen, mogelijk wijzend op paarvorming (paartijd).

In een aantal gevallen leert de informatie horend bij een concrete melding – bijwijlen een uitgebreid verhaal, met niet zelden ook persaandacht – dat er bewijzen of minstens sterke aanwijzingen voorhanden zijn die erop duiden dat het om recent tevoren, eerste-generatie ontsnapte dieren gaat. Soms zijn deze aanwijzingen overduidelijk, zoals wanneer het om gechipte of handtamme dieren gaat (zie bv. figuur 1), maar het gedrag alleen levert niet steeds bij voorbaat uitsluitel. Een interessante melding in dat verband betreft de terugvangst van een (individueel herkenbaar) exemplaar nadat het, kennelijk zonder probleem, vijf maanden in het wild had geleefd, zich daarbij over een afstand van minimum ca. 35 km had verplaatst en intussen relatief schuw was geworden (De Meulemeester 1995 ; Van Den Berge & De Pauw 2003b). Dergelijke gevallen kunnen in principe dus aanleiding geven tot reeksen waarnemingen gespreid over een relatief lange periode (maanden). Wanneer daarbij, vanuit een nabije bron zoals bv. een dierenhandelaar en diens lokaal cliënteel, over enkele jaren heen ‘in alle stilte’ af en toe ergens een exemplaar ontsnapt, kan dit al gauw het vermoeden opwekken van lokale vestiging van wilde exemplaren. Een dergelijke combinatie van gebeurtenissen lag vermoedelijk – gezien de latere discontinuïteit aan data – aan de basis van een reeks waarnemingen in de Netevallei zoals beschreven door De Smet & Vandewalle (1995).

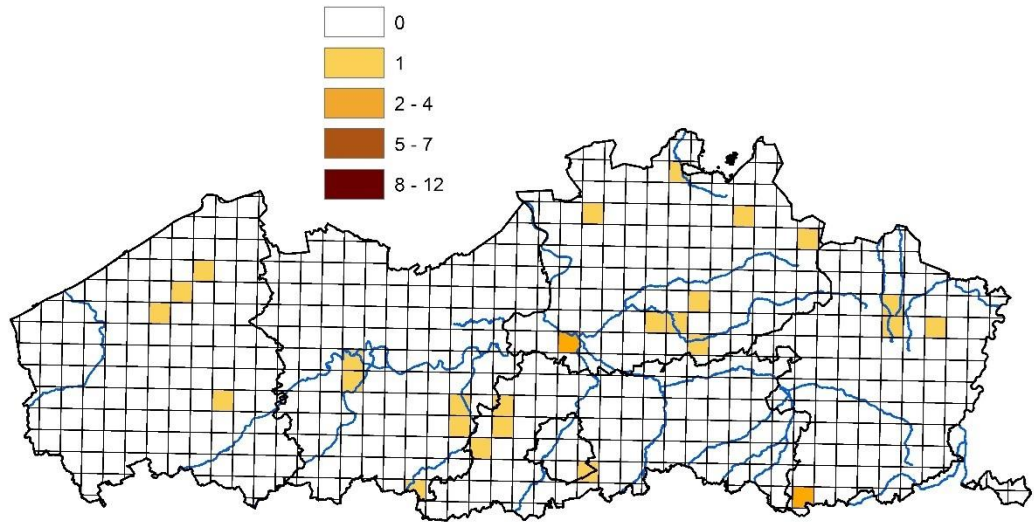




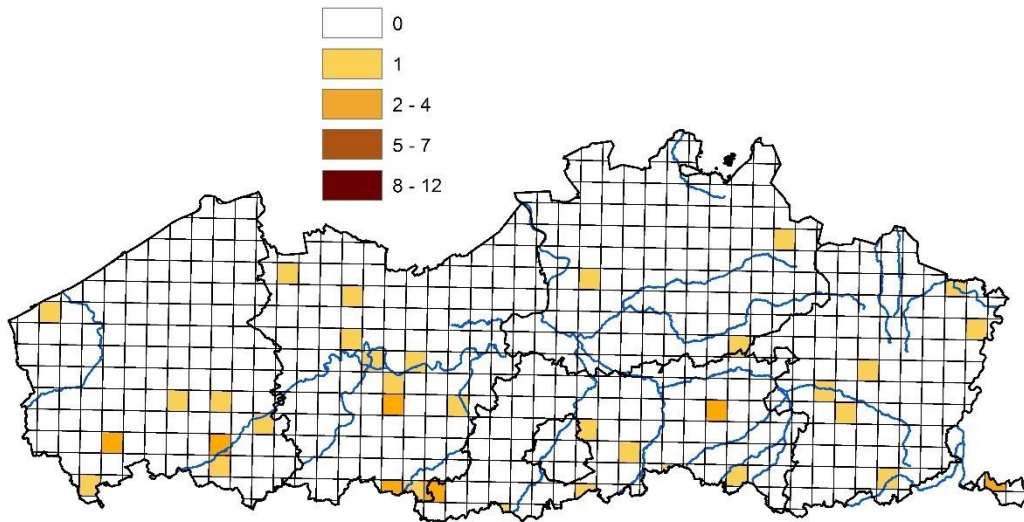
Figuur 1 Wasbeer gevangen in een kippenren in Aalst, Het Nieuwsblad 11-12 juni 2005 - Foto Gianni Barbieux

Figuren 2 en 3 tonen het overzicht van de wasbeermeldingen in Vlaanderen voor de periodes 1993-2003 en 2004-2014 op basis van de data die in de INBO-carnivorendatabank zijn opgenomen en als 'zeker' of 'waarschijnlijk' werden gecategoriseerd (cf. hoger).





Figuur 2 Gevalideerde data ('waarschijnlijk' en 'zeker') van wasbeeraanwezigheid in Vlaanderen voor de periode 1993-2003 op basis van het 5x5 km-UTM-raster.



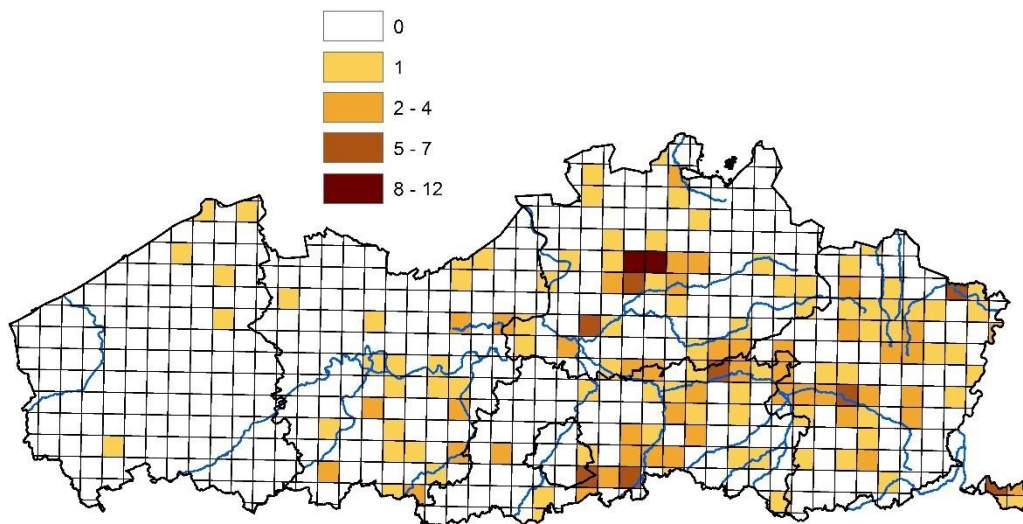
Figuur 3 Gevalideerde data ('waarschijnlijk' en 'zeker') van wasbeeraanwezigheid in Vlaanderen voor de periode 2004-2014 op basis van het 5x5 km-UTM-raster.

De globale aanblik van beide figuren toont een behoorlijk gelijkaardig beeld van verspreide, onregelmatige aanwezigheid. De ingekleurde kaarthokjes in beide tijdsperiodes zijn, op enkele uitzonderingen na, allemaal verschillend. Dit laatste suggereert dat er weinig of geen onderling

verband is tussen de data van deze periodes en deze data wellicht veelal op toevallige waarnemingen slaan, zoals van ontsnapte en rondlopende dieren.

5.2 ACTUEEL

Analoog aan figuur 2 en 3 toont figuur 4 het overzicht van de wasbeermeldingen in Vlaanderen voor de periode 2015-2024 op basis van de data uit de INBO-carnivorendatabank. Bijlage 2 geeft, met inbegrip van de oudere data, per provincie het overzicht van de respectievelijke meldingen met bijhorende informatie.

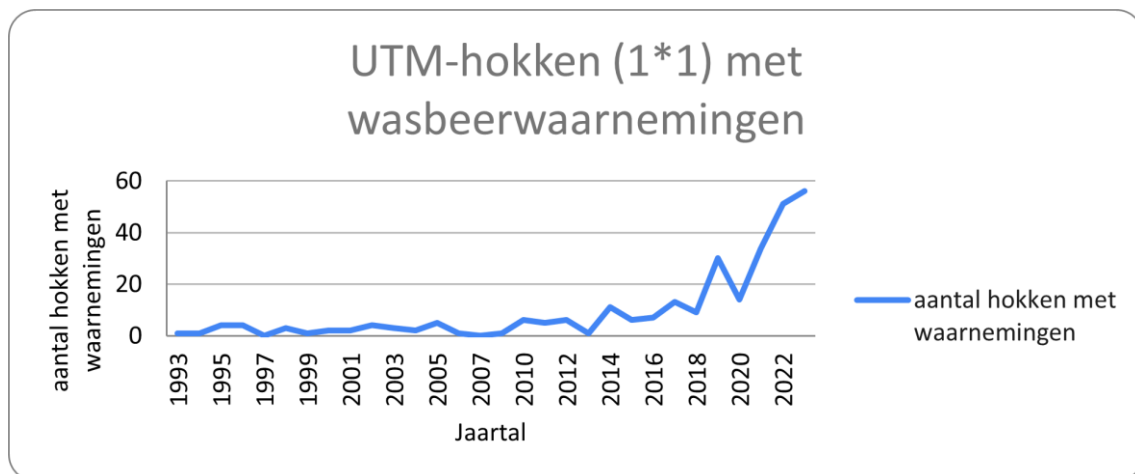


Figuur 4 Gevalideerde data ('waarschijnlijk' en 'zeker') van wasbeeraanwezigheid in Vlaanderen voor de periode 2015-2024 op basis van het 5x5 km-UTM-raster.

Er valt niet meer naast te kijken dat de wasbeer in Vlaanderen inmiddels verspreid aanwezig is, o.m. via een toename in meldingen van verkeersslachtoffers en via camera(val)-opnames. Deze trend is van relatief recente datum, meer bepaald van het laatste decennium (figuur 5) en is logisch te kaderen in de context van de ontwikkelingen in de buurregio's. Concreet nam het aantal bezette kilometerhokken in Vlaanderen toe van enkele in 2010 tot 60 hokken in 2022. Dit beeld van een gestage toename van de bezetting door wasbeer in Vlaanderen in de laatste tien jaar op basis van bevestigde waarnemingen wordt bevestigd door tijdreeksanalyses op gevalideerd waarnemingen van waarnemingen.be (D'hondt *et al.* 2023). De proportie van waarnemingen in beschermde gebieden van het NATURA2000 netwerk is

daarbij relatief hoog (54%), wat te verwachten is voor een soort die zich (buiten stedelijke milieus) vooral in bossen en waterrijke gebieden ophoudt. Voorlopig is het aandeel bezette hokken dat in NATURA2000 gebieden ligt evenwel nog laag (3,5%) (D'hondt *et al.* 2022).

Aan Nederlandse zijde stelden Akkermans & Mulder (2016) – in afwijking van de voorspelde verwachting van Hoekstra (1983) – dat de toen aanwezige wasberen nog geen zichzelf in stand houdende populatie vormden, maar dat het front van de Duitse bronpopulatie stilaan wel de Nederlandse grens naderde. Enkele jaren later merkten La Haye *et al.* (2021) op dat dit front ter hoogte van (Nederlands) Limburg nog steeds een eind van de grens verwijderd was – maar dat er zich ondertussen wel een lokale populatie uit gevangenschap kon ontwikkelen. In Frankrijk, en meer bepaald vooral in de noordoostelijke departementen voltrok zich ondertussen wel een spectaculaire expansie (Léger & Ruetten 2014, Larroque *et al.* 2023). Aansluitend raakten vandaar naadloos grote delen van Wallonië op enkele jaren tijd gekoloniseerd (Schockert 2017).



Figuur 5 Evolutie van het aantal UTM-hokken (1 x 1 km) met wasbeerwaarnemingen per jaar voor de periode van 1993 tot en met mei 2024 (bron : INBO-carnivorendatabank).

5.2.1 Ontsnapte exemplaren ?

Het is opmerkelijk dat bij tal van gemelde zichtwaarnemingen van wasbeer de dieren zich niet, of nauwelijks, als een schuwe soort (b)lijken te gedragen zoals dit klassiek gekend is van inheemse soorten zoals o.m. vos, steen- en boommarter. Het gedrag van de wasbeer schijnt daarentegen soms enigszins vergelijkbaar te zijn met dat van een (nieuwe) soort als bv. de Turkse tortel enkele decennia geleden. Deze relatief nieuwe vogelsoort hanteerde aanvankelijk van nature doorgaans een veel kleinere vluchtafstand ten opzichte van de mens dan de meeste andere wilde vogels en zoogdieren (cf. Franckx & Feryn 1989). Verschillende waarnemers getuigden hoe een wasbeer niet alleen tot in de onmiddellijke menselijke omgeving was doorgedrongen (in een schuilhok, bij het kattenvoer, ... – zie figuur 6), maar vervolgens ook niet bepaald een paniecreactie vertoonde wanneer het dier zich waargenomen

ervoer – terwijl het bij nader toezien ook zeker geen ‘tam’ dier betrof en uiteindelijk wel degelijk op de vlucht sloeg.



Figuur 6 Wasbeer rustend op een speeltuig in een tuin, Zottegem 16 februari 2017 - foto Filip Goeteyn.

In principe zou via een analyse van specifieke isotopen in wasbeerweefsel kunnen worden nagegaan of, en desgevallend hoelang geleden, een dier uit gevangenschap afkomstig is, dan wel of het in het wild is opgegroeid. De verhouding van zogenaamde stabiele isotopen, van o.m. koolstof of stikstof, varieert immers tussen milieus en aldus ook tussen voedsel door het dier in de natuur gevonden, en voedsel in gevangenschap. Door analyse van weefsels die stabiele isotopen voor een verschillende periode vastleggen (blijvend in bv. tanden, tijdelijk in bv. haar en nagels) kan de levenshistoriek van individuele dieren worden nagegaan (zie o.a. Hammershøj *et al.* 2005 ; Dekker 2012, Deflem *et al.* 2023). Gezien evenwel het gevorderde stadium van de actuele ontwikkeling van de wasbeerpopulatie zal een dergelijke, vrij omslachtige onderzoeksmethode nog slechts gering kunnen bijdragen aan de huidige kennis omtrent deze globale ontwikkeling. In de context van het verbod op het ongeregistreerd houden of verhandelen van wasberen (cf. hoger) kan deze methode desgewenst wel nog

informatie (c.q. bewijs) aanleveren over eventuele recente vrijlatingen of ontsnappingen van individuele dieren.

Dat er ook nog na 2016 illegaal wasberen in gevangenschap werden (of worden) gehouden, blijkt o.m. uit een inbeslagname van zes exemplaren in Duffel (provincie Antwerpen) op 21 juni 2021 (med. VOC Oudsbergen, april 2024). Voorheen, in juni-juli 2019, werden in de onmiddellijke omgeving vijf vrijlevende (relatief ‘tamme’) juvenielen weggevangen (bijlage 3, figuur 7), terwijl er in februari van dat jaar twee volwassen exemplaren op een cameraval werden geregistreerd en één dier vergiftigd werd teruggevonden (bijlage 2). Hoewel het plausibel is een rechtstreeks verband te leggen tussen deze eerdere waarnemingen (2019) en de latere inbeslagnames (2021), is daartoe geen bewijs voorhanden.



Figuur 7 Jonge wasberen in Duffel, vrijlopend in een tuin (beeld uit video RTV, 1 juli 20219).

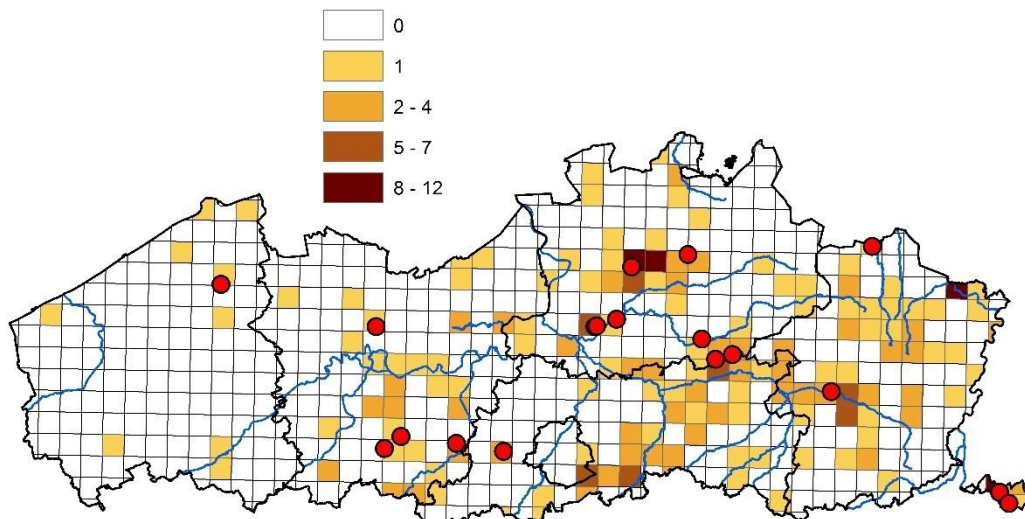
5.2.2 Voortplanting in het wild

In een aantal gevallen kan de waarschijnlijkheid van voortplanting in het wild worden ingeschat op basis van de informatie die bij de waarnemingen hoort. Het betreft vooral recentere meldingen. Daarbij wordt gesteund op gecontroleerd beeldmateriaal van levende of dode exemplaren, goed gedocumenteerde zichtwaarnemingen van levende dieren, vangstresultaten (data Natuurhulpcentrum vzw, bijlage 3), en de bevindingen van de autopsies op ingezamelde exemplaren (bijlage 4).

Hoger (zie 3.2) werd opgemerkt dat bij de interpretatie van biologische kenmerken van individuele exemplaren (bv. een zogend wijfje of juveniel) het nodige voorbehoud is vereist, meer bepaald ten aanzien van mogelijk recent tevoren ontsnapte dieren. Dit geldt voor

ingezamelde dode exemplaren, maar analoog ook bij waarnemingen van levende dieren via cameravallen of bij wegvangsten. Hoewel een sluitende conclusie niet steeds kan worden gegarandeerd, laat een kritische evaluatie van de omstandigheden van dergelijke waarnemingen doorgaans wel toe hierbij een plausibele inschatting te maken. In omgekeerde zin zal het vaststellen van wasbeeraanwezigheid in een bepaald gebied gedurende meerdere jaren, en zeker het gespreid in de tijd vaststellen van aanwijzingen van voortplanting, pleiten voor dieren die effectief in het wild leven en er zich voortplanten. De concrete gevallen die hiernavolgend worden aangehaald, worden dan ook bijna allemaal ruim 'omringd' door tal van andere waarnemingen in de min of meer directe nabijheid, hetzij in de jaren voorafgaand dan wel later.

Figuur 8 toont de spreiding in Vlaanderen waar voortplanting in het wild werd vastgesteld of minstens sterk kan worden vermoed. Als belangrijke vaststelling geldt dat dit inmiddels in elke provincie het geval is.



Figuur 8 Locaties van (waarschijnlijke) wasbeervoortplanting (rode bolletjes) gerefereerd t.o.v. alle gevalideerde data ('waarschijnlijk' en 'zeker') van wasbeeraanwezigheid in Vlaanderen voor de periode 2010-2024 op basis van het 5x5 km-UTM-raster.

In **West-Vlaanderen** is voorlopig één geval van voortplanting bekend. Rond 20 juni 2019 werd op een zomeravond een moederdier met drie jongen in een tuin in Assebroek (Brugge) waargenomen. Naderhand konden geen aanvullende meldingen voor die regio meer worden genoteerd.

In **Oost-Vlaanderen** werd op 19 februari 2017, d.i. in volle paarperiode, een volwassen mannetje als verkeersslachtoffer ingezameld in Grotenberge (Zottegem). Enkele dagen

voordien werd vermoedelijk hetzelfde exemplaar een vijftal kilometer daar vandaan gefotografeerd in een tuin (zie figuur 6). De afstand tussen beide waarnemingen is te groot om het dier als lokaal gevestigd te kunnen beschouwen, maar het is best denkbaar dat een paardriftig mannetje (als ‘floating male’) een dergelijke afstand overbruggt in een nog ijle populatie (Van Den Berge 2017). Het dier vertoonde een grote kale vlek op de stuit, wat als een typische schuurplek (markering) geldt voor dieren in paringsmodus.

In het late voorjaar van 2018 werd op de drukke N28-expressweg ter hoogte van Ninove een (duidelijk) jong dier als verkeersslachtoffer opgemerkt. Begin juli van datzelfde jaar werden op ongeveer hetzelfde traject een tweede en ook een derde verkeersslachtoffer gezien.

In Oostakker (Gent) werd ter hoogte van de havenzone in augustus 2019 een recent-lacterend wijfje als verkeersslachtoffer gevonden (figuur 9). Gezien moederdieren in de zomer normaal vergezeld worden door hun al vrij grote jongen, is het onwaarschijnlijk dat het hier om een ‘verstekeling’ afkomstig van een schip zou gaan (zie ook verder).



Figuur 9 Zogend wijfje, verkeersslachtoffer, Oostakker 10 augustus 2019 (Foto Pieter De Visscher).

In **Vlaams-Brabant** werd in de eerste jaarhelft van 2015 in Schepdaal (Dilbeek) een hele familie wasberen gevangen (Gouwy *et al.* 2015 ; 2016). Het ging om een subadult mannetje, twee

volwassen wijfjes waarvan één lacterend was (figuur 10) en het andere het jaar voordien jongen moet hebben gehad, en twee jongen.



Figuur 10 Lacterend wijfje, gevangen in Schepdaal (Dilbeek), juni 2015.

Eind juli van datzelfde jaar werd ook in Hoeilaart een eerstejaars-jong dood ingezameld. Het dier was opvallend mager en vermoedelijk al enige tijd verweesd (Gouwy *et al.* 2015).

Een subadult exemplaar werd begin januari 2020 in Averbode (Scherpenheuvel-Zichem) weggevangen (figuur 11), en in december 2022 werd er een als verkeersslachtoffer ingezameld in Schaffen (Diest). Niet ver daarvandaan kon op 19 juni 2023 een juveniel worden gefotografeerd (figuur 12).





Figuur 11 Subadulte wasbeer weggevangen op 03 januari 2020 in Averbode (foto : Frederik Thoelen).



Figuur 12 Jonge wasbeer in Diest, 19 juni 2023 (foto Dieter Declercq).

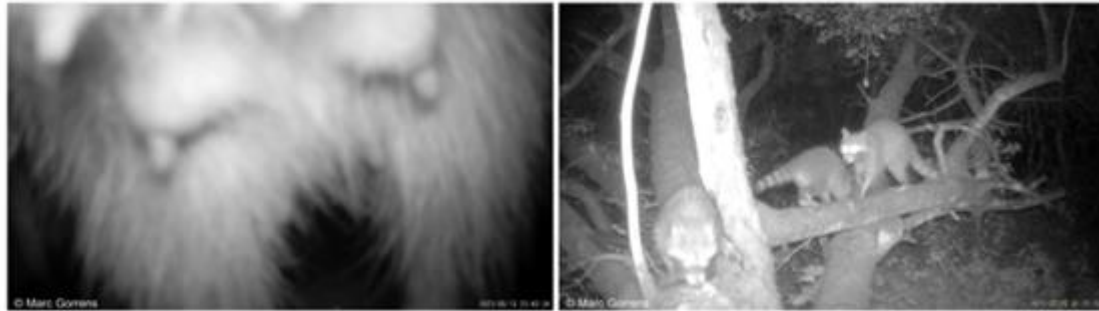
In de provincie **Antwerpen** kon eveneens reeds in 2015 een eerste keer een jong dier geregistreerd worden, ingezameld als verkeersslachtoffer in Wechelderzande (Lille) op 23 september.

In juni en begin juli van 2019 werden in Duffel in totaal vijf jongen weggevangen nadat ze daar uitgebreid de lokale pers haalden, terwijl er enkele maanden voordien ook volwassen dieren werden geregistreerd (2 op camera, 1 vergiftigd; cf. hoger).



In Herselt werd in februari 2020 een vroeg-drachtig wijfje als verkeersslachtoffer ingezameld, en in oktober 2021 een jong mannetje in Westerlo. In oktober 2022 werd in Lier een jong exemplaar weggevangen.

In Oelegem (Ranst) konden in 2023, binnen een uitgebreide reeks aan cameravalopnames, o.m. een zogend wijfje en later (minstens) drie jongen worden geregistreerd (figuur 13).



Figuur 13 Zogend wijfje (links) en juvenielen (rechts) in Oelegem (Ranst), respectievelijk 19 juni en 25 juli 2023 (foto's Marc Gorrens).

In **Limburg** valt (behoudens de vaststelling in 2003 van twee dieren samen in een burcht tijdens de paartijd in Gingelom, cf. hoger) een eerste aanwijzing voor voortplanting te noteren op basis van een verkeersslachtoffer, ingezameld in Hasselt in januari 2018, dat als wijfje het jaar voordien jongen blijkt gehad te hebben. In oktober 2023 werd in diezelfde omgeving een subadult mannetje als verkeersslachtoffer ingezameld.

In het noorden van de provincie werd in oktober 2020 in Oudsbergen een jong mannetje als verkeersslachtoffer ingezameld, en in augustus 2022 werden in Neerpelt een moederdier en twee jongen waargenomen.

In Voeren werden, ruim na een eerste cameravalregistratie van een wasbeer in het voorjaar van 2012, zowel in 2021, 2022 als 2023 telkens een nest met jongen weggevangen (bijlage 2).

5.2.3 Representativiteit van de waarnemingen ?

Het is opmerkelijk dat de aanwezigheid van wasbeer in welbepaalde gebieden telkens opnieuw wordt vastgesteld gedurende meerdere jaren, al dan niet opeenvolgend. Het gaat daarbij kennelijk veelal om waardevolle natuurgebieden waar vrijwilligers met cameravallen aan de slag zijn. Dit is o.m. het geval in de Dijlevallei en het Hageland (Vlaams-Brabant), de Antwerpse Kempen (Antwerpen), de Voerstreek (Limburg), de Durmevallei en de regio van de Boven-Dender (Oost-Vlaanderen).

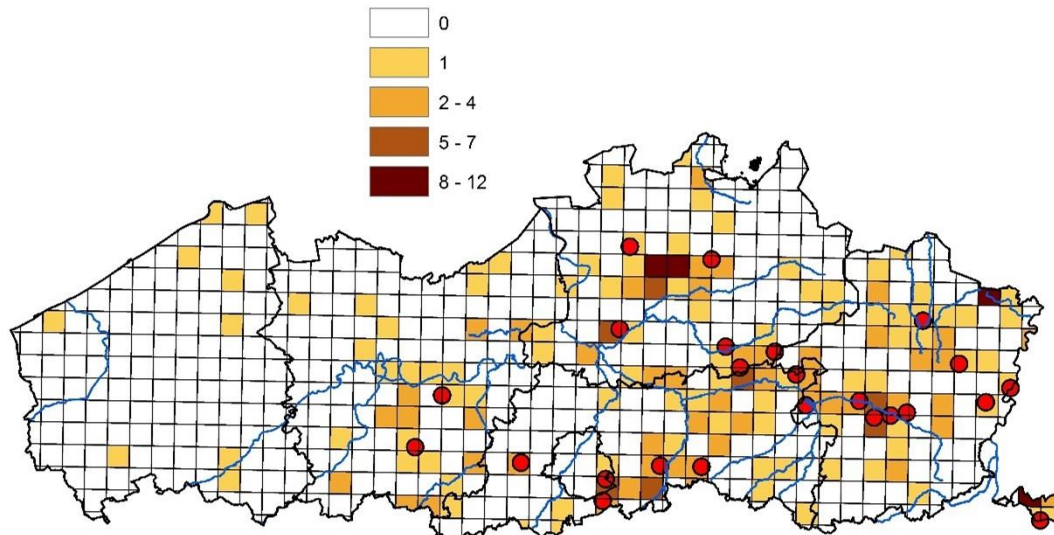
De kans is dan ook reëel dat er een geografische bias in wasbeer-registraties optreedt ten aanzien van de 'interessantere' natuurgebieden (zoals Natura 2000-gebieden) gezien er buiten deze gebieden ongetwijfeld veel minder intensief met cameravallen gemonitord wordt. Anderzijds is het aannemelijk dat de beste gebieden (bossen gekoppeld met water) het eerst door wasberen bezet worden. Gezien de soort als een brede (voedsel)opportunist geldt, moet evenwel rekening worden gehouden met een vertekend, of tijdelijk, beeld door het vermoedelijk verschil in 'waarnemingsinspanning' in verschillende gebieden en regio's.

Registraties buiten (verondersteld) optimale gebieden betreffen locaties waar wasberen vaak louter toevallig werden geregistreerd, bv. via private bewakingscamera's, of omdat de dieren zich vlakbij bewoning lieten opmerken, zoals etend van het kattenvoer, bij het roven van pluimvee, of slapend in een of andere constructie (berghok, speeltuig, ...). De zichtwaarneming van een moederdier met jongen in een tuin nabij Brugge (2019, cf. hoger) is in dit verband veelbetekenend, gezien deze melding (behoudens een zichtwaarneming in Oostkamp in 2015 en 2017) tot op heden relatief geïsoleerd is gebleven in tijd en ruimte.

Verkeersslachtoffers en andere doodvondsten zijn goeddeels terug te brengen naar gekende of vermoedelijk bezette gebieden, zoals bv. ter hoogte van Vlaams-Brabantse natuurgebieden en nabij de Hasseltse urbane agglomeratie – zie figuur 14.

Wasberen laten zich, zoals de meeste roofdieren met een sterk verborgen leefwijze, moeilijk systematisch inventariseren. Hoewel het beeld dat actueel naar voren treedt slechts gebaseerd is op een 'passieve' monitoring (d.i. zonder gerichte, systematische meetnetaanpak), kan op basis van de integratie van alle waarnemingen met bijhorende informatie worden aangenomen dat de populatieontwikkeling zich actueel verspreid over geheel Vlaanderen reeds in een gevorderd stadium bevindt.





Figuur 14 Locaties van ingezamelde dode wasberen (rode bolletjes) gerefereerd t.o.v. alle gevalideerde data ('waarschijnlijk' en 'zeker') van wasbeeraanwezigheid in Vlaanderen voor de periode 2010-2024 op basis van het 5x5 km-UTM-raster.

5.3 PERSPECTIEF

Hoewel reeds sinds enkele decennia gevreesd en gewaarschuwd werd voor een invasieve uitbreiding, blijkt dit pas relatief recentelijk aan de orde te zijn. Sinds midden de jaren 1990 is in de vroegere West-Europese bolwerken een duidelijke dynamiek op gang gekomen, waarbij de soort (pas) dan het steile deel van de klassieke S-vormige populatiegroei-curve aanvatte en de aantallen daarop aansluitend exponentieel zijn toegenomen (Salgado 2018).

5.3.1 Meesurfen op de algemene roofdierrevival

Het is opmerkelijk hoe deze trend zich inschaart in de analoge trend die bij verschillende inheemse carnivoren in de laatste decennia plaatsvond (cf. Van Den Berge & Gouwy 2021). Waar het bij de inheemse roofdiersoorten gaat over een herstélfase na een lange periode waarin de respectievelijke soorten lokaal of quasi uitgeroeid waren geraakt, gaat het bij een uitheemse soort als de wasbeer uiteraard om een nieuwe opkomst. De oorzaken van deze kennelijk langdurige afremmingen ondanks gespreide en latente aanwezigheid, voorafgaand aan de respectievelijke recente populatiedoorbraken, zijn niet precies gekend. Een veralgemeend gewijzigd milieu- en natuurbeleid, met o.a. ook een internationaal verbod op het gebruik van niet-humane (maar efficiënte) jacht- en bestrijdingsmiddelen zoals bepaalde types klemmen en zware giften, hebben op zijn minst deze trendbreuk gefaciliteerd – dan wel mogelijk mede veroorzaakt.

Strengere Europese milieunormen, waaronder het verbod op de productie en het gebruik van PCB's sinds 1985, hebben hier vermoedelijk geleidelijk aan ook een belangrijke rol gespeeld. Deze stoffen zijn immers bijzonder toxisch op het vlak van verstoring van de voortplanting en

genetische afwijkingen (He *et al.* 2021). Sinds enkele decennia neemt de biobeschikbaarheid van deze stoffen en van andere vet-oplosbare toxische contaminanten (diëtdrin, zware metalen, ...) in het West-Europese voedselweb af (zie bv. de Boer *et al.* 2010). Voor semi-aquatische roofdieren als otter en Amerikaanse nerts worden dergelijke pollutanten al langer als reëel schadelijk beschouwd (zie o.a. Jensen *et al.* 1977 ; MacDonald & Mason 1994 ; Van Den Berge *et al.* 2019). Mogelijk ook zijn deze stoffen er de oorzaak van geweest dat er zich in Vlaanderen (en Nederland) geen wild-levende populatie Amerikaanse nerts kon ontwikkelen (Van Den Berge & De Pauw 2003c ; pers. comm. Van Den Berge in Bonesi & Palazon 2007 ; Dekker 2012). Ook de wasbeer, wiens voedsel voor een belangrijk deel uit waterorganismen bestaat, behoort tot de soorten die als mogelijk extra-gevoelig beschouwd worden met betrekking tot PCB-concentraties in het milieu (U.S. Environmental Protection Agency s.d).

Daarnaast kunnen ook meer generieke aspecten van habitatverbetering een faciliterende rol in de populatieontwikkeling hebben gespeeld. Zo zal de trend naar meer natuurgericht bosbeheer, met o.a. aandacht voor ouder wordende bomen en meer dood hout (Pro Silva Europe s.d. ; Forest Europe 2020), geleid hebben tot een toename van goede schuil- en nestplaatsen. Het herstel van de aquatische biodiversiteit (Haase *et al.* 2023), met o.a. een toename van macro-invertebraten, zal tot meer voedsel hebben geleid. Ook het wijd verbreid raken van uitheemse soorten, i.c. rivierkreeften in vaak hoge dichtheden, wordt mede in relatie gezien met de opkomst van de wasbeer (Salgado 2018).

5.3.2 Genetisch-geografische achtergrond

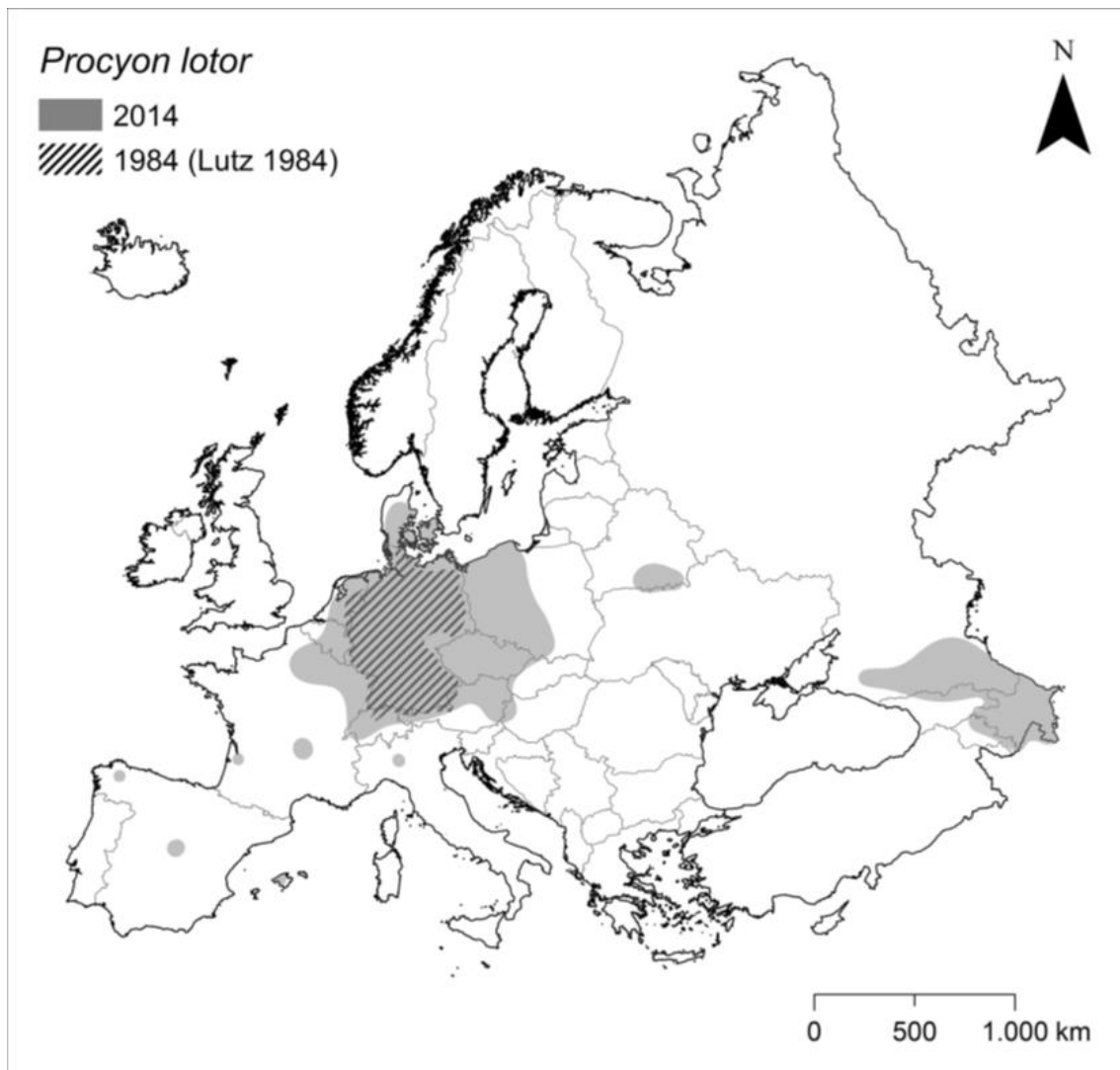
Voortschrijdend genetisch onderzoek – waarvoor ook het INBO stalen aanleverde, zie Frantz *et al.* (2013), Fischer *et al.* (2015), Maillard *et al.* (2020) en Larroque *et al.* (2023) – heeft inmiddels aangetoond dat de oorsprong van lokale dieren veelal complexer is dan voorheen aangenomen. Daarbij zijn er, voor de brede West-Europese regio, aanwijzingen of vaststellingen van relatief recente (d.i. teruggaand tot enkele decennia), meervoudige nieuwe inputs van wasberen van verschillende genetische oorsprong uit gevangenschap. Opmerkelijk in dit verband is ook de vaststelling (Maas *et al.* 2021) dat de Nederlandse wasberen in Zuid-Limburg zich als een grotendeels afzonderlijke genetische groep (althans tot voor enkele jaren) lieten karakteriseren, lokaal uit gevangenschap afkomstig.

Overigens hoeft het vaststellen, in een nieuw gebied, van het genetisch profiel van een gekende vrijlevende populatie uiteraard niet te betekenen dat het om spontane dispersie gaat. Decennialange (vallen)jacht op de wasbeer, zowel in Duitsland als in Frankrijk, is ongetwijfeld ook gepaard gegaan met een lucratieve handel in (jonge) levend gevangen wasberen gezien het om een ‘populaire soort’ gaat. Het vaststellen in Vlaanderen, van zowel ‘Duitse’ als ‘Franse’ wasbeerprofielen, naast andere, is dan ook maar beperkt interpreteerbaar en kan in principe ook op dieren uit gevangenschap slaan.

Actueel raken de respectievelijke, oorspronkelijk geïsoleerde West-Europese arealen onderling verbonden door zowel gestage uitbreiding aan de periferie als soms via lange-afstandsdispersie (tot 200-300 km, Michler 2018 ; Larroque *et al.* 2023) van individuele dieren. België neemt daarbij de geografische middenpositie in tussen de oorspronkelijke Franse en

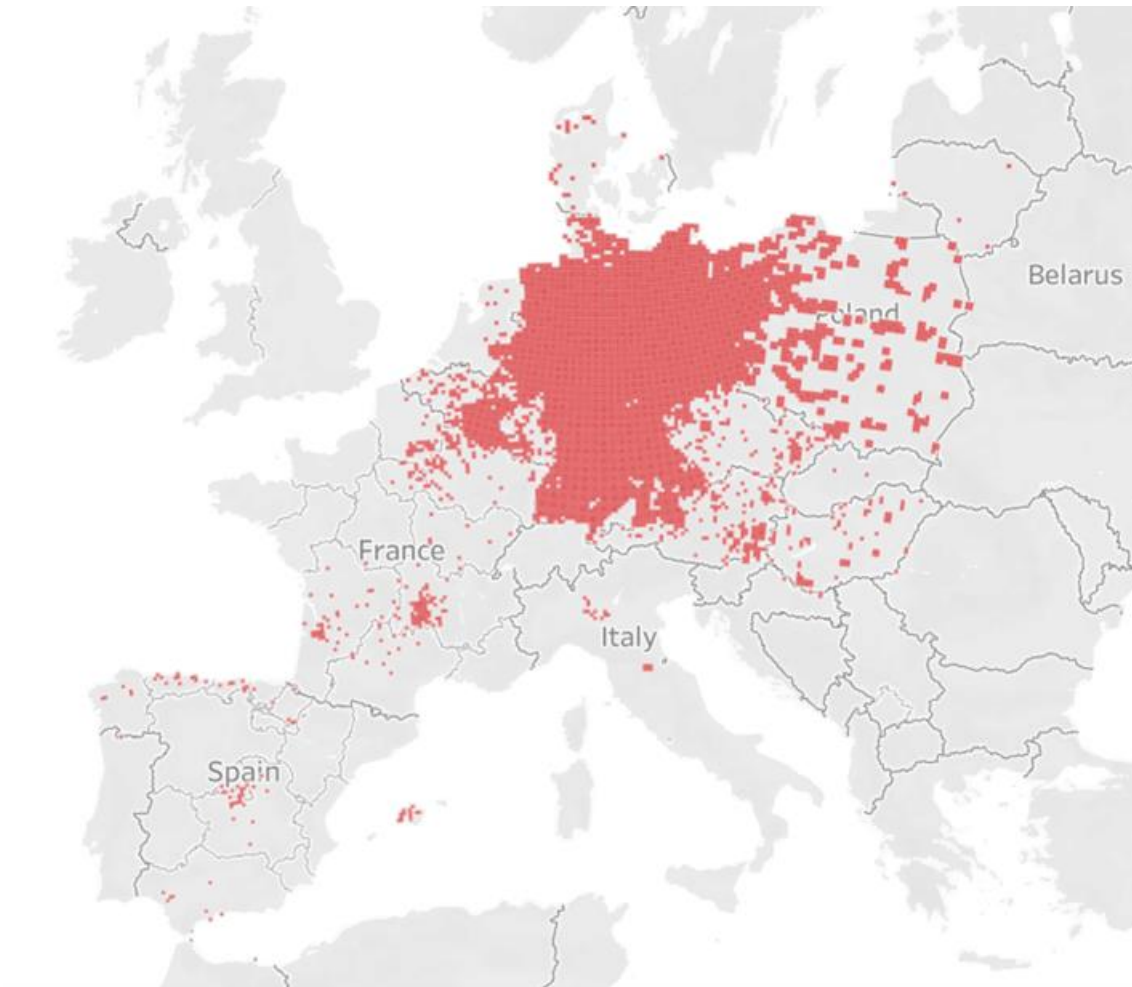
Duitse arealen en vormt aldus de onderlinge contactzone (figuur 15). In dit verband kan worden aangenomen dat de toenemende genetische vermenging die hiermee gepaard gaat, ook de genetische fitness van de soort in West-Europa zal bevorderen. Dat laatste kan op zijn beurt het ‘louter wiskundige’ effect versterken van de exponentiële groeifase waarin de populatie zich actueel bevindt – of minstens het risico beperken op een eventuele (tijdelijke) afremming van de groei door mogelijke inteeltverschijnselen. Accurate informatie over de Europese verspreiding is ook beschikbaar via het rapportagemechanisme van de EU Verordening (figuur 16). Wasbeer is de meest verspreide soort van de EU Verordening op basis van het aantal 10x10 kilometerhokken in Europe (>6500 hokken, Tsiamis *et al.* 2017). De eerste rapportageperiode (2015-2018) toont daarbij dat wasbeer aanwezig is in 16 Europese lidstaten, waarbij enkel in Finland, Kroatië en Slovakije (nog) geen bewijs van gevestigde populaties voorligt. Drie landen (Denemarken, Ierland en Spanje) hebben daarbij snelle responsmaatregelen gerapporteerd, terwijl 8 landen (Oostenrijk, België, Duitsland, Italië, Luxemburg, Polen, Slovakije, Spanje) indijking of populatiebeheer uitvoeren (<https://ias.eea.europa.eu/>).

Een opmerkelijk, zij het (wellicht zeer) uitzonderlijk gebeuren, betreft de mogelijke inbreng van nieuw en oorspronkelijk inheems genetisch materiaal via dieren die als ‘verstekeling’ verplaatst worden per schip. Zo werd in januari 2014 in de haven van Antwerpen een wasbeer aangetroffen in een schipcontainer die in Houston (Texas, VS) zes weken tevoren was verzegeld. Het dier bleek helemaal uitgemergeld en stierf net voor het werd ontdekt (Gouwy *et al.* 2014). Bij een analoog geval, vastgesteld in de haven van Zeebrugge in september 2021, bleek de wasbeer de tocht vanuit de VS (Baltimore, Maryland) wel overleefd te hebben (D’hondt *et al.* 2023). Dit dier werd gevangen en naar een zoo overgebracht – maar de kans is niet ondenkbeeldig dat dergelijke verstekelingen zich (onopgemerkt) in het wild verspreiden.



Figuur 15 Verspreiding van de wasbeer in Europa op basis van data van vestiging (met voortplanting) en van invasie (areaaluitbreiding) ; het gearceerde deel toont het invasie-areaal in Centraal Europa volgens Lutz (1984). Bron : Salgado (2018).





Figuur 16 Verspreiding van wasbeer in de periode 2015-2018 zoals gerapporteerd door de Europese lidstaten in het kader van de Verordening IAS 1143/2014.

6 NABESCHOUWINGEN

6.1 SCHADELIJKE PREDATOR ?

In bijlage 5 wordt een eerste, nog zeer voorlopige blik gegeven op de voedselkeuze van de wasbeer in Vlaanderen, op basis van een beperkt aantal ingezamelde verkeersslachtoffers. Voor een statistische verwerking van de voedselpreferenties is de voorliggende steekproef nog ruim te beperkt, maar er blijken alvast geen verrassingen te noteren. Een mogelijke bias inzake de herkomst van de onderzochte steekproefdieren gezien deze hoofdzakelijk als verkeersslachtoffer werden ingezameld – eerder uit ruraal dan wel urbaan leefgebied – blijft momenteel onbeantwoord wegens het geringe aantal. Voor de (analoog opportunistische) steenmarter bleek het gegeven dat het om verkeersslachtoffers gaat alvast geen significant verschil met betrekking tot hun herkomst te genereren (Van Den Berge *et al.* 2017b).

Als voedselopportunist en cultuurvolger sluit de wasbeer aan bij soorten als de vos en de steenmarter (zie Van Den Berge *et al.* 2021), waarbij o.a. allerlei keukenafval en dierenvoer (kattenbrokken, granen, maïs, ...) als gemakkelijke voedselbron gelden en regelmatig ook pluimvee wordt gedood (zie ook bijlage 2 : meerdere waarnemingen gebeurden in of nabij een kippenren). Ook in relatie tot het jachtbelang geldt de wasbeer als een extra predator die mogelijk enige impact kan hebben op de omvang van de oogst van bepaalde wildsoorten (figuur 17).



Figuur 17 Wasbeer met fazanthen (gedood of dood gevonden ?), Geraardsbergen 02 november 2017 (beeld uit video, Willem Boonen).

De belangrijkste bezorgdheid betreft evenwel de mogelijk negatieve impact op de biodiversiteit. Als (toegevoegde) predator in een bestaande levensgemeenschap kan de aanwezigheid van de wasbeer in conflict komen met natuurbehoudsbelangen door zijn specifieke foerageergedrag, enerzijds veelal in moerasrijke natuurgebieden en anderzijds ook in bomen. In principe kan het daarbij gaan om het invullen van een nieuwe, voorheen niet aanwezige niche (nieuwe predator-prooirelatie, bv. met betrekking tot amfibieën), dan wel om een toegevoegde, concurrerende positie ten aanzien van een (eventueel zeldzame) inheemse predator (bv. nestboomholtes voor boommarter). Daarbij rijst evenwel de vraag wat de reële problemen zijn of kunnen worden, en wat de facto veronderstellingen zijn. De vraag of bijkomende predatie door wasbeer leidt tot afnames op populatieniveau van prooien is daarbij cruciaal. Bij predator-prooisystemen zijn doorgaans veel complexere relaties of evenwichten aan de orde dan waarvan gemeenzaam bij (in- of uitheemse) ‘natuurlijke vijanden’ wordt uitgegaan. Een essentieel element in deze context is bovendien de vraag óf een eventueel bestrijdingsbeheer daadwerkelijk ook het beoogde resultaat zal boeken, zowel naar het terugdringen van i.c. de wasbeer (efficiëntie, effectiviteit) als naar het populatiebehoud of -herstel van de kwetsbare prooi-soort(en). D’hondt *et al.* (2022) wijzen er in dat verband reeds op dat een omvattend beheer op Vlaamse schaal niet evident is vanwege het problematisch lage handelingsperspectief, waaraan onder andere de grote kans op herkolonisatie vanuit naburige landen en regio’s ten grondslag ligt (Adriaens *et al.* 2019). Een snelle-responsaanpak op maat van concrete problemen lijkt beter van toepassing, in zoverre de lokale omstandigheden perspectief tot aanpak bieden en afhankelijk van de evolutie in het Vlaams areaal. Een ‘prikkelende’ vaststelling is bv. dat de wasbeer, klassiek bestempeld als bedreigend voor amfibieën (figuur 18), in Noord-Frankrijk grote aantallen exotische zoetwaterkreeften blijkt te eten. Precies deze laatste vormen door hun soms zeer talrijke aanwezigheid een massieve bedreiging, door predatie, voor de inheemse amfibieën (med. 2024 M. Gautrelet, universiteit Reims, phd 2024 over ecologie wasbeer). Of predatie van wasberen op de exotische kreeften finaal bijdraagt aan het overleven van de amfibieën, is daarmee niet gezegd – niet zo min als de bestrijding van (“predatie op”) wasbeer daartoe zou/zal bijdragen. Het mogelijk optreden c.q. uitlokken van allerlei dichtheidsafhankelijke feedbackmechanismen maakt precies dat zowel prooi- als predatorpopulaties binnen bepaalde grenzen gebufferd (kunnen) zijn tegen allerhande ‘verstoringen’ (zie bv. Van Den Berge 1994 ; Capdevila *et al.* 2020).





Figuur 18 Wasbeer foeragerend in ondiep water, Testelt (Scherpenheuvel-Zichem) 14 mei 2024 (foto Eddy Meynen).

6.2 DUBBELE MORAAL?

Het mag wellicht als vaststaand beschouwd worden dat niemand, die bezorgd is om het behoud van natuur en biodiversiteit, de komst en de vestiging van een nieuwe uitheemse soort zal toejuichen. Toch dient ten aanzien van uitheemse carnivoren gewaarschuwd te worden voor het risico op het ongenueanceerd hanteren van een dubbele moraal. Ook de meeste inheemse carnivorensoorten hebben immers recentelijk een opmerkelijke comeback gerealiseerd, of zijn die aan het realiseren – zonder dat de bestaande levensgemeenschappen (of de gangbare perceptie daarvan) er daarom op ‘voorbereid’ waren. De terugkeer of het populatieherstel van soorten als vos en steenmarter (amper een paar decennia geleden) of boommarter, das, otter en wolf (actueel) werd of wordt vanuit het natuurbehoud in het algemeen met groot enthousiasme verwelkomd – als sluitstuk van rijke levensgemeenschappen. De vraag rijst dan wat het specifieke probleem is ten aanzien van de niet-inheemse carnivoren – en m.a.w. niet aan de orde is bij de inheemse soorten.

Klassiek wordt met betrekking tot de wasbeer een hele reeks ongewenste eigenschappen genoemd, alle nopend tot drastisch ingrijpen. Het gaat daarbij van predatie op huisdieren en kwetsbare prooi-soorten, verspreiding van zoönosen, tot schade en overlast in gebouwen. Deze ‘kwalijke eigenschappen’ zijn evenwel allemaal evenzeer van toepassing voor inheemse



roofdiersoorten. Ten aanzien van de inheemse soorten bepleiten we doorgaans, o.m. wegens de bijzondere plaats die predatoren als ‘keystone species’ in ecosystemen innemen, een heel andere benadering (zie o.m. Agentschap voor Natuur en Bos 2014). Kippen, duiven en schapen dienen met aangepaste omheiningen behoed te worden van doding door vos, marter of wolf. Predatie op nesten van bv. zwarte specht en wespendif door boommarter ‘hoort er bij’, en er bestaat inmiddels een ruime consensus dat belangrijke broedsites van weidevogels vooral via uitrastering te behoeden zijn voor overmatige predatie door landpredatoren (zie o.a. White & Hirons 2019 ; Teunissen *et al.* 2020). Met betrekking tot het risico op overdracht van de vossenlintworm, een van de meest bedreigende parasitaire uitdagingen in de Europese Unie (EFSA & Zencanaro 2019), van vos (of wolf) naar mens houden we het op aandacht voor elementaire hygiëne en de lokaal soms zeer geringe prevalentie van de parasiet. Ten aanzien van schade en overlast in gebouwen verwachten we de nodige preventiemaatregelen vanwege (potentiële) schadelijders opdat steenmarters niet ergens binnen of op geraken. Daarbij geldt overigens dat, waar dit voor de beduidend kleinere steenmarter niet lukt, het de veel grotere wasbeer zeker niet zal lukken.

6.3 ZIN VAN BEHEER ?

Essentieel in de beschouwing omtrent mogelijke problemen en overlast vanwege roofdieren is de boodschap dat de ‘correcte’ omgang ermee níet wordt gestuurd omdat het, in geval van inheemse carnivoren, nu eenmaal om beschermde soorten gaat. Het juridisch statuut van een soort is immers het voorwerp van een maatschappelijke keuze, en dus niet meer dan het resultaat van een menselijke beslissing. Niet dit juridische statuut, en dus níet het verbod op vangst of doding, is de oorzaak van mogelijke problemen of ongemakken – wel (letterlijk) de aard van het beestje. De aanbevolen oplossingen zijn met andere woorden geen ‘noodgedwongen’ alternatieven voor bestrijding (doding) omdat het om beschermde soorten gaat : zij bieden gewoon de meest realistische, meest duurzame en meest effectieve oplossing. Wie een vos of wolf doodt om zijn of haar kippen of schapen te beschermen, kan het risico niet ontlopen dat er vroeg of laat een nieuwe vos of wolf opduikt, die op zijn beurt de onbeschermde kippen of schapen zal aanvallen. Wie een steenmarter wegvangt nadat de dakisolatie van zijn/haar woning werd vernield, kan hoogst wellicht op herhaling van het gebeuren rekenen wanneer marters vrije toegang blijven hebben. Wie vossen bestrijdt om het risico op vossenlintworm te beperken, kan een averechts effect veroorzaken (zie bv. Comte *et al.* 2017).

Eerdere analyses (zie Van Den Berge & Gouwy 2021 voor een overzicht) hebben toegelicht dat bij de jaarrond-territoriale roofdiersoorten, met hun in de regel van nature geplafonneerde lage dichtheid, willekeurige doding van individuen slechts zinvol zou zijn wanneer de bestrijding tot (quasi) uitroeiing van de soort over een zeer groot areaal leidt. Dat laatste blijkt echter met de hedendaags toegelaten – humane en selectieve – middelen en methoden in de praktijk veelal onmogelijk eens de soort als populatie is gevestigd.

Waar uitroeiing van de inheemse roofdiersoorten sowieso niet meer aan de orde is als hedendaagse doelstelling, blijft de vraag of het ten aanzien van de uitheemse soorten überhaupt wel mogelijk is – met (enkel) humane en selectieve middelen (cf. Smith *et al.* 2022). Gedocumenteerde significante impact op de biodiversiteit zou aan de basis moeten liggen van een dergelijke beslissing (Davis *et al.* 2011). Indien daarenboven de vooropgestelde doelstellingen nauwelijks of niet haalbaar blijken, bijvoorbeeld omwille van compensatorische populatiedemografie (“snoei geeft bloei”), treden de ethische aspecten van het toegepaste beheer des te nadrukkelijker naar voren. Het systematisch doden van (hoog ontwikkelde) dieren kan dan bezwaarlijk gelegitimeerd worden enkel en alleen omdat het om een niet-inheemse soort gaat.

6.4 WAT NU?

Een kritische en tegelijk uitgebreid beargumenteerde analyse van het actueel standaard-toegepaste beleid omtrent de wasbeer (in Nederland) wordt gegeven door Mulder (s.d. – zie <https://mulder-natuurlijk.nl/topics/wasbeer-uitgebreid>), nadat eerder reeds een forum-artikel van de hand van deze specialist-roofdiercoloog verscheen (Mulder 2008). Daarbij worden zowat alle gangbare motieven voor wasbeerbesteding tegengesproken of alvast, in hun bredere context, sterk genuanceerd (o.m. het volksgezondheidsrisico gekoppeld aan de wasbeerspoelworm *Baylisascaris procyonis*). Tegelijk wordt nadrukkelijk verwezen naar de eerder uitgevoerde, uitgebreide maar finaal onsuccesvol gebleken bestrijdingspogingen in Duitsland – vanwaar het wasbeerareaal zich richting Nederland onstuitbaar uitbreidt. De finale boodschap is dan ook dat het een kwestie zal worden om, willens nillens, met de wasbeer als nieuwe soort te leren leven.

Ondanks succesvolle voorbeelden van quasi uitroeiing van ontluikende wasbeerpopulaties (o.a. Mazzamuto *et al.* 2020) is het, in deze fase van toename en binnen de gegeven geografische context, weinig realistisch om verdere uitbreiding en vestiging van wasbeer in Vlaanderen te beletten. Gezien de geografische positie ten opzichte van direct naburige, reeds bezette arealen zowel in Noord-Frankrijk en Wallonië als in Duitsland, kan continue herkolonisatie verwacht worden. Een globale, systematische bestrijding in Vlaanderen is daarom niet zinvol, althans niet zonder vernieuwende wetenschappelijke inzichten inzake beheer, gekoppeld aan een gedegen monitoring en in nauw overleg en samenspraak met buurregio's.

Een interessant aandachtspunt binnen deze problematiek blijft de verdere populatiedynamiek van de wasbeer, gekoppeld aan de complexe sociale organisatie bij deze soort. Enigszins anders dan bij onze inheemse middelgrote roofdiersoorten blijkt de wasbeer soms ook in een los groepsverband met soortgenoten te leven (clusters van wijfjes en coalities van mannetjes, cf. hoger). In het rurale gebied kunnen daarbij in principe dichtheden worden bereikt die twee- of driemaal hoger zijn dan die bij onze inheemse soorten – hoewel dit tot op heden enkel in het oorspronkelijke verspreidingsgebied wordt vastgesteld. In stedelijk gebied bereiken de



aantallen sowieso soms (zeer) hoge dichtheden (cf. hoger). Waar dit enerzijds als een argument kan gelden om het alvast niet zover te laten komen, kan deze inherente populatieplasticiteit anderzijds net ook weer het argument voeden dat algehele (dure) bestrijding in de praktijk (met humane middelen en methoden) nauwelijks iets zal uithalen (zie de ervaringen in Duitsland).

In bepaalde gevallen kan tijdelijk en plaatselijk beheer wel opportuun zijn, waarbij preventie van overlast en impact het belangrijkste sturende mechanisme vormt en bestrijding pas in laatste instantie uitgevoerd wordt gericht op het vrijwaren van specifieke natuurwaarden. Eventueel kan daarbij lokaal tijd gewonnen worden, om ondertussen bv. een mogelijk bedreigde prooisoort minder kwetsbaar te laten worden door overeenkomstig habitatherstel voor die prooisoort. Habitatherstel vergt immers doorgaans voldoende tijd – gesteld dat daar ondertussen ook effectief aan gewerkt wordt. Dat laatste blijft in de regel hoedanook de basis voor natuurherstel en vergt dan ook de nodige inzet en budgetten.



Referenties

Adriaens T, Huysentruyt F, Stuyck J, Van Den Berge K, Vandegheuchte M & Casaer J (2015). Surveillance voor invasieve exoten: samen op de uitkijk – Zoogdier 26 (1): 17-19.

Adriaens T, Branquart E, Gosse D, Reniers J & Vanderhoeven S (2019). Feasibility of eradication and spread limitation for species of Union concern sensu the EU IAS Regulation (EU 1143/2014) in Belgium – Report prepared in support of implementing the IAS Regulation in Belgium. Institute for Nature and Forest Research, Service Public de Wallonie, National Scientific Secretariat on Invasive Alien Species, Belgian Biodiversity Platform. DOI: <https://doi.org/10.21436/17033333>

Adriaens T, Groom Q, Vanderhoeven S, Davis A, Strubbe D, Reyserhove L, Desmet P, Oldoni D & D'hondt B (2018). Het belang van citizen science: onderzoek, beleid en beheer rond invasieve uitheemse soorten – Natuur.Focus 17 (4): 185-193.

Agentschap voor Natuur en Bos (2014). De natuur als goede buur. (Samen)leven met wilde dieren, hoe doe je dat ? – Agentschap voor Natuur en Bos, Brussel.

Akkermans RW & Mulder JL (2016). Wasbeer *Procyon lotor*. In : Broekhuizen S, Spoelstra K, Thissen JBM, Canters KJ & Buys JC (redactie) 2016. Atlas van de Nederlandse zoogdieren – Natuur van Nederland 12. Naturalis Biodiversity Center & EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden, Leiden : 267-269.

B. J (1992). Pas-de-Calais. Le raton-laveur est arrivé ! – Plaisirs de la chasse, octobre 1992 : 67.

Bonesi L & Panazon S (2007). The American mink in Europe : Status, impacts, and control – Biological Conservation 134 : 470-483 <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2006.09.006>

Capdevila P, Stott I, Beger M & Salguero-Gómez R (2020). Towards a Comparative Framework of Demographic Resilience – Trends in Ecology & Evolution 35 (9): 776-786.

Casaer J, Milotic T, Liefting Y, Desmet P & Jansen P (2019). Agouti: A platform for processing and archiving of camera trap images – Biodiversity Information Science and Standards, 3, Artikel e46690. <https://doi.org/10.3897/biss.3.46690>

Clare E L, Economou C K, Bennet F J *et al.* (2022). Measuring biodiversity from DNA in the air – Current Biology 32 (3) : 693-700. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2021.11.064>

Comte S, Umhang G, Raton V, Raoul F, Giraudoux P, Combes B & Boué F (2017). Echinococcus multilocularis management by fox culling : An inappropriate paradigm - Preventive Veterinary Medicine 147: 178-185.

de Boer J, Dao QT, van Leeuwen S P J, Kotterman M J J & Schobben J H M (2010). Thirty year monitoring of PCBs, organochlorine pesticides and tetrabromodiphenylether in eel from The Netherlands – Environmental Pollution 158 (5): 1228-1236. <https://doi.org/10.1016/j.envpol.2010.01.026>

Deflem I, Mouton C, De Regge N, Van Breusegem A, Neyrinck S, Mergeay J (2023). Herkomstbepaling van patrijs in Vlaanderen. Rapporten van het Instituut voor Natuur-en Bosonderzoek 2023 (27). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel. DOI: doi.org/10.21436/inbor.94976248

Dekker J J A (2012). De Amerikaanse nerts in Nederland – Rapport 2012.16 Zoogdierverseniging, Nijmegen.

De Meulemeester G (1995). Een ongewone oproep – De Merel jrg 14 nr 2.

De Smet K & Vandewalle J (1995). Wasbeer in de Netevallei – Zoogdier 6 (4): 34.

D'hondt B, Hillaert J, Devisscher S & Adriaens T (2022). Een kader voor de aanpak van invasieve uitheemse soorten in Vlaanderen: een prioritering voor het natuurbeleid (PriUS) – Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2022 (36). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel. DOI: doi.org/10.21436/inbor.88096226

D'hondt B, Adriaens T, Gouwy J & Van Den Berge K (2023). The emergence of raccoon in Flanders (Belgium) – Poster presented at the [2nd European Raccoon Colloquium](#) 18-20-Apr-2024, Lyon.

Duchêne M-J & Artois M (1988). Les carnivores introduits : Chien viverrin (*Nyctereutes procyonoides* Gray, 1834) et Raton laveur (*Procyon lotor* Linnaeus, 1758). Encyclopédie des Carnivores de France n° 4/6 – Société Française pour l'Etude et la Protection des Mammifères, Nort s/Erdre.

EFSA (European Food Safety Authority) & Zancanaro G. (2019). Annual assessment of *Echinococcus multilocularis* surveillance reports submitted in 2019 in the context of Commission Delegated Regulation (EU) 2018/772 – EFSA J **17** (11), <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2019.5906> (2019).

Fischer M L, Hochkirch A, Heddergott M, Schulze C, Anheyer-Behmenburg H E, Lang J, et al. (2015). Historical Invasion Records Can Be Misleading : Genetic Evidence for Multiple Introductions of Invasive Raccoons (*Procyon lotor*) in Germany – PLoS ONE 10(5): e0125441. doi:10.1371/journal.pone.0125441

Fischer M L, Sullivan M J P, Greiser G, Guerrero-Casado J, Heddergott M, Hohmann U, Keuling O, Lang J, Martin I, Michler F-U, Winter A & Klein R (2016). Assessing and predicting the spread of non-native raccoons in Germany using hunting bag data and dispersal weighted models – Biol. Invasions 18: 57-71.

Forest Europe (2020). State of Europe's Forests 2020. https://foresteurope.org/wp-content/uploads/2016/08/SoEF_2020.pdf

Frantz A C, Heddergott M, Lang J, Schulze C, Ansorge H, Runge M, Braune S, Michler F-U, Wittstatt U, Hoffmann L, Hohmann U, Michler BA, Van Den Berge K & Horsburgh GJ (2013). Limited mitochondrial DNA diversity is indicative of a small number of founders of the German

raccoon (*Procyon lotor*) population – Eur J Wildl Res 59: 665-674.

<https://doi.org/10.1007/s10344-013-0719-6>

Franckx H & Feryn Y (1989). Turkse tortel *Streptopelia decaocto*. In : Vogels in Vlaanderen, Voorkomen en verspreiding. Vlaamse Avifauna Commissie (ed.) Bornem, IMP : 241-242.

Gouwy J, Van Den Berge K, Berlengee F & Vansevenant D (2014). Wasbeer maakt de Grote Oversteek als verstekeling maar overleeft het niet – Marternieuws 14, april 2014.

Gouwy J, Van Den Berge K, Berlengee F & Vansevenant D (2015). Wasberen ingezameld in Hoeilaart en Schepdaal (Vlaams-Brabant) – Marternieuws 19, september 2015.

Gouwy J, Van Den Berge K, Berlengee F & Vansevenant D (2016). Resultaten wasberenautopsies – Marternieuws 21, juli 2016.

Grau G A, Sanderson G C & Rogers J P (1970). Age Determination of Raccoons – The Journal of Wildlife Management 34 (2): 364-372.

Haase P, Bowler D E, Baker N J *et al.* (2023). The recovery of European freshwater biodiversity has come to a halt – Nature 620 : 582–588. <https://doi.org/10.1038/s41586-023-06400-1>

Habermehl K-H (1985). Alterbestimmung bei Wild- und Pelztieren, M6glichkeiten und Methoden, Ein praktischer Leitfaden f6r J6gern Biologen und Tier6rzte – Verlag Paul Parey, Hamburg und Berlin.

Hammersh6j M, Pertoldi C, Asferg T, Bach M6ller T, Kristensen N B (2005). Danish free-ranging mink populations consist mainly of farm animals: Evidence from microsatellite and stable isotope analyses. Journal of Nature Conservation 13 (2005) 267-274.

He Q L, Zhang L & Liu S-Z (2021). Effects of Polychlorinated Biphenyls on Animal Reproductive Systems and Epigenetic Modifications – Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology (2021) 107:398–405 <https://doi.org/10.1007/s00128-021-03285-6>

Hoekstra B (1983). De vestiging van de wasbeer *Procyon lotor* (Linnaeus, 1758) in Nederland – Lutra 26 (1): 55-67.

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

Jensen S, Kihlstrom J E, Olsson M, Lundberg C & Orberg J (1977). Effects of PCB and DDT on mink (*Mustela vison*) during the reproductive season. Ambio 6:239.

Koninklijke Sint-Hubertusclub van België (1971). Raton laveur. Bulletin du Royal Saint Hubert Club de Belgique 62 (6): 311.

La Haye M, Janssen R & Delbroek R (2021). Wasberen vangen in Limburg, Eindrapport. Rapport 2021.06. Zoogdiervereniging/Bionet Natuuronderzoek, Nijmegen/Stein.



Lammertsma D R, Groot Bruinderink G W T A & Broekhuizen S (2008). Wasberen (*Procyon lotor* L. 1758) in Nederland ; verspreiding, ecologie en mogelijke gevolgen voor Nederland – Alterra-Document 2.22 (Alterra-rapport 1741), Alterra, Wageningen.

Larroque J, Chevret P, Berger J, Ruetter S, Adriaens T, Van Den Berge K, Schockert V, Léger F, Veron G, Kaerle C, Régis C, Gautrelet M, Maillard J-F, Devillard S (2023). Microsatellites and mitochondrial evidence of multiple introductions of the invasive raccoon *Procyon lotor* in France – Biol Invasions 25: 1955-1972 <https://doi.org/10.1007/s10530-023-03018-2>

Léger F 1999. Le raton-laveur en France – Le Bulletin Mensuel de l'Office National de la Chasse, n° 241: 16-37.

Léger F & Ruetter S (2014). Raton laveur et chien viverrin : le point sur leur répartition en France – Faune Sauvage N° 302 (1° trim) : 9-16.

Libois R M (1987). Atlas des mammifères sauvages de Wallonie (suite). Le raton laveur [*Procyon lotor* (L., 1758)] – Cahiers d'Ethologie Appliquée 7 (2): 140-142.

Lutz W (1984). Die Verbreitung des Waschbaren (*Procyon lotor* L., 1758) im mitteleuropäischen Raum – Z. Jagdwiss. 30: 218-228.

Lynggaard C, Frost Bertelsen M, Jensen C V *et al.* (2022) Airborne environmental DNA for terrestrial vertebrate community monitoring – Current Biology 32 (3) : 701-707.
<https://doi.org/10.1016/j.cub.2021.12.014>

Maas M, Tatem-Dokter R, Rijks J M, Dam-Deisz C, Franssen F, van Bolhuis H, Heddergott M, Schleimer A, Schockert V, Lambinet C, Hubert P, Redelijk T, Janssen R, Lopes Cruz A P, Campos Martinez I, Caron Y, Linden A, Lesenfans C, Paternostre J, van der Giessen J & Frantz A C (2021). Population genetics, invasion pathways and public health risks of the raccoon and its roundworm *Baylisascaris procyonis* in northwestern Europe – Transbound Emerg Dis. 2021 : 1-10.

MacDonald S & Mason C. (1994). Status and conservation needs of the otter (*Lutra lutra*) in the western Palearctic – Strasbourg, Council of Europe, Nature and Environment 67, 54p.

Maillard J-F, Berger J, Chevret P, Ruetter S, Adriaens T, Schockert V, Léger F, Veron G, Queney G, Devillard S (2020). L'apport de la génétique dans la compréhension de l'évolution des populations de ratons laveurs. Faune Sauvage 326 (2è Trim): 10-17.

Mazzamuto M V, Panzeri M, Bisi F *et al.* (2020). When management meets science: adaptive analysis for the optimization of the eradication of the Northern raccoon (*Procyon lotor*) – Biol Invasions 22, 3119–3130. <https://doi.org/10.1007/s10530-020-02313-6>

Michler F-U (2018). Säugetierkundliche Freilandforschung zur Populationsbiologie des Waschbaren *Procyon lotor* (Linnaeus, 1758) in einem naturnahen Tieflandbuchenwald im Murtitz-Nationalpark (Mecklenburg-Vorpommern) – Wildtierforschung in Mecklenburg-Vorpommern, Band 4, 302 S.



Mulder J (2008). Wasberen zijn niet eng of gevaarlijk ! – Zoogdier 19 (3): 26-27.

Mulder J (s.d.). Wasberen vangen is onzinnig. Wasberen en wasbeerhonden : de feiten – Bureau Mulder-natuurlijk, <https://mulder-natuurlijk.nl/topics/wasbeer-uitgebreid>

Pro Silva Europe (s.d.) Integrated Forest Management for Resilience and Sustainability across 25 Countries – <https://www.prosilva.org/close-to-nature-forestry/pro-silva-principles/>

Salgado I (2018). Is the raccoon (*Procyon lotor*) out of control in Europe ? – Biodivers Conserv (2018) 27: 2243-2256 <https://doi.org/10.1007/s10531-018-1535-9>

Schockert V (2017). La lutte contre le raton laveur : que nous enseignent nos voisins ? – Contrat de Rivière Semois-Chiers, 10^e rencontre entre acteurs de la rivière “Des exotiques dans nos rivières. Echanges d’expériences de gestion”, présentation 23 octobre 2017 Libramont-Chevigny.

Schwery O, Köhnemann B A, Michler F-U & Brinkmanne W (2011). Morphometrical characterisation of a raccoon (*Procyon lotor* L.) population from Müritz National Park (Germany) by means of the Os baculum – Beiträge zur Jagd- und Wildforschung Bd 36: 605-617.

Smith K G, Nunes A L, Aegerter J, Baker S E, Di Silvestre I, Ferreira C C, Griffith M, Lane J, Muir A, Binding S, Broadway M, Robertson P, Scalera R, Adriaens T, Åhlén P-A, Aliaga A, Baert K, Bakaloudis D E, Bertolino S, Briggs L, Cartuyvels E, Dahl F, D’hondt B, Eckert M, Gethöffer F, Gojdičová E, Huysentruyt F, Jelić D, Lešová A, Lužnik M, Moreno L, Nagy G, Poledník L, Preda C, Skorupski J, Telnov D, Trichkova T, Verreycken H & Vucić M (2022). A manual for the management of vertebrate invasive alien species of Union concern, incorporating animal welfare. 1st Edition – Technical report prepared for the European Commission within the framework of the contract no. 07.027746/2019/812504/SER/ENV.D.2.

Teunissen W, Kampichler C, Majoor F, Roodbergen M & Kleyheeg E (2020). Predatieproblematiek bij weidevogels – Sovon-rapport 2020/41. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

Tsiamis K, Gervasini E, Deriu I, D`amico F, Nunes A, Addamo A & De Jesus Cardoso A (2017). Baseline Distribution of Invasive Alien Species of Union concern – Ispra (Italy): Publications Office of the European Union; 2017, EUR 28596 EN, doi:10.2760/772692

U.S. Environmental Protection Agency (s.d.) Ecological Risk Assessment Addendum - Hudson River PCBs <https://www3.epa.gov/hudson/addendum.htm>

Van Den Berge K (1994). Natuurgerichte bosbouw en faunabeheer – Groene Band 94: 1-28.

Van Den Berge K (1996). Supervos op roverspad – Zoogdier 7 (3): 33.

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

Van Den Berge K (2007). Verspreidingsonderzoek marterachtigen: samenvattend overzicht van opzet, functioneren en basisresultaten van het Marternetwerk – Interne rapporten van het

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

Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek INBO.IR.2007.6. Geraardsbergen: Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek.

Van Den Berge K (2008). Carnivore exoten in Vlaanderen. Areaaluitbreiding of telkens nieuwe input ? – Zoogdier 19 (2): 6-9.

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

Van Den Berge K (2017). De wasbeer al dan niet op een waslijst – Meander 15 (2): 24-25.

Van Den Berge K & De Pauw W (2003a). Roofdieren *Carnivora*. In: Zoogdieren in Vlaanderen. Ecologie en verspreiding van 1987 tot 2002. Verkem S, De Maeseneer J, Vandendriessche B, Verbeylen G & Yskout S (editors) – Natuurpunt Studie en JNM-Zoogdierenwerkgroep, Mechelen & Gent, België. p. 310-381.

Van Den Berge K & De Pauw W (2003b). Wasbeer *Procyon lotor* (Linnaeus 1758). In: Zoogdieren in Vlaanderen. Ecologie en verspreiding van 1987 tot 2002. Verkem S, De Maeseneer J, Vandendriessche B, Verbeylen G & Yskout S (editors) – Natuurpunt Studie en JNM-Zoogdierenwerkgroep, Mechelen & Gent, België. p. 373-375.

Van Den Berge K & De Pauw W (2003c). Wasbeerhond *Nyctereutes procyonoides* (Gray 1834). In: Zoogdieren in Vlaanderen. Ecologie en verspreiding van 1987 tot 2002. Verkem S, De Maeseneer J, Vandendriessche B, Verbeylen G & Yskout S (editors) – Natuurpunt Studie en JNM-Zoogdierenwerkgroep, Mechelen & Gent, België. p. 370-372.

Van Den Berge K & De Pauw W (2003d). Amerikaanse nerts *Mustela vison* (Schreber 1777). In: Zoogdieren in Vlaanderen. Ecologie en verspreiding van 1987 tot 2002. Verkem S, De Maeseneer J, Vandendriessche B, Verbeylen G & Yskout S (editors) – Natuurpunt Studie en JNM-Zoogdierenwerkgroep, Mechelen & Gent, België. p. 329-332.

Van Den Berge K & Gouwy J (2009). Exotic carnivores in Flanders, area expansion or repeated new input ? – ‘Science Facing Aliens-conference’, 11 mei 2009 Brussel : poster.

Van Den Berge K & Gouwy J (2021). Roofdieren in opmars. Nieuwe context, nieuwe uitdagingen – Natuurfocus 20 (2): 73-82.

Van Den Berge K, Quataert P & Dewitte S (2003). Dassen op tafel: ziet u er wat in? In: Jaarboek Likona 2002. Crevecoeur L & Stevens J (editors). p. 74-83.

Van Den Berge K, Gouwy J, Berlengee F & Vansevenant D (2012). Populatie-ontwikkeling van de steenmarter *Martes foina* in Vlaanderen in relatie tot schaderisico's – Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, INBO.R.2012.62, Brussel.

Van Den Berge K, Gouwy J, Berlengee F & Vansevenant D (2017a). 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.

<https://doi.org/10.21436/inbor.12435597>



Van Den Berge K, Verschelde P, Wils C, Gouwy J & Berlengee F (2017b). Bijlage bij het aanvullend advies over de populatiedynamiek en het beheer van de steenmarter. Voedselsamenstelling van de steenmarter in Vlaanderen op basis van de analyse van de maaginhoud van verkeersslachtoffers uit de periode 1998-2013 – Adviezen van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Nr. INBO.A.3457. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.

Van Den Berge K, Belpaire C, Maes D, Van Thuyne G, Gouwy J, Geeraerts C, Pauwels I, De Bruyn L & Vandamme L (2019). Onderzoek naar habitatkwaliteit voor de otter in België; Potentieel leefgebied voor de otter in Vlaanderen – Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2019 (58). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.
<https://doi.org/10.21436/inbor.17664371>

Van Den Berge K, Van der Veken T, Gouwy J, Verschelde P & Geeraerts M (2021). Dietary composition and overlap among small- and medium-sized carnivores in Flanders, Belgium – Ecological Research 34: 163-170. <https://doi.org/10.1111/1440-1703.12276>

Van der Grift E A, Lammertsma D R, Jansman H A H en Wegman R M A (2016). Onderzoek naar het voorkomen van de wasbeer in Nederland. Wageningen, Wageningen Environmental Research, Rapport 2764. 44 blz.

Van Milders M, Brys R & Van Driessche C (2023). Nieuwe methode toont aanwezigheid van bepaalde soorten in het water. "Onderzoek via eDNA is efficiënter en gevoeliger" – Vislijn : het infoblad voor de openbare visserij in Vlaanderen 2023: 10-11.

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

White G & Hirons G (2019). The predator exclusion fence manual. Guidance on the use of predator exclusion fences to reduce mammalian predation on ground-nesting birds on RSPB reserves – RSPB-Ecology, The Royal Society for the Protection of Birds, UK.

Bijlage 1 : Autopsieformulier wasbeer

INBO - Faunabeheer – AUTOPSIEFORMULIER wasbeer

Referentie (inzdatum + pl v herkomst) :

Autopsiecode : datum autopsie :/...../..... verricht door :

UITWENDIG

Geslacht : Totaal gewicht : gr Ontweld gewicht : gr

Doodsoorzaak : geschoten / verkeersslachtoffer / anders :

Algemene toestand : dier intact / gescheurd / plat – schedel : intact / gebroken / verbrijzeld

versheid : vers / begin ontbinding / gevorderde ontbinding – andere (beschrijf, bv. breuken, wondes, vachtletsels,...) :

Maten :- kopromplengte : cm - achtervoetlengte : cm
- staartlengte : cm - idem + nagel : cm
- oorlengte : cm - halsomtrek : cm

INWENDIG

Maaginhoud :

- totaal gewicht : gr

- bestanddelen (in volume %)

..... : %
..... : %
..... : %
..... : %
..... : %

Voortplantingstoestand wijfjes :

lacterend (n tepels :) / drachtig / niet drachtig
drachtig geweest / niet drachtig geweest / onbekend

gewicht (gr) ovaria : (l) / (r)
aantal corpora lutea : (l) / (r)
aantal embryo's : (l) / (r)
gewicht (gr) + geslacht embryo's :
aantal placenta-littekens : (l) / (r)
gewicht (gr) uterus (leeg) :

Vetconditie :

- gewicht mesenteraal vet : gr
- niervetindex : 1 / 2 / 3
- onderhuids vet : 1 / 2 / 3
(1 = weinig of geen / 2 = matig tot vrij veel / 3 = volledig omgeven)

Voortplantingstoestand mannetjes :

vrij sperma : ja / neen / niet onderzocht
gewicht testes : (l) / (r)

Longtest : drijven / zinken / onduidelijk Spoelworm in dunne darm : aanwezig / afwezig

Algemene conditie/toestand :

Staalname / bewaring : mesent. vet / lever / maaginhoud / nieren / schedel
 tanden / balg INBO / balg derde / spoelwormen (aantal ?)

DNA-staal : vriesstaal : tong – ander : / alcoholstaal

Stalen hondenziekte : conjunctiva / blaas / darmwand / maagwand

Bijlage 2 : Verspreidingsdata wasbeer Vlaanderen

Chronologisch overzicht per provincie van de wasbeerwaarnemingen op basis van een export uit de INBO-carnivorendatabank, met opgave van de betrouwbaarheid (Z : zeker, W : waarschijnlijk, M : mogelijk ; de categorieën 'Onwaarschijnlijk', 'Onbepaald' en 'Fout' zijn achterwege gelaten), de plaats (deelgemeente en fusiegemeente), datum, type waarneming, en eventuele bijzonderheden. De meldingen betreffende (waarschijnlijke of mogelijke) ontsnapte dieren zijn lichtgroen gemarkeerd, de meldingen in lichtpaars duiden op voortplanting. De dode dieren waarop een autopsie werd uitgevoerd zijn lichtgeel gemarkeerd.

In geval van waarnemingsreeksen op eenzelfde of nabije locatie met min of meer gelijkmatige tijdsintervallen binnen een aaneengesloten periode, zoals klassiek bij cameravalopnames, wordt slechts een beperkt aantal representatieve waarnemingen opgenomen. Analoog geldt dit voor meervoudige waarnemingen tot stand gekomen in elkaars onmiddellijke nabijheid, zoals bij pootafdrukken, of bij een dagrustplaats.

Het databestand werd afgesloten per 31 mei 2024.

WEST-VLAANDEREN

Det.	Deelgemeente	Gemeente	Datum	Type waarneming	Bijzonderheden
Z	Ingelmunster	INGELMUNSTER	jun/96	dood door jacht	geschoten bij kippenren ('Zoogdier' 1996-3)
Z	Brugge	BRUGGE	1998	dood dier	opgezet
W	Zedelgem	ZEDELGEM	aug/2000	verkeersslachtoffer	
Z	Ichtegem	ICHTEGEM	sep/2002	zichtwaarneming	in kippenhok
Z	Dranouter	HEUVELLAND	14/08/2005	levendvangst	in hondenhok, naar VOC, (krant 16aug2005)
Z	Desselgem	WAREGEM	zomer 2005	zichtwaarneming	in kippenhok, ontsnapt exemplaar, (krant 04aug2005)
W	Kuurne	KUURNE	14/09/2006	levendvangst	naar VOC
Z	Roeselare	ROESELARE	2008	levendvangst	naar VOC, tam exemplaar
Z	Ieper	IEPER	zomer 2010	zichtwaarneming	in kippenren (ook in 2009), vangstpoging VOC negatief
Z	Ingelmunster	INGELMUNSTER	2010	levendvangst	2 exemplaren, vermoedelijk ontsnapte dieren
Z	Marke	KORTRIJK	18/08/2011	verkeersslachtoffer	
Z	Kuurne	KUURNE	15/08/2012	levendvangst	ontsnapt dier
Z	Oostduinkerke	KOKSIJDE	24/10/2014	zichtwaarneming	
Z	Ieper	IEPER	feb/2015	zichtwaarneming	bij kattenvoer
O	Ruddervoorde	OOSTKAMP	03/04/2015	zichtwaarneming	
M	Sint-Joris	NIEUWPOORT	28/08/2015	verkeersslachtoffer	
Z	Oostkamp	OOSTKAMP	21/09/2017	zichtwaarneming	
Z	Knokke	KNOKKE-HEIST	19/02/2018	zichtwaarneming	vangstpoging negatief

M	Jabbeke	JABBEKE	03/07/2018	verkeersslachtoffer	
Z	Assebroek	BRUGGE	jun/2019	zichtwaarneming	adult en 3 juvenielen in tuin
Z	Meetkerke	ZUIENKERKE	22/09/2021	dood door jacht	in vossenal, adult M
Z	Zeebrugge	BRUGGE	27/09/2021	levendvangst	verstekeling op schip (krant 27sep2021), naar zoo

OOST-VLAANDEREN

Det.	Deelgemeente	Gemeente	Datum	Type waarneming	Bijzonderheden
Z	Geraardsbergen	GERAARDSBERGEN	02/01/1993	levendvangst	ontsnapt exemplaar (krant 02jan1993)
Z	St-D-Westrem	GENT	jan/1995	levendvangst	ontsnapt exemplaar (5 maanden vrij)
Z	Meldert	AALST	mrt/1995	dood door jacht	
Z	Eke	NAZARETH	ca. 1998	onbepaald	3 ontsnapte exemplaren (verdwenen)
Z	Denderleeuw	DENDERLEEUV	15/10/2000	verkeersslachtoffer	WB0004, adult M
Z	Erpe-Mere	ERPE-MERE	20/05/2002	verkeersslachtoffer	WB0001, adult W
Z	Gent	GENT	12/01/2005	verkeersslachtoffer	
Z	Erembodegem	AALST	2005	levendvangst	in kippenren, tam exemplaar
M	Uitbergen	BERLARE	09/08/2008	pootafdruk	onduidelijke prent
Z	Merelbeke	MERELBEKE	12/08/2009	zichtwaarneming	vangstpoging mislukt
Z	Wetteren	WETTEREN	11/12/2010	verkeersslachtoffer	
Z	Balegem	OOSTERZELE	2010	zichtwaarneming	bewakingscamera, bij kattenvoer, vangstpoging mislukt
Z	Heusden	DESTELBERGEN	22/05/2011	levendvangst	nabij dierenpark
Z	Balegem	OOSTERZELE	2011	zichtwaarneming	nadien op bewakingscamera
Z	Balegem	OOSTERZELE	08/04/2012	levendvangst	vermoedelijk zelfde exemplaar 2010
Z	Sleidinge	EVERGEM	2012	zichtwaarneming	
Z	Overboelare	GERAARDSBERGEN	18/01/2014	cameraval	(krant 08apr2014)
Z	Overboelare	GERAARDSBERGEN	06/02/2014	cameraval	
Z	Overboelare	GERAARDSBERGEN	25/02/2014	pootafdruk	
Z	Mariakerke	GENT	25/09/2014	levendvangst	tam exemplaar (krant 26sep2014)
W	Oudenaarde	OUDENAARDE	05/07/2016	zichtwaarneming	in kippenren, vangstpoging mislukt
Z	Smetlede	LEDE	24/10/2016	dood door jacht	WB0015, adult M
Z	Laarne	LAARNE	aug/2016	zichtwaarneming	
Z	St-G-Oudenhove	ZOTTEGEM	16/02/2017	zichtwaarneming	in tuin in speeltuig, schuurplek paring
Z	Grotenberge	ZOTTEGEM	19/02/2017	verkeersslachtoffer	WB0016, adult M, schuurplek paring

Z	Herdersem	AALST	05/07/2017	zichtwaarneming	nabij pluimveehok
Z	Overboelare	GERAARDSBERGEN	02/11/2017	cameraval	met prooi (fazant)
Z	Overboelare	GERAARDSBERGEN	01/04/2018	cameraval	
M	Gent	GENT	31/05/2018	verkeersslachtoffer	
Z	Ninove	NINOVE	mei/2018	verkeersslachtoffer	1ste exemplaar, juveniel
Z	Ninove	NINOVE	07/07/2018	verkeersslachtoffer	2de exemplaar
Z	Ninove	NINOVE	13/07/2018	verkeersslachtoffer	3de exemplaar
M	Denderleeuw	DENDERLEEJW	nov/2018	zichtwaarneming	
Z	Meerbeke	NINOVE	nov/2018	zichtwaarneming	in tuin, nabij pluimvee
M	Gent	GENT	apr/2019	zichtwaarneming	nabij dierenasiel
Z	Schelderode	MERELBEKE	05/05/2019	cameraval	
Z	Merelbeke	MERELBEKE	10/06/2019	cameraval	
Z	Melle	MELLE	jul/2019	zichtwaarneming	2 exemplaren
Z	Oostakker	GENT	10/08/2019	verkeersslachtoffer	lacterend wijfje
M	Drongen	GENT	2019	zichtwaarneming	
Z	Berlare	BERLARE	10/11/2020	cameraval	
Z	Maarkedal	MAARKEDAL	16/11/2020	zichtwaarneming	adult M, aangereden en naar VOC
Z	Lokeren	LOKEREN	25/12/2020	cameraval	
Z	Lokeren	LOKEREN	04/01/2021	cameraval	
Z	Aalst	AALST	25/01/2021	cameraval	(vrt nws 25jan2021)
Z	Aalst	AALST	09/02/2021	pootafdruk	
Z	Ophasselt	GERAARDSBERGEN	feb/2021	pootafdruk	
Z	Nukerke	MAARKEDAL	12/10/2021	verkeersslachtoffer	
Z	Hamme	HAMME	17/03/2022	cameraval	
Z	Sinaai-Waas	SINT-NIKLAAS	20/03/2022	cameraval	
M	Grotenberge	ZOTTEGEM	12/05/2022	zichtwaarneming	
W	Stekene	STEKENE	12/06/2022	pootafdruk	
Z	De Klinge	SINT-GILLIS-WAAS	11/10/2022	verkeersslachtoffer	
Z	Geraardsbergen	GERAARDSBERGEN	16/04/2023	levendvangst	naar VOC
Z	Ursel	KNESSELARE	lente 2023	andere	
Z	Temse	TEMSE	30/10/2023	verkeersslachtoffer	
Z	Merelbeke	MERELBEKE	23/01/2024	pootafdruk	
Z	Grimminge	GERAARDSBERGEN	15/03/2024	cameraval	
Z	Overboelare	GERAARDSBERGEN	14/04/2024	cameraval	

VLAAMS-BRABANT

Det	Deelgemeente	Gemeente	Datum	Type waarneming	Bijzonderheden
Z	Ternat	TERNAT	ca. 1995	doodvangst	in kippenren
W	W-Bosvoorde	W-BOSVOORDE	jun/1996	zichtwaarneming	



Z	St-M-Lennik	LENNIK	20/11/1996	verkeersslachtoffer	vermoedelijk ontsnapt exemplaar
Z	Zaventem	ZAVENTEM	apr2004	levendvangst	(krant 06apr2004)
M	Bertem	BERTEM	10/08/2008	verkeersslachtoffer	
W	Tollembeek	GALMAARDEN	zomer 2009	pootafdruk	
Z	Hoeilaart	HOEILAART	25/10/2009	zichtwaarneming	
M	Aarschot	AARSCHOT	05/07/2010	verkeersslachtoffer	
Z	Galmaarden	GALMAARDEN	dec/2010	pootafdruk	
Z	Tielt-Winge	TIELT-WINGE	dec/2010	pootafdruk	
Z	Tielt-Winge	TIELT-WINGE	jan-feb/2011	zichtwaarneming	
Z	Bierbeek	BIERBEEK	26/08/2012	cameraval	
Z	Korbeek-Dijle	BERTEM	30/08/2012	doodvangst	WB0007, adult M
W	Goetsenhoven	TIENEN	31/01/2013	zichtwaarneming	
Z	Lembeek	HALLE	01/08/2014	verkeersslachtoffer	
M	Rotselaar	ROTSELAAR	2014	onbepaald	
M	Glabbek	GLABBEEK	jun/2015	onbepaald	
Z	Schepdaal	DILBEEK	jun/2015	doodvangst	WB0009, subadult M
Z	Schepdaal	DILBEEK	jun/2015	doodvangst	WB0011, lacterend W
Z	Hoeilaart	HOEILAART	29/07/2015	verkeersslachtoffer	WB0010, juveniel M
Z	Huldenberg	HULDENBERG	11/09/2015	zichtwaarneming	
Z	Rotselaar	ROTSELAAR	10/10/2015	verkeersslachtoffer	
Z	Schepdaal	DILBEEK	2015	doodvangst	WB0012, W drachtig geweest
Z	Hoeilaart	HOEILAART	15/07/2016	cameraval	
Z	Tervuren	TERVUREN	30/07/2016	verkeersslachtoffer	WB0014, adult M
Z	Hoeilaart	HOEILAART	26/08/2017	cameraval	
Z	W-Bosvoorde	W-BOSVOORDE	27/08/2017	verkeersslachtoffer	
Z	Lubbeek	LUBBEEK	19/09/2017	cameraval	
Z	Huldenberg	HULDENBERG	2017	levendvangst	
Z	Kapellen	GLABBEEK	08/02/2018	verkeersslachtoffer	adult M
M	St-S-Woluwe	ZAVENTEM	12/02/2018	zichtwaarneming	
W	Huldenberg	HULDENBERG	26-27/01/2019	zichtwaarneming	
Z	Tombeek	OVERIJSE	10/02/2019	cameraval	
Z	Overijse	OVERIJSE	11/02/2019	cameraval	
Z	Tombeek	OVERIJSE	16/02/2019	cameraval	
Z	Huldenberg	HULDENBERG	26/02/2019	cameraval	
Z	Oud-Heverlee	OUD-HEVERLEE	04/03/2019	cameraval	
M	Bertem	BERTEM	mrt/2019	zichtwaarneming	
Z	Wilsele	LEUVEN	02/04/2019	cameraval	
Z	Begijnendijk	BEGIJNENDIJK	02/10/2019	zichtwaarneming	
Z	Vilvoorde	VILVOORDE	25/11/2019	zichtwaarneming	
Z	Walshoutem	LANDEN	07/12/2019	verkeersslachtoffer	
Z	Averbode	SCH-ZICHEM	03/01/2020	levendvangst	subadult (foto)
M	Heverlee	LEUVEN	12/07/2020	zichtwaarneming	
Z	Huldenberg	HULDENBERG	30/07/2020	cameraval	
Z	Huldenberg	HULDENBERG	12/08/2020	cameraval	
Z	Tombeek	OVERIJSE	20/08/2020	cameraval	
Z	Leefdaal	BERTEM	28/10/2020	zichtwaarneming	



ANTWERPEN

Det.	Deelgemeente	Gemeente	Datum	Type waarneming	Bijzonderheden
Z	Itegem	HEIST-O/D-BERG	ca. 1990	zichtwaarneming	('Zoogdier' 1995-4)
Z	Itegem	HEIST-O/D-BERG	lente 1995	pootafdruk	('Zoogdier' 1995-4)
Z	Hulshout	HULSHOUT	lente 1995	zichtwaarneming	('Zoogdier' 1995-4)
Z	Kapellen	KAPELLEN	jan-jun/1996	zichtwaarneming	
Z	Herentals	HERENTALS	04/07/1998	verkeersslachtoffer	
Z	Minderhout	HOOGSTRATEN	05/09/1998	levendvangst	ontsnapt dier
Z	Hallaar	HEIST-O/D-BERG	11/09/1999	verkeersslachtoffer	
Z	Blaasveld	WILLEBROEK	mei/2001	pootafdruk	
Z	Willebroek	WILLEBROEK	20/09/2002	dood dier	WB0003, adult W
M	Schoten	SCHOTEN	feb/2003	zichtwaarneming	in kippenren, (krant feb2003)
Z	Mol	MOL	feb/2003	pootafdruk	
Z	Oud-Turnhout	OUD-TURNHOUT	21/06/2003	pootafdruk	
Z	Retie	RETIE	12/01/2009	dood door jacht	('De Vlaamse Jager' mrt2009)
Z	Veerle	LAAKDAL	26/01/2011	verkeersslachtoffer	WB0006, adult M
M	Herselt	HERSELT	24/08/2014	zichtwaarneming	
Z	Deurne	ANTWERPEN	28/09/2014	zichtwaarneming	
M	Herenthout	HERENTHOUT	24/05/2015	verkeersslachtoffer	
Z	Wechelderzande	LILLE	23/09/2015	verkeersslachtoffer	WB0013, juveniel W
O	Turnhout	TURNHOUT	26/12/2015	verkeersslachtoffer	
Z	Vorselaar	VORSELAAR	02/08/2016	cameraval	in kippenren
M	Vorselaar	VORSELAAR	2016	zichtwaarneming	in keuken
M	Lille	LILLE	2016	dood dier	
Z	Hoboken	ANTWERPEN	16/05/2017	cameraval	
Z	Broechem	RANST	26/01/2018	verkeersslachtoffer	
Z	Antwerpen	ANTWERPEN	31/10/2018	levendvangst	tam exemplaar
Z	Duffel	DUFFEL	03/02/2019	cameraval	2 exemplaren
Z	Rumst	RUMST	03/02/2019	zichtwaarneming	
Z	Ranst	RANST	07/02/2019	cameraval	
Z	Duffel	DUFFEL	11/02/2019	dood door vergiftiging	WB0031, adult M
Z	Wijnegem	WIJNEGEM	13/02/2019	zichtwaarneming	woonwijk nabij park
Z	Kontich	KONTICH	20/02/2019	zichtwaarneming	in stedelijk centrum, bij voederbollen
Z	Wommelgem	WOMMELGEM	18/03/2019	cameraval	

Z	Duffel	DUFFEL	27/06/2019	cameraval	3 juvenielen
Z	Duffel	DUFFEL	05/07/2019	levendvangst	periode 18jun-05jul2019, 5 juvenielen (pers 05jul2019)
Z	Kalmthout	KALMTHOUT	30/08/2019	zichtwaarneming	meerdere nachten op en nabij huizen, schade aan dak (pers 15sep2019)
Z	Kalmthout	KALMTHOUT	14/09/2019	levendvangst	
W	Boom	BOOM	22/10/2019	zichtwaarneming	
Z	Herselt	HERSELT	18/02/2020	verkeersslachtoffer	WB0025, drachtig wijfje
Z	Oelegem	RANST	14/04/2020	pootafdruk	
W	Bornem	BORNEM	24/07/2020	verkeersslachtoffer	
W	Lille	LILLE	15/08/2020	zichtwaarneming	
Z	Beerse	BEERSE	dec/2020	pootafdruk	
Z	Mol	MOL	28/02/2021	levendvangst	in tuinhuis, meerdere dagen
Z	Herselt	HERSELT	11/05/2021	pootafdruk	
Z	Zandhoven	ZANDHOVEN	22/06/2021	cameraval	
Z	Wechelderzande	LILLE	10/07/2021	zichtwaarneming	
Z	Schoten	SCHOTEN	21/07/2021	verkeersslachtoffer	WB0028, adult M
Z	Zandhoven	ZANDHOVEN	26/07/2021	e-DNA	
Z	Rijkevorsel	RIJKEVORSEL	27/08/2021	cameraval	
Z	Vorselaar	VORSELAAR	aug/2021	andere	
W	Meer	HOOGSTRATEN	01/09/2021	verkeersslachtoffer	
Z	Schilde	SCHILDE	18/10/2021	cameraval	
Z	Westerlo	WESTERLO	20/10/2021	verkeersslachtoffer	WB0024, juveniel M
Z	Retie	RETIE	01/11/2021	zichtwaarneming	
Z	Hoogstraten	HOOGSTRATEN	02/11/2021	cameraval	in stedelijk centrum
W	Muizen	MECHELEN	09/01/2022	zichtwaarneming	
Z	Herselt	HERSELT	25/04/2022	levendvangst	
Z	Herselt	HERSELT	29/04/2022	levendvangst	
Z	Eindhout	LAAKDAL	03/06/2022	cameraval	
Z	Oelegem	RANST	19/07/2022	levendvangst	
Z	Lier	LIER	09/10/2022	levendvangst	juveniel
Z	Zandhoven	ZANDHOVEN	12/10/2022	cameraval	
Z	Hoogstraten	HOOGSTRATEN	02/11/2022	cameraval	in stedelijk centrum
Z	Willebroek	WILLEBROEK	19/11/2022	cameraval	
Z	Balen	BALEN	16/12/2022	cameraval	
Z	Oelegem	RANST	03/02/2023	cameraval	
Z	Zandhoven	ZANDHOVEN	22/02/2023	cameraval	
Z	Herselt	HERSELT	07/03/2023	zichtwaarneming	op vensterbank, bij kattenvoer
Z	Herselt	HERSELT	08/05/2023	pootafdruk	
Z	Herenthout	HERENTHOUT	23/05/2023	cameraval	
Z	Herselt	HERSELT	26/05/2023	cameraval	
Z	Herselt	HERSELT	03/06/2023	cameraval	adult, in tuin
Z	Oelegem	RANST	19/06/2023	cameraval	lacterend wijfje
Z	Schilde	SCHILDE	28/06/2023	cameraval	
Z	Oelegem	RANST	25/07/2023	cameraval	adult wijfje en 3 juvenielen
Z	Ranst	RANST	zomer/2023	levendvangst	2 exemplaren
Z	Veerle	LAAKDAL	07/09/2023	cameraval	

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

Z	Zandhoven	ZANDHOVEN	11/09/2023	zichtwaarneming	
Z	Zandhoven	ZANDHOVEN	01/10/2023	zichtwaarneming	2 exemplaren
Z	Schilde	SCHILDE	03/10/2023	cameraval	
Z	Massenhoven	ZANDHOVEN	07/10/2023	cameraval	
Z	Zoersel	ZOERSEL	15/11/2023	cameraval	
Z	Zoersel	ZOERSEL	19/12/2023	cameraval	
Z	Oelegem	RANST	21/12/2023	cameraval	2 exemplaren
Z	Massenhoven	ZANDHOVEN	23/01/2024	cameraval	
Z	Zoersel	ZOERSEL	27/01/2024	cameraval	
Z	Vorselaar	VORSELAAR	16/02/2024	pootafdruk	
Z	Ranst	RANST	19/02/2024	levendvangst	(pers 28feb2024, nog 2de ex aanwezig in regio)
Z	Balen	BALEN	16/03/2024	pootafdruk	

LIMBURG

Det.	Deelgemeente	Gemeente	Datum	Type waarneming	Bijzonderheden
Z	Neerglabbeek	M-GRUITRODE	03/08/1994	levendvangst	ontsnapt exemplaar (krant 04-05aug1994)
Z	Peer	PEER	29/09/2001	verkeersslachtoffer	WB0002, adult M
Z	Peer	PEER	2002	verkeersslachtoffer	4 exemplaren in loop van jaar ; De VI Jager mrt2003
Z	Gingelom	GINGELOM	feb/2003	zichtwaarneming	2 exemplaren (paring ?) in vossenburcht
Z	Gingelom	GINGELOM	mrt/2003	verkeersslachtoffer	adult M
Z	Zonhoven	ZONHOVEN	04/11/2004	verkeersslachtoffer	
Z	Tongeren	TONGEREN	23/07/2005	zichtwaarneming	ontsnapt exemplaar
Z	Maaseik	MAASEIK	sep/2009	pootafdruk	
Z	's Gravenvoeren	VOEREN	30/03/2012	cameraval	(pers 18apr2012)
Z	Hasselt	HASSELT	08/02/2014	levendvangst	opgemerkt in tuin; agressief na vangst
Z	Bree	BREE	06/04/2014	pootafdruk	
M	St-P-Voeren	VOEREN	10/04/2014	zichtwaarneming	
W	's Gravenvoeren	VOEREN	03/05/2014	zichtwaarneming	
Z	St-M-Voeren	VOEREN	21/06/2014	cameraval	
Z	Kermt	HASSELT	22/08/2014	verkeersslachtoffer	
M	Helchteren	H-HELCHTEREN	13/09/2014	verkeersslachtoffer	
M	Zelem	HALEN	06/04/2015	verkeersslachtoffer	
Z	Opgrimbie	MAASMECHELEN	17/10/2016	verkeersslachtoffer	WB0017, adult M

Bijlage 3 : Vangst(poging)en wasbeer sinds 2019

Overzicht van de vangsten en vangstpogingen van wasbeer in Vlaanderen sinds 2019 in opdracht van de Vlaamse overheid (bron basisdata : Natuurhulpcentrum vzw Oudsbergen). De in geel gemarkeerde vangsten duiden op recente lokale voorplanting (juvenielen of subadulten, al dan niet samen met het moederdier) :

Datum vangst	Datum val	Gemeente	Vangst	Bijzonderheden
14/01/2019	XX/XX/2019	Hasselt	1	
29/03/2019	XX/XX/2019	Hechtel-Eksel	1	
18/06 - 05/07/2019	16/06/2019	Duffel	5	nest 5 juvenielen
14/09/2019	14/09/2019	Kalmthout	1	
3/01/2020	3/01/2020	Herselt	1	subadult (foto)
28/02/2021	28/02/2021	Mol	1	
10/07/2021	XX/XX/2021	Herselt	1	
	17/08/2021	Vorselaar	0	
23/08 - 01/09/2021	22/08/2021	Voeren	5	nest 5 juvenielen
8/10/2021	XX/XX/2021	Wellen	1	
	20/12/2021	Maaseik	0	
25/04/2022	XX/XX/2022	Herselt	1	
29/04/2022	XX/XX/2022	Herselt	1	
2/05/2022	2/05/2022	Munsterbilzen	1	
19/07/2022	16/05/2022	Ranst	1	
	16/05/2022	Voeren	0	
	23/05/2022	Dilsen	0	
12-14/06/2022	10/06/2022	Voeren	3	nest 3 juvenielen
8/07/2022	1/07/2022	Voeren	2	2 adulten
19/07/2022	XX/XX/2022	Ranst	1	
	XX/XX/2022	Genk	0	
7/09/2022	XX/XX/2022	Voeren	1	
9/10/2022	9/09/2022	Lier	1	juveniel
5/11/2022	XX/XX/2022	Genk	1	
	28/02/2023	Tongeren	0	
	23/03/2023	Lummen	0	
16/04/2023	XX/XX/2023	Geraardsbergen	1	
	24/04/2023	Aalter	0	
3/05/2023	XX/XX/2023	Sint-Truiden	1	
13-21/06/2023	XX/06/2023	Sint-Martens-Voeren	3	moederdier en 2 juvenielen
27/06/2023	27/06/2023	Diest	1	
6/07/2023	XX/XX/2023	Sint-Pieters-Woluwe	1	
30/08-15/09/2023	7/08/2023	Ranst	2	2 adulten
	3/11/2023	Keerbergen	0	
19/02/2024	14/12/2023	Ranst	1	



Bijlage 4 : Autopsiedata wasbeer Vlaanderen

Overzicht van een reeks autopsieresultaten van de ingezamelde wasberen met het oog op het vaststellen van mogelijke voortplanting in het wild. Zoals hoger (zie 3.2) aangegeven ligt daartoe de focus op de voortplantingstoestand van de wijfjes, en op een benaderende leeftijdsbepaling met onderscheid tussen juveniele en oudere (subadulte en adulte) dieren. De geel gemarkeerde tabelwaarden zijn kenmerkend voor juveniele en subadulte dieren, d.i. met een leeftijd van respectievelijk maximaal ca. een half jaar en tussen ca. een half jaar en ca. één jaar ; de groen aangeduide cellen markeren de wijfjes in (recent verleden) voortplanting.

Voor wasbeer worden concrete referentiewaarden en -figuren met betrekking tot skeletelementen in relatie tot de leeftijd gegeven door Grau *et al.* (1970) en Schwery *et al.* (2011).

De tabel geeft volgende informatie :

- Rkey, Herkomst, Datum : referentie van het geautopseerde exemplaar
- Sexe : geslacht, M / V
- GewT : totaal gewicht in gram
- GewO : ontweid gewicht (d.i. zonder ingewanden) in gram
- KRL : kopromplengte (d.i. van neuspunt tot anus) in cm
- Cra : sluiting van de naden van de samenstellende beenderen van de schedel (cranium), 1 geen / 2 gedeeltelijke / 3 algehele sluiting
- Mol 3K : slijtagegraad van de kiezen (molaren) in drie klassen, 1 geen / 2 beperkte / 3 gevorderde slijtage
- Mol 2K : slijtagegraad van de kiezen (molaren) in twee klassen, 1 geen / 2 wel slijtage
- Can : sluiting van de wortelopening van de hoektanden (canini), 1 open / 2 sluitend / 3 gesloten
- Ut G : gewicht van de baarmoeder (uterus) in gram
- Dracht : D drachtig, DG recent drachtig geweest (met placentallittekens), ND niet drachtig, NDG nog niet drachtig geweest
- Bac G : gewicht penisbot (baculum) in gram
- Bac L : grootste lengte (A2 zie Schwery *et al.* 2011) penisbot in mm



Rkey	Herkomst	Datum	Sexe	GewT	GewO	KRL	Cra	Mol3K	Mol2K	Can	UtG	Dracht	BacG	BacL
WB0001	Erpe-Mere	20/05/2002	V	3848	-1	54,5	2	2	2	3	1,04	NDG		
WB0002	Peer	29/09/2001	M	4126	-1	57,5	-1	-1	-1	-1			1,608	91,9
WB0003	Willebroek	20/09/2002	V	6342	5304	56,5	-1	-1	-1	-1	3,1	ND		
WB0004	Denderleeuw	15/10/2000	M	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1			-1	-1
WB0005	Harre	3/08/2010	M	5234	-1	55,7	-1	-1	-1	-1			1,936	84,3
WB0006	Laakdal	26/01/2011	M	-1	4776	-1	-1	3	2	3			2,844	95,6
WB0007	Bertem	30/08/2012	M	4472	3824	55,5	3	2	2	3			2,732	95,9
WB0008	VS	jan/14	M	3446	3056	56	2	2	1	1			2,497	95,8
WB0009	Dilbeek	jun/15	M	4118	3432	52,7	1	1	1	1			1,327	81,1
WB0010	Hoeilaart	29/07/2015	M	2122	1758	46	1	1	1	1			0,31	50,4
WB0011	Dilbeek	jun/15	V	4912	4622	53,3	3	2	2	3	1,79	DG		
WB0012	Dilbeek	feb/15	V	4202	3440	54	3	2	2	3	6,02	DG		
WB0013	Lille	23/09/2015	V	3010	2316	47,2	2	1	1	1	0,54	NDG		
WB0014	Tervuren	30/07/2016	M	-1	3416	56	-1	2	2	2			1,938	90,5
WB0015	Lede	24/10/2016	M	6122	4958	58,5	3	3	2	3			3,232	92,5
WB0016	Zottegem	19/02/2017	M	8120	6812	60,8	-1	3	2	3			5,162	99,1
WB0017	Maasmechelen	17/10/2016	M	6664	5614	58,7	3	2	2	3			3,583	91,1
WB0018	Hasselt	18/01/2018	V	7646	5836	59	3	2	2	3	9,06	DG		
WB0019	Hasselt	2/11/2018	M	7950	4578	57	-1	2	2	3			1,702	85,9
WB0020	Maasmechelen	10/03/2019	M	5896	4530	54	-1	2	2	1			1,795	92
WB0021	Diest	18/12/2022	V	4920	4920	57	-1	1	1	2	-1	-1		
WB0022	Hasselt	19/06/2022	M	4010	3400	57,7	2	2	2	3			1,977	89,8
WB0023	Oudsbergen	22/10/2020	M	4636	3670	53	-1	1	1	1			0,99	74,1
WB0024	Westerlo	20/10/2021	M	4592	3760	54	1	1	1	1			0,946	77,7

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

WB0025	Hasselt	18/02/2020	V	4910	4360	51,5	-1	2		3	7,47	D		
WB0026	Voeren	13/11/2019	M	5732	4966	38	-1	1	1	1			1,238	80,7
WB0027	Halen	6/02/2020	M	6418	4984	60	2	2	1	2			2,3	94,3
WB0028	Schoten	21/07/2021	M	4078	3538	52,7	2	2	2	2			2,09	95,1
WB0029	Bierbeek	(1/09/2021)	M	4234	3976	59	2	2	2	3			2,177	98,8
WB0030	(Peer)	(1/08/2022)	M	4876	4400	-1	3	2	2	3			3,168	99,9
WB0031	Duffel	11/02/2019	M	6048	5368	58	2	2	2	3			2,756	102
WB0032	Hasselt	5/10/2023	M	-1	3580	48,7	2	2	1	1			0,66	68,9

Opmerkingen :

- WB0005 betreft een wasbeer afkomstig uit de provincie Luxemburg
- WB0008 betreft een wasbeer als schipverstekeling afkomstig uit Houston, Texas (VS) en was zeer sterk vermagerd
- info tussen haakjes (Herkomst, Datum) is mogelijk niet exact-nauwkeurig en onder voorbehoud



Bijlage 5 : Voedseldata wasbeer Vlaanderen

Het verzamelen van in het wild dood aangetroffen wasberen laat toe de eventuele maaginhoud van het dier nader te onderzoeken. Klassiek bij deze onderzoeksmethode blijkt evenwel dat bij sommige exemplaren de maag op het ogenblik van sterfte leeg is, terwijl bij sterk gehavende kadavers (verkeersslachtoffers, ...) de maag(inhoud) kan ontbreken. Voor een representatieve steekproefsamenstelling dient daarom een groot aantal dieren te worden ingezameld. Bij het (passief) verzamelen van verkeersslachtoffers vergt dit een aanzienlijk langere periode dan in geval van soorten die actief en rechtstreeks worden gedood via afschot (bv. jachtwild) of bestrijding (bv. muskusrat). Bij gebruik van life traps wordt opzettelijk lokvoeder aangeboden, dat veelal ook effectief wordt opgegeten wanneer het dier reeds gevangen zit en daardoor een enigszins vertekend beeld kan geven van de voedselkeuze in een bepaald type habitat. Analoog geldt dit voor (illegale) vergiftiging met uitgelegd aas.

De maaginhoud wordt in zijn geheel gewogen, en vervolgens gescheiden volgens de samenstellende items. De verwerking kan op verschillende manieren gebeuren, waarbij o.a. met (Van Den Berge *et al.* 2003) of zonder (Van Den Berge *et al.* 2021) de respectievelijke deelgewichten of -volumes van de verschillende items wordt verder gerekend.

Op basis van de actueel beschikbare steekproef is het evenwel nog niet zinvol een statistische verwerking uit te voeren, en kunnen er ook geen veralgemenende vaststellingen worden gedaan noch conclusies getrokken worden. De hierbij gegeven data geven slechts een eerste, oriënterend beeld van de aard van het genuttigde voedsel.

De opsplitsing en categorisering van de voedselitems (tabel A) is analoog aan die van de hoger geciteerde publicaties.

Steekproefdieren (Rkey), plaats en datum van herkomst, geslacht, maaginhoudgewicht (gr) :

Rkey	Herkomst	Datum	Sexe	MgGew
WB0001	Erpe-Mere	20/05/2002	V	7,38
WB0002	Peer	29/09/2001	M	0
WB0003	Willebroek	20/09/2002	V	38,83
WB0004	Denderleeuw	15/10/2000	M	-1
WB0005	Harre	03/08/2010	M	38,5
WB0006	Laakdal	26/01/2011	M	-1
WB0007	Bertem	30/08/2012	M	0
WB0008	VS	01/2014	M	0
WB0009	Dilbeek	06/2015	M	9,15
WB0010	Hoeilaart	29/07/2015	M	31
WB0011	Dilbeek	06/2015	V	10

WB0012	Dilbeek	02/2015	V	0
WB0013	Lille	23/09/2015	V	40,5
WB0014	Tervuren	30/07/2016	M	3,71
WB0015	Lede	24/10/2016	M	139,81
WB0016	Zottegem	19/02/2017	M	211,86
WB0017	Maasmechelen	17/10/2016	M	6,82
WB0018	Hasselt	18/01/2018	V	22,9
WB0019	Hasselt	02/11/2018	M	79,18
WB0020	Maasmechelen	10/03/2019	M	13,24
WB0021	Diest	18/12/2022	V	-1
WB0022	Hasselt	19/06/2022	M	81,05
WB0023	Oudsbergen	22/10/2020	M	215,71
WB0024	Westerlo	20/10/2021	M	33,7
WB0025	Hasselt	18/02/2020	V	2,73
WB0026	Voeren	13/11/2019	M	0
WB0027	Halen	06/02/2020	M	147,38
WB0028	Schoten	21/07/2021	M	54,15
WB0029	Bierbeek	(1/09/2021)	M	12,32
WB0030	(Peer)	(1/08/2022)	M	65,86
WB0031	Duffel	11/02/2019	M	5,66

Opmerkingen :

- WB0005 betreft een wasbeer afkomstig uit de provincie Luxemburg
- WB0008 betreft een wasbeer als schipverstekeling afkomstig uit Houston, Texas (VS)
- info tussen haakjes is mogelijk niet exact-nauwkeurig en onder voorbehoud
- MgGew : 0 = lege maag, -1 = ontbrekende maag(inhoud)

Codering van de voedselcategorieën van maaginhouden van wasbeer :

Code	Toelichting
AfC	afval / curiosa (plastiek, papier, zeemvel, schoenzool,...)
AfD	afval / dierlijk (aas)
AfK	afval / keukenafval
AfV	afval / diervoeder (kattenbrokken,...)
AfX	afval / niet verder gespecificeerd (steentjes,...)
EvAn	evertibraten / annelida (regenwormen)
EvMo	evertibraten / slakken
EvArCCa	evertibraten / arthropoda / kevers / loopkevers (= carabidae)
EvArCGe	evertibraten / arthropoda / kevers / mestkevers (= geotrupidae)



EvArCX	evertebraten / arthropoda / kevers / onbepaald of andere
EvArX	evertebraten / arthropoda / andere of onbepaald (oorworm, sprinkhaan)
EvArLX	evertebraten / arthropoda / larven onbepaald
EvArLHy	evertebraten / arthropoda / larven vliesvleugeligen (hommel, wesp, bij, mier)
EvArLLe	evertebraten / arthropoda / larven vlinder (huismoeder,...)
EvArLDi	evertebraten / arthropoda / larven vliegen
EvX	evertebraten / andere of onbepaald
FuX	fungi (paddenstoelen)
HeF	plantaardig / fruit (appels, peren, kersen, ...)
HeG	plantaardig / granen (mais, gerst, ...)
HeN	plantaardig / noten (okker-, hazel-, kastanje, eikel)
HeX	plantaardig / bulkmateriaal (grassen, bladeren, algen, mossen en varens)
VeAvA	vertebraten / vogels / anseriformes (eenden, ganzen, zwanen)
VeAvC	vertebraten / vogels / columbiformes (duiven)
VeAvE	vertebraten / vogels / ei
VeAvGa	vertebraten / vogels / galliformes (hoenders)
VeAvGr	vertebraten / vogels / gruiformes (kraanvogels = waterhoen, waterral)
VeAvP	vertebraten / vogels / passeriformes (zangvogels)
VeAvX	vertebraten / vogels / andere of onbepaald (specht,...)
VeMal	vertebraten / zoogdieren / insectivora (egel, mol, spitsmuizen)
VeMaL	vertebraten / zoogdieren / lagomorpha (konijn of haas)
VeMaRX	vertebraten / zoogdieren / rodentia / andere of onbepaald (slaapmuizen,...)
VeMaRMu	vertebraten / zoogdieren / rodentia / ratten of ware muizen
VeMaRAR	vertebraten / zoogdieren / rodentia / woelmuizen
VeMaRSc	vertebraten / zoogdieren / rodentia / eekhoorn
VeMaX	vertebraten / zoogdieren / andere of onbepaald (huiskat, reekits,...)
VeAmAn	vertebraten / amfibieën / kikkers en padden
VeAmCa	vertebraten / amfibieën / salamanders
VeAmAnB	vertebraten / amfibieën / pad
VeAmAnR	vertebraten / amfibieën / kikker
VeAmX	vertebraten / amfibieën / onbepaald
VePi	vertebraten / vissen
VeX	vertebraten / andere of onbepaald (reptiel,...)

Voedselanalyses maaginhouden wasbeer :

Rkey	Vkey	VolPct	TypHfd	TypSub	TypNaam
WB0001	1	50	Ve	VeMaRX	muis onbepaald
WB0001	2	50	He	HeF	appel
WB0002	0				(maag leeg)
WB0003	1	99	Ve	VeAvGa	kip
WB0003	2	1	Ev	EvArLDi	pop vleesvlieg



WB0004	-1				(maag weg)
WB0005	1	35	Ve	VePi	vis
WB0005	2	35	Ve	VeAmAn	kikker of pad
WB0005	3	15	Ev	EvArLOd	libellenlarven
WB0005	4	15	Ev	EvAn	regenwormen
WB0006	-1				(maag weg)
WB0007	0				(maag leeg)
WB0008	0				(maag leeg)
WB0009	1	30	Ve	VeAvE	(kippen)ei
WB0009	2	70	He	HeX	bulk
WB0010	1	90	Ev	EvMo	wijngaardslak, naaktslak
WB0010	2	10	He	HeX	bulk
WB0011	1	100	Ve	VeAvE	Ei
WB0012	0				(maag leeg)
WB0013	1	75	Af	AfK	brood
WB0013	2	15	Ve	VeAmX	amfibie onbepaald
WB0013	3	8	He	HeF	Am. vogelkers
WB0013	4	2	He	HeX	bulk
WB0014	1	60	He	HeG	korrelmaïs
WB0014	2	40	He	HeN	zonnebloempitten
WB0015	1	100	He	HeG	korrelmaïs
WB0016	1	95	Af	AfK	koetong, hesp, tomaat
WB0016	2	3	Ve	VeAvP	merel
WB0016	3	2	He	HeX	bulk (mos)
WB0017	1	100	He	HeG	korrelmaïs
WB0018	1	99	Af	AfK	brood
WB0018	2	1	Ev	EvArLLe	rups
WB0019	1	80	Af	AfK	grof brood
WB0019	2	20	Ve	VeAmAn	bruine kikker
WB0020	1	50	Af	AfK	brood
WB0020	2	50	Af	AfV	kattenbrokken
WB0021	-1				(maag weg)
WB0022	1	100	He	HeF	cultuurkersen
WB0023	1	80	Af	AfK	brood
WB0023	2	2	Ev	EvArX	arthropode onbepaald
WB0023	3	2	Ev	EvArLDi	vliegenmade
WB0023	4	16	Ve	VeAvX	kleine vogel als aas
WB0024	1	95	He	HeN	hazelnoot
WB0024	2	5	He	HeF	braam/bosbes
WB0025	1	100	Af	AfX	gruis
WB0026	0				(maag leeg)
WB0027	1	55	He	HeG	korrelmaïs
WB0027	2	45	Ve	VeAvC	Duif
WB0028	1	100	Ve	VeAvC	Tortelduif
WB0029	1	100	He	HeF	cultuurpruimen
WB0030	1	100	Af	AfK	brood met confituur
WB0031	1	100	Ve	VeMaRMu	bruine rat, aas met korrelgif
WB0032	-1				(maag weg)



Opmerkingen :

- WB0003 betreft een wasbeer die vermoedelijk opzettelijk werd vergiftigd
- WB0009 betreft een wasbeer gevangen in een life trap en daarna gedood
- WB0011 idem
- WB0031 betreft een wasbeer vergiftigd met blauw-groene korrel ingebracht in bruine rat (aas)

