

**Notitie ZOOGDIERVERENIGING
INZAKE EXOTISCHE ZOOGDIEREN IN NEDERLAND**

(geactualiseerd in 2020)

Revisie (2020) van de 2010 notitie

Kamiel Spoelstra
Jan Buys

Commentaar (2020) op de 2010 notitie

Hugh Jansman
Edgar van der Grift
Liesbeth bakker

Commissie Exoten 2010

Jasja Dekker
Dana Bezdickova
Moniek van Dijk
Nico de Koning
Fred Barends
Dennis Wansink

**Arnhem 2010
Nijmegen 2020**

1. Aanleiding

De Zoogdierverseniging wordt bij de uitvoering van haar doelstelling geregeld geconfronteerd met de problematiek van invasieve exoten. Het is belangrijk dat de Zoogdierverseniging een goed gemotiveerd standpunt heeft over verschillende invasieve exotische diersoorten. Dat is belangrijk om overheden te kunnen adviseren over de beste omgang met verschillende soorten en om vragen hierover uit de maatschappij te kunnen beantwoorden. In 2009 heeft de Zoogdierverseniging een commissie ingesteld om met een advies voor een algemene benadering van exoten te komen. De 'Notitie Zoogdierverseniging inzake exotische zoogdieren in Nederland' uit 2010 is samengesteld op basis van het advies van die commissie (bijlage 3). Het bestuur heeft destijds bovendien besloten ook een definitie van "exoot" op te nemen en er is een lijst (bijlage 2) opgenomen van "Aanwezige of op korte termijn te verwachten soorten".

In 2019 heeft de Zoogdierverseniging de notitie Bescherming van zoogdieren vastgesteld. Naar aanleiding hiervan is in 2020 de notitie uit 2010 geactualiseerd, na een kritische beschouwing door een nieuwe commissie (bijlage 4). Daarnaast is toegevoegd welke beheermaatregelen de Zoogdierverseniging adviseert onder welke omstandigheden, zoals de status van de populatie van een exotische soort in ons land, en het risico op ecologische en economische schade, of problemen met de volksgezondheid. Naast de toevoeging hiervan in de tekst van deze notitie, is er een schema (beslisboom) gemaakt welke weergeeft wanneer wat te doen (bijlage 1). Tot slot is het begrippenkader aangescherpt.

De Zoogdierverseniging neemt een eigen standpunt in ten aanzien van (potentiële) uitheemse zoogdieren in de Nederlandse natuur. In 1984 is door de Zoogdierverseniging een nota opgesteld, betreffende het beheer van invasieve exoten (bijlage 3). Omdat de adviezen daarin echter te globaal zijn is in 2010 de notitie 'Zoogdierverseniging inzake exotische zoogdieren in Nederland' opgesteld; dit document is daarvan een geactualiseerde versie (2020).

2. Achtergrond

Exotische soorten kunnen op ecologisch en economisch vlak grote problemen veroorzaken. Voorbeelden hiervan zijn (sterke) concurrentie met inheemse soorten, het verspreiden van zoönosen of het aanrichten van schade aan infrastructuur. Exoten zijn dus terecht een belangrijk thema voor beleidsmakers.

Wereldwijd, op Europees en op nationaal niveau is in diverse verdragen een verplichting vastgelegd om verspreiding van exoten tegen te gaan. Dit leidt in de praktijk vaak niet tot voldoende resultaat en het is duidelijk dat de problematiek een doordachte en gecoördineerde aanpak vereist. Nederland is partner in het Biodiversiteitsverdrag, de Convention on Biological Diversity (CBD, 1992) [1], wat invasieve exoten aanmerkt als een belangrijke oorzaak van de achteruitgang van biodiversiteit. Daarom staat in het verdrag dat landen de introductie van exoten moeten tegengaan of de gevolgen van introducties moeten beperken. Vanaf 2016 geldt een Europees verbod op bezit, handel, kweek, transport en import van een aantal schadelijke exotische planten en dieren op basis van Verordening 1143/2014. Vanaf 2016 publiceert de EU lijsten van soorten die onder Verordening 1143 vallen, beter bekend als de Unielijst Invasieve exoten [2]. Naast het biodiversiteitsverdrag schrijven ook andere internationale verdragen maatregelen voor tegen invasieve exoten. Ook de IUCN houdt een lijst bij van invasieve exoten (<http://www.griis.org/>). In Nederland verbiedt de Wet

Natuurbescherming [3] het uitzetten van dieren in het wild. Ook verbiedt deze wet het bezit van en de handel in bepaalde exotische dieren en planten.

Lange tijd hebben natuurlijke barrières zoals oceanen, woestijnen en bergketens voor natuurlijke scheidingen tussen ecosystemen en hun unieke soorten flora en fauna gezorgd. Door toedoen van de mens zijn diverse soorten buiten hun oorspronkelijke leefgebied geraakt. Dit gebeurde zowel door bewuste introducties, als door de expansieve leefwijze van de mens, verkeer en handel. Deze hebben met de recente globalisering een explosieve groei doorgemaakt. Door toenemende welvaart worden er in veel landen exoten als huisdier of in collecties gehouden. Invasieve exoten worden tegenwoordig aangemerkt als de grootste bedreiging van de wereldwijde biodiversiteit na het verlies van habitat van inheemse soorten [1]. Ook op economisch gebied kunnen exoten voor aanzienlijke schade zorgen. Daarnaast is er groeiende aandacht voor hun rol als ziekteverspreider.

Het huidige Nederlandse beleid aangaande invasieve exoten stamt uit 2007. In het kader daarvan is begin 2009 het LNV-Team Invasieve Exoten gevormd, dat voor advisering gebruik maakt van een expertisenetwerk. Sinds begin 2012 valt dit team onder het Bureau Risicobeoordeling en Onderzoeksprogrammering (BuRO) van de NVWA en het heeft in 2013 het Invasieve Exoten werkplan opgesteld [4]. De Zoogdierverseniging is hierbij betrokken en wordt binnen dit werkplan, net als andere soortorganisaties, gezien als een belangrijke organisatie voor de vroegtijdige signalering van invasieve exoten.

3. Begrippenkader

3.1 Exoot

Wij sluiten aan bij de definitie van exoten die de meest recente Nederlandse Rode Lijst Zoogdieren hanteert: “soorten die van oorsprong uitheems zijn (ontsnapt of vrijgelaten uit gevangenschap) en die nooit of pas na 1900 zijn ingeburgerd. Hiertoe behoren ook soorten die Nederland hebben bereikt na elders in Europa te zijn ontsnapt of vrijgelaten”.

Toelichting

“soorten die van oorsprong uitheems zijn”

Kern van de definitie is het zich bevinden buiten het natuurlijke verspreidingsgebied van de soort, zoals die was zonder inmenging van de moderne mens.

“...nooit of pas na 1900”

Soorten die hier niet zelfstandig gekomen zijn maar voor 1900 inburgerden, kunnen worden gezien als onderdeel van het referentiebeeld voor de staat van de Nederlandse fauna (zoals konijn, damhert). Soorten die voor 1900 in Nederland voorkwamen, voor dat jaar uitstierven en later door menselijk handelen zich weer hebben gevestigd (bijvoorbeeld de bever) zien wij niet als een exoot.

“...soorten die Nederland hebben bereikt na elders in Europa te zijn ontsnapt of vrijgelaten”

Soorten kunnen geïntroduceerd zijn in een ander land op dit continent en die vervolgens zelfstandig Nederland bereiken. Soorten die zelfstandig ons land bereiken vanuit de natuurlijke verspreiding vallen expliciet niet onder deze definitie (zoals goudjakhals). In het (voor zoogdieren nog)

theoretische geval dat een soort zelfstandig ons land bereikt vanuit het natuurlijke verspreidings-areaal, na een eerdere introductie door mensen geldt dat deze soort dan niet langer als exoot wordt gezien.

3.2 Invasief

De term “invasief” duidt de situatie waarbij een exotische soort zich heeft gevestigd of de potentie heeft zich te vestigen in Nederland.

Veel definities van andere organisaties hanteren “gevestigd of zelfstandig voorplanten”. Dit kenmerk is niet in de definitie van de Zoogdiervereniging overgenomen omdat het mogelijk is dat een exotische soort in Nederland wel voorkomt, zich nog niet (aantoonbaar) voortplant maar wel die potentie heeft. Dan zou de vereniging achter de feiten aanlopen: als besloten wordt dat een exoot ongewenst is en dient te worden bestreden is het vanuit dierwelzijn en vanuit kosten het beste dit zo vroeg mogelijk te doen en niet pas als het dier eenmaal aan voortplanten toe is.

Box 1: standpunten van verschillende organisaties die zich bezighouden met exotische soorten

Zowel nationale als internationale instanties hanteren verschillende definities voor ‘exoot’ [5]. De Verenigde Naties hanteren de definitie van de CBD (Convention on Biological Diversity [1]). Het Team Invasieve Exoten van de NVWA hanteert de definities opgesteld in EU Verordening nr 1143/2014 [5] en ‘Unielijst’ [6](zie ook [7]) met daarop de soorten die volgens die criteria vallen onder artikel 17 (vroegtijdige signalering en eliminatie) of artikel 19 (beheer van wijdverbreide invasieve soorten). Deze notitie van de Zoogdiervereniging richt zich niet enkel op ‘exoten’ die zijn aangewezen volgens een bestaande definitie of exotenlijst, maar op alle niet gedomesticeerde zoogdiersoorten die niet van oorsprong in Nederland voorkomen en een bedreiging (kunnen) vormen voor:

- de inheemse biodiversiteit, bijvoorbeeld door verdringing van inheemse soorten via predatie/herbivorie of concurrentie;
- de economie, bijvoorbeeld schade aan vee, gewassen, materialen of objecten en mogelijke vervolgschade;
- de veiligheid, bijvoorbeeld schade aan dijken;
- de volksgezondheid, bijvoorbeeld als gastheer van ziektes.

4. Exotenproblematiek

Een exotische soort is problematisch als zijn aanwezigheid problemen oplevert ten aanzien van ecologie, veiligheid, economie, volks- of diergezondheid.

De mate waarin een exotische soort problematisch is kan in de actualiteit evident zijn (muskusrat – schade aan waterkeringen) of worden voorspeld via een risicoanalyse. Vanuit het voorzorgsbeginsel (zie o.a. CBD) zal er met gerede zekerheid vastgesteld moeten kunnen worden dat een exoot géén problemen kan gaan veroorzaken. Of een soort invasief is of niet is in deze een belangrijke factor. Een niet invasieve soort kan overigens ook lokaal problematisch zijn, maar dit is van voorbijgaande aard – bijvoorbeeld als een enkel dier zich ergens handhaaft maar zich verder niet kan voortplanten en dus op termijn verdwijnt.

In de literatuur worden vele vormen van gevaren genoemd die de aanwezigheid van invasieve exoten kunnen opleveren. Ze kunnen worden samengevat in vier categorieën, te weten:

- ecologie. Het gaat dan om aantasting van de inheemse biodiversiteit via:
 - concurrentie;
 - predatie / herbivorie / parasitisme;
 - hybridisatie.
- economie. Het betreft schade die economische gevolgen heeft, zoals schade aan:
 - gewassen en andere (productie)goederen;
 - privé-eigendommen;
 - infrastructuur: gebouwen / wegen / waterwerken e.d.
- gezondheid voor mens en voor dier. Een exoot kan optreden als:
 - overbrenger van (ook exotische) virussen, bacteriën, parasieten en schimmels;
 - veroorzaker van allergieën.
- veiligheid. Het gedrag van de exoot kan tot onveilige situaties voor mensen leiden, zoals:
 - verzwakking van dijken door het graven van holen.

5. Risicobepaling

Bij het maken van een risicoanalyse van effecten van het gedrag van een invasieve exoot wordt ervan uitgegaan dat het risico wordt bepaald door de aard en de ernst van het effect (de kwalitatieve aspecten) en door de grootte van of de kans op dat effect (de kwantitatieve aspecten).

De kans op het optreden van ecologische en/of economische problemen hangt in belangrijke mate af van of een exotische soort als invasief kan worden beschouwd. Deze mogelijkheid wordt in hoge mate bepaald door de biologie van een soort en kan aan de hand van de volgende eigenschappen worden voorspeld:

- bron (lokale ontsnapping of zich uitbreidende populatie in buurlanden)
- reproductie capaciteit;
- mortaliteit (een soort kan onder bepaalde condities alsnog weer verdwijnen door sterfte)
- mobiliteit
- voedselstrategie van de soort: opportunist / specialist;
- ecologische functie / rol in oorspronkelijk biotoop.

Informatie over de volgende punten helpt de voorspelling te verfijnen:

- overeenkomst tussen het klimaat in gebied van oorsprong en Nederland;

- overeenkomst tussen het biotoop in gebied van oorsprong en Nederland;
- overeenkomst tussen de natuurlijke vijanden in gebied van oorsprong en de in Nederland aanwezige (potentiële) natuurlijke vijanden;
- overeenkomst tussen de prooi-soorten in gebied van oorsprong en de in Nederland aanwezige (potentiële) prooi-soorten;
- ervaringen met de soort in andere gebieden. Het is daarbij van extra belang om goed te kijken naar hoe de aantalsontwikkelingen verlopen in de omliggende landen, welke maatregelen daar getroffen worden en hoe effectief die zijn.

Informatie over potentie van de soort om schadelijk te worden:

- ervaring uit andere gebieden
- ervaring ecologie
- risico's volksgezondheid
- foeragegedrag en prooi-keuze

Voor elke categorie (ecologie, economie, volksgezondheid en veiligheid) moet een inschatting gemaakt worden van het mogelijke effect, en welk risico dit met zich meebrengt. De Zoogdiervereniging laat zich daarbij leiden door eigen kennis, kennis uit de wetenschappelijke literatuur en mensen die veel ervaring hebben met de betreffende diersoort.

Een belangrijke aantekening bij het bepalen van het risico is dat het lastig of onmogelijk kan zijn om alle risico's te vermijden. Zo kan het gedrag van een invasieve soort veranderen (al dan niet door verandering van biotoop of populatiedichtheid van de soort) waardoor het risico op ernstige effecten verandert. Ook kan het beleid van buurlanden t.a.v. een exotische soort veranderen. De noodzaak tot het nemen van maatregelen hangt uiteindelijk af van de kans dat een exotische soort zich langdurig vestigt in Nederland, en het risico dat deze soort ecologische, gezondheids-, veiligheids- en/of economische problemen gaat veroorzaken.

Voor elke exoot zou een dergelijke analyse moeten worden gemaakt. De overheid (NVWA) voert deze risicoanalyses uit. De Zoogdiervereniging is hierbij betrokken en levert daarbij inbreng met deze notitie als basis. Zo nodig formuleert de Zoogdiervereniging hierbij een eigen standpunt. Dat kan zijn met het oog op het maatschappelijk debat en de zichtbaarheid van de Zoogdiervereniging daarin of als de Zoogdiervereniging op basis van de haar ter beschikking staande informatie tot een andere conclusie komt dan de overheid.

Box 2: casus risico wasbeer (situatie 2020)

Om de problematiek van de risicobepaling te illustreren staan hieronder de overwegingen die spelen rond de aanwezigheid van de wasbeer, in de situatie zoals deze bestaat begin 2020.

De wasbeer wordt al langere tijd incidenteel in diverse provincies waargenomen; de eerste voortplanting in ons land werd in 2017 vastgesteld in Limburg [8]. Het is geenszins uitgesloten dat deze exoot zich hier uitbreidt door groeiende populaties ten oosten en zuiden van Nederland. Bij het bepalen van het al dan niet nemen van maatregelen, en welke, zijn een aantal overwegingen van belang:

Invasief of niet: wasberen zijn tot nog toe verspreid waargenomen, waarbij het vermoeden is dat het om ontsnapte of losgelaten dieren gaat. In het oosten van Nederland zijn echter meer dieren gemeld in dezelfde omgeving [9] en het aantal waarnemingen in Limburg neemt snel toe [10]. Dat komt mogelijk door de ontwikkeling van populaties in het buitenland: in de deelstaat Noordrijn-Westfalen is het aantal wasberen wat jaarlijks geschoten wordt toegenomen van ruim 2000 in 2002 tot ruim 17.000 dieren per jaar [11], en ook in Wallonië neemt het aantal waarnemingen toe. Wel is het zo dat het grote aantal waarnemingen uit NRW uit het oosten van die deelstaat komt en in Wallonië komen waarnemingen hoofdzakelijk uit het zuiden [12]: in gebieden rond de grens met Nederland is het aantal waarnemingen nog relatief laag. De voorkeursbiotoop van de wasbeer bestaat uit parkachtig landschap en stedelijk gebied met waterpartijen. Grote delen van Nederland lijken daarmee geschikt als leefgebied. Mogelijk neemt de soort in aantal pas sneller toe in nieuwe gebieden wanneer dieren (sub)urbaan gebied koloniseren, waar ze in grotere dichtheden kunnen leven [13-15]. Gezien de populatie ontwikkeling in het gebied over de grens is verdere toename van de soort in Nederland een kwestie van tijd, en daarmee kan de wasbeer als invasieve soort worden aangemerkt.

Ecologische schade: de wasbeer is een roofdier en foerageert opportunistisch op vruchten, geleedpotigen, vogels en kleine zoogdieren [16]. Er is geen indicatie dat wasberen een bedreiging vormen voor de populaties van inheemse soorten zoogdieren en ook niet voor populaties van andere soorten waar de wasbeer op foerageert [17,18]. Op eilanden waar vogels op de grond broeden omdat er geen lopende roofdieren voorkomen kan de wasbeer (grote) ecologische schade veroorzaken [19], maar dat geldt ook voor inheemse roofdiersoorten. Er moet verder op predatie van soorten met kwetsbare populaties worden gelet (bijvoorbeeld of incidenteel gemelde predatie van eikelmuizen vaker voorkomt).

Economische schade: economische schade is uit de omringende landen niet gerapporteerd; wasberen kunnen op beperkte schaal schade aan huizen veroorzaken.

Pathologie: de wasbeer kan net als veel andere roofdiersoorten verschillende pathogenen dragen, waaronder de wasberenspoelworm (*Baylisascaris procyonis*) die bij mensen ernstige hersenschade kan veroorzaken. Deze parasiet is ook bij een dier in Nederland gevonden, maar het is nog niet bekend hoe vaak wasberen hier met deze parasiet geïnfecteerd zijn [20]. De kans op overdracht op mensen en de ontwikkeling van een ziektebeeld is zeer klein [21,22].

Wat is nu, alles overziend, het risico op problemen met deze soort? Dat is vooralsnog gering. Het is aannemelijk dat de groei van populaties in het nabije buitenland en het grote aanbod van geschikt biotoop in Nederland op termijn resulteert in een toename van wasberen. Er zijn echter op grotere schaal geen problemen gerapporteerd uit gebieden met hogere dichtheden in het buitenland en effecten op de volksgezondheid zijn zeer beperkt vanwege de buitengewoon kleine kans op infecties. Desalniettemin is het moeilijk om risico's te kwantificeren en het is nog moeilijker om deze uit te sluiten. Ook kan er onverwachte schade optreden, bijvoorbeeld in specifieke omstandigheden voor aquatische soorten, bij lokaal hoge dichtheden [23], en hebben specifieke situaties aandacht nodig, zoals slaapmuizen in nestkasten.

6. Maatregelen

Er zijn verschillende partijen betrokken bij de exotenproblematiek. Overheden zijn verantwoordelijk voor de uitvoering van internationaal afgesproken beheermaatregelen. De Zoogdierverseniging ziet het als haar taak om problemen met exoten onder de aandacht te brengen en te adviseren over de juiste beheermaatregelen, en te zorgen dat deze op de beste manier worden uitgevoerd. Daarbij stelt de Zoogdierverseniging zich ten doel om de benodigde informatie in huis te hebben om dit te kunnen doen. Het is daarvoor noodzakelijk dat voor verschillende (potentieel) problematische exotische soorten goede achtergrondkennis wordt opgebouwd over de ecologische niche, voortplanting, dispersie gedrag, populatieontwikkelingen en effecten van een soort in het (nabije) buitenland. Een goed monitoring netwerk is daarnaast essentieel. De Zoogdierverseniging beschikt uiteraard over Nederlandse verspreidingsgegevens en kan bovendien haar achterban (leden en waarnemers) hiervoor inzetten en heeft expertise voor de interpretatie van deze gegevens. Uiteraard is het belangrijk dat er wordt samengewerkt met andere organisaties en specialisten met kennis van exoten.

Preventie

Voorkomen is beter dan genezen. Het voorkomen van de aanwezigheid van invasieve exoten is uiteraard altijd de eerste opgave. Het is daarbij zo dat de Zoogdierverseniging stelt dat het houden en de handel van exotische zoogdieren zoveel mogelijk beperkt moet blijven, teneinde de risico's op invasie te minimaliseren. De Zoogdierverseniging spant zich daarom in om het beleid ten aanzien hiervan in die richting te beïnvloeden (o.a. bij het opstellen van de zogeheten 'positieflijst' voor gehouden dieren). In het geval dat het mogelijk is om de expansie van het areaal van een invasieve soort vanuit het buitenland te beperken door effectieve maatregelen aldaar, zodat een invasieve soort ons land niet kan bereiken, dan ijvert de Zoogdierverseniging daarvoor.

Eliminatie

In het geval dat eliminatie door middel van het wegvangen of doden van een invasieve soort kan zorgen voor duurzame afwezigheid (langdurige, volledige afwezigheid) in ons land, dan vindt de Zoogdierverseniging dat deze maatregel de voorkeur heeft.

Eliminatie is vaak een goede optie wanneer de populatie nog slechts kort aanwezig en relatief klein is, en zich bevindt binnen één of een beperkt aantal afgemeten locaties en/of dat het vangen van de soort relatief makkelijk is. In dat laatste geval kan eliminatie ook effectief zijn bij verspreiding in een groter gebied. Bij deze maatregel is het van belang dat er goed naar de (ontwikkeling van de) dichtheid van de populaties in het (nabije) buitenland wordt gekeken, evenals naar het beleid wat daar wordt gevoerd. Ook is het van belang de impact op het ecosysteem van vangen en/of doden van de exoot te beschouwen: een vangactie mag geen ernstige en/of blijvende schade aan inheemse soorten en ecosystemen veroorzaken.

In het geval een soort minder makkelijk geëlimineerd kan worden, kan op basis van het risico op ecologische of economische schade eliminatie toch gewenst zijn. De inspanning die men bereid is te leveren voor de eliminatie van een soort zal afhangen van dit risico. In het geval eliminatie alleen een reële optie is met een andere aanpak in het (nabije) buitenland, dan is verandering van het beleid aldaar een belangrijke randvoorwaarde.

Een voordeel van het vangen en/of doden van dieren is dat er beter inzicht kan komen in de demografie van populaties door onderzoek aan de gevangen of gedode dieren. Belangrijk is bijvoorbeeld te weten of individuen van een invasieve exotische soort afkomstig zijn uit het

buitenland of uit lokale reproductie. Ook voor het beter inschatten van gezondheidsrisico's is onderzoek aan deze dieren van belang.

Isolatie

In sommige gevallen kan gezorgd worden dat een invasieve exoot zich niet verder kan verspreiden door het opwerpen van fysieke barrières. De Zoogdierverseniging stelt dat deze mogelijkheid moet worden verkend wanneer volledige eliminatie op specifieke locaties niet mogelijk is.

Populatie beheren

Het beperken van de populatiedichtheid van een invasieve exoot is een mogelijkheid om het risico op ecologische en economische schade te beperken. De maatregelen eliminatie en beheer zullen in veel gevallen niet veel verschillen: wanneer eliminatie niet succesvol is, dan zal de aanpak van een risico soort, indien mogelijk, overgaan in beheer waarbij het vangen en doden voortgezet wordt om populatiedichtheden voldoende laag te houden. Net als bij eliminatie kan vangst of doden van dieren belangrijke informatie opleveren over de populatie ontwikkeling van de soort. Naast het vangen van dieren is het verder mogelijk dat dichtheden van een invasieve exoot worden beperkt door ander ecologisch beheer van terreinen. Vooral in geval dat een invasieve exoot een bedreiging vormt voor een of meerdere inheemse (zoogdier)soorten en eliminatie van de invasieve soort niet mogelijk is, vindt de Zoogdierverseniging het belangrijk dat deze actief beheerd wordt. Afhankelijk van effectiviteit en uitvoerbaarheid kan bestrijding beperkt worden tot die locaties waar de invasieve exoot de meeste (of alle) schade aanricht.

Niets doen

Als het risico op nadelige effecten zeer laag is en isolatie, eliminatie of beheer niet mogelijk of zeer moeilijk, of niet effectief blijken te zijn, dan rest deze optie. De Zoogdierverseniging maakt hiervoor een eigen afweging en stelt deze optie alleen onder deze omstandigheden voor.

Kanttekeningen en voorwaarden

- Monitoring is essentieel. Monitoring is nodig om de aanwezigheid van een nieuwe soort tijdig te registreren en om de ontwikkelingen na het uitvoeren van maatregelen te volgen. Hoe eerder de aanwezigheid van een invasieve exoot bekend is, hoe groter de kans dat maatregelen effectief zijn. Sinds 2008 zijn er signaleringsprojecten exoten, in opdracht van Bureau Risicobeoordeling en Onderzoeksprogrammering (BuRO) van het Team Invasieve Exoten van de NVWA (zie ook inleiding). Hierbij zijn de Zoogdierverseniging en vrijwel alle soortorganisaties betrokken [24] en vanuit deze projecten wordt een nieuwsbrief gepubliceerd [25].
- Het is niet waarschijnlijk dat alle effecten van de aanwezigheid van een invasieve exoot op voorhand kunnen worden voorzien. Veranderingen in gedrag en populatiedichtheden kunnen leiden tot andere ecologische, gezondheids-, veiligheids- of economische problemen.
- Het is mogelijk dat beheersmaatregelen (vangst, afschot) om de populatiedichtheid te verlagen vrijwel of in het geheel geen effect hebben (zoals bij het afschot van de – overigens inheemse – vos). Het is in dat geval verstandig om te kijken of met intensief lokaal beheer de schade door invasieve exoten beperkt kan worden.
- De situatie rond een invasieve exoot is vaak niet statisch. Genomen maatregelen dienen regelmatig te worden geëvalueerd. Het is goed mogelijk dat de gewenste maatregelen tegen een invasieve exoot veranderen. De eliminatie van een soort kan bijvoorbeeld wenselijk worden bij een toename van het risico, door de uitvinding van een nieuwe vangmethode, een verandering in (het succes van) het beleid in buurlanden, of meer ervaring met het vangen van de soort. Voorts kan eliminatie mogelijk blijken wanneer een drempelwaarde in

de vanginspanning gehaald wordt: de bestrijding van de muskusrat in ons land is daarvan een goed voorbeeld [26]. Het is bovendien mogelijk dat de gewenste aanpak van een soort binnen Nederland verschillend is. Een voorbeeld daarvan is dat eliminatie van een zoogdiersoort binnen een begrensd gebied wel mogelijk is, bijvoorbeeld op een eiland, waarbij het bovendien zo is dat het risico op ecologische schade op zulke locaties ook veel hoger is.

- Voorlichting is belangrijk. De Zoogdierverseniging moet haar advies over de aanpak van een invasieve exoot goed kunnen onderbouwen en deze goed communiceren met haar leden en het publiek. Het is bovendien heel belangrijk dat er goed kan worden ingesprongen op berichten in, en vragen vanuit de media.

Box 3: casus maatregelen wasbeer (situatie 2020)

Het bepalen van de te nemen maatregelen is een precair proces. Om de overwegingen hieromtrent te illustreren nemen we hier opnieuw de wasbeer als voorbeeld. Maatregelen moeten afhangen van het risico op ecologische, economische, veiligheids en gezondheids schade, van hoe een soort zich (naar verwachting) zal uitbreiden en de soortspecifieke ecologie en het gedrag (zie ook Box 2, voorbeeld risico wasbeer).

Preventie: het is praktisch niet mogelijk om geschikte biotopen hier zo aan te passen dat wasberen hier niet kunnen voorkomen en ook is het niet mogelijk om (al dan niet natuurlijke) barrières te gebruiken zodat deze ons land niet kunnen bereiken. Het houden van wasberen als huisdier is inmiddels verboden. Ontsnappingsen dienen te worden voorkomen en als dat toch gebeurt kunnen dieren het best meteen worden gevangen. Het wegvangen van lokaal voorkomende solitaire wasberen (zoals in de Dordtse Biesbosch [9]) en dieren uit vermoedelijk kleine lokale populaties in het oosten van Nederland kan de opmars van de wasbeer in Nederland vertragen.

Eliminatie: eliminatie is alleen mogelijk in het geval de bestrijding van de wasbeer in het (nabije) buitenland dermate effectief wordt dat de dichtheden daar omlaaggaan; anders is eliminatie van de soort in ons land niet mogelijk, aangezien er vanuit het buitenland weer rekolonisatie zal optreden. Gezien de toename van de populaties in Duitsland zal dat waarschijnlijk gebeuren, waarmee eliminatie niet zal leiden tot duurzame afwezigheid. Wel is lokale eliminatie van belang in het geval dat er een eiland gekoloniseerd wordt, of wanneer deze optie bij een ander lokaal probleem tot een duurzame oplossing leidt.

Isolatie: het isoleren van (lokale) populaties is niet realistisch gezien het ontbreken van (natuurlijke) barrières.

Populatie beheren: dit kan een optie zijn in het geval er onverhoopt economische of ecologische schade optreedt, of wanneer gezondheidsrisico's toenemen. Aangezien aanzienlijk afschot in Duitsland niet voorkomt dat de populatie zich daar uitbreidt, lijkt het terugdringen van dichtheden door middel van vangst of afschot geen kansrijke benadering als dit niet zeer intensief wordt uitgevoerd in het volledige gebied (dus inclusief buitenland) waar deze soort als exoot voorkomt.

Niets doen: het niet nemen van maatregelen leidt mogelijk tot een snellere toename van het aantal wasberen in Nederland.

Welke maatregelen stelt de Zoogdierverseniging voor? Het risico op ecologische en economische schade, en/of problemen met de volksgezondheid en veiligheid is vooralsnog klein en daarom geen reden tot actie. Wel is het wenselijk om meer kennis te vergaren om zo meer inzicht te krijgen in de risico's rond deze soort. Er is gebrek aan kennis over de demografie van de in Nederland levende wasberen. Zo is onbekend of de in Limburg levende dieren uit Duitsland komen, ontsnapt zijn uit gevangenschap, afkomstig zijn uit lokale reproductie of dat het een combinatie hiervan is. Ook is nog maar weinig bekend van de pathogenen die wasberen in Nederland bij zich dragen, wat de infectiegraad van verschillende dieren is en met welke factoren deze samenhangt. Het vangen van dieren kan daarom waardevolle informatie opleveren voor het beter inschatten van de risico's die de uitbreiding van wasberen populaties met zich meebrengen. De Zoogdierverseniging adviseert en ondersteunt derhalve instanties bij het vangen van wasberen gecombineerd met het doen van onderzoek.

Literatuur

1. United Nations. 1992 Convention on biological diversity (<https://www.cbd.int/doc/legal/cbd-en.pdf>)
2. Commissie E. 2014 Verordening (EU) Nr. 1143/2014 van het Europees parlement en de Raad van 22 oktober 2014 betreffende de preventie en beheersing van de introductie en verspreiding van invasieve uitheemse soorten. *Publ. Van Eur. Unie* **317**, 35–55. (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/?uri=CELEX%3A32014R1143>)
3. In press. Wet natuurbescherming. <https://wetten.overheid.nl/BWBR0037552/2019-01-01> (accessed on 24 July 2020).
4. Team Invasieve Exoten. 2013 Invasieve Exoten - Werkplan 2013. (<https://www.nvwa.nl/documenten/dier/dieren-in-de-natuur/exoten/publicaties/werkplan-invasieve-exoten-2013>)
5. NVWA. 2016 Onderbouwing strategie Unielijstsoorten. (<https://www.nvwa.nl/documenten/dier/dieren-in-de-natuur/exoten/publicaties/onderbouwing-strategie-unielijstsoorten>)
6. NVWA. 2019 Unielijst - Invasieve exoten - NVWA. (<https://www.nvwa.nl/onderwerpen/invasieve-exoten/unielijst-invasieve-exoten>) (accessed on 17 April 2020).
7. Broekhuizen S, Spoelstra K, Thissen JBM, Canters KJ, Buys JC. 2016 *Atlas van de Nederlandse Zoogdieren*. Leiden: Naturalis.
8. In press. Voortplanting wasbeer in Nederland een feit. *Zoogdierverseniging*. (<https://www.zoogdierverseniging.nl/nieuws/2017/voortplanting-wasbeer-nederland-een-feit>) (accessed on 24 July 2020).
9. Van der Grift E, Lammertsma D, Jansman H, Wegman R. 2016 Onderzoek naar het voorkomen van de wasbeer in Nederland. (<https://library.wur.nl/WebQuery/wurpubs/509873>)
10. Delbroek R, Janssen R. 2018 Wasbeer in de grensregio Monitoring in het oostelijk deel van Nederlands Limburg – situatie tot begin oktober 2018. (<https://www.nvwa.nl/documenten/dier/dieren-in-de-natuur/exoten/publicaties/wasbeer-in-de-grensregio>)
11. Petrak M, Stommel C. 2019 Jagdstrecke 2018/2019 in Nordrhein-Westfalen. (<https://www.umwelt.nrw.de/naturschutz/jagd-und-fischerei/jagd/jagdstrecken-statistik>)
12. In press. Gewone Wasbeer - *Procyon lotor*. *Waarnemingen.be*. <https://waarnemingen.be/species/10041/> (accessed on 22 May 2020).
13. Prange S, Gehrt SD, Wiggers EP. 2003 Demographic Factors Contributing to High Raccoon Densities in Urban Landscapes. *J. Wildl. Manag.* **67**, 324. (doi:10.2307/3802774)
14. Bartoszewicz M, Okarma H, Zalewski A, Szczęsna J. 2008 Ecology of the Raccoon (*Procyon lotor*) from Western Poland. *Ann. Zool. Fenn.* **45**, 291–298. (doi:10.5735/086.045.0409)
15. Hohmann U, Voigt S, Andreas U. 2001 Racoons take the offensive. A current assessment. *BfN-Skripten* **32**, 2.
16. Macdonald D, Barrett P. 1993 *Mammals of Britain and Europe*—Collins. London.
17. Lutz W. 1996 The introduced raccoon *Procyon lotor* population in Germany. *Wildl. Biol.* **2**, 228–228.
18. Salgado I. 2018 Is the raccoon (*Procyon lotor*) out of control in Europe? *Biodivers. Conserv.* **27**, 2243–2256. (doi:10.1007/s10531-018-1535-9)
19. Ellis JC, Shulman MJ, Jessop H, Suomala R, Morris SR, Seng V, Wagner M, Mach K. 2007 Impact of Raccoons on Breeding Success in Large Colonies of Great Black-backed Gulls and Herring Gulls. *Waterbirds* **30**, 375–383. (doi:10.1675/1524-4695(2007)030[0375:IOROBS]2.0.CO;2)
20. Maas M, Mulder J, Montizaan M, Dam-Deisz WDC, Jaarsma RI, Takumi K, Van Roon A, Franssen FFJ, Van Der Giessen JWB. 2018 Zoönotische pathogenen bij de wasbeerhond en wasbeer in Nederland. (<https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/2017-0200.pdf>)
21. Bauer C. 2013 Baylisascariosis—Infections of animals and humans with ‘unusual’ roundworms. *Vet. Parasitol.* **193**, 404–412. (doi:10.1016/j.vetpar.2012.12.036)
22. Sapp SG. 2018 Baylisascaris procyonis infection dynamics and transmission among wildlife, domestic animal, and human hosts. PhD Thesis, uga. (https://getd.libs.uga.edu/pdfs/sapp_sarah_g_201805_phd.pdf)
23. Nehring S. 2018 Warum der gebietsfremde Waschbär naturschutzfachlich eine invasive Art ist – trotz oder gerade wegen aktueller Forschungsergebnisse. *Nat. Landsch.* **93**, 453–461.
24. van Delft J *et al.* 2018 Eindrapportage signaleringsproject exoten 2017-2018. (<https://www.nvwa.nl/binaries/nvwa/documenten/dier/dieren-in-de-natuur/exoten/publicaties/eindrapportage-signaleringsproject-exoten-2017-2018/eindrapportage-signaleringsproject-exoten-2017-2018.pdf>)
25. 2020 Nieuwsbrief Kijk op Exoten. See <https://www.ravon.nl/nieuwsbriefexoten> (accessed on 20 April 2020).
26. van Loon EE, Bos D, van Hellenberg Hubar CJ, Ydenberg RC. 2017 A historical perspective on the effects of trapping and controlling the muskrat (*Ondatra zibethicus*) in the Netherlands: History of muskrat trapping in the Netherlands. *Pest Manag. Sci.* **73**, 305–312. (doi:10.1002/ps.4270)
27. Dijkstra V, Dekker J. 2008 Risico-assessment uitheemse eekhoorns. (<https://www.zoogdierverseniging.nl/project-risico-assessment-uitheemse-eekhoorns>)

Bijlage 2 Aanwezige of op korte termijn te verwachten soorten

Let op: deze lijst komt uit de notitie 2010

Er zijn bij de Zoogdiervereniging & waarneming.nl tot heden de volgende exotische zoogdieren gemeld. Het risico op de mate van risico op invasiviteit (dwz, zich vestigen en schade toebrengen aan natuur, economie of volksgezondheid) is gegeven, gevolgd door de bron, wanneer er een uitgebreider risico- analyse is gedaan. Bron van de eekhoorn beoordelingen is Dijkstra, V. & J. Dekker, 2008 [27]. Risico- assessment uitheemse eekhoorns. VZZ rapport 2008.10. Zoogdiervereniging VZZ, Arnhem.

Van soorten met een * is vastgesteld dat ze zich in Nederland in de natuur voortplanten. Deze zijn te beschouwen als gevestigd.

Het is zeer lastig om te voorspellen welke soorten op korte termijn als exoot in het wild terecht zullen komen.

Latijnse naam	Nederlandse naam	Risico
<i>Macropus sp. indet.</i>	wallaby	
* <i>Mephitis mephitis</i>	gestreept stinkdier	
<i>Erethizon dorsatum</i>	Amerikaanse stekelvarken	
<i>Dolichotis patagonum</i>	mara	
* <i>Myocastor coypus</i>	beverrat	
* <i>Ondatra zibethicus</i>	muskusrat	
<i>Potos flavus</i>	kinkajoe	
<i>Sciurus variegatoides</i>	veelkleurige eekhoorn	laag
<i>Sciurus lis</i>	Japane eekhoorn	matig
<i>Sciurus anomalus</i>	Kaukasus eekhoorn	matig
<i>Sciurus carolinensis</i>	grijze eekhoorn	zeer hoog
* <i>Callosciurus erythraeus</i>	Pallas' eekhoorn	hoog
<i>Callosciurus prevosti</i>	Prevost eekhoorn	laag
* <i>Tamias sibericus</i>	Siberische grondeekhoorn	hoog
<i>Tamias striatus</i>	Amerikaanse grondeekhoorn	laag
<i>Tamiasciurus hudsonicus</i>	Amerikaanse rode eekhoorn	matig
<i>Tamias swinhoei</i>	Chinese boomeekhoorn	matig
<i>Cynomys ludovicianus</i>	zwartstaartprairiehond	
<i>Procyon lotor</i>	wasbeer	laag (Lammertsma & Broekhuizen, 2008)
* <i>Nyctereutes procyonoides</i>	wasbeerhond	laag (Van Dijk & De Koning, 2009)
* <i>Neovison vison</i>	Amerikaanse nerts	hoog (Dekker in prep.)
<i>Cervus nippon</i>	sikahert	
<i>Muntiacus reevesi</i>	muntjak	

Het bestuur van de Zoogdiervereniging heeft aan een door haar ingestelde Commissie Exoten gevraagd advies uit te brengen over een standpunt van de Zoogdiervereniging t.a.v. exoten in Nederland. De leden van de Commissie handelden in deze zonder last of ruggespraak en geheel op persoonlijke titel.

Onderstaand advies wordt gevolgd door een toelichting, zijnde de samenvatting van de rapportage die ook aan dit advies is toegevoegd en die kan worden beschouwd als het achtergronddocument waarop het advies is gebaseerd.

Leden van de commissie: Jasja Dekker, Dana Bezdickova, Moniek van Dijk, Nico de Koning, Fred Barends en Dennis Wansink (voorzitter)

Werkwijze

Na de Algemene Ledenvergadering van 18 april 2009 werden drie voordrachten over (invasieve) zoogdiersoorten voor de leden gegeven. Deze werden afgesloten met een verzoek van het verenigingsbestuur aan de leden om zich kandidaat te stellen voor een commissie die met een advies voor een verenigingsstandpunt ten aanzien van exoten moest komen. Jasja Dekker, Dana Bezdickova, Moniek van Dijk, Nico de Koning en Fred Barends traden naar voren. Dennis Wansink zat de commissie voor. De leden van de commissie handelden zonder last of ruggespraak en op persoonlijke titel.

De commissie heeft eerst een inventariserend onderzoek naar definities, risico's en beheersstrategieën verricht. Zij kon daarbij dankbaar gebruik maken van het werk dat Nico de Koning en Moniek van Dijk in het kader van hun studie reeds voor de Zoogdiervereniging hadden uitgevoerd (van Dijk & de Koning, 2009) en de netwerken van de commissieleden. Bij zusterorganisaties (RAVON, Vogelbescherming e.d.) is navraag gedaan naar hun standpunten. Deze bleken niet te bestaan!

Naar eer en geweten is vervolgens deze notitie opgesteld. Allereerst wordt ingegaan op de vraag wat in het kader van deze notitie onder een exoot wordt verstaan. Vervolgens is uitgezocht welke problemen exoten kunnen veroorzaken. De variatie in problemen en de ernst daarvan is zo uiteenlopend dat gezocht is naar een systeem waarmee een goede afweging over vervolgstappen gemaakt kan worden. In hoofdstuk 5 staat het resultaat hiervan, namelijk de systematiek voor een risicoanalyse. Dit wordt gevolgd door een opsomming van maatregelen om de effecten van exoten op drie maatschappelijke gebieden te beperken. De notitie eindigt met een serie adviezen.

De Commissie adviseert:

- (1) gezien de uiteenlopende opvattingen die er rond het fenomeen 'exoot' bestaan, te accepteren dat het minder zinvol is om een definitie van een exoot op te stellen, maar bij het vaststellen van het beleid ten aanzien van individuele soorten uit te gaan van het risico dat een niet-inheemse zoogdiersoort op vier gebieden (ecologie, economie, pathologie en veiligheid) vormt.
- (2) om mogelijke maatregelen te kunnen traceren bij een zich concreet voordoend geval, een risicoanalyse uit te laten voeren gericht op het traceren van 1. de (mogelijke) effecten (a – ecologisch; b – economisch; c – pathologisch; d – veiligheid) en 2. de kans op het zich voordoen van die effecten (gebaseerd op de biologie van de betreffende soort en ervaringen met eerdere introducties); de combinatie van effect(en) en kans(en) levert de

mate van risico op.

- (3) op basis van het risico een maatregel te kiezen, lopend van preventie, eliminatie en isolatie naar beheren of niets doen; bij het kiezen van de maatregel(en) dient de (mogelijke) grootte van het probleemgebied en de daarin voorkomende of verwachte aantallen van de betreffende soort betrokken te worden.
- (4) bij beleidsmakers en publiek draagvlak te werven voor de systematiek van de risicoanalyse en in concrete gevallen voor de uitkomsten van de risicoanalyse.
- (5) in samenwerking met anderen door middel van beleidsbeïnvloeding te zorgen voor implementatie van internationale afspraken in nationale wetgeving en beleid en voor een betere handhaving van de wetten en de regels op het vlak van exoten.
- (6) samenwerking met andere partijen te zoeken om er gezamenlijk voor te zorgen dat aan de voorwaarden voor het beheersen van de exotenproblematiek wordt voldaan. Daaronder wordt verstaan:
 - a. het opzetten van een monitoringsysteem om de aanwezigheid van exoten tijdig te registreren en de ontwikkeling van een groep exoten, voor en na het nemen van maatregelen, te volgen;
 - b. het vasthouden van bestaande kennis en ervaring over exoten en het beheer daarvan in een organisatie of samenwerkingsverband;
 - c. het pleiten voor een deskundige opvang, welke tevens per soort een plan voor de omgang met de gevangen dieren voor de langere termijn opstelt;
 - d. het pleiten voor een jaarlijks budget om de uitvoering van het exotenbeleid, inclusief de eerder genoemde voorwaarden, in stand te houden.
- (7) om hetzij binnen de vereniging een werkgroep Exoten op te richten, hetzij deze taak bij de Steunstichting VZZ te beleggen, zodat bovenstaande adviezen worden uitgevoerd.

Bijlage 4 Advies commissie exoten maart 2020

Het bestuur van de Zoogdiervereniging heeft aan Hugh Jansman, Edgar van der Grift en Liesbeth Bakker gevraagd om de notitie uit 2010 kritisch door te nemen. Daaruit zijn de volgende punten naar voren gekomen:

1. De Zoogdiervereniging moet concreet aangeven wat haar advies is voor de omgang met een invasieve exotische soort onder de verschillende scenario's in deze notitie. Breng een hiërarchie aan, en weeg nadelige effecten zoals bijvoorbeeld bijvangst
2. Maak lijst van exotische soorten, met een wetenschappelijke onderbouwing met kwalificatie of deze exoot zouden moeten zijn en wat de beste omgang is met deze soort. Zorg dat deze goed wetenschappelijk is onderbouwd en betrek informatie uit de omgang en populatie ontwikkeling uit de ons omringende landen. Houd deze lijst up-to-date
3. Het is belangrijk dat het ontstaan van nieuwe populaties van invasieve exoten in de kiem gesmoord wordt
4. Laat de grens voor acceptatie van exoten van 1900 los, en hanteer een historische beschouwing
5. Gebruik ecologische principes als uitgangspunt – wat was de functie van invasieve soort in het oorspronkelijk biotoop? Kan voorspeld worden welke rol soorten gaan innemen in het nieuwe ecosysteem?
6. Zorg voor een betere definitie van direct en indirect menselijk handelen
7. Maak een precieze definiëring van exoten: een natuurlijk gearriveerde soort kan onterecht exoot zijn door eerdere kunstmatige introductie
8. In het eerste advies van de Zoogdiervereniging is het van belang dat financiële en praktische overwegingen niet voorop staan: wetenschappelijke inhoud moet de basis zijn, daarna pas het maatschappelijk speelveld
9. Houd de status van invasieve exoten continu bij en geef in communicatie naar de buitenwereld aan dat de lijst met deze soorten niet statisch is
10. Zorg altijd voor goede communicatie en een duidelijke argumentatie voor het gegeven advies
11. Als dieren gevangen worden, dan is de behandeling daarvan de zorg van de vangende instantie, niet de Zoogdiervereniging

Verder:

12. Het is belangrijk dat de Zoogdiervereniging sterk inzet op het voorkomen van exoten in Nederland en het voorkomen van handel van wilde zoogdiersoorten
13. Het is belangrijk dat de Zoogdiervereniging een standpunt neemt ten aanzien van het fokken van wilde zoogdiersoorten en het verspreiden van die soorten