



foto: Eline de Jong

Faunabeheer: Waar is de wetenschap?

Fauna moet worden beheerd met behulp van de best beschikbare wetenschap. Zonder twijfel is er bij faunabeheerders veel ervaring en expertise. De wetenschap speelt in het huidige faunabeheer echter maar een marginale rol. Zowel bij het ontwikkelen, uitvoeren als evalueren van het faunabeheer. Positief kritisch gezegd: er is nog veel ruimte voor verbetering. Het doel van dit artikel is een korte schets te geven van hoe de wetenschap beter kan worden benut in het faunabeheer. Het streven is hier niet om een volledig overzicht te geven, maar om een aantal duidelijke kansen te signaleren en de discussie over 'science-based' faunabeheer te initiëren.

— Edgar van der Grift (Wageningen Environmental Research)

> In Nederland omvat het faunabeheer jacht, populatiebeheer en schadebestrijding. Jacht is op slechts enkele niet-beschermde diersoorten toegestaan. Populatiebeheer wordt toegepast bij hoefdieren, waarbij door afschot een vooraf afgesproken populatiegrootte wordt nagestreefd. Schadebestrijding is gericht op het (lokaal) voorkomen van schade aan bijvoorbeeld gewassen, bosbouw of natuurwaarden. Ook het vergroten van de verkeersveiligheid, in de lucht en op het land, is hierbij een belangrijk streven. Het faunabeheer is geregeld in de Wet Natuurbescherming. Ingrijpen in populaties kan niet tenzij de noodzaak is aangetoond, er geen alternatieven zijn en de instandhouding van de soort is geborgd. Drie voorwaarden die om zorgvuldige

onderbouwingen van keuzes en transparante afwegingen vragen. Te meer omdat in de besluitvorming over het faunabeheer zowel economische als maatschappelijke belangen moeten worden gewogen. Daarbij komt dat de politieke belangstelling voor faunabeheer de laatste tijd toeneemt. En besluiten in het faunabeheer steeds vaker worden aangevochten via de rechter, in sommige gevallen zelfs tot aan de Raad van State worden voorgelegd. Hoe kan de wetenschap helpen? In het navolgende zijn enkele aanbevelingen uitgewerkt. Om het overzichtelijk te houden, zijn deze aanbevelingen gemotiveerd met voorbeelden uit het faunabeheer van één soort: het ree.

Vergroten kennisbasis

In het faunabeheer beginnen we niet bij nul. Er is een duidelijke kennisbasis opgebouwd die helpt bij het plannen en uitvoeren van het faunabeheer. Het is echter niet altijd duidelijk

welke kennis wetenschappelijk is onderbouwd en welke niet. Of welke standpunten in een faunabeheerplan op onderzoek zijn gebaseerd en welke een expert-inschatting betreffen. Daarnaast zijn er nog duidelijke leemten in kennis. Zo is er nog relatief weinig bekend over het verband tussen de populatiegrootte van reeën en het optreden van diverse vormen van schade. Datzelfde geldt voor de vraag welke sleutelfactoren het optreden van schade bepalen. Ook weten we nog weinig de wijze waarop dergelijke sleutelfactoren gebruikt kunnen worden om de diverse vormen van schade te voorspellen en er in het beheer op te anticiperen. De wetenschap kan ook helpen bij het verbeteren van de methoden die nu gebruikt worden om tot een faunabeheerplan te komen. En het valideren ervan, wat tot op heden niet of nauwelijks is

Linker pagina: Het ree wordt op veel plekken in ons land beheerd. De motivatie hiervoor is schadebestrijding en populatiebeheer. Ingrijpen in populaties kan niet tenzij de noodzaak is aangetoond, er geen alternatieven zijn en de instandhouding van de soort is geborgd. De wetenschap kan helpen om vast te stellen of aan deze voorwaarden wordt voldaan.

Onder: Het faunabeheer van reeën richt zich onder meer op het vergroten van de verkeersveiligheid door het terugdringen van het aantal aanrijdingen. Maar wanneer zien we dit beheer als succesvol? Hoeveel procent minder aanrijdingen is het doel?

gebeurd. Denk aan methoden waarmee populatiegroottes worden bepaald.¹ Of de methoden voor de bepaling van de ecologische of maatschappelijke draagkracht van een gebied. Veel faunabeheerplannen geven aan dat de methoden die nu voor het ree gebruikt worden, hun gebreken hebben. Daarbij komt dat nieuwe technologieën ook een constante heroverweging van gebruikte methoden relevant maken.

Meetbare doelen stellen

De kernvraag in een faunabeheerplan is: Wat moet er worden bereikt? Welke doelstellingen streven we met het faunabeheer na? Voor reeën richten de meeste faunabeheerplannen zich op het beperken van schade aan fruitteelt en boomkwekerijen, en het vergroten van de verkeersveiligheid door het terugdringen van het aantal aanrijdingen. In veel gevallen zijn deze algemeen geformuleerde doelstellingen echter niet uitgewerkt in meetbare doelen. Zo is in de meeste faunabeheerplannen niet concreet aangegeven welk niveau van schade wordt geaccepteerd of met hoeveel procent de gemeten schade in de afgelopen periode, moet worden gereduceerd. Dit resulteert in een zekere mate van vrijblijvendheid en maakt het lastig om achteraf te evalueren of het faunabeheer succesvol is geweest. Een uitzondering vormt de uitwerking van de doelstanden voor de populaties en de mede hierop gebaseerde afschotaantallen. Het populatiebeheer is echter geen doel, maar middel. Eventueel afschot moet een 'hoger' doel dienen, zoals het reduceren

van vraatschade of aanrijdingen en het gezond houden van populaties. Met het behalen van het gewenste afschot kan dan ook niet geconcludeerd worden dat de doelen bereikt zijn. Daarvoor moet naar die 'hogere' doelen gekeken worden. En om dat te kunnen doen zijn eenduidige, meetbare doelen nodig met een duidelijk tijdspad.²

Transparant afwegingskader

In het faunabeheer moeten voortdurend keuzes worden gemaakt. Er zijn in de meeste gevallen immers meerdere beheermaatregelen waarmee de gestelde doelen kunnen worden bereikt. De wetenschap kan helpen bij het maken van onderbouwde keuzes tussen kansrijke beheermaatregelen. Bijvoorbeeld door het ontwikkelen van een transparant en wetenschappelijk-verantwoord afwegingskader op basis waarvan keuzes tussen (pakketten van) maatregelen kunnen worden gemaakt. Op dit moment ontbreekt een dergelijk afwegingskader veelal. In faunabeheerplannen blijft de onderbouwing van gemaakte keuzes daarom vaak onduidelijk. Het palet aan maatregelen dat een beheerder ter beschikking staat, is in de plannen meestal wel uitgebreid beschreven. Maar wat ontbreekt is een systematische analyse van alle potentiële maatregelen om een vooraf gesteld doel te behalen en een helder inzicht in waarom voor de ene maatregel is gekozen en niet voor de ander. Een voorbeeld. In veel faunabeheerplannen is het voorstel om schade door reeën – bijvoorbeeld bij hoogstamboomgaarden van fruitteelers, in



foto: Fabrice Octbur 8

boomkwekerijen of in het verkeer – te bestrijden door populatiebeheer, oftewel, het verlagen van de dichtheden door afschot. Dit kan permanent of tijdelijk, in het hele leefgebied of slechts lokaal waar knelpunten zijn geconstateerd. Alternatieve maatregelen worden in de plannen vaak wel genoemd en aanbevolen, maar concrete acties worden meestal niet gepresenteerd. Eén van de redenen die hiervoor door de opstellers van de plannen wordt gegeven, is dat de implementatie van dergelijke maatregelen buiten hun verantwoordelijkheid ligt. Anderen geven aan dat het in een latere fase wordt uitgewerkt, bijvoorbeeld door de wegbeheerders of wildbeheereenheden. In dat stadium zijn besluiten over het plegen van afschot en de omvang daarvan echter al gemaakt en is van een onderbouwde afweging tussen de diverse maatregelen geen sprake meer. Een situatie die vergeleken zou kunnen worden met een reisagent die uit de tien vliegtuigmaatschappijen die naar de gewenste bestemming vliegen altijd dezelfde maatschappij aanbeveelt, omdat hij met de anderen geen contract heeft. Het is niet erg waarschijnlijk dat de aanbieder waar de reisagent mee komt dan ook de goedkoopste is of het beste reisschema heeft. Einde metafoor.

Deze onbalans in de faunabeheerplannen blijkt ook al uit de woordkeus: maatregelen die geen betrekking hebben op afschot worden dikwijls ‘flankerende’ maatregelen genoemd. Een meer evenwichtige benadering van de verschillende beheermaatregelen en een onderbouwde afwegingskader is echter essentieel om tot de meest effectieve schadebestrijding te komen. Zonder vooringenomenheid voor een van de maatregelen. Met een dergelijke aanpak kan ook beter rekening worden gehouden met sociaaleconomische factoren en eventuele veranderingen in de maatschappelijke acceptatie van het faunabeheer. Het zal helpen om draagvlak te behouden voor het faunabeheer, niet alleen bij alle direct betrokkenen (provincie, Faunabeheereenheid, jachthouders, jagers), maar ook bij maatschappelijke organisaties en het grote publiek. Een onafhankelijke én kritische review van faunabeheerplannen is in dit licht ook aan te bevelen.

Testen, testen, testen

Om een goede selectie te kunnen maken, is kennis nodig van de toepasbaarheid en effectiviteit van de diverse beheermaatregelen. Ook is inzicht nodig in de efficiëntie van een maatregel. Wat

kost een maatregel en wat levert het op? Maatregelen moeten dus zorgvuldig worden getest, voordat deze breed worden toegepast. Anders bestaat de kans dat er geld wordt verspild aan moeilijk-toepasbare en/of niet-effectieve maatregelen. En worden gestelde doelen niet bereikt. In de praktijk worden dergelijke tests nogal eens overgeslagen. Of onzorgvuldig opgezet en uitgevoerd zodat er geen conclusies te trekken zijn. De redenen hiervoor zijn niet altijd duidelijk. Er kunnen commerciële belangen spelen. Er kan onvoldoende budget zijn. Of betrokkenen hebben simpelweg de sterke overtuiging dat een maatregel werkt en vinden testen niet nodig. Het gevolg is dat het vaak ontbreekt aan de benodigde kennis om de effectiviteit van een maatregel te kwantificeren of maatregelen onderling goed te kunnen vergelijken. Zo zijn er inmiddels, binnen en buiten Nederland, zo'n 19 typen maatregelen toegepast om het aantal aanrijdingen met reeën op verkeerswegen te reduceren, waaronder de aanleg van waarschuwingsschermen, wildreflectoren, faunarasters en het doen van afschot. Voor 11 van deze maatregelen is de effectiviteit echter nooit onderzocht. En voor de 8 typen maatregelen waarvoor wel onderzoeksresultaten beschik-

Een blauwtje lopen

Duitse biologen onderzochten de effectiviteit van blauwe reflectoren in het terugdringen van aanrijdingen met reeën, zowel in een experimentele setting als in het veld. Zij stelden vast dat de reflectoren niet leiden tot aan dreiging gerelateerd gedrag (waakzaamheid, vlucht) of bewegingen waardoor reflectoren worden vermeden. De conclusie van deze onderzoekers was dan ook dat de studie geen bewijs levert dat blauwe reflectoren gedrag in reeën opwekken dat kan leiden tot het reduceren van het aantal aanrijdingen.



foto Fabrice Othberg

Blauwe reflectoren zijn de laatste jaren populair bij weg- en wildbeheerders. Onderzoek laat echter zien dat deze maatregel niet effectief is.

Hier zit een luchtje aan

In verschillende studies is het effect van geurstoffen op het gedrag van reeën onderzocht. Deense onderzoekers voerden een experiment uit. Zij gebruikten hiervoor 18 voederstations op een zandig substraat waarin pootafdrukken van de dieren konden worden afgelezen. Negen van de voederstations werden voorzien van geurstoffen. De overige voederstations dienden als controle. Geen van de geteste geurstoffen reduceerden het aantal bezoeken van de dieren aan de voederstations. Een Nederlandse onderzoeker deed een korte praktijkproef. Hij onderzocht of de geurstof Tupoleum vrachtschade aan perenbomen kan reduceren. Hiervoor gebruikte hij drie fruitteeltpercelen. Rond twee percelen werd de geurstof aangebracht, de derde diende als controle. Naast metingen van vrachtschade werd met infraroodcamera's het aantal bezoeken van reeën aan de drie percelen gevolgd. In de twee behandelde percelen werd niet minder schade of een lager aantal reeën gemeten dan in het onbehandelde perceel.



foto Jiska Dekker

Reeën kunnen lokaal veel schade aanrichten aan fruitbomen. Geurstoffen die de dieren moeten afschrikken lijken vooralsnog weinig succesvol.



foto Elina de Jong

baar zijn, geldt dat het aantal studies per type maatregel nog zeer beperkt is, de studies zich in veel gevallen richten op correlatieve verbanden en niet op causale verbanden, de kwaliteit van de studies (o.a. studieopzet, statistische analyse) in veel gevallen onvoldoende is om onderbouwde conclusies te kunnen trekken en de wijze van rapportage in veel gevallen onvoldoende is voor een goede duiding van de onderzoeksresultaten.³ Om dergelijke kennisleemten te vullen kunnen experimenten en praktijkproeven worden opgezet. Experimenten – uitgevoerd in het laboratorium of een geprepareerd proefterrein – hebben het voordeel dat maatregelen worden getest onder gecontroleerde omstandigheden. Hierdoor kan meestal sneller en eenvoudiger worden aangegeven wat het potentiële effect is van een maatregel. Praktijkproeven – uitgevoerd in ‘real-world’ situaties – hebben het voordeel dat maatregelen worden getest op de plekken waarvoor ze bedoeld zijn en dus ook lokale omstandigheden gaan meewegen. Hierdoor kan inzicht worden verkregen in het werkelijke effect van een maatregel en de factoren die de effectiviteit kunnen beïnvloeden. Experimenten en praktijkproeven vullen elkaar dus aan en het verdient dan ook aanbeveling om beide te gebruiken (zie Kader 1 en 2).

Evaluatie effectiviteit beheer

In een streven om het faunabeheer voortdurend te optimaliseren, zijn evaluaties essentieel. Zijn de doelen bereikt? Is het beheer effectief gebleken? En zo niet, waarom niet? In de aanloop naar een nieuw faunabeheerplan wordt meestal uitvoerig gereflecteerd op de achterliggende periode. En op onderdelen wordt het beheer dan aangepast. Wat opvalt is dat dergelijke evaluaties vooral gericht zijn op het populatiebeheer en dan vooral de vraag of het afgesproken afschot

gehaald is. En wat de eventuele oorzaak is als dat niet het geval is. Een evaluatie van de ‘hogere’ doelen blijft meestal beperkt tot het beschrijven van het aantal aanrijdingen in het verkeer, de vrachtschade die is opgetreden en de vergoedingen die zijn uitgekeerd. Een analyse van de mate waarin de beheermaatregelen wel of niet hebben bijgedragen tot het behalen van de ‘hogere’ doelen ontbreekt. Dat geldt ook voor een heldere afleiding van benodigde aanpassingen in het beheer die er voor moeten zorgen dat de doelen in de toekomst wel gehaald gaan worden. Met een wetenschappelijker aanpak is dan ook veel winst te behalen. De inzet van populatiemodellen verdient hierbij aanbeveling. Dergelijke modellen kunnen veel inzicht geven in hoe de populaties zich (gaan) ontwikkelen en wat er nodig is om de doelstanden te bereiken. Als hierin ook kennis over de effectiviteit van de diverse beheermaatregelen wordt toegevoegd, kan gestuurd worden op een meetbaar doel wat betreft de reductie van schade. Tevens kunnen dergelijke modellen handvatten bieden voor adaptief populatiebeheer, waarbij steeds de meest recente gegevens worden gebruikt.⁷ Dergelijke instrumenten, in combinatie met gedegen evaluaties, kunnen een belangrijke hulp zijn bij het verbeteren van de besluitvorming over toe te passen maatregelen in het faunabeheer. Het maakt het mogelijk op feiten gebaseerde afwegingen en de ontwikkeling van science-based beheerstrategieën.<

edgar.vandergrift@wur.nl

Literatuur

- 1 Groot Bruinderink, G.W.T.A., P.W. Goedhart, D.R. Lammertsma & J.J. Dekker. 2013. Schadeveroorzakende zoogdiersoorten in Nederland: Inzicht in de

- 2 Van der Grift, E.A., R. van der Ree, L. Fahrig, S. Findlay, J. Houlahan, J.A.G. Jaeger, N. Klar, L.F. Madriñan & L. Olson. 2013. Evaluating the effectiveness of road mitigation measures. *Biodiversity and Conservation* 22 (2): 425-448. DOI: 10.1007/s10531-012-0421-0
- 3 Van der Grift, E.A., F.P.J. van Bommel, D.R. Lammertsma & F.G.W.A. Ottburg. 2018. De effectiviteit van maatregelen voor het reduceren van aanrijdingen met reeën - Een verkenning. *Wageningen Environmental Research*, Wageningen.
- 4 Brieger, F., R. Hagen, M. Kröschel, F. Hartig, I. Petersen, S. Ortmann & R. Suchant. 2017. Do roe deer react to wildlife warning reflectors? A test combining a controlled experiment with field observations. *European Journal of Wildlife Research* 63: 72. DOI: 10.1007/s10344-017-1130-5
- 5 Elmeros, M., J.K. Winbladh, P.N. Andersen, A.B. Madsen & J.T. Christensen. 2011. Effectiveness of odour repellents on red deer (*Cervus elaphus*) and roe deer (*Capreolus capreolus*): a field test. *European Journal of Wildlife Research* 57: 1223-1226.
- 6 Dekker, J.J.A. 2016. Pilot Effectiviteit van Tupoleum tegen vrachtschade door ree in grootfruitteelt. Rapport 2016-01. Jasja Dekker Dierecologie, Arnhem.
- 7 Madsen, J., J.H. Williams, F.A. Johnson, I.M. Tombre, S. Dereliev & E. Kuijken. 2017. Implementation of the first adaptive management plan for a European migratory waterbird population: The case of the Svalbard pink-footed goose *Anser brachyrhynchus*. *Ambio* 46: 275-289.