

Documentatiepagina

Opdrachtgever: ir. J.D.C. (Jolinda) van der Endt MPA, Directeur BIJ12
Titel: 2021.352 Alternatieve benaderingen populatiebeheer en draagkracht
Datum: 8 augustus 2022
Projectnummer: 122
Aantal pagina's: 112

Status rapport:
Definitief en aangeboden aan contactpersoon opdrachtgever Floris Ensink

Uitvoering:
Geert Groot Bruinderink, *FaunaPartner* (eindredactie)
Rik Schoon, Natuurlijk! fauna-advies
Luuk Boerema, Boerema & van den Brink B.V.

Trefwoorden:
Wet natuurbescherming, Omgevingswet, Adaptive Impact Management, populatiebeheer, wilde hoefdieren.

FaunaPartner, Natuurlijk! Fauna-advies en Boerema & van den Brink zijn niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van *FaunaPartner*, Natuurlijk! Fauna-advies en Boerema & van den Brink. Opdrachtgever vrijwaart *FaunaPartner*, Natuurlijk! Fauna-advies en Boerema & van den Brink voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

© *FaunaPartner*, Natuurlijk! Fauna-advies en Boerema & van den Brink

Dit rapport is vervaardigd op verzoek van opdrachtgever hierboven genoemd en is zijn eigendom. Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie, microfilm, of op andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever hierboven genoemd en *FaunaPartner*, Natuurlijk! Fauna-advies en Boerema & van den Brink, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.



Inhoud

Samenvatting, conclusies, aanbevelingen en dankwoord	3
1. Inleiding en vraagstelling.....	11
2. De vier hoefdiersoorten	12
Ecologie	12
Verspreiding	12
Ruimtebehoefte	14
Gunstige staat van instandhouding.....	15
Geslachtsverhouding, reproductie en juveniele sterfte	15
K- en r-soorten	16
Ecologische draagkracht.....	16
Maatschappelijke draagkracht	17
3. Maatschappelijke belangen.....	18
4. Beheer in Nederland en omliggende landen	20
5. Modellen	22
6. Adaptief management.....	24
Het stappenplan	27
Bijlage I. Inleiding en vraagstelling	34
Bijlage II. De vier hoefdiersoorten	36
Bijlage III. Maatschappelijke belangen.....	49
Bijlage IIIA. Populatiebeheer in relatie tot de vigerende wet- en regelgeving in NL.....	59
Bijlage IV. Beheer in Nederland en omliggende landen.....	81
Bijlage V. Veelgebruikte modellen in Nederland en het buitenland.....	87
Bijlage VI. Schematische weergave van het Adaptive Impact Management	92
Bijlage VIA. AIM-experiment: reeën in de provincie Flevoland	93
Literatuur	108

Samenvatting, conclusies, aanbevelingen en dankwoord

Samenvatting

Leeswijzer

Deze samenvatting is gebaseerd op het onderliggende hoofdrapport, inclusief de bijlagen. Veel informatie is terug te vinden in deze bijlagen. Dat leidt ertoe dat de samenvatting soms inhoud bevat die niet direct in het hoofdrapport zelf kan worden teruggevonden, maar wel beschikbaar is in de, naar de hoofdstukken gerangschikte bijlagen. Aan het einde van elk hoofdstuk wordt naar de desbetreffende bijlage(n) verwezen.

De hoefdiersoorten

Voorliggende bureaustudie handelt over het beheer van de vier soorten wilde hoefdieren ree, edelhert, damhert en wild zwijn. De meest algemene soort in Nederland is het ree, gevolgd door het wild zwijn, damhert en edelhert. Het vóórkomen van deze soorten vormt ook een afspiegeling van het provinciaal beleid, dat voor sommige soorten meer ruimte biedt, dan voor andere. Van belang daarbij is de aanwezigheid van geschikt leefgebied. Maar ook kan de aanwezigheid van hoefdieren strijdig zijn met landbouwbelangen en het belang van de openbare orde en veiligheid. Op dit moment is de staat van instandhouding voor het ree, gelet op de populatieomvang, de verspreiding, het leefgebied en het toekomstperspectief 'gunstig'. De gunstige staat van instandhouding (GSvl) van edelhert, damhert en wild zwijn wordt geborgd door het voortbestaan van populaties binnen leefgebieden en het aldaar uitgevoerde planmatige beheer. Het behoud van de Gsvl van deze soorten kan worden vergroot, indien hun de kans wordt geboden om voor hen geschikt leefgebied buiten bestaande leefgebieden te koloniseren, nationaal en grensoverschrijdend.

Draagkracht vanuit verschillende perspectieven

Naarmate omstandigheden gunstiger, of minder gunstig zijn kunnen populaties van hoefdieren toenemen, of afnemen. Soortspecifieke kenmerken, als reproductiesnelheid, zijn medebepalend voor respectievelijk een toenemende, of afnemende populatieomvang. De populatietoename wordt op een gegeven moment afgeremd door beperkende factoren als voedselgebrek en predatie, maar ook parasieten, ziekten en weersinvloeden kunnen een rol spelen. Hierbij wordt kan onderscheid worden gemaakt tussen dichtheidsafhankelijke (zoals ziekten en de beschikbaarheid van voedsel) en dichtheidsonafhankelijke factoren (bijvoorbeeld extreme weersomstandigheden). Voor het bereiken van (dynamische) evenwichten zoals de ecologische draagkracht K van een gebied voor hoefdieren, zijn dichtheidsafhankelijke factoren bepalend. Nederland kent een aantal voorbeelden waarbij alsnog moest worden gestuurd op de aantallen hoefdieren, omdat het maatschappelijk draagvlak ontbrak voor situaties rond K , bijvoorbeeld in de Oostvaardersplassen en de Amsterdamse waterleidingduinen.

De maatschappelijke draagkracht is een factor die bepaald wordt door bijvoorbeeld de maatschappelijk aanvaardbare mate van schade aan landbouwgewassen. De maatschappelijke draagkracht is over het algemeen lager dan de ecologische en

wordt mede bepaald door de negatieve invloed van bijvoorbeeld biotoopverlies, verkeer, maaiverliezen, predatie, verdrinking, stroperij en beheer (legaal afschot). De maatschappelijke belangen, die mede de maatschappelijke draagkracht bepalen, zoals de landbouw, het verkeer, de biodiversiteit en de (economisch georiënteerde) bosbouw, zijn het best gediend met lage dichtheden van wilde hoefdieren. Ook het veterinair risico is het meest gediend met lage dichtheden om de kans op besmetting en verspreiding van zeer besmettelijke dierziekten onder vee laag te houden. Belangen als recreatieve benutting en/of consumptie van wildbraad, die mogelijk gediend zijn met hogere dichtheden, worden in het wettelijk stelsel niet expliciet gezien als maatschappelijk relevante belangen.

De maatschappelijke draagkracht is in Nederland bepalend voor de gewenste populatieomvang

De populaties edelherten, damherten en wilde zwijnen worden beheerd tot een acceptabel aantalsniveau, als reflectie van de maatschappelijke draagkracht. Voor reeën lijkt dit minder het geval: die lijken zich in het algemeen te bevinden op het niveau van maatschappelijke draagkracht en raken wellicht in grootschalige natuurgebieden, waar geen afschot is, zo nu en dan ook aan de ecologische draagkracht. In dit proces spelen terugkoppelingsprocessen op het niveau van ecologische draagkracht K slechts een geringe rol; die ruimte wordt door de maatschappij niet aan dit proces geboden.

Het reguleren van de gewenste populatieomvang

Om het effect van een ingreep als afschot te meten, wil je weten wat het effect is op de aantallen i.c. de dichtheid, omdat vormen van schadeveroorzakende overlast dichtheidsafhankelijk kunnen zijn. Aantallen inventariseren blijkt echter bij wilde zoogdieren een hele opgave, of zelfs een illusie. De wilde hoefdieren vormen daarop geen uitzondering. In het algemeen gelden twee waarheden (los van het type leefgebied): hoe groter de populatie en hoe kleiner de diersoort in kwestie, hoe lastiger de soort is te inventariseren. Wel wordt het afschotquotum op de telling gebaseerd. Dit quotum wordt echter vrijwel nooit gerealiseerd. Dit lijkt één van de belangrijke oorzaken van de aantalstoename van de wilde hoefdieren in Noordwest-Europa, Nederland inclusief.

Er zijn beheer- en draagkrachtmodellen ontwikkeld om het beheer te ondersteunen, maar daaraan kleven nadelen en de uitkomsten zijn vaak niet 'rechtbankbestendig'.

Wat ligt dan meer voor de hand dan te onderzoeken of het 'onder voorwaarden' beheren op effecten mogelijk is? Bijvoorbeeld in de vorm van *adaptief beheer*, waarbinnen de focus ligt op het monitoren en evalueren van effecten van beheeringrepen in hoefdierpopulaties, op helder gedefinieerde maatschappelijke doelen.

Adaptief beheer

Adaptief beheer is een proces dat vanwege het gestructureerd iteratieve karakter flexibiliteit biedt bij het beheer van dierpopulaties, terwijl er tegelijkertijd sprake is van kennisleemtes en onzekerheden bij dat beheer. De aanpassingen van het beheer vinden plaats op basis van effectmonitoring en -evaluatie van genomen beheermaatregelen. Er is als zodanig sprake van een lerend proces. Het is echter geen "trial and error", maar veeleer "leren door te doen". Adaptief beheer is als

zodanig geen doel, maar een middel om het doel te bereiken. Er wordt onderscheid gemaakt naar Adaptive Resource Management (ARM: systeemniveau), Adaptive Harvesting Management (AHM: Populatie niveau) en Adaptive Impact Management (AIM: Effectgericht). Deze laatste vorm van adaptief beheer zou het meest passen bij de Nederlandse aanpak van de problematiek, waarbij beheer ten behoeve van maatschappelijke belangen centraal staat. Bij adaptief beheer wordt gebruik gemaakt van een stappenplan bestaande uit een negental te doorlopen stappen. Een belangrijke vraag is of deze vorm van adaptief beheer past binnen het bestaande wettelijke kader, dat uitgaat van de mogelijkheid van het doden als 'laatste redmiddel', na afweging van alternatieven.

Wettelijk kader

Het doden of vangen van een edelhert, damhert, ree of wild zwijn is onder de Omgevingswet een vergunning-plichtige 'flora- en fauna-activiteit'. In artikel 11.54 van het Besluit Activiteiten Leefomgeving (Bal) staat de aanwijzing vergunningplicht voor 'andere soorten'. De voor ons relevante wilde hoefdieren zijn alle als 'overige beschermde soort' opgenomen op bijlage IX, onder A bij het Bal. Voor het verlenen van een omgevingsvergunning voor het vangen of doden van een hoefdier moet het bevoegd gezag een afweging maken. Deze door het bevoegd gezag verplicht uit te voeren afweging is opgenomen in een andere AMvB op grond van de Omgevingswet, namelijk art. 8.74I van het Besluit Kwaliteit Leefomgeving (Bkl). Dit zijn zogenaamde 'instructieregels'. Ten behoeve van deze afweging moet worden aangetoond dat het doden van een dier noodzakelijk is en dat er geen alternatief bestaat waarmee het maatschappelijke doel ook kan worden bereikt. Verder mag het doden van exemplaren niet leiden tot (samengevat) verslechtering van de staat van instandhouding van de populatie van de soort. Deze bepaling maakt het ook mogelijk een omgevingsvergunning te verlenen voor het doden van hoefdieren ter beperking van de omvang van de populatie van dieren:

- in verband met door deze dieren ter plaatse en in het omliggende gebied veelvuldig veroorzaakte schade of
- in verband met de maximale draagkracht van het gebied waarin de dieren zich bevinden.

Het Bkl maakt 'beperken van de omvang van een populatie' echter ook mogelijk onder andere wettelijke belangen, zoals het voorkomen van schade en overlast. Uit het tweede lid van artikel 8.74I Bkl volgt dat een omgevingsvergunning voor het 'beperken van de omvang van een populatie' van deze soorten alleen kan worden verleend op basis van een aantal limitatief in de bepaling opgesomde belangen.

(On)mogelijkheden voor adaptief beheer binnen de Nederlandse juridische context

Het 'beperken van de omvang van een populatie' kan dus worden gebaseerd op meerdere wettelijke belangen en hoeft niet per sé een relatie te hebben met de draagkracht van een gebied. De wet geeft aan welke belangen kunnen worden opgevoerd voor populatiebeheer en dat zou een uitbreiding kunnen betekenen voor de mogelijkheid van adaptief beheer. Er kan immers in samenhang worden gekeken naar het verband tussen verschillende belangen en de mogelijkheid om via beheermaatregelen te streven naar het ideale optimum van de stand én (binnen) aanvaardbare maatschappelijke omstandigheden.

Doordat binnen de kaders van de wet moet worden gebleven mist in Nederland het 'oogsten uit de natuur' als grondslag voor adaptief beheer van grote hoefdieren. Dit

belang speelt bijvoorbeeld in België wel een rol als zelfstandig belang bij adaptief management. Binnen dit belang is er mede oog voor het door de mens optimaal (maximaal) duurzaam gebruiken (oogsten) van een natuurproduct. Dit kan zowel een streven naar daling, het constant houden van de populatieaantallen, of het streven naar meer dieren betekenen. Het beheerdoel vanuit dit belang kan betekenen dat wordt gestreefd naar maximalisatie of optimalisatie (zowel kwantitatief als kwalitatief) om bijvoorbeeld gezondere dieren, zwaardere dieren of een betere kosten-batenbalans te bereiken. Het afzien van afschot om deze redenen, of het treffen van gunstige beheermaatregelen voor de soorten kan op deze wijze worden gemotiveerd en bij het adaptief beheer worden betrokken.

Dit leidt er toe dat beheer - en dus ook 'adaptief beheer' - binnen de wettelijke context zoals die in Nederland is, snel wordt gezien als louter beheer waarmee de populatie in omvang wordt beperkt. Er is binnen adaptief beheer echter ook een noodzaak om te bezien of er geen positieve maatregelen moeten worden getroffen. Op dit moment resteert daartoe alleen de mogelijkheid van het afzien van beheer. De wet vergt echter dat ook maatregelen zouden moeten kunnen worden getroffen ten gunste van beheerde soorten (actieve soortenbescherming). Juist het evenwicht tussen het treffen van maatregelen ten gunste van soorten en ingrijpen bij te grote nadelige gevolgen van de aanwezigheid van soorten is de kern van adaptief impact management AIM. Dit laatste is echter specifiek een overheidstaak en zal dan ook binnen het beleid moeten worden vastgelegd en van instrumentarium moeten worden voorzien. Hierbij moet worden gedacht aan de mogelijkheden waarvan de toepassing gerelateerd is aan een overheidstaak, zoals wegbeheer, ruimtelijke ordening, aanleg van faunavoorzieningen en het creëren van gunstige voorwaarden in het fysieke leefmilieu, voor de gezondheid en de natuur.

Belangrijke rol voor provincies

Provincies hebben een belangrijke taak en functie voor de bescherming van de natuur. Zij zijn feitelijk hoofverantwoordelijk geworden voor dit beleidsveld, zowel voor de vormgeving als voor de uitvoering van het beleid. Dat blijft zo onder de Omgevingswet. Provincies zullen in hun beleid ook de Verdragsverplichtingen uit bijvoorbeeld het Verdrag van Bern, het Verdrag inzake het Behoud van Wilde Dieren en Planten en hun Natuurlijk Leefmilieu in Europa een plek moeten geven, in het bijzonder voor damhert, edelhert en ree die genoemd zijn in bijlage III bij dit Verdrag. Dit kan ook worden afgeleid uit de wettelijke taak en rol die de provincies rond het natuurbeleid toegedeeld hebben gekregen.

Een meer integrale aanpak is vereist: beheer over grenzen heen

De inrichting van wegen, of de aanleg van een natuurgebied: het is van invloed op de wildstand. Daarbij kan in meerdere, of mindere mate rekening worden gehouden met het effect op wilde hoefdieren, bijvoorbeeld het voorkomen van aanrijdingen. Het zijn echter steeds overheden (wegbeheerder, of de provinciale overheid) die beslissen over de inrichting. Het is geen bevoegdheid van de Faunabeheereenheid (FBE), of de wildbeheereenheid (WBE). Die worden echter wel met de gevolgen geconfronteerd. Ze zullen hun planmatige beheer op nieuwe ruimtelijke situaties moeten aanpassen. Het laat zich daarom voorzien dat afstemming van beleid en uitvoering rond het beheer van hoefdieren tussen provincie en FBE meer aandacht verdienen. Dit is zeker het geval, indien de provincie een deel van het voorkomen

van schade en overlast gaat organiseren, buiten het faunabeheerplan om. Eigenlijk zouden FBE en provincie dezelfde doelen moeten dienen. Daarbij zouden de kaders door de provincie moeten worden gesteld en een belangrijk deel van de uitvoering bij de FBE moeten worden belegd. Het gaat daarbij om dat deel van de taken waarop de FBE ook zeggenschap kan hebben. Ten aanzien van het beheer van populaties is hierboven gesteld, dat een meer integrale benadering maatschappelijk wenselijk is. Soorten zouden in samenhang moeten worden bekeken en niet alleen vanuit de soort zelf, of vanuit het perspectief van de overlast veroorzaker, maar ook vanuit hun rol in de ecologie en samenleving (beleving, bijvoorbeeld). Beheren over soortgrenzen heen. Soms wordt dezelfde soort aan de ene kant bestreden en aan de andere kant gefaciliteerd, zonder dat beide kanten goed worden afgewogen. Vanuit het geïntegreerde beleid zou moeten worden gezien op welke aspecten de provincie het voortouw neemt, en voor welke taken de FBE (of de WBE) de regie kunnen krijgen bij de uitvoering van het faunabeleid. Vanuit het beleid zou ook kunnen worden gezien of het instrumentarium zou moeten worden aangepast (bijvoorbeeld voor wat betreft de te stellen eisen aan de inhoud van een FBP). Beheren over grenzen heen. Dat geldt ook voor provincies zelf: hoefdieren hebben vaak provinciegrens overschrijdende leefgebieden. Afstemming tussen provincies over beleid en beheer van hoefdieren ligt daarom voor de hand. Het is deels ook een wettelijke plicht.

Mogelijkheden voor sturing via een programma

Het programma is een belangrijk instrument voor de uitvoering van beleid binnen de Omgevingswet. Binnen een programma kan worden aangegeven welke rol verschillende instrumenten (bijvoorbeeld: subsidies, inrichtingsmaatregelen, beheer) kunnen hebben bij het aanpakken van een beleidsprobleem (adaptief beheer van hoefdieren). Het vaststellen van een provinciaal programma Natuur, of een provinciaal programma Faunabeheer zou een kader kunnen scheppen voor integraal faunabeleid, waarin zowel de provinciale rol, als de rol voor de uitvoerders (FBE, WBE) wordt beschreven. In het kader van een programma Faunabeheer neemt de provincie een aantal uitvoerende en afstemmende taken op zich. Het gaat daarbij vooral om het vormgeven van mogelijkheden om schade en overlast zoveel mogelijk te voorkomen, via de ruimtelijke ordening. Als deze maatregelen te kort schieten in resultaat dan zal het faunabeheerplan, opgesteld door de FBE, moeten voorzien in mogelijkheden voor vangen of evt. afschot. De provincie stelt daartoe een escalatieladder vast. Het opstellen van faunabeheerplannen en het sturen van de uitvoering van het afschot wordt gedaan door de FBE, in overleg met de WBE's, grondgebruikers en tbo's.

Een programma kan ook interprovinciaal worden vastgesteld, wat gezien de leefgebieden van hoefdieren ook zinvol is. De beleidsinspanningen en vervolgens het noodzakelijke beheer kunnen dan interprovinciaal worden afgestemd.

Een noodzakelijke stap voor een goede uitvoering van faunabeheer is, dat de provincie aangeeft welke ambities ze heeft rond beheer en schadebestrijding (beleidskeuzes). Als dat duidelijk is kan het beheer vorm worden gegeven door de FBE en kan aan de WBE worden opgedragen om voor het werkgebied jaarlijks een Werkplan op te stellen, in samenspraak met grondgebruikers en tbo's. Daarbij moet ook worden aangegeven op welke temporele en ruimtelijke schaal adaptief management mogelijk wordt gemaakt, voor welke vormen van schade en op welk niveau uitvoering en monitoring plaats moet vinden.

Adaptief Impact Management (AIM)

Bij deze vorm van adaptief (effect) beheer onderscheiden we de volgende stappen:

- stap 1: Situatieanalyse en Modeldiagram
- stap 2: Inventarisatie en deelname van belanghebbenden
- stap 3: Beheerdoelen vaststellen
- stap 4: Model bouwen en opstellen
- stap 5a: Alternatieven kiezen en beoordelen
- stap 5b: Monitoringsplannen opstellen
- stap 6: Implementatie van het beheer (uitvoering organiseren)
- stap 7: Monitoring (bijhouden van gegevens en vastleggen van gegevens)
- stap 8: Modelaanpassing (beoordelen van verkregen gegevens)
- stap 9: Beheeraanpassing (naar aanleiding van terugkoppeling van resultaten)

In het onderzoek wordt beschreven wat de diverse stappen van het voorgestelde impactmanagement inhouden. Onder meer i.v.m. de vraag in hoeverre binnen een bepaalde maatschappelijke context kan worden gesproken van (on)aanvaardbare schade of overlast, is het noodzakelijk om geen belanghebbende partijen te vergeten. Lastig is ook dat het effect van niet lethale preventieve maatregelen weliswaar voorop staat, maar vaak lastig is vast te stellen. Beheer door afschot is de laatste optie. De optelsom van alle maatregelen leidt tot een voorstel voor het beheer van een populatie van een schadeveroorzakende soort, in beginsel per WBE. Effecten van uitvoering van zo'n uitvoeringsplan zullen moeten worden gemonitord. Vastgesteld moet kunnen worden in hoeverre de acties ook leiden tot het vastgestelde doel. Als onvoldoende doelbereik plaatsvindt dan zal een alternatieve werkwijze uit het monitoringsplan moeten volgen, zodat het beheerdoel beter kan worden nagestreefd. Monitoring is essentieel in AIM, omdat dit de basis is voor het "leer"- gedeelte.

Onduidelijkheden over AIM

Het invoeren van het AIM als beheermethodiek voor populaties van grote hoefdieren lijkt op voorhand niet onmogelijk, maar is ook niet direct passend binnen het in Nederland geldende wettelijke kader. Ook is er geen ervaring met de werking van een dergelijke aanpak in de Nederlandse samenleving en ruimtelijke context. Deze kenmerkt zich immers door een in omvang beperkte openbare ruimte met een grote verwevenheid van verschillende gebruiksfuncties. Ook is er weinig ervaring met het effect van beheer op interacties tussen soorten.

Voor wat betreft de juridische problematiek wijzen wij erop dat, voor toestemmingverlening voor een inbreuk op de verbodsbepalingen op doden of vangen, steeds zal moeten worden onderbouwd dat er geen andere bevredigende oplossingen zijn om tegemoet te komen aan de wettelijke rechtvaardigingsgronden. Deze verplichte afweging kent haar basis in de Europese Habitatrichtlijn en is ook voor 'andere soorten' als element bij toestemmingverlening in de wet (het Bkl) vastgelegd. Om een goede afweging te maken zal eerst het doel moeten worden bepaald waarvoor moet worden ingegrepen in een populatie. Dit doel kan een maatregel slechts rechtvaardigen, wanneer het minstens valt onder één van de wettelijke uitzonderingsgronden. Voor adaptief management betekent dit, volgens ons, dat het doel waarvoor het management plaatsvindt steeds leidend is en binnen de rechtvaardigingsgronden moet passen. Tevens zal steeds per wettelijk belang moeten worden bepaald wanneer een dusdanige situatie ontstaat, dat er geen

andere oplossing meer overblijft dan afschot. Ook de effecten van het niet verlenen van toestemming kunnen hierbij worden betrokken.

Ervaringen opdoen met AIM

Er zijn aldus onduidelijkheden over de mogelijkheden en effectiviteit van deze manier van werken. Die onduidelijkheden zijn deels juridisch van aard (kan dit binnen de kaders van wet en beleid?) en deels inhoudelijk (werkt het wel binnen deze context?). Omdat in feite elke van de negen stappen haar eigen valkuilen kent, is het verstandig om het AIM in de vorm van een proef uit te voeren. Zo lang er nog geen ervaring is met de werking ervan, dient deze proef te worden begeleid door een jurist en een ecoloog. Gezien het belang van deze proef voor andere FBE's en provincies is een goede wetenschappelijke begeleiding van de proef van groot belang. Daartoe zou een commissie kunnen worden ingesteld, al dan niet onder regie van BIJ12. Het verzamelen van waarden van alle betrokken parameters dient waardevrij te geschieden, evenals de uitwerking van deze gegevens. Centraal bij elk van de negen stappen dient te staan de wens van alle belanghebbenden om er samen uit te komen.

Ten slotte

In het slothoofdstuk van dit onderzoek wordt voorgesteld een AIM-experiment toe te passen op de casus ree in Flevoland. Aan betrokken partijen worden aanbevelingen gedaan en de kaders voor een AIM-experiment worden aangegeven.

Conclusies

- * Bij het begrip 'draagkracht' gaat het bij het beheer van wilde hoefdieren in de Nederlandse situatie bijna uitsluitend over aantallen en dichtheden naar 'maatschappelijke draagkracht'. De ecologische draagkracht speelt een bescheiden rol.
- * De maatschappelijke draagkracht ligt onder de ecologische draagkracht en houdt in een beheer gericht op lage dichtheden.
- * De groei van hoefdierpopulaties in Nederland is voor een deel het gevolg van het niet behalen van daarmee samenhangende beheerdoelen.
- * Onder 'populatiebeheer' wordt verstaan het beperken van de omvang van een populatie ten behoeve van een maatschappelijk relevant belang. Dit belang moet te herleiden zijn tot een in de wet genoemd belang.
- * Binnen het wettelijk kader is het toegestaan om populatiebeheer uit te voeren ten behoeve van meerdere wettelijke belangen tegelijk.
- * Adaptief Impact Management (AIM) is effectgericht adaptief beheer. Deze vorm van adaptief beheer zou het meest passen bij de Nederlandse aanpak van de problematiek, waarbij beheer ten behoeve van maatschappelijke belangen centraal staat
- * Adaptief Impact Management (AIM) zou mogelijkheden kunnen bieden voor beheer van populaties hoefdieren voor een combinatie van maatschappelijke belangen en heeft mogelijk meerwaarde voor een meer flexibel beheer.
- * Binnen AIM moeten ook mogelijkheden bestaan voor het treffen van positieve beheermaatregelen. De provincies spelen daarbij een belangrijke sturende rol, met

name bij ruimtelijke ontwikkelingen met 'impact' op hoefdierpopulaties. De FBE en de WBE hebben een uitvoerende taak, waarbij de FBE regie voert op de uitvoering van het wildbeheer.

* Binnen AIM moet zorgvuldig worden bepaald wat de maatschappelijke draagkracht voor hoefdieren binnen een bepaald werkgebied is. Daarbij zijn alle relevante actoren (belanghebbenden) betrokken.

* Monitoring, evaluatie en terugkoppeling van gegevens is cruciaal voor een flexibel systeem van AIM. Vakkundige en adequate begeleiding van dit proces is cruciaal.

Aanbevelingen

* Er zijn onduidelijkheden over de mogelijkheid en effectiviteit van werken volgens het AIM-principe, deels juridisch (kan dit binnen de kaders van wet en beleid?) en deels inhoudelijk (werkt het wel binnen deze context?). Wij adviseren daarom om AIM in de vorm van een proef uit te voeren. Deze proef dient wetenschappelijk te worden begeleid, mede gelet op het belang voor andere FBE's en provincies. Daartoe zou een commissie kunnen worden ingesteld, al dan niet onder regie van BJJ12.

* Oogsten uit de natuur en het recreatief belang van diersoorten mist als grondslag voor het beheer van grote hoefdieren in Nederland. Beide aspecten kunnen, desgewenst, bij het adaptief beheer worden betrokken.

Dankwoord

Wij danken de leden van de door de opdrachtgever ingestelde Klankbordgroep voor hun commentaar op de concepttekst (Bijlage I). Daarnaast kregen we specifiek voor de toepassing van Adaptive Impact Management adviezen van Jim Casaer van het INBO in Vlaanderen.

1. Inleiding en vraagstelling

In 2019 werd tijdens een bijeenkomst met enkele Faunabeheereenheden (FBE's) en BIJ12 vastgesteld dat het huidige beheer van reeën tekortschiet. Daarom heeft BIJ12 het onderwerp 'Indicatoren voor populatiebeheer' opgenomen in haar onderzoek agenda 2020-2021. Dit is geconcretiseerd in de uitvraag van 4 november 2021 aan *FaunaPartner*. Een kennisconsortium bestaande uit *FaunaPartner*, Natuurlijk Fauna-advies! en Boerema & van de Brink heeft daarop een offerte ingediend, op basis waarvan op 22 december 2021 opdracht is verleend.

Vraagstelling

De opdracht betreft het verkennen van de huidige gangbare en alternatieve benaderingen om invulling te geven aan de begrippen draagkracht en populatiebeheer in een Nederlandse context. De wijze waarop hiermee in andere landen wordt omgegaan dient als inspiratie. De te verkennen benaderingen dienen te worden beoordeeld op juridische houdbaarheid en praktische toepasbaarheid. Een bevredigende benadering richt zich op de effecten van populatiebeheer op in de wet genoemde belangen, waaronder schade aan landbouw, bosbouw, het belang van de openbare orde en veiligheid, bescherming van de wilde flora en fauna en vitaliteit van de betreffende populaties. De benadering is van toepassing op verschillende diersoorten waarvoor populatiebeheer plaatsvindt, waaronder reeën, edelherten, damherten en wilde zwijnen. Aandacht gaat ook uit naar de maatschappelijke acceptatie van de benaderingen.

In Bijlage I wordt in detail ingegaan op de door BIJ12 gestelde vragen.

2. De vier hoefdiersoorten

Ecologie

Voorliggende bureaustudie handelt conform de uitvraag van BIJ12 enkel over de wilde herkauwers ree (*Capreolus capreolus*), edelhert (*Cervus elaphus*) en damhert (*Dama dama*) en daarnaast over het wild zwijn (*Sus scrofa*), in het kort: over wilde, evenhoevige zoogdieren (*Artiodactyla*).

Gemiddeld wegen een volwassen edelhert, damhert, ree en wild zwijn respectievelijk ca. 120, 75, 22 en 90 kg. Dit kunnen slechts richtgetallen zijn omdat ze afhangen van het geslacht, de leeftijd en van de kwaliteit van het leefgebied.

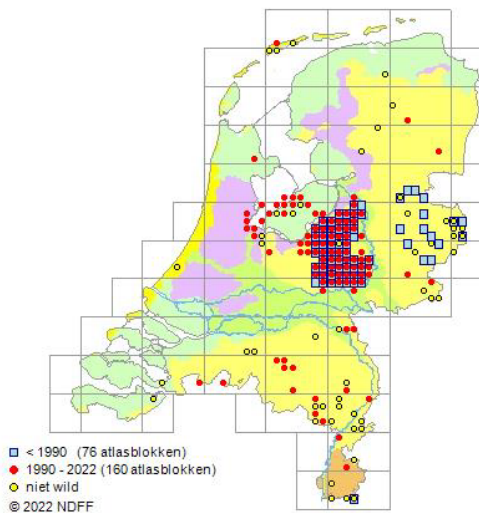
Binnen de groep herkauwers (edelhert, damhert en ree) wordt onderscheid gemaakt in drie hoofdstrategieën:

- 'browsers' die slechts beperkt in staat zijn om cellulose te verteren en dan ook bij voorkeur cellulose-arm voedsel eten, zoals bladeren van bomen, struiken en kruiden. De pens is naar verhouding klein en de doorstroomsnelheid van het voedsel hoog. Voorbeelden zijn ree en eland;
- 'grazers' kunnen naar verhouding meer voedsel opnemen en dit langer onderwerpen aan de invloed van microben waardoor het cellulose beter verteerd wordt; ze zijn bij uitstek aangepast aan het eten van grassen. Voorbeelden zijn rund en wisent;
- 'intermediate feeders' met een strategie die het midden houdt tussen die van beide eerdergenoemde groepen: in een aantal opzichten kunnen de soorten uit deze groep zich aanpassen aan cellulose-rijk en aan cellulose-arm voedsel, een flexibele strategie dus. Voorbeelden zijn edelhert en damhert.

Het wild zwijn heeft (als omnivoor) een relatief kleine, enkelvoudige maag en een goed ontwikkelde dikke darm waarin het voedsel kan worden vastgehouden. Het zwaartepunt van de vertering bevindt zich hier aan het einde van het maagdarmkanaal met als gevolg een suboptimale absorptie van verteringsproducten.

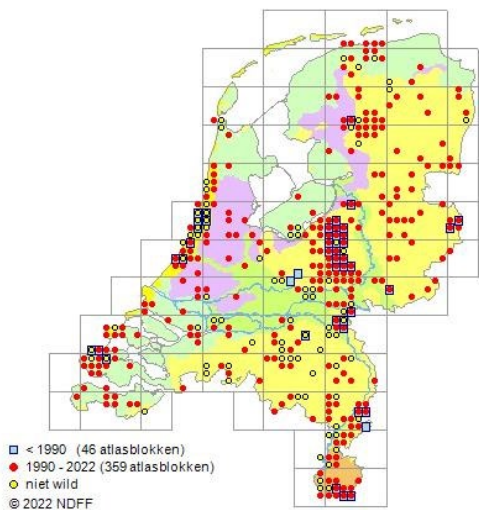
Verspreiding

Voor informatie over de verspreiding van de vier wilde hoefdiersoorten is gebruik gemaakt van de kaarten van de NDFF. Gebruik van de afschotdata van FBE's had weliswaar een groter aantal stippen opgeleverd, maar geen andere totaalindruk. Het edelhert komt in Nederland voor op de Veluwe en in de Oostvaardersplassen (Broekhuizen *et al.* 2016). In de 21e eeuw hebben introducties in het Weerterbos (2005) en het Groene Woud (2017) plaatsgevonden. In alle gevallen betreft het binnen rasters opgesloten dieren (Fig. 1A). Daarnaast duiken af en toe zwervers op, bijvoorbeeld in het oosten van ons land, omdat in Duitsland hun voorkomen vrijwel landsdekkend is. In België is de soort beperkt tot Wallonië. Recentelijk vestigde zich een kleine groep edelherten in Zuidelijk Flevoland, na vanaf de Veluwe het randmeer te zijn overgestoken.



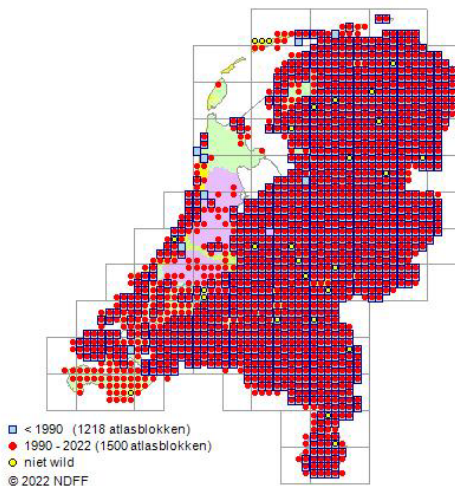
Figuur 1A. Verspreiding edelhert in Nederland (bron: NDFF).

Het damhert kent in Nederland enkele concentraties in Zeeland, Noord- en Zuid-Holland, Utrecht, Friesland, Groningen, Limburg en op de Veluwe, maar in feite is het voorkomen bijna landsdekkend (Fig. 1B). In België is het voorkomen van damherten beperkt tot enkele groepjes uit hertenkampjes ontsnapte exemplaren. In Duitsland komt de soort algemeen voor maar in lagere aantallen dan de andere wilde hoefdiersoorten. Instroom aan de oostkant of zuidkant van Nederland is dan ook gering.



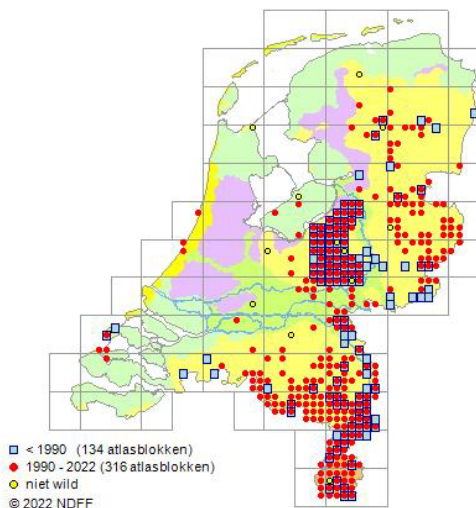
Figuur 1B. Verspreiding damhert in Nederland (bron: NDFF).

Het ree heeft in Nederland en Duitsland een vrijwel landsdekkende verspreiding (Fig. 1C) maar is in België hoofdzakelijk beperkt tot Wallonië.



Figuur 1 C. Verspreiding ree in Nederland (bron: NDFF).

Het wild zwijn komt in Nederland voor op de Veluwe en in het NP De Meinweg en het Meerlebroek in Limburg. Alleen deze leefgebieden zijn aangewezen voor wilde zwijnen. In het oosten van ons land zien we regelmatig wilde zwijnen opduiken afkomstig uit Duitsland waar de soort landsdekkend voorkomt (Fig. 1D). Ook is er een belangrijke instroom vanuit België, waar de soort ook een vrijwel landsdekkende verspreiding heeft.



Figuur 1D. Verspreiding wild zwijn in Nederland (bron: NDFF).

Samenvattend kunnen we stellen dat het ree in vrijheid in ons land leeft, het damhert in toenemende mate ook en dat edelhert en wild zwijn zich in kleine stapjes in dit tijdsgewricht ontworstelen aan de traditionele rastersituaties.

Ruimtebehoefte

Op grond van de hierboven beschreven lichaamsomvang, spijsverteringsstrategie en daarmee samenhangende dieetkeus, hebben alle soorten een specifieke gebiedsbenutting en daarmee een specifiek effect op hun omgeving (Groot Bruinderink *et al.* 2007). Ze bepalen door vraat, betreding, bemesting en andere

effecten in belangrijke mate de samenstelling en structuur van vegetatie en landschap.

Gunstige staat van instandhouding

De Wnb (art. 1.1) verstaat onder de gunstige staat van instandhouding GSvl van een soort de Svl waarvoor geldt dat:

- a. uit populatiedynamische gegevens blijkt dat de betrokken soort nog steeds een levensvatbare component is van de natuurlijke habitat waarin hij voorkomt, en dat vermoedelijk op lange termijn zal blijven, en
- b. het natuurlijke verspreidingsgebied van die soort niet kleiner wordt of binnen afzienbare tijd lijkt te zullen worden, en
- c. er een voldoende grote habitat bestaat en waarschijnlijk zal blijven bestaan om de populaties van die soort op lange termijn in stand te houden.

Dit is in het toekomstige stelsel onder de Omgevingswet niet anders.

Ree

Om te beoordelen hoe het is gesteld met de GSvl van de vier hoefdiersoorten houden we de systematiek aan van Bastmeijer (2018). De huidige situatie m.b.t. de staat van instandhouding voor *het ree* is 'gunstig' omdat de drie criteria als gunstig zijn beoordeeld. Daar komt bij dat de trendtelling een onderschatting oplevert en dat de werkelijke situatie nog gunstiger is. De referentiewaarden t.a.v. 1994 zijn onverdeeld gunstig. Uitgaande van de status van het ree in Nederland is voldoende vastgesteld dat deze diersoort niet bedreigd is en ook niet door (gereguleerde) jacht of populatiebeheer wordt bedreigd. De GSvl landelijk en op provinciaal niveau is niet in het geding. Ook bestaat voldoende borging, middels de duurzame aanpak zoals in van toepassing zijnde Faunabeheerplannen is opgenomen, dat de gunstige GSvl door de voorgestane ingrepen in de populatie niet in het geding zal komen. Daarmee is tevens verzekerd dat het ree binnen Nederland een levensvatbare component blijft van haar natuurlijke habitats en dat ook op lange termijn zal blijven.

Edelhert, damhert en wild zwijn.

We concluderen dat de GSvl van *edelhert, damhert en wild zwijn* provinciaal en daarmee landelijk wordt geborgd door het voortbestaan van de populaties *binnen de bestaande leefgebieden* en het uitgevoerde planmatig beheer middels Faunabeheerplannen.

Onderzoek toonde aan dat er naast bestaand leefgebied nationaal en grensoverschrijdend (Duitsland en België) potentieel leefgebied van voldoende omvang en kwaliteit voor deze soorten bestaat. De vraag die hier aan de orde is, is of de soorten de kans wordt geboden deze gebieden te koloniseren en of er voldoende ruimte beschikbaar zal zijn voor volwaardige sympatrische populaties van de vier soorten hoefdieren (Groot Bruinderink *et al.* 1999).

Geslachtsverhouding, reproductie en juveniele sterfte

De geslachtsverhouding (M : V) in de baarmoeder (prenataal) is bij alle behandelde soorten ca. 1,0. Met het toenemen van de leeftijd (in volgorde perinataal, postnataal, juveniel en adult) gaat die verhouding om deels onopgehelderde redenen (stress, onderkoeling en voedseltekort worden genoemd), overhellen naar de vrouwelijke dieren (vervrouwelijking). Wat meespeelt is dat jonge mannelijke dieren veel eerder

en verder dispergeren dan vrouwelijke dieren, met alle risico's van dien. Daarnaast is de 'survival rate' bij mannelijke dieren vanwege hun gedrag ook veel lager.

K- en r-soorten

In de populatiedynamica wordt onderscheid gemaakt tussen zogenaamde K-geselecteerde en r-geselecteerde soorten. De parameters K en r bepalen samen de vorm van de (logistische) groeicurve van soorten. Soorten kunnen worden gekarakteriseerd door het relatieve belang van r (groeisnelheid) en K (verzadigingsdichtheid) in hun levenscycli. Kenmerkende eigenschappen van K-soorten zijn: het leven in een voorspelbaar milieu, sterfte wordt vooral door dichtheidsafhankelijke factoren bepaald, een tamelijk constante populatieomvang, een trage ontwikkeling van de individuen, een groot competitief vermogen, een groot lichaamsgewicht en een lange levensduur. Edelhert en damhert hebben vanuit populatiedynamisch oogpunt een vergelijkbare voortplantingsstrategie, namelijk in potentie 1 jong/hinde per jaar. Dit maakt hen tot zogenaamde K-soorten.

Het wild zwijn is een r-soort. Het voedselaanbod voor deze opportunist, met name het stapelvoedsel mast, is slecht voorspelbaar. Mede hierdoor is de populatieomvang weinig constant maar kan enorm fluctueren tussen de jaren. In gunstige jaren kan de stand exploderen en in ongunstige jaren dramatisch afnemen.

Hoewel strikt genomen niet juist, heeft het ree toch meer trekjes van een r-soort dan edelhert of damhert, doordat de reproductiecapaciteit hoger is en daardoor de potentiële groeisnelheid.

Ecologische draagkracht

De Wet natuurbescherming staat beperking van de omvang van een populatie dieren toe wanneer die populatie de maximale draagkracht van een gebied overstijgt (Wnb, Artikel 3.10, lid 2c). De Wet natuurbescherming definieert het begrip draagkracht echter niet en geeft niet aan hoe draagkracht kan worden bepaald. De maximale draagkracht wordt genoemd naast andere belangen op basis waarvan ontheffingen, vrijstellingen of opdrachten kunnen worden verleend, waaronder schade aan landbouw, bosbouw, schade aan flora en fauna (biodiversiteit), openbare orde en veiligheid en ter voorkoming of bestrijding van onnodig lijden van zieke of gebrekkige dieren.

De situatie rond de ecologische draagkracht (K)

Uit onderzoek is duidelijk geworden dat bij toenemende dichtheid verschillende factoren limiterend kunnen werken op hoefdierpopulaties (lees: Van Wieren *et al.* 1997). Of ze echter ook regulerend werken hangt af van de kracht van de terugkoppeling. Er moet dan ook een onderscheid worden gemaakt tussen limitering en regulering:

- limitering is elk proces dat een kwantitatief effect heeft op de populatiegroei; limiterende factoren zijn verantwoordelijk voor jaar tot jaar veranderingen en zorgen dus voor schommelingen in de dichtheid; ze zijn meestal stochastisch van aard maar kunnen ook dichtheidsafhankelijk zijn;
- regulering is elk dichtheidsafhankelijk proces dat uiteindelijk de populatie binnen een bepaalde range houdt; regulerende factoren zijn dus een subset van limiterende factoren, gekarakteriseerd door negatieve feedback mechanismen die de populatiegroei beperken als de dichtheid toeneemt.

Ook het voorkomen van ziekten kan dichtheidsafhankelijk zijn en een onbalans in de predator - prooi relatie kan zorgen voor dichtheidsafhankelijke limiterende factoren. Immers ook predatie is, net als concurrentie, een voorbeeld van een dichtheidsafhankelijk limiterende factor. Ditzelfde geldt ook voor afschot.

Nederland kent tenminste drie recente voorbeelden waarbij moest worden gestuurd op de aantallen hoefdieren omdat het maatschappelijk draagvlak ontbrak voor situaties rond *K*: de Oostvaardersplassen, de Amsterdamse Waterleidingduinen en het Deelerwoud. Naast het verlies aan biodiversiteit speelt ook emotie hierbij een grote rol.

Maatschappelijke draagkracht

De hierboven beschreven verschijnselen die samenhangen met de situatie rond *K* worden in Nederland en in de ons omringende landen bij wilde hoefdieren niet of nauwelijks waargenomen. Eerder is het omgekeerde het geval en zagen we over de afgelopen ca. 50 jaren een toename van genoemde soorten van zowel hun areaal als hun aantallen in Noordwest-Europa. En die aantallen nemen op veel plaatsen nog steeds toe, met gevolgen in de tijd voor o.a. hun wettelijke bescherming en status. Wat dit laatste betreft ontlopen de vier soorten elkaar niet veel (Tabel 1).

Tabel 1. Bescherming en status van de wilde hoefdieren. Nv*: maakt in algemene zin onderdeel uit van het verdrag; App: Appendix; Nv: niet vermeld; Tnb: thans niet bedreigd

Bescherming/status	edelhert	damhert	ree	wild zwijn
Biodiversiteitsverdrag	Nv*	Nv*	Nv*	Nv*
Conventie van Bern (1982)	App. III	App. III	App. III	Nv
Habitatrichtlijn (1992)	Nv	Nv	Nv	Nv
Rode Lijst NL (1994)	gevoelig	bedreigd	Tnb	gevoelig
Rode Lijst NL (2009)	Tnb	Tnb	Tnb	Tnb
Rode Lijst NL (2020)	Tnb	Tnb	Tnb	Tnb
Wet natuurbescherming (2017)	Bijlage A	Bijlage A	Bijlage A	Bijlage A

De moeizame relatie tussen wilde hoefdieren en bijvoorbeeld de landbouw of de openbare orde en veiligheid is voor de maatschappij vaak reden om een lagere stand te willen accepteren dan die welke bij de ecologische draagkracht wordt behaald: er is dan sprake van een maatschappelijke draagkracht.

Informatie in detail over de beschreven hoefdiersoorten is terug te vinden in Bijlage II.

3. Maatschappelijke belangen

Uit wat hierboven is gezegd over ecologische en maatschappelijke draagkracht kan worden afgeleid dat wilde diersoorten kunnen zorgen voor overlast aan maatschappelijke belangen als landbouw, bosbouw, flora en fauna (biodiversiteit), openbare orde en veiligheid als ook de vitaliteit van de betrokken hoefdierpopulaties zelf. Er bestaan grote parallellen in beheerdoelen tussen Nederland en de ons omringende landen. Uitzondering is dat in België en Duitsland de jacht een nadrukkelijker rol speelt en dat exploitatie daar meer geworteld is in het overheidsbeleid dan in Nederland. Gemeenschappelijk is het streven naar vitale populaties. Over het algemeen wordt gehoor gegeven aan de Natura 2000-richtlijnen en internationale verdragen (Conventies van Bern, Bonn, Biodiversiteitsverdrag) op dit gebied.

Algemeen geldt voor de wilde hoefdiersoorten in Nederland dat de ecologische draagkracht van het gebied zelden zal worden bereikt omdat maatschappelijke belangen al in een vroeger stadium te zeer worden geschaad en vragen om reductie van het aantal hoefdieren tot het niveau van maatschappelijke draagkracht. Het is in het algemeen de mens en het zijn maatschappelijke factoren, inclusief emoties rond dierenwelzijn, die het vóórkomen en de aantallen van de wilde hoefdieren in Nederland bepalen. In het algemeen geldt dan ook de maatschappelijke draagkracht. In de landen om ons heen is dit niet anders.

Met betrekking tot flexibiliteit binnen de uitleg van het belang 'schade' kan ervan worden uitgegaan dat geen sprake hoeft te zijn van belangrijke of ernstige schade, maar dat die schade wel van een zekere omvang moet zijn. De schade moet bovendien veelvuldig worden veroorzaakt in een leefgebied van hoefdieren, of nabij leefgebied van hoefdieren. Bovendien kunnen meerdere openbare belangen, waaronder het openbare orde- en veiligheidsbelang een basis geven voor beheer met het geweer. Bij de bepaling van de maximale draagkracht van een gebied kan worden uitgegaan van mogelijke problemen bij een bepaalde omvang van een populatie op het gebied van dierenwelzijn, maar ook van mogelijke schade aan andere natuurwaarden door overbegrazing, of exploitatie van beplanting ten gevolge van de omvang van een populatie hoefdieren.

Het doden of vangen van een edelhert, damhert, ree of wild zwijn is onder de Omgevingswet een vergunning-plichtige 'flora- en fauna-activiteit'. In artikel 11.54 van het Besluit Activiteiten Leefomgeving (Bal) staat de aanwijzing vergunningplicht voor zogenaamde 'andere soorten'. De voor ons relevante wilde hoefdieren zijn alle als 'andere beschermde soort' opgenomen op bijlage IX, onder A bij het Bal. Voor het verlenen van een omgevingsvergunning voor het vangen of doden van een hoefdier moet het bevoegd gezag een afweging maken. Deze door het bevoegd gezag verplicht uit te voeren afweging is opgenomen in een andere AMvB op grond van de Omgevingswet, namelijk art. 8.74I van het Besluit Kwaliteit Leefomgeving (Bkl). Dit zijn zogenaamde 'instructieregels'. Ten behoeve van deze afweging moet worden aangetoond dat het doden van een dier noodzakelijk is en dat er geen alternatief bestaat waarmee het maatschappelijke doel ook kan worden bereikt. Verder mag het doden van exemplaren niet leiden tot (samengevat) verslechtering van de staat van instandhouding van de populatie van de soort. Deze bepaling maakt het ook mogelijk een omgevingsvergunning te verlenen voor het doden van

hoefdieren ter beperking van de omvang van de populatie van dieren:

- in verband met door deze dieren ter plaatse en in het omliggende gebied veelvuldig veroorzaakte schade of:
- of in verband met de maximale draagkracht van het gebied waarin de dieren zich bevinden.

Het Bkl maakt 'beperken van de omvang van een populatie' echter ook mogelijk onder andere wettelijke belangen, zoals het voorkomen van schade en overlast, of het belang van de openbare orde en veiligheid. Uit het tweede lid van artikel 8.74l Bkl volgt dat een omgevingsvergunning voor het 'beperken van de omvang van een populatie' van deze soorten alleen kan worden verleend op basis van een aantal limitatief in de bepaling opgesomde belangen.

We gaan in Bijlage III beknopt in op de relatie met maatschappelijke belangen onder de vermelding dat er grote parallellen zijn in beheerdoelen tussen Nederland en de ons omringende landen. Voor meer informatie over populatiebeheer in relatie tot de vigerende wet- en regelgeving in NL wordt verwezen naar Bijlage IIIA en IV.

4. Beheer in Nederland en omliggende landen

Nederland

Met het oog op de in hoofdstuk 3 aangehaalde in de Wnb genoemde maatschappelijke belangen wil de beherende mens kunnen sturen op aantallen. Echter, beheer door middel van afschot van exemplaren van in het wild levende dieren is een controversieel onderwerp. Daarom wordt in de wet gekozen voor een planmatige aanpak van het doden en enkel voor nauwkeurig omschreven doelen. "Duurzaam beheer van populaties" moet ook in de Wet natuurbescherming plaatsvinden op basis van een faunabeheerplan.¹ Dat faunabeheerplan mag niet alleen bestaan uit een onderbouwing van de noodzaak van beheer met het geweer. Dit plan dient ook ter beschrijving van andere maatregelen, zoals positieve beheermaatregelen, of toepassing van alternatieven. Duurzaam beheer kan ook inhouden dat voor een soort alleen positieve maatregelen worden getroffen, ter verbetering van de stand in een bepaald gebied. Het plan moet daarvoor ook inzicht bieden in de trendmatige ontwikkeling van populaties van soorten.² Het plan zou ook in moeten gaan op veranderingen in de inrichting of de kwaliteit van het leefgebied voor de betrokken soort. Voor sommige soorten zal een faunabeheerplan ook provinciegrensoverschrijdende inzichten moeten bieden, omdat het leefgebied van de populatie zich niet aan provinciegrenzen houdt. Provinciale staten mogen aan de inhoud van faunabeheerplannen bij verordening ook nadere regels stellen, waarbij 'duurzaam beheer van populaties' nader kan worden ingevuld.³

Bondsrepubliek Duitsland

De federale Jachtwet (BJagdG) omschrijft de inhoud van het jachtrecht als volgt: "Het jachtrecht is de exclusieve bevoegdheid om wilde dieren waarop het jachtrecht van toepassing is (wild), in een bepaald gebied te hebben, te bejagen en zich toe te eigenen". Het jachtrecht is van oudsher gekoppeld aan het eigendomsrecht van te bejagen gronden. Voordat het wild wordt bemachtigd door de jager is het, net als in Nederland, *res nullius*.

In Duitsland lijkt de hoofdzaak van het beheer van hoefdieren vooral gelegen in de noodzaak om (landbouw) schade zoveel mogelijk te voorkomen. De jacht moet ervoor zorgen dat landbouwers op wier grond het wild voorkomt zo min mogelijk schade aan hun gewassen ondervinden. Daarvoor moet een behoorlijke jachtinspanning plaatsvinden. De gevolgen voor de jager kunnen groot zijn, omdat hij aansprakelijk kan worden gesteld voor het ontstaan van (vermijdbaar geachte) schade.

De verschillen in meer planmatige aanpak van beheer kunnen in Duitsland groot zijn, doordat de (wettelijke) eisen die in de deelstaten gelden en via regionale overheden kunnen worden afgekondigd, verschillen. Dit is door ons niet nader onderzocht.

De situatie in Duitsland is slecht vergelijkbaar met de Nederlandse omdat een ander regiem voor beheer van toepassing is. In Nederland is geen van de grote hoefdieren aangewezen als *wild*. In Duitsland vallen alle door ons te bestuderen soorten onder het jachtrecht. Het Nederlandse regiem voor het mogen doden van hoefdieren is

1 Bij amendement gewijzigde lid 1 van artikel 3.12 Wet natuurbescherming spreekt over 'duurzaam beheer van populaties'.

2 Bij amendement gewijzigd artikel 3.12 lid 4 van de Wet natuurbescherming.

3 Artikel 3.12 Wet natuurbescherming

gebaseerd op het toestaan van uitzonderingen op de wettelijke bescherming van soorten, via de al omschreven 'escalatieladder', waarbij het doden wordt gezien als 'last resort'. Het doden van dieren zal te allen tijde in het teken moeten staan van vooraf bepaalde wettelijke belangen, die uitvoerig moeten worden aangetoond.

België

Sinds 1980 behoort de verantwoordelijkheid m.b.t. de uitvoering van de jacht tot de gewesten: Vlaanderen en Wallonië. Elk gewest heeft haar eigen jachtwetgeving. We beperken ons tot die van Vlaanderen, waar feitelijk het ree de enige wilde hoefdiersoort met een grote verspreiding is (Casaer *et al.* 2004; Casaer & Licoppe 2010). Het voorkomen van edelhert, damhert en wild zwijn is voor een groot deel beperkt tot Wallonië. Sinds 2005 is het wild zwijn in Vlaanderen in opmars en leven enkele edelherten in de Voerstreek.

Jacht is gekoppeld aan het jachtrecht. Het is de eigenaar van een perceel die het jachtrecht bezit (jachtrechthouder). Voor de jacht op grofwild is een goedgekeurd afschotplan nodig. Het afschotplan bepaalt hoeveel dieren van welk geslacht of leeftijd er mogen worden geschoten per jaar en per wildbeheereenheid.

De uitgangspunten van de jacht in het Vlaamse gewest zijn het duurzaam gebruik van het wild en het voorkómen van schade. Beide aspecten vragen om een doordacht en planmatig wildbeheer, bij voorkeur binnen een wildbeheereenheid, waarbij individuele jachtvelden beheermatig worden samengevoegd.

In 2004 is door het Belgische Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer een 'Draaiboek voor het opmaken van een wildbeheerplan' opgesteld. Deze vorm van wildbeheer is gebaseerd op de basisideeën van 'adaptief management', waarbij het monitoren van de gevolgen en resultaten van het beheer en het tijdig bijsturen van het beheer, de kernelementen vormen.

Uit het feit dat de juridische kaders voor het beheer van hoefdieren binnen België vooral zijn geënt op de juridische basis van de jacht en binnen de jacht mogelijkheden zijn gecreëerd voor schadebeheer (en niet in een afzonderlijk beschermingsregiem, gebaseerd op de Europese natuurbeschermingsrichtlijnen, zoals in Nederland), lijkt de ruimte voor dit adaptief management hier ruimer aanwezig dan binnen Nederland.

In Bijlage IIIA en IV gaan we dieper in op het huidige beheer van de vier hoefdiersoorten.

5. Modellen

Beheermodellen in het algemeen

Er zijn beheer- en draagkrachtmodellen ontwikkeld om beheer te ondersteunen, maar aan elk model kleven nadelen en de uitkomsten zijn dan ook vaak niet 'rechtbankbestendig'.

De vraag die je bij het gebruik van modellen moet stellen is niet "is het model waar?", maar "is het model goed genoeg voor datgene wat we ermee willen doen?" Geen enkel model is immers alomvattend omdat elk model (zowel de beschrijvende als de wiskundige) slechts een zeer simpele benadering is van de complexe werkelijkheid (Box, 1976; Getz *et al.*, 1989; Groot Bruinderink & Hazebroek 1995; Groot Bruinderink *et al.* 2000; 2013; Van Bommel *et al.* 2013; Hilborn *et al.*, 1997; De Roder & Wigbels 2000). Het gaat er bij een model daarom ook niet om of het voor 100% de werkelijkheid omschrijft, maar of het voldoet voor het doel waarvoor je het gebruikt.

Voor een algemeen overzicht van het gebruik van de in het buitenland gehanteerde telmethodieken en daarbij gehanteerde hulpmiddelen (verrekijker, camera, schijnwerpers, restlichtversterkers en warmtebeelden) verwijzen wij naar de literatuur. Het betreft het onderscheid in indirecte (inventariseren van keutelhopen, prenten) en directe waarnemingen. Voorbeelden zijn de capture-mark-recapture respectievelijk resighting (CMR), de catch-per-unit effort (CPUE) of de lijn-transect-methode. Ook wordt onderscheid gemaakt tussen zichtwaarnemingen vanaf de grond en vanuit de lucht.

Veelgebruikte modellen bij het beheer van wilde hoefdieren

Als we de in Nederland gebruikelijke modellen op het criterium toetsen van waar ze ooit voor zijn ontwikkeld, dan kunnen we stellen dat ze voldoen. Echter, als het model voldoet aan datgene waar het in eerste instantie voor is ontwikkeld, wil dat nog niet zeggen dat het daar in allerhande andere gevallen ook voor gebruikt kan worden. En in dat laatste zit hem het probleem bij het gebruik van de huidige modellen: tegenwoordig worden de "oude" modellen gebruikt om andere doelen te bereiken dan waar ze ooit voor zijn ontwikkeld, namelijk het formuleren van beheer om de in de Wnb genoemde belangen te dienen. Dus: JA, ze voldoen aan waar ze ooit voor zijn ontwikkeld, en NEE ze voldoen niet om aan de huidige belangen uit de Wnb te voldoen.

Welke modellen worden er gebruikt bij het huidige beheer van wilde hoefdieren?

Sinds de tweede helft van de vorige eeuw worden in Nederland verschillende modellen gebruikt bij het beheer van wilde hoefdieren. Het eerste Nederlandse beheermodel is door Van Haaften (1968) ontwikkeld en had tot doel om een gebiedsafhankelijke populatiedichtheid (in termen van aantal reeën per 100 hectare aanwezige dekking) te berekenen, waarbij er sprake is van een optimale balans tussen omgeving en gezondheid van het ree. Er is in dat model geen relatie gelegd tussen openbare orde en veiligheid of schade aan andere belangen zoals dat nu wel wordt gevraagd. Later is het model Van Haaften gebruikt om het uit te breiden met referentiegebieden en inpassing van de factor rust. Daarmee was het Gelderse Achterhoek-model geboren. Maar ook hier nog steeds om een dichtheid te berekenen waarbij er sprake was en is van een balans tussen omgeving en gezondheid van het ree, en is er geen relatie tussen schade aan andere belangen.

Ook bij het latere model van Poutsma en Kotter is gezondheid van het ree uitgangspunt. Hier wordt ook een relatie verondersteld tussen gebied en gezondheid, maar wordt het succes gemeten aan te meten lichaamskenmerken van het ree. Maar ook hier dus geen relatie met schade aan andere belangen.

Bij de wilde hoefdieren anders dan het ree (i.c. het wild zwijn, het edelhert en het damhert) wordt een rekenkundig model gebruikt om de zomerstand te voorspellen uit de voorjaarsstand, en op basis van die berekende zomerstand in relatie tot de gewenste stand het afschot te bepalen. De gewenste stand wordt bepaald aan de hand van de schadeverwachting.

Modellen uit het buitenland een beter alternatief?

Naast de modellen uit Nederland worden er elders op de wereld ook andere modellen gebruikt. Ook hiervoor geldt echter dat de modellen gericht zijn op meer of andere doelen dan er in de Wnb worden genoemd. Zo is in Duitsland en België het duurzaam oogsten van wilde hoefdieren een van de doelen die in Nederland niet gelden. Veel van die modellen kennen daarom ook een oogstaspect, of is het zelfs de basis van die modellen. In de Verenigde Staten wordt naast pure oogstmodellen ook een andersoortig model gebruikt dat in dit rapport een centrale rol heeft en beschreven wordt onder Adaptief Management.

Samenvattend: er is veel onderzoek gedaan naar toepasbaarheid van modellen bij het beheer van wilde diersoorten, maar in de praktijk zijn weinig tot geen modellen bruikbaar gebleken.

Voor een beoordeling van de verschillende modellen wordt verwezen naar Bijlage V bij dit rapport.

6. Adaptief management

Al eerder kwam in deze rapportage het begrip adaptief management om de hoek kijken. Voor het begrip hiervan is gebruik gemaakt van de definitie zoals die is opgesteld door US Department of the Interior (zie kader).

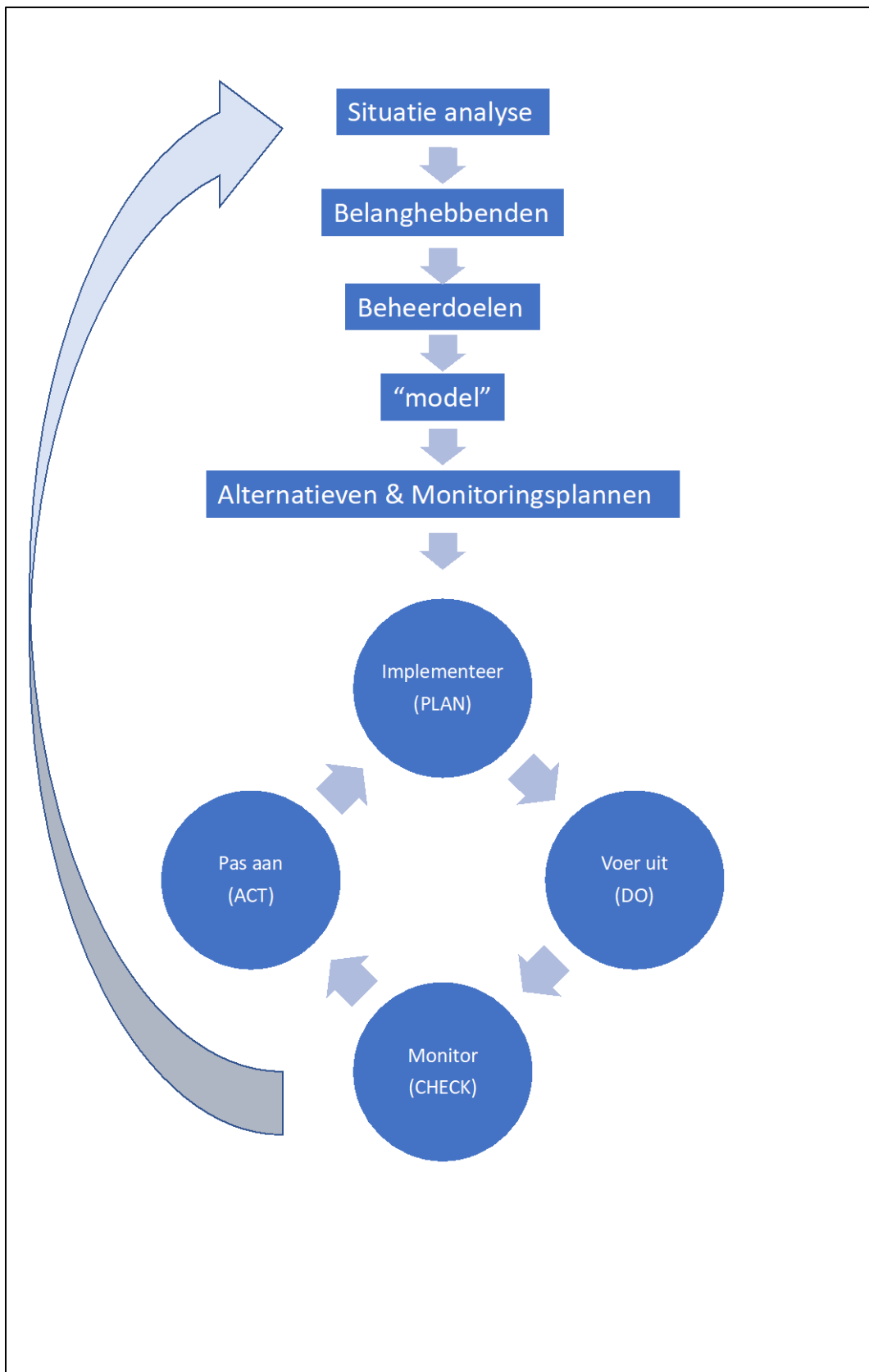
“Adaptive management is a decision process that promotes flexible decision making that can be adjusted in the face of uncertainties as outcomes from management actions and other events become better understood. Careful monitoring of these outcomes both advances scientific understanding and helps adjust policies or operations as part of an iterative learning process. Adaptive management also recognizes the importance of natural variability in contributing to ecological resilience and productivity. It is not a “trail and error” process, but rather emphasizes learning while doing. Adaptive management does not represent an end in itself, but rather a means to more effective decisions and enhances benefits. Its true measure is in how well it helps meet environmental, social, and economic goals, increases scientific knowledge, and reduces tensions among stakeholders.”

Adaptief management (“lerend beheren”) is derhalve een gestructureerd, iteratief proces ten behoeve van het maken van keuzes in situaties waarin sprake is van (veel) onzekerheid (Casaer *et al.* 2004; Casaer & Huysentruyt 2016). De bedoeling van het proces is dat de mate van onzekerheid wordt gereduceerd, het beheer daardoor verbetert en de gewenste doelstellingen zoveel als mogelijk worden behaald. Monitoring speelt in dit proces een cruciale rol.

Binnen het adaptief management worden stapsgewijs volgens een vast stramien een aantal zaken bepaald (Fig. 2):

- 1) Voer een **situatieanalyse** uit
- 2) Betrek de juiste **belanghebbenden** bij het probleem
- 3) Stel gezamenlijk **beheerdoelen** op
- 4) Ontwikkel een “**model**” op basis van hypothesen en de huidige kennis die we hebben
- 5) Identificeer **alternatieven** en stel op basis daarvan **monitoringsplannen** op
- 6) **Implementeer** beheer
- 7) **Monitor** de response van het systeem op het gevoerde beheer
- 8) Voer **aanpassingen in het “model”** door op basis van de monitoringsresultaten
- 9) Voer **aanpassingen in het beheer** door

De stappen 6 tot en met 7 vormen een korte cyclus die ieder jaar wordt doorlopen. Na een vijftal jaren (voorstel: de duur van het faunabeheerplan) wordt een lange cyclus doorlopen die weer alle stappen vanaf 1 tot en met 9 omvat.



Figuur 2. Te doorlopen stappen ingeval van adaptief management.

Drie basisvormen van adaptief management

AM kan worden ingedeeld in een drietal gerichte toepassingen (Decker *et al.* 2014; Orga *et al.* 2020): Adaptive Resource Management (ARM), Adaptive Harvest Management (AHM) en Adaptive Impact Management (AIM).

Adaptive Resource Management ARM

Bij ARM gaat het om het beheer van natuurlijke bronnen waarbij beheerders gebruik maken van hun kennis om vooraf expliciete uitspraken te doen over het verwachte effect van de gestelde maatregelen op het na te streven doel. Vervolgens wordt een monitorings-programma opgezet om deze gewenste effecten te detecteren. De gegevens die zo worden vergaard worden gebruikt om de in de in relatie tot de a priori gestelde doelen en de daaruit afgeleide maatregelen te herzien. ARM wordt als zodanig toegepast op systeemniveau. Een voorbeeld van ARM is The Comprehensive Everglades Restoration Plan (CERP) van het South Florida Water Management District.

Adaptive Harvest Management AHM

Bij AHM gaat het om het proces van reguleren van de oogst van wilde dieren. Als zodanig is AHM een speciale vorm van ARM waarbij de effecten niet op systeemniveau maar op populatieniveau en demografie van de betreffende soort worden gevolgd. Een voorbeeld hiervan is het Adaptive Harvest Management Program van de U.S. Fish & Wildlife Service voor de jacht op eenden.

Adaptive Impact Management AIM

Bij AIM ligt de focus van het beheer op de (on)gewenste impact die dierpopulaties kunnen hebben in relatie tot datgene wat door de belanghebbenden als belangrijk wordt beoordeeld. Een voorbeeld van een AIM is het Black Bear Management Program van het New York State Department of Environmental Conservation. Doel hierbij was het minimaliseren van (de zorg onder het publiek over) gevaarlijke ontmoetingen met zwarte beren.

Met name in het kader van AIM is het van belang om de groep belanghebbende qua vertegenwoordiging niet te krap of te ruim te kiezen. En voor de duidelijkheid:

Een belanghebbende wordt geduid als iemand die invloed heeft op of beïnvloed wordt door het probleem of de mogelijke oplossing daarvan.

Het heeft dus geen pas om alleen die groep op te nemen van belanghebbenden die last of lust hebben van een bepaalde groep dieren. Vanwege het noodzakelijke draagvlak in de maatschappij dient deze groep veel breder te zijn dan alleen laatstgenoemde groep. Alleen als de groep belanghebbenden goed is gekozen kan er sprake zijn van een maatschappelijk gedragen vorm van beheer. Het definiëren van impact en de daaraan verbonden beheermaatregelen vergt immers een sterke betrokkenheid van de juiste belanghebbenden.

Voor deze opdracht is gekozen om uit te gaan van AIM. AIM is uitdrukkelijk geen model en ook geen panacee om op een voorgekookte manier te komen tot makkelijke beleidskeuzes. Sommige keuzes zullen lastig en controversieel blijven, ook als AIM wordt ingezet als middel.

Binnen dit stappenplan is het soms nodig om op basis van de verkregen inzichten terug te vallen op één of meerdere eerdere stappen. Zo kan bij het uitwerken van de neven- en vervolgeffecten blijken dat er bij de bepaling van de belanghebbenden er groepen zijn gemist. De kracht van het stappenplan dat gebruikt wordt binnen AIM is veeleer gelegen in het feit dat er betere en meer gedragen keuzes in beheer worden gemaakt door het probleem te beschouwen als onderdeel van een groter geheel van relaties (systeem)

Het stappenplan

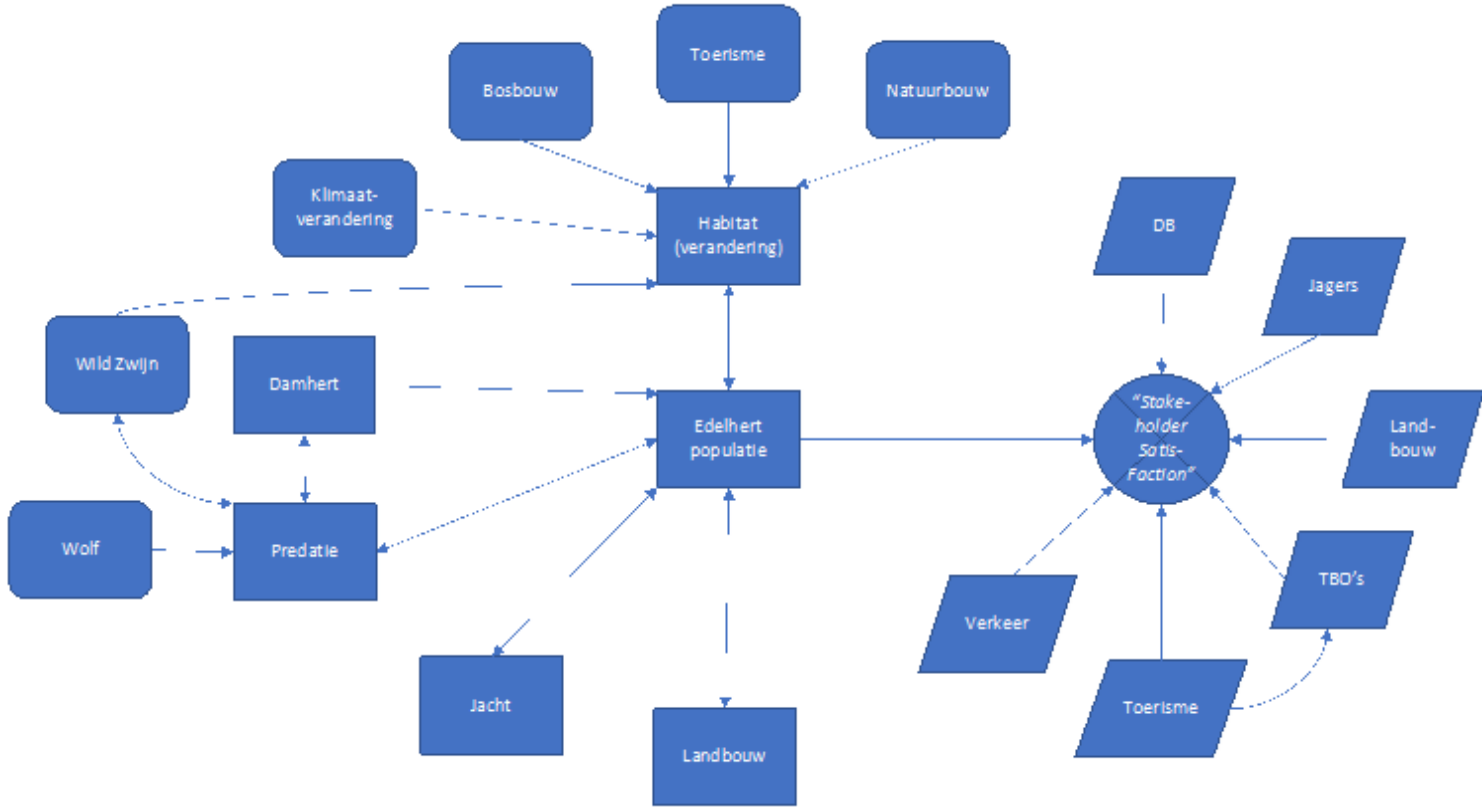
Het stappenplan heeft in dit stadium het karakter van een wetenschappelijk onderzoeksvoorstel, te weten het AIM-experiment en biedt (voldoende) onderbouwing voor de ontheffingsaanvraag. Het beoogde onderzoek kent een statistisch verantwoorde opzet. Aan de orde is hier de bruikbaarheid en de mogelijkheid tot implementatie van de resultaten van het AIM. Onderdeel vormen educatie en voorlichting aan betrokken partijen (participanten). Het lijkt ons verstandig om in dit stadium AIM overzichtelijk te houden met als voornaamste kracht de eenvoud van aanpak en uitvoering. Mocht blijken dat AIM een reële optie is voor het toekomstig beheer van wilde hoefdieren dan is onze opzet geslaagd. Dan kan alsnog de keuze worden gemaakt voor meer complexiteit en het napluizen van Amerikaanse handboeken.

Stap 1. De situatieanalyse.

Problemen met grote hoefdieren zijn veel minder eendimensionaal dan ze lijken. Vaak bestaan er verbanden tussen verschillende factoren en blijken bijvoorbeeld sociale, economische en ecologische factoren elkaar onderling te beïnvloeden. Het is zaak om deze factoren en hun onderlinge verbanden te identificeren. Dit proces is de situatieanalyse. In dit proces vindt de eerste focus plaats aan de hand van literatuur en worden de eerste voorlopige hypothesen opgesteld. Aan de hand hiervan kan worden bepaald welke disciplines binnen het team nodig zijn om het probleem te kunnen tackelen. In deze fase wordt tevens ook duidelijk welke belanghebbenden er bij het AIM moeten worden betrokken (nader ingevuld in Stap 2).

Door dit alles te visualiseren in een **modeldiagram** worden de relaties tussen de verschillende onderdelen letterlijk zichtbaar en kan al worden bepaald waar de grenzen en (on)mogelijkheden voor het beheer zijn gelegen (Fig. 3). Hierdoor is het mogelijk om de ruwe contouren van het toekomstige beheermodel nu al te zien: het eerste concept beheermodel kan worden opgesteld (zie hierna voor een model voor het edelhert op de Veluwe).

Figuur 3. Modeldiagram m.b.t. het adaptief beheer van het edelhert op de Veluwe.



Zaken die de revue passeren bij de situatieanalyse en soms nauw met elkaar verbonden blijken, zijn (niet uitputtend):

- de probleemdefinitie (het probleem of beslissingsvraagstuk).

Wat is het probleem nu exact en is iedereen het daar ook over eens? Hiervoor is het nodig om een duidelijke en zo mogelijk ook gekwantificeerde omschrijving van 'het probleem' te geven. Het vaststellen van de uitgangs- of 0-situatie betekent het verzamelen van informatie over het knelpunt in kwestie. Een transparante en onomstotelijke schadehistorie (betrokkenen, gewassen, bedragen, aanrijdingen, tijdstippen) vormt hiervan een wezenlijk onderdeel, maar ook de verspreiding, de minimale aantallen en het historisch beheer van de wilde hoefdieren, per soort en op leefgebiedsniveau.

- de reden waarom het probleem ontstaat of is ontstaan.

Problemen komen nooit zomaar uit de lucht vallen. Het feit dat problemen ontstaan is dat het dier altijd een motivatie heeft om bepaald gedrag te vertonen of activiteiten te verrichten. Dat kan gedragsbepaald zijn en gelegen zijn in de autecologie van de soort, dat kan de aanwezigheid van hoogwaardiger voedsel zijn dan de natuur de soort biedt, dat kan rust zijn, kortom: heel veel factoren kunnen de reden zijn dat een probleem ontstaat. Belangrijk is daarom om je altijd te realiseren dat problemen niet zomaar ontstaan maar dat daar altijd een reden voor is. Die reden zal moeten worden gevonden om een oplossing te kunnen vinden.

- de draagkracht.

Er zal een inschatting moeten worden gemaakt van de boven- en ondergrens van de draagkracht. De bovengrens wordt bepaald door de ecologische draagkracht en de ondergrens door de grootte van de minimaal levensvatbare populatie. Ook spelen hier de interacties tussen soorten, zoals concurrentie of facilitatie. Daartussen liggen verschillende niveaus van wat we eerder noemden de 'maatschappelijke draagkracht', afhankelijk van de inbreng en inzichten van de belanghebbenden.

- de juridische houdbaarheid.

Van belang is de vinger aan de pols wat betreft de aantallen en de Svl. Hierbij hoort tevens de vraag of het mogelijk is om de dieren in kwestie te sturen naar minder kwetsbare regio's.

De juridische houdbaarheid en praktische toepasbaarheid van de alternatieve vormen van populatiebeheer staan in deze bureaustudie voorop. Hierbij spelen de effecten van populatiebeheer op in de wet genoemde en in deze bureaustudie besproken belangen een rol. Wet- en regelgeving zijn kader stellend over wat we mogen en kunnen met behulp van beheer. Het is ook mogelijk dat we met verschillende en wellicht tegenstrijdige regelgeving te maken krijgen als de ruimtelijke component van het probleem over provincie- of landsgrenzen heengaat.

Onzekerheden bestaan in dit kader vooral over het instrument afschot en de mate waarin dit instrument een oplossing biedt voor een geconstateerd beheerprobleem, na afweging van mogelijke alternatieven. AIM kan geen 'vrijbrief' voor afschot opleveren en is ook niet als zodanig bedoeld. Binnen de kaders van het plan kan er steeds voor worden gekozen om per soort voor een bepaalde periode afschot toe te staan. De motivatie voor de keuze van de instrumenten zou uit het plan voort moeten vloeien en daarmee zou een voldoende grondslag voor een besluit moeten worden gegeven. Of een dergelijke motivering voldoende onderbouwing oplevert zodat ook de rechter akkoord gaat is lastig te voorspellen. Wel bestaat jurisprudentie over

ontheffingen op basis van de combinatie van meerdere belangen en meerdere soorten.

- de ruimtelijke component.

Voorliggende vraag is hier of het probleem zich afspeelt op lokaal, regionaal, provinciaal of wellicht boven-provinciaal niveau. In de grensregio's is het zelfs mogelijk dat we te maken hebben met een rijksgrens overschrijdend probleem. Bij de omschrijving en duiding van wet- en regelgeving kunnen we dus te maken hebben met verschillende nationale wet- en regelgeving. De eisen welke door wilde hoefdieren worden gesteld aan de omvang van hun leefgebied bepalen in principe de geografische schaal waarop de AIM van toepassing is. Dat is niet per sé hetzelfde als de begrenzing door een land, provincie, gemeente, FBE of WBE.

- de operationele component.

Naast deze ruimtelijke schaal is er ook sprake is van een 'operationele schaal': de schaal waarop de beheerders nog controle of invloed op het beheer kunnen uitoefenen gelet op de combinatie van hun jurisdictie met het (politiek en economisch) effect van een beheermaatregel.

- de temporele component.

Soms speelt een probleem zich slechts af gedurende een korte periode van het jaar. Meestal is er dan sprake van een gedragsbepaald probleem. Bekend zijn bijvoorbeeld de periodes dat de territoria worden gevestigd, grotere eiwitbehoefte na mastopname, de bronst etc. Deze temporele component moet als het mogelijk is ook worden geduid. Het waarom hoeft hier niet meteen geduid te worden; dat gebeurt hierna.

- het opstellen van een modeldiagram.

De verschillende relaties worden gevisualiseerd in een modeldiagram. Om een modeldiagram op te stellen staan verschillende programma's ter beschikking.

Stap 2. De belanghebbenden

Deze stap bestaat uit het betrekken van de belanghebbenden bij het probleem. In het kader van AIM wordt een belanghebbende geduid als iemand die invloed heeft op, of beïnvloed wordt door het probleem of de mogelijke oplossing daarvan.

Het doel van de belanghebbendengroep is meerledig:

- de bevestiging van het probleem door derden,
- het ontsluiten van (lokale) kennis, en
- het bewerkstelligen van vertrouwen en partnerschap in het hele beheerproces

Uit de groep geïdentificeerde belanghebbenden wordt een selectie gemaakt voor de belanghebbendengroep. Deze groep denkt en beslist mee over de keuzes die in het verdere proces moeten worden gemaakt. Een heel belangrijke eerste stap is om deze groep kennis te laten nemen van het modeldiagram en vragen of dit volgens hen ook zo klopt, of dat er nog relevante relaties zijn die zijn gemist.

In samenspraak stellen de belanghebbenden in onderlinge samenhang de hierboven aangeduide situatieanalyse vast.

Stap 3. De beheerdoelen

Essentieel is in deze stap het opstellen van goed gedefinieerde en meetbare beheerdoelen (impacts, toekomstige condities) inclusief een duidelijke tijdshorizont waarbinnen de doelen moeten worden gehaald (lange en korte termijn). Een waarneembare 'impact' in het kader van AIM op bijvoorbeeld een maatschappelijk belang vereist een monitoringstermijn van tenminste 5 jaren. Bij een kortere termijn is de impact nog niet of onvoldoende waarneembaar, bij een langere termijn kan sprake zijn van lastig omkeerbare ongewenste ontwikkelingen. Bij het beheerdoel moet dan ook worden vastgesteld wat de aanvaardbare onder- en bovengrens is van de te beheren populatie. Voor de aanvaardbare ondergrens moet worden bepaald wat de minimaal levensvatbare populatie is, zodat de lange termijn levensvatbaarheid is geborgd. Hiermee wordt voorkomen dat de GSvl gevaar zou kunnen lopen. Daarnaast geldt dat het doden van exemplaren steeds plaatsvindt in het kader van een (wettelijke) rechtvaardigingsgrond, na afweging van alternatieven. Juist binnen adaptief management kan doden worden gerechtvaardigd, of kan daarvan juist worden afgezien, omdat het doden niet het juiste doel dient, of het juiste middel is.

Daar waar AIM een planmatige aanpak voor een langere termijn geeft, zal er wellicht, om aan de wettelijke verplichtingen voor afschot te kunnen voldoen, voor moeten worden gekozen om, bijvoorbeeld, jaarlijks of tweejaarlijks een toestemming voor een maximaal uit te voeren afschot te verkrijgen. Dit lijkt op voorhand niet onmogelijk.

Stap 4. Het "model"

De term "model" staat hier tussen aanhalingstekens omdat het binnen het AIM wordt gedefinieerd als een "een plausibele weergave van een dynamisch natuurlijk systeem". Er bestaan een tweetal modelniveaus bij het AM:

- 1) het beschrijvende niveau, dat niets anders is dan een beschrijving van de sociaalecologische relatie en dat vaak algemeen en kwalitatief van aard is, en
- 2) het beheerniveau dat zich focust op bekende of veronderstelde relaties tussen beheeringrepen en de effecten daarvan op de beheerdoelen.

In het eerste niveau van het model wordt beschreven waarom beheer nodig is, en op het tweede niveau wordt beschreven hoe dat met beheeringrepen (mogelijkerwijs) kan worden bereikt. Bij complexe situaties kunnen er meerdere concurrerende modellen naast elkaar bestaan omdat belanghebbenden onderling andere gedachten kunnen hebben over hoe zaken in relatie tot elkaar staan. Mede omdat modellen altijd slechts een vereenvoudigde weergave zijn van de werkelijke wereld, luidt de vraag niet of het beheermodel exact juist is, maar of het goed genoeg is voor het doel dat ermee wordt gepoogd te bereiken.

Het modeldiagram als basis voor een beheermodel

Door alle relaties in ogenschouw te nemen, en de huidige situatie met de gewenste toekomstige situatie te confronteren, kan een aanzet worden gemaakt van een eerste beheermodel. Bij het vaststellen van een eerste beheermodel zullen ook de neven- en vervolgeffecten moeten worden ingeschat (zie hieronder bij stap 5a). Voorwaarde voor het beheermodel is dat de gekozen maatregelen moeten voldoen aan een vijftal voorwaarden:

- volledig
- gericht op de doelstellingen

- voldoende gedetailleerd om de consequenties in te kunnen schatten
- intern coherent
- onderling voldoende verschillend

Stap 5a. Alternatieven

Doordat er verschillende visies binnen de groep van belanghebbenden zullen zijn op de aanpak van het probleem, dienen alternatieven te worden ontwikkeld op basis van verschillen in inzicht. Voor ieder gekozen alternatief zal een monitoringsplan moeten worden opgesteld.

Op basis van het modeldiagram worden alle beheeralternatieven benoemd die mogelijk ook tot de gewenste toekomstige situatie zullen leiden. Belangrijk bij dit geheel is, om op basis van het overeengekomen modeldiagram te zien wat de effecten zijn van deze eventuele beheeringrepen op de verschillende relaties die zijn onderkend in het model. Het gaat hierbij dan om: het eindresultaat, eventuele neveneffecten en eventuele vervolgeffecten.

Immers, in de meeste gevallen zijn bij beheeringrepen ook neveneffecten of vervolgeffecten te verwachten. Neven- en vervolgeffecten kunnen zowel positief als negatief zijn. De neven- en vervolgeffecten moeten in beeld worden gebracht en in geval van negatieve effecten zullen hiervoor zo mogelijk mitigerende maatregelen moeten worden getroffen, om de ingrepen sociaal, economisch en/of ecologisch acceptabel te krijgen. Belanghebbenden die negatief worden geraakt door neven- of vervolgeffecten moeten via deze stap worden geïdentificeerd. Dit kan ertoe leiden dat de in eerste instantie gekozen groep van belanghebbenden moet worden uitgebreid met laatstgenoemde belanghebbenden.

Stap 5b. Monitoringsplannen

Monitoring (zie ook stap 7) is essentieel in het AIM, omdat dit de basis is voor het “leer”-gedeelte. Binnen het AIM wordt iedere beheeringreep als een experiment beschouwd en wordt er geleerd van het beheer en de aldus opgedane kennis weer gebruikt voor verbetering van het beheer of model. Iedere gemeten uitkomst van een beheeringreep wordt gebruikt om het beheer te “finetunen” om uiteindelijk de beheerdoelen te bereiken. Een monitoringsplan is daarom essentieel voor het “lerend beheren”.

Om de effecten van het beheer te kunnen duiden zullen er prestatie-indicatoren voor de doelen moeten worden geformuleerd. Deze doelen zullen volgens het acroniem SMART moeten worden opgesteld: Specifiek, Meetbaar, Acceptabel, Realistisch en Tijdsgebonden. Daarmee wordt bedoeld:

- specifiek: is de doelstelling eenduidig
- meetbaar: onder welke voorwaarden of vorm is het doel bereikt
- acceptabel: is dit doel acceptabel voor de doelgroep
- realistisch: is het doel haalbaar
- tijdsgebonden: wanneer (in de tijd) moet het doel bereikt zijn

Door zaken SMART te formuleren kan relatief objectief een oordeel worden vastgesteld over de effecten van het gevoerde beheer.

Stap 6. De implementatie van het beheer

Nadat de stappen 1 tot en met 5 zijn doorlopen zal op basis van de verschillende alternatieven een beheeraanpak moeten worden gekozen en geïmplementeerd. (Deze stap staat in de PDCA-cyclus als de PLAN en DO fase bekend; hier start de korte cyclus).

Stap 7. Monitoring

Uit de monitoring van het gevoerde beheer en de effecten daarvan wordt informatie verkregen om de op basis van het model voorspelde respons te vergelijken met de gemeten respons. (Deze stap staat in de PDCA-cyclus als de CHECK fase bekend). Er zal bij de monitoring minder aandacht zijn voor de aantallen wilde hoefdieren (want geen wettelijk belang) maar, met inachtneming van de GSvI, meer voor het tegengaan van de ongewenste effecten die door de betreffende diersoort kunnen worden veroorzaakt. Het is daarom zaak zowel de boven- als de ondergrens te bewaken. De gevolgen van het beheer laten zich afleiden uit bijvoorbeeld de afschotstatistieken, de gezondheidstoestand, het voortplantingssucces, de overleving van jonge dieren en de populatiestructuur of de schade aan derden (land-, tuin- en bosbouw, aanrijdingen of de biodiversiteit).

Stap 8. Modelaanpassing

Voorliggende vragen zijn of de maatregelen juist werden uitgevoerd en de doelstellingen bereikt. Pas het model aan als de monitoringsuitkomsten daar aanleiding toe geven. (Deze stap staat in de PDCA-cyclus als de ACT fase bekend). Naarmate er langer met het model wordt gewerkt en het model op basis van de evaluatie wordt aangepast, zal het vertrouwen in het model toenemen.

Stap 9. Beheeraanpassing

Pas het beheer aan als de monitoringsuitkomsten daar aanleiding toe geven. (Deze stap staat in de PDCA-cyclus als de ACT fase bekend). (Tussentijdse) evaluaties kunnen leiden tot bijsturing van het beheer. Daarbij kunnen naast juridische en ecologische ook andere invalshoeken een rol spelen, denk bijvoorbeeld aan sociale en politieke acceptatie en betaalbaarheid van het AIM. Feitelijk praten we hier strikt genomen over Impact Management (IM). Echter aan de zuivere vorm van IM ligt niet zo'n wetenschappelijk ontwerp ten grondslag als aan AIM. In Amerika wordt ook wel de term 'learning by doing' ('lerend beheren') gebruikt.

Voor meer informatie:

<https://www.vlaanderen.be/inbo/publicaties/indicatoren-als-basis-voor-het-reewildbeheer>

<https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&q=indicatoren+reewildbeheer>

Wet op de Dierproeven: <https://wetten.overheid.nl/BWBR0003081/2021-07-01>

Voor een schematische weergave van het Adaptive Impact Management wordt verwezen naar Bijlage VI. Voor een eerste uitwerking van het stappenplan voor het ree in de provincie Flevoland zie bijlage VIA (AIM-experiment).

Bijlage I. Inleiding en vraagstelling

Populatiebeheer is geen doel op zich, maar een samengesteld belang. Succes van het beheer wordt afgemeten aan effecten op de in de wet genoemde belangen. Het resultaat van de opdracht is dan ook een voorstel voor een methode voor beheer, niet een model. Een kansrijke benadering brengt de in de wet genoemde belangen samen en maakt het mogelijk op basis daarvan een integrale afweging te maken over het te voeren beheer. De belangen worden vertaald naar SMART doelen. Dit kan gaan om bandbreedtes. De benadering kan worden toegepast in een context waarbinnen beheer wordt uitgevoerd door o.a. terreinbeheerders, overige grondgebruikers en wildbeheereenheden (WBE's). Monitoring en bijsturing van de gepleegde inspanningen maken deel uit van de benadering. Hoewel ook aspecten als handhaving deel uitmaken van de context, ligt hier binnen de opdracht niet de nadruk op, dat vergt een ander type opdracht.

Omdat de problematiek en de juridische status voor grote grazers anders zijn dan voor de wilde soorten, wordt eerstgenoemde categorie buiten de scope gelaten.

In de uitvraag wordt gesproken over het begrip ecologische draagkracht. Dit is aan de orde wanneer de fysieke gezondheid van een populatie in het geding is als gevolg van o.a. voedselstress. Hiervan is, in ieder geval voor reeën, in Nederland geen sprake.

In veel gevallen wordt populatiebeheer (voor reeën) onderbouwd met cijfers over aanrijdingen. De vraag aan de opdrachtnemers is evenwel niet om te onderzoeken in hoeverre aanrijdingen, of andere in de wet genoemde belangen populatiebeheer rechtvaardigen, en ook niet om een andere rechtvaardiging te zoeken voor populatiebeheer, maar om een methode voor te stellen waarbinnen op basis van de verschillende belangen, door o.a. beheerders en FBE's een integrale afweging gemaakt kan worden.

Met betrekking tot deze bureaustudie stelt BIJ12 een tiental kennisvragen, te weten:

1. Hoe wordt invulling gegeven aan de begrippen populatiebeheer en draagkracht, zoals genoemd in de Wet Natuurbescherming?
2. Wat zijn de voordelen en tekortkomingen van deze methoden?
3. Hoe wordt hier in andere landen invulling aan gegeven?
4. Welke alternatieve benaderingen bestaan er om invulling te geven aan genoemde begrippen?
5. Welke rol kan adaptief management hierbinnen spelen?
6. In hoeverre zijn dergelijke alternatieve benaderingen toepasbaar binnen de Nederlandse wet- en regelgeving? Houd in dit verband ook rekening met de op handen staande invoering van de Omgevingswet.
7. Wat zijn de consequenties van dergelijke benaderingen voor evaluatie en monitoring?
8. Op welke wijze kan, en moet er binnen de benaderingen monitoring plaatsvinden om populatiebeheer te evalueren op effecten op:
 - a. schade aan bosbouw;
 - b. schade aan landbouw;
 - c. aanrijdingen;
 - d. schade aan flora en fauna;
 - e. vitaliteit van de betreffende populaties?
9. Op welke wijze kunnen ten aanzien van bovenstaande effecten doelstellingen

geformuleerd worden?

10. Wat betekenen de benaderingen voor de wijze waarop beheer ingezet wordt?

Om deze vragen in het juiste perspectief te plaatsen wordt een eerste paragraaf gewijd aan ecologische aspecten van de betrokken soorten: je moet ze op hoofdlijnen kennen bij welk beheer dan ook. Vervolgens wordt dieper ingegaan op de begrippen ecologische en maatschappelijke draagkracht. Een verkenning van het huidige beheer wordt hierna beschreven, de tekortkomingen benoemd en er wordt dieper ingegaan op de vraag of en welke alternatieven kunnen worden bedacht, bijvoorbeeld een vorm van adaptief management. Hierbij wordt zowel ruimtelijk als temporeel gewerkt van grof (grootschalig) naar fijn (kleinschalig). Anders gezegd: er wordt ingezoomd.

Samenstelling Klankbordgroep

Meta Rijks (Staatsbosbeheer)

Wim Knol (Commissie Onderzoek BIJ12)

Cynthia Verwer-van Amerongen (Dierenbescherming)

Erik Koffeman (FBE Gelderland)

Henny van Koot (FBE Groningen)

Jeroen Nuisl (FBE Utrecht)

Rob Schuitemaker (BIJ12)

Koos Maasbach (BIJ12)

Floris Ensink (Coördinator kennis en onderzoek Fauna, contactpersoon BIJ12)

Bijlage II. De vier hoefdiersoorten

Ecologie

Het menu van de herkauwende soorten (edelhert, damhert en ree) bestaat uit grassen, knoppen, bladeren, twijgen en bast van (dwerg)struiken en jonge bomen en mast van eik, beuk en tamme kastanje. Het omnivore wild zwijn is bij uitstek afhankelijk van mast, breedbladige grassen, wortels en dierlijk voedsel (ook uit de bodem). De menukeus hangt nauw samen met de spijsverteringsfysiologie (Van Wieren *et al.* 1997). Een groot lichaam vraagt in absolute zin om meer voedsel dan een klein lichaam. Die grotere hoeveelheid voedsel blijft bij de herkauwers naar verhouding lang in het spijsverteringskanaal en kan dus beter worden verteerd. Grotere herkauwers kunnen daardoor meer met kwalitatief slecht voedsel dan de kleinere soorten en hoeven dan ook niet zo kieskeurig te zijn. Dit voordeel verdwijnt bij het schaarser worden van het voedsel. Cellulose, een belangrijke bouwsteen van planten, is veruit het meest voorkomende koolhydraat dat dient ter versteviging van de celwand en de belangrijkste energiebron vormt voor de herbivoren. Voor de benutting van cellulose zijn herkauwers aangewezen op micro-organismen in de pens die het afbreken tot stoffen die wel door de gastheer kunnen worden benut. De dieren beschikken over een relatief grote maag die uit vier samenhangende delen bestaat: pens, netmaag, boekmaag en lebmaag. De wanden van de maag zijn bezet met papillen die zorgen voor een belangrijke oppervlaktevergroting waardoor absorptie van voedselcomponenten goed mogelijk wordt. De dieren kunnen bovendien de doorstromingsnelheid van het voedsel van de pens-netmaag naar de boekmaag reguleren.

Op basis van de in hoofdstuk 2 behandelde spijsverteringsfysiologie zal iedere soort een eigen, soortspecifieke menukeuze aan de dag leggen, geconfronteerd met het aanbod in een gebied. Dat maakt tevens de terreinbenutting soort specifiek. Soms maken de verschillende soorten hoefdieren voor een deel gebruik van dezelfde voedselbronnen c.q. terreingedeelten. De overlap in menukeuze of terreingebruik van een aantal sympatrische soorten, de 'niche overlap', kan waarden aannemen tussen 0 (volledige ecologische scheiding) tot 1.0 (bij totale overlap; Groot Bruinderink *et al.* 1999; Putman 1986; Pianka 1973). Omdat de dieetkeus verschilt per fenologische periode, geldt dat ook voor de nicheoverlap. Ook is het waarschijnlijk dat in een ander leefgebied andere waarden worden gevonden omdat daar het aanbod weer anders is. Op theoretische gronden is berekend dat bij een overlap kleiner dan 55% de dieren weinig te duchten hebben van concurrentie. Het bewijs hiervoor is echter nooit geleverd. Ook niet andersom, dat hoge waarden zouden leiden tot ecologische scheiding van soorten. Ook is het mogelijk dat soorten elkaar faciliteren, dat wil zeggen dat een soort (ree, edelhert) profiteert van bijvoorbeeld de hergroei van planten/struiken na begrazing door een andere soort (rund). In Afrika op de savannes maar ook op de Veluwe zijn hiervan aansprekende voorbeelden (Groot Bruinderink *et al.* 2000). Kortom, het cijfer behorende bij de nicheoverlap zegt niet erg veel, maar het kan de beheerder helpen bij de beslissingen rondom soortkeuze: wel of geen volwaardige en levensvatbare populatie damherten in sympatrie met eveneens volwaardige populaties edelherten, reën en wilde zwijnen e.d.

Op de Veluwe is de overlap tussen *damhert en edelhert* beperkt omdat het damhert, meer dan het edelhert, een graseter is (Tabel 2). De overlap tussen *edelhert en wild zwijn* is groot in de zomer omdat ze dan beide breedbladig gras eten. In de herfst

foerageren ze beide op eikels en daarna gaat het edelhert steeds meer bochtige smele en struikheide eten, terwijl het zwijn zich stort op beukenootjes. In mastarme jaren treedt er in herfst en winter beslist concurrentie op om 'mast' tussen het *wild zwijn en de overige soorten*. De belangrijkste reden hiervoor is dat op veel plaatsen het wild zwijn geen natuurlijk alternatief heeft om zijn vetvoorraden op te bouwen en soorten als ree, edelhert en damhert kunnen overstappen op ander voedsel. *Ree en wild zwijn* hebben altijd de geringste overlap: nog het meest in de winter als beide soorten op beukenootjes foerageren. Vooral het feit dat het wild zwijn gras, wortels en dierlijk voedsel eet, maakt hem anders dan een ree. De overlap tussen *edelhert en ree* is op de Veluwe altijd het hoogst in de winter omdat ze in dat seizoen beide relatief veel struikheide en blauwe bosbes eten (Tabel 2). De relatief geringe overlap van *ree met edelhert en wild zwijn* in de zomer en vroege herfst wordt veroorzaakt door de voorkeur van ree voor jong blad van loofhout, terwijl edelhert en wild zwijn dan erg veel gras eten, een vezelrijke voedselsoort waarmee het ree niet veel kan.

De nawinter is het seizoen waarin het voedselaanbod in de gematigde zone over het algemeen het geringst is en dieren moeten teren op hun reserves. In dat seizoen foerageren met name edelhert en ree op de Veluwe op dezelfde voedselsoorten, namelijk struikheide en blauwe bosbes.

Tabel 2. Nicheoverlap op basis van dieetkeus van enkele wilde hoefdiersoorten in een bos- heidelandschap. Eh: edelhert etc.; -: niet bekend. Het risico van concurrentie is het grootst in de nawinter (februari-maart) bij waarden > 54%

Seizoen	eh-dh	eh-wz	eh-re	re-wz
winter	59	20	59 - 97	17
nawinter	30	18	66 - 94	11
zomer	-	55 - 66	43 - 59	6

Huidige verspreiding

De moeizame relatie tussen wilde hoefdieren en bijvoorbeeld de landbouw of de openbare orde en veiligheid is voor sommige provincies aanleiding om een zogenaamd *nulshadebeleid* te voeren: ieder edelhert of wild zwijn dat de betreffende provinciegrens passeert mag worden gedood. Dit beleid is ontstaan toen in 1991 de rijksnota Jacht en Wildbeheer is opgesteld. Zowel wetenschap als rechters keuren de grondslag voor dit beleid af omdat onderbouwing met objectieve onderzoeksgegevens ontbreekt

(<https://uitspraken.rechtspraak.nl/inziendocument?id=ECLI:NL:RBMNE:2022:665>).

We komen hier later op terug (Hoofdstuk IIIA).

Behalve van verbeterde natuurbeschermingswetgeving profiteerden op veel plaatsen in Europa de vier hoefdiersoorten in de afgelopen halve eeuw ook van met elkaar samenhangende factoren als de ontvolking van het platteland, het op grote schaal verlaten van landbouwgronden, het ouder worden van het bos (mast; ook in Nederland), het bosrijker worden van het Europese landschap en het verlaten van militaire oefenterreinen (Apollonio *et al.* 2010; Briedermann, L., 2009; Deinet *et al.* 2013; Mitchell-Jones *et al.* 1999). Ook blijkt het aanpassingsvermogen van deze dieren aan menselijke bewoning en grondgebruik (denk aan ree in Nederland).

Tenslotte is relevant dat edelherten, damherten en wilde zwijnen in grote delen van hun Noordwest-Europees verspreidingsgebied kunstmatig in hoge dichtheden worden gehouden (bijplaatsen, bijvoeren, rasters) en geëxploiteerd voor jachtdoeleinden.

Ruimtebehoefte

De vier in dit rapport behandelde diersoorten bepalen door vraat, betreding, bemesting en andere effecten in belangrijke mate de samenstelling en structuur van vegetatie en landschap. Ze hebben een belangrijk effect op de biodiversiteit van ecosystemen in het algemeen en op het regeneratievermogen en mede daardoor op de economische waarde van bossen. Om die reden spreken we over 'sleutelsoorten'. Hoé groot het (jaarlijks) ruimtebeslag is hangt af van de kwaliteit van het leefgebied. Dit wordt duidelijk bij de home-ranges van individuele dieren in goede en slechte leefgebieden (Tabel 3).

Tabel 3. Vastgestelde home-range (+ = goed leefgebied/hoge dichtheid, - = slecht leefgebied/lage dichtheid) in ha en de maximaal waargenomen afgelegde afstand (migratie) in km van individuele dieren

diersoort	homerange + (ha)	homerange - (ha)	Migratie (km)
edelhert	500	20 000	120
damhert	50	750	90
ree	5	100	60
wild zwijn	100	15 000	300

Als gevolg van variaties in klimaat en voedselaanbod zullen natuurlijke dichtheden veelal fluctueren. Lokaal uitsterven van (sub)populaties (ondersoorten) alsmede het herstel door (re-)kolonisatie horen daar onlosmakelijk bij. Ooit maakte dispersie en kolonisatie het mogelijk dat uit soorten ondersoorten konden ontstaan onder druk van lokale omstandigheden. Zo dit proces thans nog plaatsvindt, dan is het sterk door de mens gestuurd. We weten inmiddels dat in het algemeen binnen subpopulaties de genetische variatie kleiner wordt en tussen de subpopulaties groter. Uitsterven van subpopulaties (ondersoorten) betekent verlies aan genetische variatie binnen de soort.

Gunstige staat van instandhouding

Er blijft ruimte voor discussie over de vraag op welk geografisch schaalniveau een GSvl moet worden gerealiseerd en behouden. Mede vanuit juridisch-pragmatische argumenten en gezien de jurisprudentie van het Hof (met name de Finse wolvenzaak) ligt het voor wat betreft de doelen van de wetgeving en het gebiedsbeschermingsrecht vooralsnog het meest voor de hand om uit te gaan van een verplichting de GSvl te realiseren op nationaal niveau. De huidige situatie m.b.t. de Svl van de vier hoefdiersoorten uit deze bureaustudie is bepaald aan de hand van de systematiek van Bastmeijer. Voor alle vier de soorten geldt het volgende:

Populatieomvang

- Huidige situatie: gunstig.
- Trend: verbeterend vanwege toename over afgelopen 10 jaren.

- Referentiewaarde populatieomvang: wordt gehaald omdat populatie groter is dan in ijkjaar 1994 en duidelijk levensvatbaar.

Verspreiding

- Huidige situatie: gunstig vanwege voorkomen in groot aantal, aaneengesloten Atlasblokken.
- Trend: verbeterend omdat verspreiding toenam in de afgelopen 10 jaar.
- Referentiewaarde verspreidingsgebied: wordt gehaald omdat dit groter is dan in het ijkjaar 1994.

Leefgebied

- Huidige situatie: gunstig omdat de landschappelijke condities en/of de voedselbeschikbaarheid voor de soort toereikend zijn.
- Trend: deze is stabiel omdat de landschappelijke condities en/of de voedselbeschikbaarheid voor de soort min of meer gelijk blijven.
- Referentiewaarde leefgebied: wordt gehaald omdat de kwaliteit van het leefgebied min of meer vergelijkbaar is of beter dan de referentiesituatie in het ijkjaar 1994.

Toekomstperspectief

- Het toekomstperspectief is gunstig omdat de verwachting luidt dat de GSvl zich in de komende tien of meer jaren op een hoog niveau zal handhaven of zich naar dat niveau zal ontwikkelen.

Geslachtsverhouding, reproductie en juveniele sterfte

Edelhert

Bij het edelhert doen op de Veluwe de vrouwelijke dieren vanaf hun tweede jaar mee aan de voortplanting (smaldieren). Hier is de kalf/hinde-verhouding 0.9, wat overeenkomt met het biologisch maximum. Op Rhum (Schotland) doen hinds mee vanaf hun derde of vierde jaar en werpen eveneens nooit meer dan 1 kalf/hinde/jr (Clutton-Brock *et al.* 1982). Ongeveer 20% van de kalveren sterft daar in het eerste levensjaar, met name de mannelijke kalveren. Vanaf de leeftijd van 8 jaar neemt op Rhum de sterfte toe. Wintersterfte is een normaal verschijnsel bij edelherten in hoger gelegen gebieden. Een belangrijke reden is onderkoeling.

Bij de geboorte (perinataal) is de GV bij edelherten over het algemeen 1,0. Dat zegt niet alles over de prenatale situatie (in de baarmoeder). In een vroeg stadium van dracht kan de GV onder de foeten wijzigen en gaan overhellen naar een bepaald geslacht (Clutton-Brock *et al.* 1982). Diverse factoren kunnen de GV op elke leeftijd beïnvloeden. Hoe voorspoediger het gaat met de populatie, des te meer mannelijke kalveren worden geboren. Dit kan oplopen tot ca. 60% van alle geboren kalveren. De populatie vermannelijkt. Bij voorspoedig kun je denken aan een ruim voldoende *per capita* voedselaanbod. Uit onderzoek kwam naar tevens voren dat, naarmate de dichtheid (N/100 ha) van de edelherten toeneemt, de sterfte onder juveniele mannelijke dieren sterker toeneemt dan die van vrouwelijke juvenielen. En dus ook andersom: hoe minder voorspoedig het gaat met de populatie, hoe hoger het percentage juveniele vrouwelijke dieren dat doorgroeit: de populatie vervrouwelijkt.

Dit laatste resulteert natuurlijk in een bias richting hinds in (het adulte deel van) de populatie. M.a.w. hoe hoger de dichtheid, des te groter het aandeel hinds. Dit kan oplopen tot ca.70%. Voedseltekorten hebben een sterker effect op de groei van mannelijke dieren dan van de vrouwelijke dieren (relatie met energiebehoefte). Hoe minder voorspoedig het gaat met een populatie edelherten, des te schriller steken de mannelijke jonge dieren af bij de vrouwelijke. Populaties onder stress, bijvoorbeeld intensief beheerd of onder slechte voedselomstandigheden, vertonen een

verschuiving ten gunste van de hinds. Ook deze populaties vertonen de tendens naar vervrouwelijking. Dit alles helpt de overlevingskansen van de populatie te vergroten.

Damhert

Ook een damhinde werpt gemiddeld 1 kalf per seizoen (Chapman & Chapman, 1997). Na openstellen van een raster in het Deelerwoud is het aantal damherten op de Midden-Veluwe door natuurlijke aanwas toegenomen van 86 in 2001 tot 144 in 2006. De groei zit vrijwel uitsluitend in de vrouwelijke dieren en het is gissen wat gebeurt met de mannelijke dieren. We weten uit de AWD dat de GV bij geboorte ook bij hoge dichtheden nog steeds 1,0 is. Op de Midden-Veluwe echter lijkt dus sprake van vervrouwelijking.

Ree

Bij het ree doen vanaf hun tweede levensjaar de geiten (smalreeën) mee aan de voortplanting. Gemiddeld bevinden zich in de baarmoeder van 2 jaar oude geiten 0.5 embryo's; bij de oudere geiten is dit 1.8 (Strandgaard 1972). De aanwas van de populatie wordt hierdoor geschat op ruim 30% van het totale bestand of 70 - 80% van het totaal aan vrouwelijke dieren. De kalversterfte kan oplopen tot bijna 90%. In een uitgebreid onderzoek in Denemarken werd vastgesteld dat het aantal kalveren/geit varieerde tussen 0,5 - 1,6 stuks. Onder de kalveren is de GV 1,0. Uit de inventarisaties in Nederland en onderzoek in Denemarken blijkt dat naarmate de populatie ouder wordt, het aandeel geiten toeneemt t.o.v. het aandeel bokken. Reepopulaties kunnen gevoelig zijn voor dichtheidsonafhankelijke weersinvloeden. Als het tijdens de geboortepiek erg nat en koud is dan kan de neonatale sterfte hoog zijn, oplopend tot meer dan 75%. In strenge winters met veel sneeuw kan een hoge sterfte optreden bij zowel juveniele als adulte dieren. Bij het ree werden dichtheidsafhankelijke effecten gevonden op bijvoorbeeld de reproductie: de kalf/adult vrouwtje-ratio zakte van 1.4 naar 0.9 bij een toename van de dichtheid van 6 naar 25 reeën/100 ha. Uit onderzoek in de AWD weten we overigens dat dit komt doordat ze weliswaar in normale aantallen geboren worden maar meestal al de eerste week na de geboorte sterven; met andere woorden, de neonatale sterfte nam sterk toe. Dit lijkt het gevolg te zijn van de conditie van het moederdier (Van Breukelen *et al.* 2002; Van Breukelen & Schoon 2003). In tegenstelling tot de andere hoefdiersoorten zijn reeën, in ieder geval voor een deel van het jaar, territoriaal en het is goed denkbaar dat het sociale systeem van reeën dempend werkt op populatiefluctuaties en zelfs een regulerend effect heeft. Onderzoek wees uit dat er, ook bij hoge dichtheden, voldoende voedsel aanwezig is in de territoria en dat de reproductie onafhankelijk is van de dichtheid. De dichtheden werden beperkt door een 'sociale draagkracht' (stress) en niet zozeer door voedsel.

Wild zwijn

Bij het wild zwijn is het reproductiesucces sterk afhankelijk van de conditie van de zeug en varieert tussen de 0 en 8 biggen/zeug (Briedermann, 2013; Ueckermann 1956; Stubbe & Passarge 1979; Groot Bruinderink *et al.* 1999). Uit onderzoek aan baarmoeders van geschoten dieren bleek dat de aanwezigheid van mast het aantal embryo's per zeug positief beïnvloedde. Zeugen < 12 maanden, tussen 12 en 24 maanden en > 24 maanden oud droegen respectievelijk 1.4, 3.0 en 4.5 embryo's in mastrijke jaren; in mastarme jaren was dit 0.0, 0.2 en 1.2 embryo's. Na een herfst en winter zonder mast, zoals die van 2021, kan de reproductie totaal mislukken, maar na overvloedige mastval kan een populatie met 200 - 300% toenemen. Net als bij edelherten is wintersterfte door onderkoeling een normaal verschijnsel bij wilde

zwijnen in hoger gelegen gebieden. Ook bij deze soort is sprake van vervrouwelijking naarmate de populaties ouder worden.

Ecologische draagkracht

De groei van populaties wordt op een gegeven moment afgeremd door beperkende factoren als voedselgebrek en predatie, maar ook parasieten, ziekten en weersinvloeden kunnen een rol spelen. Hierbij kan onderscheid worden gemaakt tussen dichtheidsafhankelijke en dichtheidsonafhankelijke factoren (Clutton-Brock *et al.* 1982; Clutton-Brock & Pemberton 2004).

De rol van dichtheidsafhankelijke factoren

Dichtheidsafhankelijke factoren werken in op reproductie en sterfte, waarbij eventueel onderscheid gemaakt kan worden tussen leeftijdsklassen en sekse. Bij reproductie gaat het vooral om de leeftijd waarop begonnen wordt met de voortplanting (van de vrouwtjes), ovulatiefrequentie en de frequentie waarmee vrouwtjes drachtig worden (fertiliteit) en het aantal jongen per vrouwtje.

Vruchtbaarheid

In Schotland neemt bij edelherten de vruchtbaarheid van de vrouwtjes bij hogere dichtheden af. Ze krijgen dan ongeveer één kalf per twee jaar. Er zijn zogenaamde milk-hinds, lacterende vrouwtjes die het jaar daarop door een geringere conditie geen kalf krijgen (vermoedelijk door niet te ovuleren), en yeld-hinds, die het in het volgende jaar wel een kalf krijgen (Clutton-Brock *et al.* 1982). Bij Schotse Hooglanders op de Imbos is eenzelfde proces geconstateerd.

Bij sterfte kan onderscheid gemaakt worden in neonatale- en juveniele wintersterfte (neonataal is tot kort (enkele weken) na de geboorte; juveniel is van enkele weken na de geboorte tot 1 jaar na geboorte), en adulte (winter)sterfte, eventueel gesplitst naar geslacht. Bij edelherten op Rhum werd geen dichtheidsafhankelijke neonatale sterfte gevonden, maar wel bij kalveren en jaarlingen (Clutton-Brock *et al.* 1982; Clutton-Brock & Pemberton 2004). In de literatuur werden weinig goed gedocumenteerde gevallen gevonden van duidelijke dichtheidsafhankelijke sterfte bij volwassen dieren.

Via welk mechanisme werkt het dichtheidsafhankelijke effect? Het blijkt dat de sleutelfactor het lichaamsgewicht is. Er blijkt een kritisch gewicht te zijn voor zowel de frequentie van ovulatie als voor overleving. We kunnen ons nu het proces ongeveer als volgt voorstellen. Bij hogere dichtheid neemt de intraspecifieke concurrentie om voedsel toe. Hierdoor neemt de voedselopname per dier af, zowel in kwantitatieve als kwalitatieve zin. Op basis van studies bij drie hertachtigen (reeën, edelherten en damherten) en het wild zwijn kunnen we concluderen dat de volgorde van de dichtheidsafhankelijke respons als volgt is (Clutton-Brock *et al.* 1982; Clutton-Brock & Pemberton 2004):

1. eerst en belangrijkste is de uitgestelde puberteit,
2. vervolgens treedt het effect op van een verminderde ovulatiefrequentie bij adulte vrouwtjes omdat ze onder een kritische gewichtsdrempel komen,
3. daarna komt de wintersterfte bij kalveren (biggen) en jaarlingen (overlopers),
4. tenslotte gevolgd door de adulte sterfte.

De rol van dichtheidsonafhankelijke factoren

Het effect van dichtheidsonafhankelijke factoren is vooral gelegen in een hogere sterfte als gevolg van weersinvloeden. Onderscheid kan worden gemaakt in zomersterfte bij voornamelijk pasgeborenen door regen en kou, en wintersterfte in

alle leeftijdsklassen maar ook vooral de juvenielen, als gevolg van lange koude winters en lange perioden met veel sneeuw. Er is daarbij sprake van een combinatie van het opraken van de vetreserves en onderkoeling.

Een groot deel van de variatie in neonatale sterfte bij reeën kan worden verklaard door de regenval in de periode kort nadat de kalveren geboren waren. Ook bij damhert en edelhert kunnen ongunstige weersomstandigheden voor grote neonatale sterfte zorgen (een disproportionele wintersterfte als gevolg van langdurige, diepe sneeuw). Opvallend is dat vooral mannetjes hiervoor gevoelig zijn. In strenge winters kan ook de adulte sterfte onder wilde wijnen groot zijn. Vaak is er ook een duidelijke interactie tussen een hoge dichtheid en bijvoorbeeld strenge winters. Als bijvoorbeeld door sneeuw voedsel beperkend wordt, is er bij hoge dichtheid meer intraspecifieke concurrentie dan bij lage dichtheid en in die zin kan er dan sprake zijn van dichtheidsafhankelijkheid ('veel varkens maken de spoeling dun').

(Dynamische) evenwichten kunnen dus uitsluitend bereikt worden d.m.v. dichtheidsafhankelijke factoren. Er zijn in Nederland gebieden waar het bereiken van de ecologische draagkracht voor één of meerdere soorten aan de orde was en is. Zonder uitzondering betreft het min of meer voor hoefdieren afgesloten gebieden waarin het populatiebeheer (afschot) een lange reeks van jaren werd stilgelegd met als doel meer ruimte voor natuurlijke processen (Groot Bruinderink *et al.* 1994). De hoefdieren bereikten als reactie hierop relatief hoge dichtheden die leidden tot dichtheidsafhankelijke terugkoppelingsmechanismen met als belangrijkste symptomen vermagering en sterfte onder met name jonge dieren in de loop van de maanden februari - maart.

Wat daarbij ook bleek is dat dergelijke hoge dichtheden, dichtbij of op draagkrachtniveau waarbij dieren verhongeren, sterke emoties kunnen oproepen.

De Afdeling bestuursrechtspraak over het beheer van reeën in Zeeland, uit 2013.⁴ verwijst in dat verband naar de toelichting bij de wijziging van het Besluit beheer en schadebestrijding van januari 2004 over de relatie tussen dierenwelzijn en de noodzaak tot populatiebeheer.⁵ Daarin wordt het volgende gesteld:

“Voorts is het van belang de omvang van populaties te reguleren uit oogpunt van dierenwelzijn van voornoemde soorten. Dat hangt sterk samen met de draagkracht van het gebied. Populaties edelherten, reeën, damherten en wilde zwijnen hebben een relatief groot leefgebied nodig. In Nederland bevinden deze dieren zich echter ofwel in ingerasterde gebieden ofwel in gebieden waarin de migratie van deze populaties sterk wordt beperkt door ingrepen van de mens in de vorm van bijvoorbeeld infrastructuur en woningbouw. Gelet hierop kunnen te grote populaties van voornoemde diersoorten onder omstandigheden leiden tot voedseltekorten voor de dieren en daardoor hun welzijn bedreigen. Het voorgaande maakt tevens duidelijk waarom het reguleren van de populatieomvang bij andere beschermde inheemse diersoorten dan edelhert, ree, damhert en wild zwijn niet aan de orde is. Andere beschermde inheemse dieren hebben over het algemeen gesproken meer mogelijkheden om zich te verplaatsen, indien de omstandigheden in hun leefgebied daartoe noodzaken.”

4 AbRvS van 19 juni 2013, nr. 201202534/1/A3

5 Stb. 2004, 29.

Voorbeelden:

Voorbeelden van de situatie rond *K* worden geboden door grootschalige natuurgebieden waar het afschot werd stilgelegd.

In de Alde Feanen in Friesland, ca. 3100 ha petgaten, legakkers, wilgen- en elzenbosjes en rietlanden, leven thans ca. 200 reeën. Het contrast tussen het voedselaanbod in voorjaar en zomer is erg groot t.o.v. de winter. Afhankelijk van de weersomstandigheden kan dan ook relatief hoge sterfte voorkomen in de nawinter, februari - maart: de vetreserves zijn op en er is weinig nieuw voedsel. Het niveau *K* wordt 'aangetikt'. De sterfte treft voor ruim 55% de kalveren (Groot Bruinderink 1987). Extra (e)migratie kon niet worden vastgesteld. In voorjaar en zomer herstelt de populatie zodanig hiervan dat in mei kalveren worden geboren (mede door de vertraagde dracht) en dat de dieren zich in juli - augustus kunnen voortplanten. Alles wijst erop dat deze populatie reeën een afspiegeling vormt van factoren binnen de populatie (intern), niet van externe factoren. Ook wijst e.e.a. op een evenwicht tussen [aanwas+ immigratie] enerzijds en [sterfte + emigratie] anderzijds.

De gang van zaken bij de reeën van de Alde Feanen doet erg denken aan een regelmatig terugkerend fenomeen op de Veluwe, namelijk de voedselschaarste voor het wild zwijn in winter en vroeg voorjaar in jaren met weinig of geen mast. Hierdoor vindt sterfte plaats, met name onder de biggen. Ook hier is geen sprake van extra (e)migratie. Afschot lijkt in dit stadium geen soelaas meer te bieden. In een goed mastjaar herstelt de populatie wilde zwijnen zich snel.

In de Oostvaardersplassen (ca. 2000ha; Staatsbosbeheer, 2020) deed zich hetzelfde proces voor maar dan met edelherten, runderen en paarden. Het gebied werd in de loop der tijd zwaar begraasd, wat ten koste ging van de biodiversiteit. Grassen kregen de overhand, zeer ten nadele van het ree dat uit het gebied verdween. Er was sprake van een terugkoppelingsmechanisme dat resulteerde in vermagering, sterfte en een verminderde aanwas bij alle soorten. Onder publieke druk is hier overgegaan tot traditioneel beheer (tijdelijk bijvoeren, afschot van 1000-den dieren in een relatief korte periode). De maatschappelijke onrust is hiermee echter nog niet beteugeld. Nu worden rechtszaken aangespannen in verband met het afschieten van de dieren.

In het Deelerwoud (ca. 1000ha, onderdeel van het NP Veluwezoom) deed zich een vergelijkbare situatie voor met edelhert, damhert, ree en Hooglandrund. Behalve dat overbegrazing ook hier leidde tot verlies van de biodiversiteit (ook hier verdween het ree nagenoeg), ontstonden er ook spanningen met aanpalende landgoedeigenaren waar men de bosverjonging in gevaar zag komen. Ook hier wordt getracht door middel van afschot de stand te verlagen.

Min of meer hetzelfde geldt voor damhert en ree in de Amsterdamse Waterleidingduinen (ca. 3000 ha; Groot Bruinderink & Schoon 2019), ofschoon publieke protesten daar niet zo intensief waren. Ook hier is weer overgegaan op traditioneel beheer in de vorm van afschot van 1000-den dieren omdat overbegrazing ten koste ging van de biodiversiteit (inclusief het nagenoeg verdwijnen van het ree) en tevens omdat door aanwonenden overlast werd ervaren.

We kunnen enkele belangrijke conclusies trekken uit deze voorbeelden:

- 1) het stoppen van het afschot van edelhert, damhert, ree en wild zwijn kan leiden tot grotere aantallen dieren en dus tot hogere dichtheden; hierbij speelt een rol of de gebieden in kwestie in het raster zitten;*
- 2) hogere dichtheden hebben geleid tot verlies van biodiversiteit;*
- 3) de hiermee gepaard gaande terugkoppelingsmechanismen juist onder of bij het niveau van ecologische draagkracht vormen een volstrekt natuurlijke reactie van een soort die het feitelijk (te) lang voor de wind is gegaan. Uit zelfbehoud (behoud van de soort) staat de soort hiermee zelf op de rem;*
- 4) het fenomeen hoefdieren bij ecologische draagkracht kan rekenen op grote maatschappelijke weerstand.*

Maatschappelijke draagkracht en de wet

Voor de wilde hoefdieren geldt een strikte wettelijke bescherming, ingevolge artikel 3.10, eerste lid Wnb. Het opzettelijk vangen, of doden van deze soorten is verboden, evenals het vernielen of beschadigen van vaste voortplantingsplaatsen, of rustplaatsen. Die wettelijke bescherming heeft overigens een internationaalrechtelijke basis. Dat geldt overigens voor de bescherming van alle natuurwaarden binnen Nederland en het is van belang om dit kort nader toe te lichten, om vervolgens weer te kunnen ingaan op de implicaties hiervan voor het beheer van wilde populaties hoefdieren.

Biodiversiteitsverdrag

Het Verdrag inzake Biologische Diversiteit (verder: Het Biodiversiteitsverdrag) werd gesloten in het kader van de mondiale milieuconferentie die in 1992 in Rio werd gehouden. Nederland behoorde tot de eerste groep van 120 landen die het Verdrag in juni 1992 ondertekenden en heeft het verdrag in juli 1994 geratificeerd.⁶

Het Verdrag dient tot het behoud van de biodiversiteit. Biodiversiteit is, mede om economische redenen, van groot belang. Ecosystemen met een grotere variëteit zijn stabiel. Beperkte genetische variëteit maakt landbouwproducten gevoeliger voor ziekten en klimaatschommelingen. Het is bovendien niet uitgesloten dat in het wild levende soorten eigenschappen bevatten die, bijvoorbeeld voor de productie van geneesmiddelen belangrijk zijn. De biologische rijkdom die door het uitsterven van een soort wordt vernietigd, is voor eens en voor altijd verdwenen. Alle eigenschappen gaan daarmee permanent verloren. Het Verdrag beoogt het tempo waarmee soorten van de aardbodem verdwijnen te vertragen en zo mogelijk het uitsterven ervan te voorkomen.

Volgens artikel 1 heeft het Biodiversiteitsverdrag drie hoofddoelstellingen:

- het bewaken van (behoud van) de biodiversiteit;
- het duurzaam gebruik van zijn elementen;
- de eerlijke en billijke verdeling van de voordelen van het gebruik van genetische bronnen.

Een belangrijk, en voor zover bekend in internationale verdragen uniek beginsel, is de voorkeur voor het behoud van soorten *in situ* (in hun natuurlijke habitat). Hoewel soorten en genetische informatie ook in genenbanken en dierentuinen behouden

⁶ Nederland is sinds 10 oktober 1994 partij bij dit verdrag.

kunnen worden, verdient bescherming en behoud in (en samen met) de natuurlijke ecosystemen waarin de soorten voorkomen uiteraard de voorkeur.⁷

De ecosysteembenadering staat centraal in het Verdrag. In artikel 2 van het Verdrag is de volgende definitie opgenomen van ecosysteem: "Ecosysteem: een dynamisch complex van gemeenschappen van planten, dieren en micro-organismen en hun niet-levende omgeving die met elkaar in wisselwerking staan als een functionele eenheid." In deze definitie wordt geen specifieke ruimtelijke eenheid of schaal gespecificeerd, in tegenstelling tot de definitie van "habitat" in het Verdrag. De term "ecosysteem" stemt dus niet noodzakelijk overeen met een term als "ecologische zone", maar kan verwijzen naar elke functionerende eenheid, op elke schaal. De schaal voor analyse en actie moet worden bepaald door het probleem dat wordt aangepakt. Het kan bijvoorbeeld gaan om een vijver, een bos, een boom of de gehele biosfeer.⁸ De ecosysteembenadering vereist in deze context derhalve een vorm van adaptief beheer om in te spelen op de complexe en dynamische aard van ecosystemen en het ontbreken van volledige kennis van (of inzicht in) de werking ervan.

Dit betekent dat met betrekking tot beheer van populaties ook naar de plek en de functie van de te beheren soorten binnen het ecosysteem moet worden gekeken. Uitgangspunt moet zijn dat deze functie in beginsel behouden moet blijven om te kunnen voldoen aan de uitgangspunten van het Biodiversiteitsverdrag.

Verdrag van Bern

Nederland is ook partij in het Verdrag inzake het Behoud van Wilde Dieren en Planten en hun Natuurlijk Leefmilieu in Europa. Zowel ree, als damhert en edelhert zijn opgenomen in bijlage III bij het Verdrag van Bern.⁹ Alleen het wild zwijn kent deze vermelding niet. Toch is er reden om uit te gaan van een basisbescherming voor alle soorten op basis van het Verdrag van Bern, dus ook voor het wild zwijn. Hoewel het Verdrag primair de nadruk legt op het behoud en de bescherming van bedreigde en kwetsbare soorten, inclusief trekkende soorten, is het van belang om te constateren dat de doelen en de reikwijdte van het Verdrag van Bern niet tot deze soorten beperkt zijn. Die omvatten namelijk alle (inheemse) wilde plant- en diersoorten en hun habitats, ongeacht hun staat van instandhouding. Dit wordt ook benadrukt in het 'Explanatory Report' geschreven door het comité dat destijds de tekst van het verdrag heeft opgesteld: "The Convention urges the conservation of all flora and fauna species and their habitats, regardless of their scarcity."¹⁰

Verdragspartijen hebben onder artikel 2 van het Verdrag de minimale verplichting om de nodige maatregelen te nemen om de populaties van alle soorten wilde flora en fauna "op een niveau te houden of brengen dat ligt boven het niveau waarop de soorten met uitsterven worden bedreigd."¹¹ Dit geldt in het bijzonder voor beschermde soorten genoemd in Bijlage III bij het Verdrag. Volgens artikel 7 van het

7 C. Backes, L. Boerema, A. A. Freriks en M. M. Kaajan, *Natuurbeschermingsrecht*, SDU Uitgevers, Den Haag 2017.

8 COP V, Decision V/6

9 Verdrag inzake het Behoud van Wilde Dieren en Planten en hun Natuurlijk Leefmilieu in Europa (Verdrag van Bern) Nederland ondertekende het verdrag op 19 september 1979 en ratificeerde het op 28 oktober 1980.

10 Explanatory Report Concerning the Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats (Council of Europe, 1979), par. 17.

11 C. Backes, L. Boerema, A.A. Freriks & M.M. Kaajan, *Natuurbeschermingsrecht*, Sdu Uitgevers, Den Haag 2017, p. 37

Verdrag moeten voor iedere exploitatie van deze soorten voorschriften worden vastgesteld om te borgen dat deze populaties niet in gevaar worden gebracht, rekening houdend met het bepaalde in artikel 2. Het vangen of doden van exemplaren die genoemd zijn in bijlage III moet verboden worden wanneer dit nodig is voor het herstel van populaties. Dit is mede vertaald in de wettelijke eis in art. 3.8 Wnb dat het beheer geen afbreuk mag doen om de soort in een gunstige staat te laten voortbestaan. Dit betekent dat in de basis in beginsel voor ieder managementsysteem het belang van behoud van voldoende hoefdieren groter is dan de maatschappelijke belangen waarvoor populaties in hun omvang moeten worden beperkt.

De wilde hoefdiersoorten zijn wat betreft aantallen en verspreiding in redelijk rustig vaarwater terechtgekomen en er zijn geen zorgen (meer) over hun staat van instandhouding: die is onverdeeld gunstig (Wnb art. 1). Tegelijkertijd zijn echter krachten aan het werk om hun aantallen en verspreiding binnen bepaalde grenzen te houden. Dit vindt zijn oorzaak in de relatie tussen wilde hoefdieren en enkele maatschappelijke belangen en we zien dit verschijnsel naast Nederland ook in België en Duitsland. Duurzaam populatiebeheer, of populatiebeheer in brede zin ziet op het vinden van een compromis tussen enerzijds de belangen van in het wild levende dieren en anderzijds alle andere functies en maatschappelijke doelen die geborgd moeten worden, of nastreving verdienen. Het populatiebeheer van damherten, edelherten, reeën en wilde zwijnen dient ook te geschieden door faunabeheereenheden en wordt beschreven als het reguleren van het aantal grote hoefdieren, niet alleen gemotiveerd door de schadehistorie ter plaatse en het omringende gebied, maar ook door kennis omtrent de relatie tussen maximale populatieomvang en de draagkracht van het terrein waarop de dieren zich bevinden.

Waardeoriëntaties ten opzichte van wilde dieren worden nu van belang omdat ze de bredere grondslag vormen voor specifiekere attitudes. Onderzoek toonde aan dat er twee dominerende waardeoriëntaties zijn, ook in Nederland: dominantie en mutualisme (Jacobs 2012). Mensen met de meer traditionele dominantie oriëntatie vinden dat wilde dieren door de mens gebruikt mogen worden en vinden menselijk welzijn duidelijk belangrijker dan dat van dieren. Mensen met een mutualisme oriëntatie zien wilde dieren als deel van een grotere familie waar mensen ook toe behoren, vinden dat wilde dieren zorg verdienen en kennen rechten aan hen toe. Controverse kan ontstaan door verschillen in belangen, zoals tussen mensen die economisch getroffen worden door bijvoorbeeld vraat aan landbouwgewassen of effecten van wroeten en hen die daar niet door worden getroffen. In Duitsland blijkt bijvoorbeeld dat hoe verder men weg woont van gebieden waar wolven leven en hoe minder men materieel betrokken is, hoe meer men de terugkeer toejuicht. In Nederland blijkt mutualisme de meeste voorkomende oriëntatie in interviews met mensen over wilde dieren (Jacobs 2012; Jacobs *et al.* 2012). Echter, bestaande tegenstellingen kunnen in Nederland het debat en daarin de controverse over wilde (hoef)dieren gaan vormgeven. Voorbeelden daarvan kunnen zijn de plattelander versus de stedeling, waarbij plattelanners bovendien het gevoel hebben dat de stedeling (“vanuit Den Haag”) bepaalt wat er gebeurt, of de boer versus de natuurbeschermer. We komen hier al dicht bij het begrip maatschappelijke draagkracht, het aantalsniveau dat voorkomt uit een combinatie van de hierboven beschreven natuurlijke populatiedynamiek met de door de maatschappij gestelde kaders van bepaalde belangen.

Wat maatschappelijk als aanvaardbare economische schade, of aantasting van andere maatschappelijke belangen moet worden getolereerd en wat niet, heeft mede betrekking op datgene wat als aanvaardbaar maatschappelijk risico wordt gezien. Hier speelt het beginsel een rol dat moet worden afgewogen welke schade of overlast redelijkerwijs niet meer ten laste van een individu hoort te komen, of moet worden geaccepteerd. Ook maatschappelijk als onaanvaardbaar gekwalificeerd dierenleed speelt een rol. De maatschappelijke draagkracht is over het algemeen dan ook lager dan de ecologische en wordt mede bepaald door negatieve invloeden van bijvoorbeeld biotoopverlies, verkeer, maaiverliezen, predatie, verdrinking, stroperij en beheer (legaal afschot). Een beperkte mate van schade of overlast ten gevolge van dieren wordt als maatschappelijk aanvaardbaar gezien. Dat zou men ook kunnen beschouwen als een maatschappelijk tolerantieniveau. Met betrekking tot de omgang met dit type schade is in Nederland onder auspiciën van eerst Jachtfonds en later BIJ12/Faunafonds veel ervaring opgedaan.

In Nederland geldt dat, alvorens handelingen worden verricht ten nadele van beschermde soorten, dient te zijn onderzocht of er andere bevredigende oplossingen zijn om schade aan, of schending van in de wet genoemde belangen te voorkomen en te beperken. Bij het voorkomen en beperken van aantasting van wettelijke belangen worden de beheervormen in een bepaalde volgorde gehanteerd volgens een zogenaamde 'escalatieladder', zoals bijvoorbeeld uitgewerkt in de 'Leidraad vermindering aanrijdingen met reeën'. Een escalatieladder wordt door de provincie opgesteld (zie onder bij Provinciaal faunabeleid en Inhoud Faunabeheerplan). Wanneer aantasting van een belang niet redelijkerwijs is te voorkomen door preventieve maatregelen of de dreiging van schade ondanks preventieve maatregelen groot blijft, dan kan worden overgegaan tot het verlenen van toestemming voor beheer of schadebestrijding (b.v. met ondersteunend afschot) of populatiebeheer (afschot). Hiervoor is een ontheffing, vrijstelling of provinciale opdracht nodig die door de Faunabeheereenheid wordt aangevraagd bij de provincie. Het doden van dieren wordt in de Wet natuurbescherming gezien als een *ultimum remedium* (last resort), een laatste middel als al het andere niet heeft geholpen. De Wnb stelt daarbij o.a. als voorwaarde dat de staat van instandhouding (Svl) van de betreffende soort niet in het geding mag komen. Om de Svl van een soort te kunnen beoordelen wordt een waarde toegekend aan de huidige situatie, de trend en de referentiewaarde van de populatieomvang, de verspreiding, het leefgebied en het toekomstperspectief.

De laatste jaren lijkt er sprake van een maatschappelijke kentering in het draagvlak voor faunabeheer. De Provinciale Staten, de publieke opinie en de rechtbanken worden kritischer over de onderbouwing van ontheffingen om getalsmatig te kunnen ingrijpen in populaties van beschermde soorten. Zij verlangen daarbij in toenemende mate wetenschappelijk 'bewijs' en aantoonbare causale verbanden tussen populatieontwikkeling, beheer en omvang van gestelde schade, of schending van openbare belangen. Er is, bijvoorbeeld, een duidelijke tendens in de jurisprudentie aan het ontstaan, waarbij door de rechter wordt geëist dat aantoonbaar eerst belangrijke schade moet zijn ontstaan voordat mag worden 'opgetreden' met het geweer. Recente gerechtelijke uitspraken tonen in dat verband het belang van:

- historische trends en schadegegevens m.b.t. 'dadersoort(en)', gewas(sen) en locatie(s);
- het transparant kwantificeren en vastleggen van overlast/schade;
- het duidelijk in beeld brengen welke alternatieven voor afschot zijn gehanteerd met

welk effect;
- idem van het effect van afschot.

Er is hier sprake van een dilemma: de FBE wil schade voorkómen, maar het probleem wordt pas erkend bij aantoonbare (historische) schade. Hierbij speelt een rol dat van verschillende soorten schades, of door bepaalde soorten veroorzaakte schades, geen registratie plaatsvindt, om verschillende redenen. De weg hieruit kan verlopen via een experiment op schaal van enkele WBE's, met een duidelijke rolverdeling tussen de participanten, een onderbouwde keuze van de 'dadersoort(en)', een heldere schadehistorie, kennis van preventieve middelen (bijvoorbeeld de niet altijd werkzame 'kits' uit het Handboek Faunaschade), een transparante taxatie van de geleden schade (indicatoren) onder regie van BIJ12/Faunazaken en een evaluatie volgens een vast protocol. Daarbij zal aandacht moeten worden besteed aan registratie van schades, monitoring en evaluatie van handelen.

Bijlage III. Maatschappelijke belangen

Bosbouw

Ofschoon een natuurlijk en intrinsiek onderdeel van het ecosysteem bos, kunnen wilde hoefdieren ook schade berokkenen aan bosverjonging en bosontwikkeling wanneer in het beheer de nadruk ligt op de houtproductie of biodiversiteit (Hazebroek *et al.* 1995; Kuiters *et al.* 1997; Kuiters, L. & J. Casaer, 2010; Reichgelt *et al.* 2020; 2021; Van Breukelen *et al.* 2002). Belangrijk zijn de vraat aan knoppen en twijgen van jonge bomen, struiken en dwergstruiken, het beschadigen van de bast door vegen van het gewei en door vraat (schillen, waarbij geen enkele boomsoort wordt ontzien) en het omwroeten van de bodem (Groot Bruinderink *et al.* 1997). In het algemeen worden jonge loofboomsoorten meer aangevreten dan jonge naaldboomsoorten vanwege de hars in die laatste, die als antivraatstof werkt. En onder die loofboomsoorten bestaat een sterke voorkeur voor zachte berk, wilde lijsterbes, zomereik en wintereik. Alleen de beuk ziet kans om door te groeien tot boven de vraatlijn in aanwezigheid van ree en edelhert. Overigens kunnen loofbomen deels of geheel herstellen van vraat, maar bij sympatrische populaties van de vier hoefdiersoorten is verjonging van loofboomsoorten in het algemeen onmogelijk zonder gebruik te maken van manchetten of (kostbare) rasters. In de herfst van 2021 is de tweede inventarisatieronde van de graasdrukmonitoring op de Veluwe uitgevoerd (Reichgelt *et al.* 2020; 2021). De eerste uitkomsten zullen in de loop van dit jaar beschikbaar komen. Het blijkt opnieuw dat het leeuwendeel van de spontane en geplante verjonging bestaat uit naaldbomen als grove den, Douglas, fijnspar en Thuja, over het algemeen soorten met een verzurende werking op de bodem. Uitgezonderd *Prunus* krijgen alle overige kiemplanten van inheemse loofboom- en loofstruiksoorten door vraat geen kans onderdeel te worden van het toekomstige bos. Dit type overlast wordt niet door de overheid vergoed.

Hoefdieren hebben ook effecten op de bodems van hun leefgebied. Juist de inheemse loofboom- en struiksoorten die er nu tussen uit worden gegeten, hebben een ontzurende i.c. verrijkende werking op de bodem en geven een boost aan de biodiversiteit. En door bijvoorbeeld op de ene plek te eten en hun mest te deponeren op een andere plek, transporteren de dieren voedingsstoffen. Maar ook bestaat er een relatie tussen de vegetatie, de voedselbron voor de herbivoren, en de bodemsuccesie. Zowel boven- als ondergronds neemt de biomassa af als gevolg van begrazing. Ook betreding kan een stap terug in de succesie te betekenen. Dit laatste geldt duidelijk ook voor het effect van wroeten door het wild zwijn. Kan het roeren van de bosbodem door het wild zwijn een gunstig vestigingsklimaat scheppen voor diverse boomsoorten (met name pionier soorten als berk en grove den), tegelijkertijd worden hierdoor ook jonge boompjes ontworteld. Mogelijk positieve effecten verdwijnen daardoor bij hoge dichtheden. Hier bestaat een duidelijke overlap met het thema biodiversiteit (zie onder). Om deze redenen worden in Europese bosgebieden wilde hoefdierpopulaties altijd beheerd. Niet in Nederland maar wel daarbuiten is het jaarlijks afschot ook een vorm van duurzaam gebruik van een natuurlijke hulpbron, vergelijkbaar met de oogst van hout. Het komt voor dat het effect op de verjonging van het bos en op de bosbodem in combinatie met de eis aan de omvang van het leefgebied, in het geval van sympatrie van de vier soorten wilde hoefdieren leidt tot keuzes uit het hoefdierscala. Dat kan bijvoorbeeld betekenen dat een beheerder ervoor kiest wel een populatie edelherten maar geen damherten te handhaven.

Landbouw

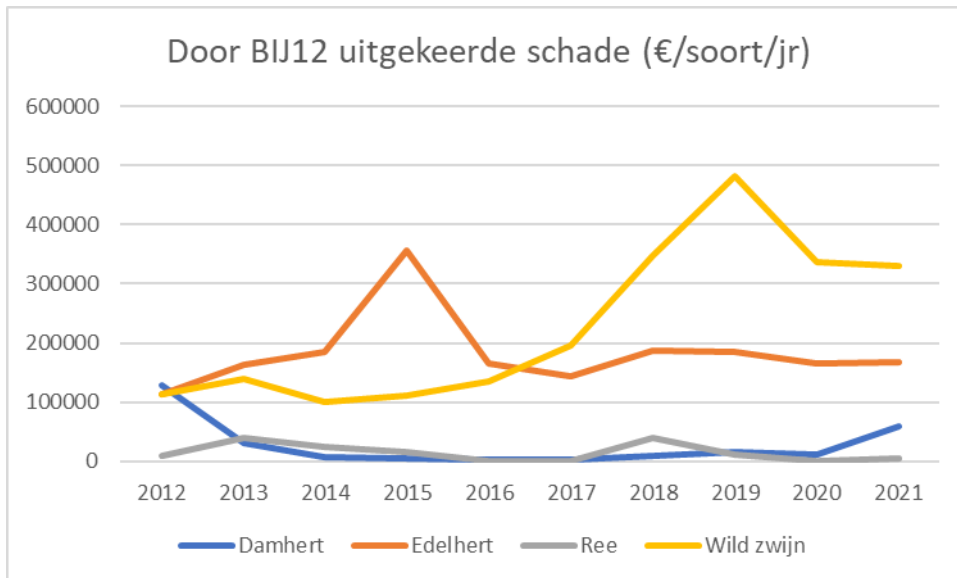
Wilde hoefdieren verblijven als regel overdag in bos- en natuurgebied (waar ze relatief meer dekking en rust vinden) en treden 's nachts uit om te foerageren op landbouwgronden. De keuze van de hoefdieren voor bepaalde landbouwgewassen, heeft te maken met beschikbaarheid en kwaliteit. Overlast door wilde hoefdieren heeft daarom een geografisch karakter.

De voor het gewas karakteristieke reactie op klimaat, weersomstandigheden, grondwaterstand en bodemrijkdom bepaalt in welke ontwikkelingsfase dit gewas verkeert en daarmee de kwaliteit. De soort specifieke verteringsfysiologie maakt dat de kwaliteit van gewassen verschilt voor de hoefdiersoorten (Oord 2002). Granen, maïs en aardappelen zijn vanaf de dag van inzaai aantrekkelijk voor wilde zwijnen. Begrazing van granen door bijvoorbeeld damhert en edelhert, vindt plaats kort na kieming tot in mei. Daarna vindt in juli - augustus vraat aan melkrijpe halmen plaats. Reeën foerageren na mei bijna niet meer op landbouwgronden. Ze vinden dan kwalitatief goed natuurlijk voedsel en komen pas in de nazomer, herfst en winter weer terug. Voor alle wilde hoefdiersoorten geldt een piek in het bezoek aan grasland in de maanden april tot juni. Melkrijpe maïs betekent voedsel, maar een maïsveld biedt daarbij ook een perfecte dekking overdag. Ieder overzicht van de schadefenologie is indicatief (Tabel 4).

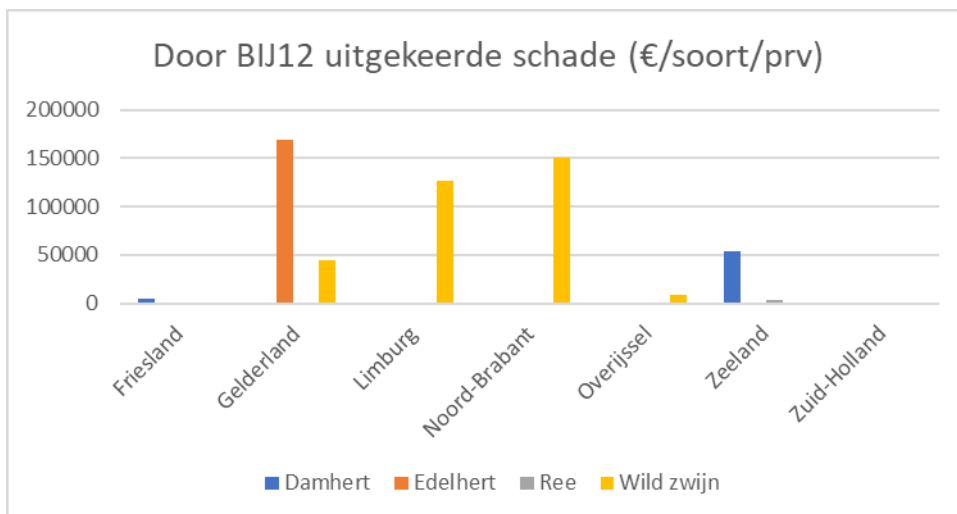
Tabel 4. Seizoen aspecten van schade aan gewassen door wilde hoefdieren. eh: edelhert; dh: damhert; re: ree; wz: wild zwijn. Maanden: 1: januari, 2: februari etc.

gewas	diersoort	maanden
winter- en zomergraan	eh; dh; re; wz	10 - 8
aardappelen	eh; dh; wz	5 - 9
suiker- en voederbieten; knolgroen; winterpeen	eh; dh; re; wz	3 - 10
maïs	eh; dh; wz	4 - 10
gras(zaad)	eh; dh; wz	1 - 12
aardbei; braam; framboos	dh; re	5 - 9
appels, peren	eh; dh; re	10 - 6
vollegrondsgroenten	eh; dh; re; wz	1 - 8
bloem(boll)enteelt	dh; re	4 - 6
bomen; boomgaard; boomkwekerij	eh; dh; re	1 - 12
kuilvoer	wz	1 - 12

De financiële schade door wilde hoefdieren aan de landbouw kunnen we afleiden uit de jaarverslagen van het BIJ12/Faunazaken. Bedragen zijn mede afhankelijk van de wereldmarktprijzen (Fig. 4 A; B). De in deze figuren weergegeven schadecijfers van het edelhert zijn inclusief vergoedingen op basis van de z.g. edelherthenregeling in Gelderland. Het is wel belangrijk te melden dat niet alle schade altijd voor een tegemoetkoming in aanmerking komt. Wanneer bijvoorbeeld schade met een raster kan worden voorkomen, wordt er niet uitbetaald.



Figuur 4A. Door BIJ12 uitgekeerde schade/hoefdiersoort in de periode 2012 - 2021.



Figuur 4B. Door BIJ12 uitgekeerde schade/hoefdiersoort/provincie in de periode 2012 - 2021.

De conclusie luidt dat het overgrote deel van de uitgekeerde schade op het conto van edelhert (Gelderland) en wild zwijn (Limburg; Noord-Brabant) kan worden geschreven.

Aantallen en dichtheid

In het Verenigd Koninkrijk is het damhert in verreweg de meeste gevallen betrokken bij schade aan de landbouw. Dan volgen de reeën en dan de edelherten. Deze volgorde is tevens de volgorde van de *aantallen* waarin deze soorten voorkomen, niet per sé de volgorde in *dichtheid*. Permanent hoge dichtheden van hoefdieren, zoals op de Veluwe, in de Oostvaardersplassen of in de Amsterdamse Waterleidingduinen, zijn overigens altijd het gevolg van menselijk handelen. De literatuur geeft aan dat bestandsreductie pas zin heeft wanneer die resulteert in minimale dichtheden (Putman & Kjellander 2002; Putman *et al.* 2014). Leidraad zou kunnen zijn de aantallen af te stemmen op het natuurlijke voedselaanbod in het areaal bos en natuur binnen het leefgebied (Groot Bruinderink & Lammertsma 1998).

Maar bijvoorbeeld in Duitsland wordt de oppervlakte van het door de wilde hoefdieren bezochte landbouwareaal voor 50% meegeteld bij de bepaling van het totale voedselaanbod. Ook hier blijft het probleem van het vaststellen van de stand en ligt een beheer dat meer is gericht op effecten voor de hand.

Populatiestructuur

Er is een relatie tussen de structuur (geslachts- en leeftijdsopbouw) van een populatie wilde hoefdieren en het risico van landbouwschade door die populatie (Putman *et al.* 2014). Voor wilde zwijnen geldt: hoe jonger de populatie des te groter de groepen en des te kleiner het activiteitsgebied. Grote geconcentreerde schade kan het gevolg zijn. In Duitsland moet daarom het afschot voor 70 - 80% uit biggen bestaan. Die mogen dan ook het gehele jaar door bejaagd worden. Een kanttekening daarbij is dat bij het achterwege blijven van afschot in de meest reproductieve klasse, deze qua aanwas op het biologisch maximale zit met als gevolg dat grote rottes kunnen blijven voorkomen.

Habitatmanipulatie

Een manier om het risico van schade te verkleinen is door habitatmanipulatie (Putman *et al.* 2014). Er bestaan diverse vormen van habitatmanipulatie:

- bevorderen van de aanwezigheid van kwalitatief goed natuurlijk voedsel, zo ver mogelijk van de landbouwgronden, als alternatief voor de landbouwgewassen;
- aanbieden van geschikte dekking voor wilde hoefdieren op zo groot mogelijke afstand van het areaal landbouwgrond dient hetzelfde doel;
- afrasteren van landbouwarealen om schade te voorkomen. Grootschalig afrasteren van natuurgebieden is niet alleen kostbaar maar staat haaks op de ontsnippering van natuur. Een tijdelijk elektrisch raster om schadepercelen kan soelaas bieden. Uitgangspunt is overal gelijk: kostbare en kwetsbare teelten worden uitgerasterd;
- het zoneren van de recreatie of instellen van rustgebieden.

Afweermiddelen

Uit de literatuur kan een opsomming worden afgeleid van maatregelen om schade door wilde hoefdieren te voorkomen (preventie) en verminderen (mitigatie).

Algemeen geldt echter dat wilde hoefdieren aan de meeste afweermiddelen binnen enkele dagen zijn gewend. De kracht van de afweer zit hem dan ook in het onverwachte karakter door afwisseling van middelen als vlaggen, laserstralen, flitslampen, knalapparaten en/of afschot.

Vuistregels

Uit de literatuur kunnen een aantal vuistregels worden afgeleid met betrekking tot overlast door wilde hoefdieren aan gewassen (Pettrak 1996; Putman & Moore 1998; Ueckermann in Pettrak 2005; Zwart-Roodzant & Stokkers 1999):

- de mate van inbedding van een agrarisch bedrijf in het leefgebied van hoefdieren bepaalt mede de kans op schade;
- schade door wilde hoefdieren heeft een geografisch en tijdelijk karakter;
- schade verschilt tussen de gewastypen en hoefdiersoorten;
- de relatie met de aantallen en de dichtheid is niet altijd aan te tonen;
- waar meer soorten wilde hoefdieren naast elkaar voorkomen (sympatrie) is het effect moeilijk toe te schrijven aan een bepaalde soort;
- het patroon van vraat aan gewassen dijt geleidelijk uit vanuit het aangrenzende bos- en natuurgebied naar de landbouwgronden of vanuit het centrum van een mais- of graanakker naar de randen toe;
- schade wordt voornamelijk in schemer en nacht aangericht;

- m.u.v. vroege begrazing van grassen en granen, waarbij herstel op kan treden, is de schade absoluut;
- over het algemeen valt de schade op gebiedsniveau mee; een individueel bedrijf kan echter zwaar worden getroffen;
- schade door wilde zwijnen is het kleinst in wintergraan;
- schade door edelherten in grasland en zomergraan is een factor 10 lager dan in aardappels, maïs en suikerbieten;
- schade door edelherten aan aardappelen en maïs is een factor 2 groter dan die door wilde zwijnen;
- schade door wilde zwijnen aan grasland is een factor 6 à 7 groter dan die door edelherten;
- lage hoefdierdichtheden zijn in preventief opzicht van belang;
- een absolute preventie bestaat uit compleet afschot of een (tijdelijk) raster;
- een evenwichtige populatiestructuur is in preventief opzicht van belang;
- habitatmanipulatie is soms bruikbaar in schadepreventie;
- om gewenning te voorkomen bestaat een goede preventie uit een onvoorspelbare combinatie van uiteenlopende afweermiddelen.

Voor meer informatie:

<https://www.bij12.nl/onderwerpen/faunazaken/schadecijfers/>

<http://www.zoogdierenwerkgroep.be/zorgen/beleid-en-wetgeving/wetgeving>

<https://wetten.overheid.nl/BWBR0037552/2021-07-01> (Wet Natuurbescherming Wnb 2017)

Biodiversiteit

De hierboven geconstateerde effecten op het jonge bos gelden ook voor struiken, dwergstruiken en overige flora. De permanent hoge begrazingsdruk in de Amsterdamse Waterleidingduinen, de Oostvaardersplassen en het Deelerwoud heeft geleid tot een significante afname van de biodiversiteit en lokaal tot een monocultuur van grassen (goed bestand tegen begrazing). Dit verlies gold in algemene zin voor plantensoorten, insecten (vlinders), broedvogels (in struiken en op de bodem) en kleine zoogdieren (gebonden aan een rijke vegetatiestructuur; FBE Noord-Holland 2019; Staatsbosbeheer 2020; Hazebroek *et al.* 1995). De stapeling van deze effecten, neergelegd in rapporten, leidde uiteindelijk tot aanpassingen in het beheer van de hoefdieren in deze gebieden.

Behalve met het accent op het dierenwelzijn zoals hierboven beschreven kan vanuit een ander perspectief naar de draagkracht van het gebied worden gekeken, namelijk vanuit het perspectief van de ontwikkeling van habitats en soorten die bescherming verdienen tegen (overmatige) begrazing, of het vernielen van vestigingsplaatsen van planten door hoefdieren. Ook vanuit deze visie kan worden gekeken naar een maximale omvang van hoefdieren, die aanvaardbaar is met het oogmerk van de bescherming van andere te beschermen natuurwaarden. Voor de bescherming van de wilde flora en fauna kan ontheffing worden verleend voor het doden van beschermde soorten. Dit wordt in de rechtspraak bevestigd. De Afdeling bestuursrechtsspraak heeft in een uitspraak in 2017 overwogen dat het verenigbaar is met artikel 68, eerste lid, onder d, van de Flora en faunawet (hierna: Ffw) om effecten op flora en fauna die de biodiversiteit doen afnemen als schade aan flora en fauna aan te merken.¹² De Afdeling overweegt in die uitspraak daarnaast dat het feit

12 ABRvS van 20 december 2017(damherten Waterleidingduinen), ECLI:NL:RVS:2017:3510.

dat de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura-2000-gebied niet in gevaar komen, niet betekent dat in dat gebied geen sprake kan zijn van schade aan flora en fauna.

In een uitspraak van 16 september 2020 bekrachtigt de Afdeling dat deze visie ook van toepassing is onder de Wnb.¹³ Verder bevestigt de Afdeling in deze uitspraak dat een te grote begrazingsdruk in een afgeschermd gebied leidt tot overschrijding van de maximale draagkracht van dat gebied en dus tot schade aan natuurwaarden. Met een beperkter aantal dieren is een grote variatie aan vegetaties in het gebied mogelijk, is er meer dan voldoende voedsel per grote grazer en is er ruimte voor behoud en ontwikkeling van verschillende vegetatietypen en -structuren. De maximale draagkracht van een gebied kan aldus onderbouwd zelfstandig aan een besluit tot beperking van de omvang van een populatie ten grondslag worden gelegd. Daarbij wordt feitelijk gerefereerd aan beide grondslagen van artikel 3.10, tweede lid en onder c Wnb: namelijk schade aan het belang van de bescherming van de wilde flora of fauna en overschrijding van de maximale draagkracht van een gebied door het aantal aanwezige hoefdieren.

Openbare orde en veiligheid

Het beheren van populaties ten behoeve van het belang van de openbare orde en veiligheid, waaronder de verkeersveiligheid, is een belangrijk na te streven wettelijk belang op grond waarvan op basis van de Wnb zelfstandig ontheffing kan worden verleend.¹⁴ Gezien de aan dit wettelijk belang verbonden vormen van schade aan materieel (auto's motoren) en personen sluit wet niet uit dat dergelijke schade ook kan worden gezien als schade op grond waarvan de omvang van de populatie kan worden beperkt 'in verband met door deze dieren ter plaatse en in het omringende gebied veelvuldig veroorzaakte schade', mits deze 'veelvuldig' plaatsvindt. Dat betekent dat meerdere schadeveroorzakende incidenten op en nabij dezelfde locatie moeten plaatsvinden, of in het 'omringende gebied'.

Hoewel een aanrijding met een wild hoefdier of het trachten te voorkomen hiervan op zichzelf in ons land zelden leidt tot een dodelijk ongeval, betekent de aanwezigheid van wilde hoefdieren een verhoogd risico uit oogpunt van openbare orde en veiligheid.

Vuistregels

Uit een overzicht van de literatuur over dit probleem zijn enkele vuistregels te trekken (Groot Bruinderink *et al.* 2010; Schoon 2011):

- het aantal 'oversteken' van hoefdieren is onafhankelijk van weersomstandigheden en verkeersdruk;
- wegverlichting heeft geen effect op het aantal aanrijdingen;
- brede, overzichtelijke bermen met korte vegetaties verkleinen de kans op aanrijdingen;
- de meeste aanrijdingen met wilde hoefdieren vinden plaats in de avond- en ochtendschemering en gedurende de nacht;
- in de periode mei - juli en in oktober - december bestaat een relatief grote kans op aanrijdingen met reeën en edelherten;
- edelherten zijn minder geneigd om in de buurt van wegen te verblijven dan reeën, damherten en wilde zwijnen;

13 ABRvS van 16 september 2020 (edelherten Oostvaardersplassen), ECLI:NL:RVS:2020:2210.

14 Art. 3.8 lid 5, ten derde, Wnb.

- damherten wachten de komst van een auto af, edelherten, wilde zwijnen en reeën zijn veeleer geneigd tot vlucht, van de weg af of er overheen;
- drink-, voer- en zoelplaatsen in de buurt van wegen betekenen een verhoogde kans op aanrijdingen;
- strooizout dat blijft staan in plassen op de weg of afspoelt in de berm kan een aantrekkelijke mineralenbron (Na) voor hoefdieren vormen;
- onderzoekresultaten geven geen grond om te vertrouwen in waarschuwborden, wildspiegels, Swarefelex reflectoren, reukgordijnen of op waarschuwingssystemen op basis van ultrasoon geluid;
- de uitkomsten van proeven met infrarooddetectie op de Veluwe wijzen in een positieve richting;
- de aanwezigheid van mast leverende boomsoorten in wegbermen betekent een verhoogd risico gedurende een belangrijk deel van het jaar waarin de dagen kort zijn en het licht slecht;
- de tijdstippen van oversteken zijn soort- en gedragsbepaald; zowel op etmaalniveau als op jaarniveau;
- de locaties waar de oversteken plaatsvinden zijn sterk omgevingsbepaald;
- het absolute aantal aanrijdingen met wilde hoefdieren is dichtheidsbepaald.

In Nederland sterft gemiddeld op jaarbasis onder de wilde hoefdieren 5 - 10% van de (voorjaars)populatie in het verkeer. Op het bepalen van de populatieomvang komen we hieronder terug. De verantwoordelijkheid voor inrichting en beheer van wegbermen ligt bij de wegbeheerders. In het algemeen heeft het fenomeen 'aanrijdingen met hoefdieren' bij hen een lage prioriteit. Ditzelfde geldt voor verzekeringsmaatschappijen (mond. med. H. van Koot). De kans op menselijk letsel is echter zeer reëel. Dit laatste, gevoegd bij het hieraan gekoppelde dierenleed, maakt dit aspect tot een in de wet genoemd maatschappelijk belang.

De vitaliteit van populaties wilde hoefdieren

De omvang van soortarealen dient zo groot te zijn dat daarbinnen volwaardige populaties duurzaam kunnen voortbestaan. Dat betekent dat hun kans op uitsterven in de komende 100 jaar als minimaal kan worden ingeschat en hun genetische variatie is gegarandeerd. Dit laatste kan bij populaties van grote omvang maar ook wanneer er sprake is van minimaal 1 immigrant per generatie. De vitaliteit van een populatie kan worden bepaald middels een Population Viability Analysis (PVA); hiervoor zijn verschillende computermodellen beschikbaar aan de hand waarvan de lange termijn levensvatbaarheid van een populatie kan worden berekend.

In het geval van sympatrische populaties van de vier soorten bedraagt de benodigde oppervlakte al snel vele duizenden ha, afhankelijk o.a. van de bodemrijkdom. Daarbij is van belang de overlap in terreinbenutting en dieetkeus tussen deze soorten.

Grenzen aan soortarealen worden van nature gesteld door interacties tussen eigenschappen van het dier (lichaamsgrootte, verteringsstrategie, gebitseigenschappen) met zijn abiotische (klimaat, geografie) en biotische (vegetatie, soortgenoten, overige fauna) omgeving (Deinet *et al.* 2013; Groot Bruinderink *et al.* 2007; Scott Mills & Allendorf 1996; Lacy 2017; Shaffer 1987; Soulé 1987). In het algemeen worden in Nederland de grenzen van de beheereenheid gesteld door de grenzen van de provincie i.c. de provinciale Faunabeheereenheid. Een gedeelte van de beheer problematiek van de grote herbivoren in Nederlandse natuurgebieden is direct terug te voeren op de ongunstige verhouding tussen de feitelijk benutbare ruimte en de van nature gewenste ruimte. Alhoewel in Duitsland, België en Frankrijk

nog sprake is van vrijlevende populaties edelherten wordt ook daar hun leefgebied ernstig bedreigd. Hoe verder je in Europa vordert van oost naar west, hoe meer het oorspronkelijke trekgedrag van grote zoogdieren aan banden is gelegd.

Overige aspecten

Andere aspecten die samenhangen met de aanwezigheid van wilde hoefdieren zijn geen maatschappelijke belangen die als zodanig in de Wnb zijn genoemd, maar wel belangrijk zijn in relatie tot verspreiding, aantallen en dichtheden. Te denken valt aan veterinaire risico's (te rekenen onder het wettelijk belang van de openbare orde en veiligheid, of als dwingende reden van groot openbaar belang) en het recreatief belang (te scharen onder het wettelijk belang: algemeen belang). Op het consumptief belang gaan we niet nader in. De vrij recente komst van een grote natuurlijke predator in Noordwest-Europa werpt geheel nieuwe beheervragen op welke voor een belangrijk deel te maken hebben met aantallen, gedrag en verspreiding van wilde hoefdieren (Groot Bruinderink & Lammertsma 2013; Drenthen 2015; 2021; Jacobs *et al.* 2012).

Veterinair risico

Bij de beoordeling van het veterinaire risico moet worden gedacht aan klassieke varkenspest (KVP), Afrikaanse varkenspest (AVP), mond- en klauwzeer (MKZ), de ziekte van Aujeszky (ZvA), koeiegriep (IBR) en blauwtong (BT). Het risico wordt bepaald door:

- het vóórkomen van de ziekte onder wilde hoefdieren (prevalentie),
- de kans dat wilde hoefdieren de ziekte overdragen op gehouden dieren en
- de gevolgen hiervan voor individuele bedrijven en de sector.

De kans op overdracht hangt af van het aantal wilde hoefdieren, de bedrijfs- en dierdichtheid in een leefgebied en de mogelijkheden voor direct contact tussen wilde hoefdieren en gehouden dieren (Groot Bruinderink *et al.* 2007). Om verspreiding van dierziekten onder zowel de wilde hoefdierpopulatie als de gehouden landbouwhuisdieren te beperken, is het belangrijk om compartimentering van gebieden mogelijk te maken op het moment dat daar vanwege uitbraken van dierziekten een veterinaire noodzaak toe is. Door leefgebieden alleen toegankelijk te maken voor edelherten, damherten en reeën - en niet voor wilde zwijnen - wordt het veterinaire risico sterk gereduceerd. Varkensbedrijven met uitloop kunnen het risico op direct contact met wilde zwijnen verkleinen door te zorgen voor een effectieve afscheiding van hun erf, bijvoorbeeld met een (elektrisch) raster. Om direct contact met edelherten, damherten en reeën uit te sluiten zijn hoge afrasteringen nodig. Dit is een kostbare en op andere gronden (versnippering) ongewenste aangelegenheid.

Recreatief belang

Tal van studies tonen het grote belang aan van de aanwezigheid van wilde hoefdieren voor de werkgelegenheid in recreatie en toerisme (Groot Bruinderink *et al.* 2005; Luttik *et al.* 2006). Wilde hoefdieren kunnen mensen als bedreigend ervaren en reageren op hun aanwezigheid door aanpassing van hun dagindeling en terreingebruik, bijvoorbeeld door beperking van hun activiteit tot de schemering en de nachtelijke uren. Dit gedrag is omkeerbaar als de mens uit het leefgebied wordt verbannen. Wanneer de mens niet of in mindere mate wordt geassocieerd met gevaar kunnen ze dag actief blijven en zich laten zien op de open terreingedeelten. Hierbij speelt de uitgestrektheid van de open terreingedeelten, die maakt dat het gevaar op grote afstand kan worden waargenomen, een rol. De dieren leren

waarschijnlijk ook dat vluchten voor de mens zinloos is, wanneer er overal mensen zijn. Min of meer dezelfde reactie van wilde hoefdieren doet zich nu voor als reactie op de komst van de wolf, bijvoorbeeld op de Veluwe: de roedels worden groter en ook de mobiliteit, vergelijkbaar met responses op sommige vormen van jachtuitoefening. Onvoorspelbare vormen van recreatie leiden tot negatieve ervaringen en aanpassing van het gedrag waarbij in het ergste geval gebieden totaal worden gemedend. Vormen van jacht waarbij de mens door het dier kan worden geassocieerd met gevaar, hebben een negatief effect op de zichtbaarheid van de dieren (Groot Bruinderink *et al.* 2005). Andere voorbeelden van onvoorspelbare activiteiten zijn mensen die zich buiten wegen en paden begeven (struinen), al dan niet met loslopende honden.

Conclusie

De omvang van de populatie van hoefdieren mag worden beperkt in verband met door deze dieren ter plaatse en in het omringende gebied aangetoonde en veelvuldig veroorzaakte schade, of in verband met de maximale draagkracht van het gebied waarin de dieren zich bevinden. Een combinatie van beide elementen is ook toegestaan.

Slechts in het geval van wild zwijn en ree wordt zeer waarschijnlijk het niveau van de ecologische draagkracht lokaal en tijdelijk bereikt. De som van het effect van externe factoren als [afschot + verdrinking + maaiverliezen + predatie + verkeerslachtoffers] is over het algemeen zo groot dat *K* niet wordt bereikt.

Bij schending van aan andere openbare belangen, als openbare orde en veiligheid, of overlast, kan worden gedacht aan invulling van het begrip 'onaanvaardbare aantasting'. Hierbij kan onderzocht worden of een onderscheid kan worden aangebracht tussen aanvaardbaarheid van de mate van aantasting van een dergelijk belang veroorzaakt door hoefdieren in verschillende landschappen en locaties. Ook daarin zou een zekere flexibiliteit in een te hanteren methode kunnen worden gevonden.

De maatschappelijke belangen die mede de maatschappelijke draagkracht bepalen zijn het best gediend met lage dichtheden van wilde hoefdieren, aantallen per soort van 2 of minder per 100ha leefgebied. Bij dit laatste behoren dan niet de aangrenzende landbouwgronden (Tabel 5).

Tabel 5. De specifieke relatie tussen dichtheden van wilde hoefdiersoorten en maatschappelijke belangen als benoemd in de Nbwet. - : de interactie is zo groot dat lage dichtheden ($N/\text{soort}/100\text{ha} \leq 2$) de voorkeur genieten.

Diersoort →	edelhert	damhert	ree	wild zwijn
Belang ↓				
landbouw	-	-	n.v.t.	-
verkeer	-	-	-	-
biodiversiteit	-	-	n.v.t.	-
bosbouw	-	-	-	-
vitaliteit populatie	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Naast de in de wet genoemde belangen is ook het verkleinen van een samenhangend veterinaire risico het meest gediend met lage dichtheden om de kans op besmetting en verspreiding van zeer besmettelijke dierziekten laag te houden. Belangen als recreatieve benutting en/of consumptief belang spelen geen rol.

De constatering luidt dan ook dat de populaties edelherten, damherten en wilde zwijnen beheerd moeten worden tot een acceptabel aantalsniveau, de maatschappelijke draagkracht. Voor reeën lijkt dit minder het geval: die lijken zich in het algemeen te bevinden op het niveau van maatschappelijke draagkracht en raken wellicht in grootschalige natuurgebieden waar geen afschot is zo nu en dan ook aan de ecologische draagkracht. Lokaal kan de invloed van het ree op economisch georiënteerde bosbouw groot zijn. Dit is in de ons omringende landen niet anders. In dit proces spelen terugkoppelingsprocessen op het niveau van ecologische draagkracht slechts een geringe rol, die ruimte wordt door de maatschappij niet aan dit proces geboden.

Bijlage IIIA. Populatiebeheer in relatie tot de vigerende wet- en regelgeving in NL

Het te onderzoeken wettelijk belang

In ons onderzoek dienen wij ons primair te richten op het nader beoordelen van de mogelijkheden die artikel 3.10, tweede lid en onder c Wnb biedt voor uitoefening van planmatig, duurzaam en flexibel beheer. De wet maakt het mogelijk een ontheffing of vrijstelling te verlenen voor het doden van hoefdieren ter beperking van de omvang van de populatie van dieren:

- a) in verband met door deze dieren ter plaatse en in het omringende gebied veelvuldig veroorzaakte schade of overlast,
- b) of in verband met de maximale draagkracht van het gebied waarin de dieren zich bevinden.

Dit belang wordt in de Omgevingswet overgenomen in artikel 8.74I lid 1 ten achtste van het *Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl, zie ook hieronder)*. De voorwaarden waaronder toestemming op grond van dit belang kan worden verleend blijven dezelfde. Jurisprudentie over dit belang blijft in die zin waardevol voor de toekomst. Op het aspect schade is in dit rapport al eerder ingegaan. Van belang is nog een nuancering m.b.t. de draagkracht van het gebied. Die kan van invloed zijn omdat dierenwelzijn wordt benadeeld, maar ook omdat schade aan andere natuurwaarden optreedt. De Afdeling heeft in een uitspraak in 2017 overwogen dat het verenigbaar is met artikel 68, eerste lid, onder d, van de Flora en faunawet (hierna: Ffw) om effecten op flora en fauna die de biodiversiteit doen afnemen als schade aan flora en fauna aan te merken.¹⁵ De Afdeling overweegt in die uitspraak daarnaast dat het feit dat de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura-2000-gebied niet in gevaar komen, niet betekent dat in dat gebied geen sprake kan zijn van schade aan flora en fauna. In een uitspraak van 16 september 2020 bekrachtigt de Afdeling dat deze visie ook van toepassing is onder de Wnb.¹⁶ Verder bevestigt de Afdeling in deze uitspraak dat een te grote begrazingsdruk in een afgeschermd gebied leidt tot overschrijding van de maximale draagkracht van dat gebied en dus tot schade aan natuurwaarden. Met een beperkter aantal dieren is een grote variatie aan vegetaties in het gebied mogelijk en is er meer dan voldoende voedsel per grote grazer en is er ruimte voor behoud en ontwikkeling van verschillende vegetatietypen en -structuren. De maximale draagkracht van een gebied kan aldus onderbouwd zelfstandig aan een besluit tot beperking van de omvang van een populatie ten grondslag worden gelegd.

Flexibiliteit binnen dit belang?

Met betrekking tot flexibiliteit binnen de uitleg van dit belang kan ervan worden uitgegaan dat geen sprake hoeft te zijn van belangrijke of ernstige schade, maar dat die schade wel van een zekere omvang moet zijn. De schade moet bovendien veelvuldig worden veroorzaakt, in een leefgebied van hoefdieren of nabij leefgebied van hoefdieren. Bovendien kan de aanwezigheid van hoefdieren leiden tot aantasting van het wettelijk belang van de openbare orde en veiligheid. Bij de bepaling van de

15 ABRvS van 20 december 2017(damherten Waterleidingduinen), ECLI:NL:RVS:2017:3510.

16 ABRvS van 16 september 2020 (edelherten Oostvaardersplassen), ECLI:NL:RVS:2020:2210.

maximale draagkracht van een gebied kan worden uitgegaan van mogelijke problemen bij een bepaalde omvang van een populatie op het gebied van dierenwelzijn, maar ook van mogelijke schade aan andere natuurwaarden door overbegrazing, of exploitatie van beplanting ten gevolge van de omvang van een populatie hoefdieren.

Hoewel de rechter steeds nauwkeurig toetst of aan het betrokken wettelijk belang wordt voldaan, is het denkbaar dat *adaptief management* binnen zekere grenzen tot de mogelijkheden behoort, waarbij speelruimte vooral aanwezig is indien meerdere soorten hoefdieren binnen hetzelfde leefgebied voorkomen (in sympatrie leven), waardoor zekere marges in doelpopulaties kunnen worden uitgewerkt, zeker als het gaat om de regulering van niet absoluut vastliggende grootheden, zoals schade aan natuurwaarden, of effecten op dierenwelzijn.

Bij schade aan humane belangen, als openbare orde en veiligheid, of overlast, kan worden gedacht aan invulling van het begrip 'onaanvaardbare schade'. Hierbij kan onderzocht worden of een onderscheid kan worden aangebracht tussen de aanvaardbaarheid van schade als effect veroorzaakt door hoefdieren aan te beschermen maatschappelijke belangen in verschillende landschappen en locaties. Aanrijdingen met hoefdieren zijn immers niet alleen ongewenst vanuit de openbare orde en veiligheid, maar leveren ook materiële en soms letselschade op. Ook daarin zou een zekere flexibiliteit in een te hanteren methode kunnen worden gevonden.

Het faunabeheerplan lijkt de plek waar het adaptive management zou moeten landen, met het oogmerk van een beheer gericht 'op de duurzame instandhouding van de betreffende populatie tegen de achtergrond van een natuurlijke omvang van die populatie' binnen de context van het betreffende leefgebied en de directe omgeving daarvan. Het feit dat het beheerbelang gericht moet zijn op de langere termijn betekent in zekere zin dat schommelingen, of tijdelijke wijzigingen in aannames, of trends zouden moeten kunnen worden geaccepteerd, mits voldoende instrumenten beschikbaar zijn om te kunnen corrigeren. Daarbij speelt het voorzorgbeginsel ook een belangrijke rol, evenals monitoring en evaluatie.

Vraag blijft of beperking van de omvang van de populaties voldoende onderscheidend kan zijn als oplossing voor schadeproblemen, indien tevens kan worden geopteerd voor schadebestrijding op individuele situaties.

De Omgevingswet beoogt een ongewijzigde voortzetting van de regelgeving van de Wet natuurbescherming. Wij houden het er daarom voor dat de redenering over dit wettelijk belang ook van toepassing is onder het stelsel van de Omgevingswet.

Die wet maakt 'beperken van de omvang van een populatie' echter ook mogelijk onder andere wettelijke belangen. Daarop wordt hieronder nader ingegaan.

Populatiebeheer 'andere soorten' onder de Omgevingswet

Het is van belang om te kijken naar de toekomstige regelgeving ten aanzien van beheer en schadebestrijding, zoals die is voorzien onder de Omgevingswet. Voor de verlening van een omgevingsvergunning voor het doden van 'andere soorten' moet men in het stelsel van de Omgevingswet kijken naar het Besluit Activiteiten Leefomgeving (Bal: AMvB). Het doden of vangen van een soort is een vergunningplichtige 'flora- en fauna-activiteit'. In artikel 11.54 van het Bal staat de aanwijzing vergunningplicht voor 'andere soorten'. Dit artikel luidt:

Artikel 11.54 Bal

1. Het verbod, bedoeld in artikel 5.1, tweede lid, aanhef en onder g, van de wet, om zonder omgevingsvergunning een flora- en fauna-activiteit te verrichten, geldt voor:

- a. het opzettelijk doden of vangen van in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in bijlage IX, onder A;*
- b. het opzettelijk beschadigen of vernielen van de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld onder a; en*
- c. het opzettelijk in hun natuurlijke verspreidingsgebied plukken en verzamelen, afsnijden, ontwortelen of vernielen van vaatplanten van de soorten, genoemd in bijlage IX, onder B.*

art. 11.54 lid 2

De door ons besproken grote hoefdieren vallen alle onder bijlage IX, onder A. Het is dus verboden deze soorten opzettelijk te vangen of te doden. Voor het verlenen van een omgevingsvergunning voor het vangen of doden moet het bevoegd gezag een afweging maken. Deze afweging staat in zogenaamde 'instructieregels'. Deze zijn opgenomen in een andere AMvB op grond van de Omgevingswet, namelijk het Besluit Kwaliteit Leefomgeving (Bkl).

De instructieregel voor het verlenen van een omgevingsvergunning voor het vangen en doden van grote hoefdieren is geregeld in artikel 8.74I van het Bkl. De eerste twee leden van dit artikel zijn hieronder weergegeven:

Artikel 8.74I

1. Voor zover een aanvraag om een omgevingsvergunning betrekking heeft op een flora- en fauna-activiteit als bedoeld in artikel 11.54 van het Besluit activiteiten leefomgeving, wordt de omgevingsvergunning alleen verleend als:

- a. er geen andere bevredigende oplossing bestaat;*
- b. de activiteit nodig is:*
 - 1°. in het belang van de bescherming van de wilde flora of fauna, of in het belang van de instandhouding van de natuurlijke habitats;*
 - 2°. ter voorkoming van ernstige schade aan met name de gewassen, veehouderijen, bossen, visgronden, wateren of andere vormen van eigendom;*
 - 3°. in het belang van de volksgezondheid, de openbare orde en veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten;*
 - 4°. voor onderzoek en onderwijs, repopulatie of herintroductie van deze soorten, of voor de daarvoor benodigde kweek, met inbegrip van de kunstmatige vermeerdering van planten, of*
 - 5°. om het onder strikt gecontroleerde omstandigheden mogelijk te maken op selectieve wijze en binnen bepaalde grenzen een beperkt, bij de omgevingsverordening of ministeriële regeling vastgesteld aantal van bepaalde dieren van de aangewezen soort te vangen of onder zich te hebben, onderscheidenlijk een beperkt bij de omgevingsverordening of ministeriële regeling vastgesteld aantal van bepaalde planten van de aangewezen soort te plukken of onder zich te hebben;*
 - 6°. in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;*

- 7°. Voor het voorkomen van schade of overlast, met inbegrip van schade aan sportvelden, schietterreinen, industrieterreinen, kazernes, of begraafplaatsen;
- 8°. Voor het beperken van de omvang van de populatie van in het wild levende dieren, in verband met door deze dieren ter plaatse en in omliggende gebied veelvuldig veroorzaakte schade of in verband met de maximale draagkracht van het gebied waarin de dieren zich bevinden;
- 9°. voor het voorkomen of bestrijden van onnodig lijden van zieke of gebrekkige dieren;
- 10°. in het kader van een bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw;
- 11°. in het kader van het bestendig beheren of onderhouden van vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, luchthavens, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
- 12°. in het kader van het bestendig beheren of onderhouden van de landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied; of
- 13°. in het algemeen belang; en
- c. de activiteit geen afbreuk doet aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan.
2. Voor zover een aanvraag om een omgevingsvergunning betrekking heeft op een flora- en fauna-activiteit als bedoeld in artikel 11.54, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving tot beperking van de omvang van een populatie van dieren van soorten als bedoeld in dat lid, worden bij de toepassing van het eerste lid, aanhef en onder b, alleen de belangen, genoemd in dat onderdeel onder 1°, 2°, 3°, 7°, 9° en 13° in aanmerking genomen.

Beperking van belangen voor 'populatiebeheer'.

Belangrijke delen van de door het bevoegd gezag te maken afweging zijn hetzelfde als onder de Wet Natuurbescherming, artikel 3.17 en 1.18 Wnb. Uit het tweede lid van artikel 8.74l Bkl volgt dat een omgevingsvergunning voor het 'beperken van de omvang van een populatie' van deze soorten alleen kan worden verleend op basis van de volgende belangen:

- 1°. in het belang van de bescherming van de wilde flora of fauna, of in het belang van de instandhouding van de natuurlijke habitats;
- 2°. ter voorkoming van ernstige schade aan met name de gewassen, veehouderijen, bossen, visgronden, wateren of andere vormen van eigendom;
- 3°. in het belang van de volksgezondheid, de openbare orde en veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten;
- 7°. Voor het voorkomen van schade of overlast, met inbegrip van schade aan sportvelden, schietterreinen, industrieterreinen, kazernes, of begraafplaatsen;
- 9°. voor het voorkomen of bestrijden van onnodig lijden van zieke of gebrekkige dieren;
- 13°. in het algemeen belang.

Populatiebeheer: welke noodzakelijkheidsgronden mogen als rechtvaardiging dienen?

Het belang onder ten 8 ste van de opsomming van artikel 8.74 Bkl, "het beperken van de omvang van de populatie van in het wild levende dieren, in verband met door

deze dieren ter plaatse en in omliggende gebied veelvuldig veroorzaakte schade of in verband met de maximale draagkracht van het gebied waarin de dieren zich bevinden” wordt in het tweede lid van dit artikel **niet** genoemd als grondslag voor een omgevingsvergunning voor beperking van de omvang van een populatie van dieren. Is dit zo, omdat de omschrijving van het belang zelf al aangeeft dat sprake is van het “beperken van de omvang van de populatie”?

Dit is verwarrend want is nu beoogd dat voor dit belang geen vergunning voor populatiebeheer kan worden verleend? De Nota van toelichting geeft geen echte helderheid, maar lijkt toch juist wél uit te gaan van de mogelijkheid van vergunningverlening voor populatiebeheer voor het belang “voor het beperken van de omvang van de populatie van in het wild levende dieren, in verband met door deze dieren ter plaatse en in omliggende gebied veelvuldig veroorzaakte schade of in verband met de maximale draagkracht van het gebied waarin de dieren zich bevinden.” Uit de Nota van toelichting op het Aanvullingsbesluit Natuur van de Omgevingswet:

“In de huidige praktijk geschiedt populatiebeheer door faunabeheereenheden, wildbeheereenheden of anderen altijd op grond van een individuele ontheffing, als het initiatief bij deze eenheden of anderen ligt, of op grond van een opdracht, die tevens geldt als ontheffing als het initiatief van de provincie uitgaat. Verwezen wordt naar de voorheen geldende artikelen 3.17 en 3.18 van de Wet natuurbescherming. Populatiebeheer geschiedt dus niet op basis van een generieke vrijstelling. De achtergrond daarvan is de ingrijpendheid van de maatregel, die een zorgvuldige afweging per soort en populatie vraagt, waarbij bijvoorbeeld ook de populatieopbouw een factor is en waarbij ook wordt gekeken naar de specifieke omstandigheden van het gebied, zoals de draagkracht van het gebied en de benutting van dat gebied voor andere functies dan natuur. Steeds zal per geval een besluit moeten worden genomen, ten aanzien van het aantal te doden dieren, de daarbij te gebruiken middelen, de periode waarin het doden plaatsvindt et cetera.”¹⁷

Wij gaan er van uit dat ook op grond van het belang, genoemd in artikel 8.74l Bkl, lid twee, 8° “voor het beperken van de omvang van de populatie van in het wild levende dieren, in verband met door deze dieren ter plaatse en in omliggende gebied veelvuldig veroorzaakte schade of in verband met de maximale draagkracht van het gebied waarin de dieren zich bevinden” een omgevingsvergunning voor populatiebeheer kan worden gegeven.

Stapel van belangen mogelijk

Het ‘beperken van de omvang van een populatie’ kan dus worden gebaseerd op meerdere wettelijke belangen en hoeft niet per sé relatie te hebben met de draagkracht van een gebied. De wet geeft aan welke belangen kunnen worden opgevoerd voor populatiebeheer en dat zou een uitbreiding kunnen betekenen voor de mogelijkheid van adaptief beheer. Er kan immers in samenhang worden gekeken naar het verband tussen verschillende belangen en de mogelijkheid om via behoud van een doelstand te streven naar het ideale optimum van de stand én aanvaardbare maatschappelijke omstandigheden. Bovendien geeft dit de mogelijkheid om voor verschillende soorten het beheer vanuit een ander wettelijk doel te rechtvaardigen, maar wel rekening te houden met de effecten van het beheer op andere soorten,

17 Stb. 2021, 22, p.252.

door dit als factor mee te wegen in het adaptieve management. De wet verzet zich niet tegen het rechtvaardigen van beheer gebaseerd op verschillende wettelijke belangen. De vraag is veel meer of de beoogde flexibiliteit ook kan worden gerechtvaardigd binnen de andere wettelijke eisen, met name de eis dat er geen andere bevredigende oplossing mag zijn, dan beheer met het geweer.

Bespreking van de (overige) wettelijke belangen voor populatiebeheer

1° Belang 'van de bescherming van de wilde flora of fauna, of in het belang van de instandhouding van de natuurlijke habitats'

Op dit belang is feitelijk hierboven, bij de bespreking van de Flora- en faunawet al ingegaan. Wat nog benadrukt kan worden is dat binnen dit belang niet alleen rekening hoeft te worden gehouden met de impact op beschermde soorten of habitats maar dat deze grondslag een breder doel heeft. Effecten op flora en fauna die de biodiversiteit doen afnemen kunnen binnen dit belang vallen.¹⁸

2° ter voorkoming van ernstige schade aan met name de gewassen, veehouderijen, bossen, visgronden, wateren of andere vormen van eigendom.

Dit belang is feitelijk ontleend aan de Habitatrichtlijn en het Hof van Justitie heeft aangegeven dat de afwijkingsgrond er niet toe strekt dreigende schade van geringe omvang te voorkomen. Wat tot het normale bedrijfsrisico behoort, valt niet onder de schade die tot een afwijking kan leiden (HvJ EG 8 juli 1987, ECLI:EU:C:1987:339). Vanaf ongeveer 2006 wordt aangenomen dat een schadebedrag van meer dan € 250 per geval kan gelden als belangrijke gewasschade in de zin van deze bepaling (ABRvS 21 maart 2007, ECLI:NL:RVS:2007:BA1175). Zie voor overige jurisprudentie m.b.t. de bepaling en motivering van (dreigende) belangrijke gewasschade o.a. ABRvS van 17 maart 2010, ECLI:NL:RVS:2010:BL7785, ABRvS van 4 juli 2018, ECLI:NL:RVS:2018:2234, ABRvS van 1 mei 2013, ECLI:NL:RVS:2013:BZ9067, ABRvS van 11 april 2018, ECLI:NL:RVS:2018:119. Met de uitspraak van de Rechtbank Midden Nederland over de schade door knobbelzwanen (zaaknr. UTR 20/3544, UTR 30/3813 en UTR 20/3828) komt het bedrag van € 250 ter discussie te staan.

3° in het belang van de volksgezondheid, de openbare orde en veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten.

Voor de omschrijving van de belangen 'openbare veiligheid en volksgezondheid' kan voor wat betreft het beheer van grote hoefdieren vooral worden gewezen op de openbare veiligheid als zelfstandig belang voor populatiebeheer. De restcategorie van dit belang wordt gevormd door de 'dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van sociale en economische redenen en voor het milieu wezenlijk gunstige effecten. In de eerste plaats kunnen alleen publieke belangen worden afgewogen als rechtvaardigingsgrond voor beheer. Handelingen die alleen het belang van een bedrijf of van individuen dienen, zijn niet als "groot openbaar belang" aan te merken. In de tweede plaats moet het openbare belang van groter gewicht zijn dan de belangen die door de habitatrichtlijn worden beschermd. Er moet

18 ABRvS van 20 december 2017(damherten Waterleidingduinen), ECLI:NL:RVS:2017:3510.

een zorgvuldige afweging van het belang van soortenbescherming tegen het openbare belang plaatsvinden. Publieke belangen die alleen voordelen voor de korte termijn opleveren zullen niet voldoende kunnen opwegen tegen het langetermijnbelang van soortenbescherming. In de jurisprudentie zijn een aantal omstandigheden als ‘maatschappelijk dwingende reden’ benoemd: zoals de (regionale) woningbehoefte (ABRvS 13 mei 2009, ECLI:NL:RVS:2009:BI3701) doorstroming, openbare veiligheid, ontsluiting en leefbaarheid (ABRvS 23 juli 2008, ECLI:NL:RVS:2008:BD8324), behoud van het cultureel erfgoed (ABRvS 26 oktober 2016, ECLI:NL:RVS:2016:2788).

7°. Voor het voorkomen van schade of overlast, met inbegrip van schade aan sportvelden, schietterreinen, industrieterreinen, kazernes, of begraafplaatsen.

Van belang is vooral dat beheer op grond van deze bepaling kan worden gebaseerd op het streven van het voorkomen van overlast. Overlast veroorzaakt door hoefdieren kan hiermee zelfstandig aan populatiebeheer ten grondslag worden gelegd. Een beheerder van de terreinen kan al dan niet via de faunabeheereenheid een omgevingsvergunning aanvragen ter voorkomen van schade en overlast. Onder ‘begraafplaats’ wordt in ieder geval begrepen een begraafplaats in de zin van de Wet op de lijkbezorging.

9°. voor het voorkomen of bestrijden van onnodig lijden van zieke of gebrekkige dieren.

Dit element kan aanvullend worden gehanteerd rond het populatiebeheer van hoefdieren. Het hoeft dan geen verband meer te hebben met mogelijk lijden ten gevolge van het overschrijden van de draagkracht van een gebied, maar kan ook een zelfstandig doel vormen, ook voor populatiebeheer. Aanvullend kan beheer dan worden gebaseerd op dit belang bij het nazoeken van aangereden wild, bijvoorbeeld. Ook bij een slecht mastjaar kan op grond van dit belang worden beheerd indien wilde zwijnen van honger dreigen te sterven.

13°. in het algemeen belang.

Dit belang moet volgens de Nota van toelichting bij het Aanvullingsbesluit Natuur worden gezien als restcategorie ten opzichte van de andere genoemde algemene belangen. Het is aan de initiatiefnemer om dit belang aannemelijk te maken bij zijn aanvraag van een omgevingsvergunning.¹⁹ Dit impliceert dat dit belang pas aan de orde kan komen als belang dat het voornemen voor beheer met het geweer rechtvaardigt als de overige genoemde belangen beheer met het geweer niet volledig kunnen dragen.

“Oogsten” van “wild” geen wettelijke belang voor beheer en schadebestrijding
Doordat binnen de kaders van de wet moet worden gebleven mist het ‘oogsten uit de natuur’ als grondslag voor adaptief beheer van grote hoefdieren. Dit belang speelt bijvoorbeeld in België wel als een zelfstandig belang bij adaptief management. Dit belang is mede het doel voor het door de mens optimaal (maximaal) duurzaam gebruiken (oogsten) van een natuurproduct, en kan zowel een streven naar daling

19 Stb 2021, 22, p. 362.

als het constant houden van de populatieaantallen betekenen. Het streven vanuit dit doel in termen van maximalisatie of optimalisatie kan zowel kwantitatief als kwalitatief zijn (gezondere dieren, zwaardere dieren of betere kosten-batenbalans). Het afzien van afschot of het treffen van gunstige maatregelen voor de soorten kan op deze wijze worden gemotiveerd en bij het adaptief beheer worden betrokken.

Geen balans in belangen binnen Nederland

Dit leidt er toe dat beheer en dus ook 'adaptief beheer' steeds moet worden gezien als beheer waarmee de populatie in omvang wordt beperkt. Er is binnen adaptief beheer echter ook een noodzaak om te bezien of er geen positieve maatregelen moeten worden getroffen. Wettelijk is daartoe op dit moment alleen de mogelijkheid van het afzien van beheer. De wet vergt echter dat ook maatregelen zouden moeten kunnen worden getroffen ten gunste van beheerde soorten (actieve soortenbescherming). Juist het evenwicht tussen het treffen van maatregelen ten gunste van soorten en ingrijpen bij te grote nadelige gevolgen is de kern van adaptief beheer. Dit is echter specifiek een overheidstaak en zal dan ook binnen het beleid moeten worden vastgelegd en van instrumentarium moeten worden voorzien. Hierbij moet worden gedacht aan de mogelijkheden waarvan de toepassing gerelateerd is aan een overheidstaak, zoals wegbeheer, ruimtelijke ordening, aanleg van faunavoorzieningen en het creëren van gunstige voorwaarden in het fysieke leefmilieu, voor de gezondheid en de natuur.

Rol provincie bij vormgeven actief faunabeheerbeleid

Provincies hebben een belangrijke taak en functie voor de bescherming van de natuur. Zij zijn feitelijk hoofverantwoordelijk geworden voor dit beleidsveld, zowel voor de vormgeving van beleid als voor de uitvoering van het beleid. Dat blijft zo onder de Omgevingswet. De bescherming en het beschermingsniveau van soorten zoals hierboven uiteengezet richt zich ook tot de provincies, als onderdeel van de Nederlandse Staat. Provincies zullen in hun beleid de Verdragsverplichtingen uit bijvoorbeeld het Verdrag van Bern een plek moeten geven. Dit kan ook worden afgeleid uit de wettelijke taak en rol die de provincies rond het natuurbeleid toegeedeeld hebben gekregen.

Art. 2.18, eerste lid, onder g, Omgevingswet jo. art. 3.57 Besluit Kwaliteit Leefomgeving (verder: Bkl) bevatten kernbepalingen binnen het wettelijk natuurbeschermingsstelsel. Hier wordt bepaald dat de provincies de verantwoordelijkheid dragen voor zowel passieve als actieve natuurbescherming. De internationale en Europese verplichtingen vereisen dat Nederland actieve maatregelen treft om de gunstige staat van instandhouding van soorten en habitats te behouden en zo nodig te herstellen. Dit geldt niet alleen voor de soorten, genoemd in de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn, maar ook voor andere soorten, wanneer de staat van instandhouding van die soorten in het geding is en die daarom zijn opgenomen op een Rode lijst. Op grond van algemene verplichtingen in internationale verdragen moet Nederland ook voor die soorten maatregelen treffen.²⁰ In art. 3.57, tweede lid van het Bkl is bepaald dat de actieve natuurbeschermingsmaatregelen zodanig zijn afgestemd op de maatregelen van de provinciebesturen van de andere provincies, dat tezamen met die maatregelen de doelstellingen voor geheel Nederland kunnen worden bereikt.

20 Zie b.v. art. 1 tot en met 3 van het Verdrag van Bern.

In bestuursafspraken 2011–2015 (Natuurpact) is beklonken dat provincies in Nederland verantwoordelijk zijn voor de inrichting van het landelijk gebied en voor het regionale beleid inzake natuur.²¹ De provincie heeft een centrale rol bij de uitvoering van het natuurbeleid en de realisatie van gebiedsgericht beleid. Het zijn - aldus de staatssecretaris - ook bij uitstek de provincies die op gebiedsniveau de relevante afwegingen kunnen maken, rekening houdend met de specifieke kenmerken van het gebied en met de regionale en lokale bijzonderheden. In art. 3.57 Bkl zijn deze taken verantwoordelijkheden en bevoegdheden in hoofdzaak bij de provincies neergelegd.

Het laat zich voorzien dat afstemming van beleid en uitvoering rond het beheer van hoefdieren meer aandacht verdienen indien de provincie een deel van het voorkomen van schade en overlast gaat organiseren buiten het faunabeheerplan om. Eigenlijk zouden FBE en provincie dezelfde doelen moeten dienen, waarbij de kaders door de provincie worden gesteld en een deel van de uitvoering bij de FBE wordt belegd. Ten aanzien van het beheer van populaties is hierboven gesteld dat een meer integrale benadering maatschappelijk wenselijk is. Soorten zouden in samenhang moeten worden bekeken en niet alleen vanuit de soort zelf, of vanuit het perspectief van overlast veroorzaker, maar ook vanuit hun rol in de ecologie en samenleving. Soms wordt dezelfde soort aan de ene kant bestreden en aan de andere kant gefaciliteerd, zonder dat beide kanten worden afgewogen. Vanuit het geïntegreerde beleid zou moeten worden bezien op welke plekken de FBE of de WBE een rol zouden kunnen krijgen bij de uitvoering van het faunabeleid. Vanuit het beleid zou ook kunnen worden bezien of de omgevingsverordening zou moeten worden aangepast (b.v. voor wat betreft de te stellen eisen aan de inhoud van een FBP).

Het programma binnen de Omgevingswet

Een provincie beschikt over een flink scala aan beleidsdocumenten gericht op onderdelen van de fysieke leefomgeving. Denk aan klimaatagenda's, beleidsvisies, faunabeleid. Een deel van dit soort beleid, met name het strategische deel, gaat op in de omgevingsvisie. Daarnaast kan het beleid een plek krijgen in één of meerdere programma's. Een exact onderscheid wat in de omgevingsvisie moet worden opgenomen en wat in één of meerdere programma's is niet te geven. Hierin kunnen keuzes worden gemaakt. Het programma is geen integraal instrument. Uit artikel 3.5 van de Omgevingswet volgt dat het in het programma op te nemen beleid en de maatregelen moeten zien op één of meer onderdelen van de fysieke leefomgeving. Dit betekent dat het programma een sectoraal, gebiedsgericht of themagericht karakter kan hebben en verschillende aspecten van de fysieke leefomgeving kan bevatten.²² Hierdoor kunnen aspecten zoals bodem, grond, geluid en natuur zowel gebiedsgericht, sectoraal of themagericht in een programma aan de orde komen. Ook kan een programma een combinatie van bijvoorbeeld themagericht en gebiedsgericht zijn, zoals bijvoorbeeld een programma over natuur inclusieve wijken. Dat het programma geen integraal instrument is, is opmerkelijk aangezien het uitgangspunt van de Omgevingswet dat besluiten op grond van deze wet zo veel mogelijk integraal zouden moeten zijn.²³ Toch heeft de wetgever hier niet voor

21 <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/convenanten/2011/04/21/bestuursakkoord-2011-2015>

22 *Kamerstukken II 2013/14, 33962, nr. 3, p. 51*

23 *Kamerstukken II 2013/14, 33962, nr. 3, p. 31.*

gekozen, omdat elk specifiek beleidsterrein “zijn eigen dynamiek en kenmerken kent, waardoor integratie kan leiden tot veel bestuurlijke lasten”.²⁴ Het is echter wel van belang dat de programma’s bijdragen aan het integrale ontwikkelingsbeeld voor de lange termijn uit de omgevingsvisie. Voorts kan (gedeeltelijk) samenvoegen van programma’s soms wel wenselijk zijn, bijvoorbeeld voor natuur en water. Indien de provincie van plan is om zelf regie te nemen over de uitvoering van een thema binnen de fysieke leefomgeving, kan dat worden opgenomen in een (vrijwillig) programma. De algemene bevoegdheid op grond van de Algemene wet bestuursrecht om beleidsdocumenten of beleidsregels op te stellen, verdwijnt niet met de Omgevingswet.

Verplichte en onverplichte programma’s

Binnen het stelsel van de Omgevingswet bestaan verplichte en onverplichte programma’s. Voor natuur kennen we het type verplichte programma’s, waaronder nu al bestaande plannen en programma’s die zijn bedoeld ter implementatie van EU-richtlijnen (art. 3.6 tot en met 3.9 Omgevingswet). Te denken valt aan het stroomgebieds-beheerplan (art. 13 van de Kaderrichtlijn water). Ook indien uit EU-richtlijnen niet expliciet een plan of programma verplichting voortvloeit is een plan of programma soms een efficiënte wijze om richtlijnverplichtingen te implementeren. Daarom zijn beheerplannen voor Natura 2000-gebieden nu als verplicht programma opgenomen in de Omgevingswet, met een verplichte inhoud.²⁵

Het onverplichte programma in de Omgevingswet

Vrijwillige programma’s kunnen sectoraal zijn, gebiedsgericht, gericht op het realiseren van een opgave, zoals de energietransitie, of vergroting van de biodiversiteit. Het onverplichte programma is niet in alle opzichten nieuw. Ook nu maken provincies sectoraal of gebiedsgericht beleid onder benamingen zoals een mobiliteitsvisie, weidevogelbeleid, ganzenfoerageergebiedenbeleid. Met het programma introduceert de Omgevingswet voor al deze plannen en visies een eenduidige naam en totstandkomingsprocedure. Dit draagt bij aan de inzichtelijkheid van het beleid. Een provincie kan zelf een programma opstellen, maar kan hierin ook samenwerken met andere overheden en bijvoorbeeld een gezamenlijk programma opstellen.

Inhoud van een programma

Een programma bevat één of meer van de volgende onderdelen:²⁶

- uitwerking van het beleid voor ontwikkeling, gebruik, beheer, bescherming en behoud van de fysieke leefomgeving;
- maatregelen om één of meer andere doelstellingen voor de fysieke leefomgeving te bereiken.²⁷

Het moet ervoor worden gehouden dat de wetgever heeft bedoeld dat deze vereisten cumulatief gelden, en dat het programma zowel beleidsvoornemens, als maatregelen moet bevatten.²⁸ Binnen een programma kunnen verschillende instrumenten en maatregelen bij elkaar worden gebracht om zodoende een eenduidig

24 *Kamerstukken II 2013/14*, 33962, nr. 3, p. 117.

25 Art. 3.8 lid 3 en 3.9 lid 3 Omgevingswet

26 Art. 3.5 Omgevingswet.

27 De tweede mogelijkheid voor een programma om ‘maatregelen om aan omgevingswaarden te voldoen’ te treffen lijken voor deze notitie gezien de problematiek niet aan de orde.

28 *Kamerstukken II 2013/14*, 33962, nr. 3, p. 8.

maatregelenpakket te creëren, waarmee verschillende aspecten van dezelfde problematiek worden omschreven en van doelstellingen en maatregelen worden voorzien. Dat geldt ook voor het faunabeheer. De provincie heeft verschillende instrumenten en maatregelen naast elkaar nodig om de problematiek van het beheer van in het wild levende soorten effectief te kunnen aanpakken. Voorbeelden van maatregelen en instrumenten waaraan kan worden gedacht bij een programma is de inzet van communicatie- of informatie-instrumenten, het opstellen van beleidsregels, de inzet van financiële instrumenten, bijvoorbeeld gerichte inzet van subsidies en vergoedingen, afspraken met organisaties, bijvoorbeeld in de vorm van een convenant en het omschrijven van uit te voeren feitelijke maatregelen, door de overheid zelf.

Wie stelt het programma op en vast?

Een provinciaal programma kan worden vastgesteld door gedeputeerde staten.²⁹ Ook kunnen bestuursorganen samen een programma opstellen, zowel binnen dezelfde bestuurslaag als met verschillende bestuurslagen.³⁰ Het programma geldt dan voor al die bestuursorganen die het programma gezamenlijk vaststellen. Verder is het bestuursorgaan, in het geval dat het beleid in een programma samenhang vertoont met dat van andere bestuursorganen, verantwoordelijk voor een goede afstemming met dat beleid van die andere bestuursorganen.³¹ Bij de totstandkoming van programma's is participatie van groot belang.³² In het vaststellingsbesluit van het programma moet daarom worden aangegeven hoe burgers, bedrijven, maatschappelijke organisaties en (andere) bestuursorganen bij de voorbereiding zijn betrokken en wat de resultaten daarvan zijn.³³ De vorm en wijze waarop deze participatie wordt ingericht is echter niet wettelijk geregeld. Wel dient inspraak en voorbereiding conform afdeling 3.4 Awb plaats te vinden.³⁴ Er kunnen zienswijzen worden ingediend door eenieder.³⁵

Binding programma

Het programma bindt alleen het vaststellende bestuursorgaan (of vaststellende bestuursorganen) bij de uitoefening van zijn bevoegdheden. De vertegenwoordigende organen (provinciale staten) dienen erop toe te zien of de uitvoerende bestuursorganen de uitvoering van het programma goed ter hand nemen.

Er staat in beginsel geen beroep open tegen het besluit tot vaststelling van het programma, gezien het zelfbindende karakter.³⁶ In het geval dat een of meer onderdelen van een programma een rechtstreekse bevoegdheid geeft voor het uitvoeren van activiteiten, dan heeft het programma specifieke rechtsgevolgen, waardoor tegen een dergelijk onderdeel van het programma wel beroep openstaat.³⁷

29 Art. 3.4 Omgevingswet.

30 *Kamerstukken II 2013/14*, 33962, nr. 3, p. 118.

31 Art. 2.2 Omgevingswet.

32 *Kamerstukken II 2013/14*, 33962, nr. 3, p. 219.

33 Art. 10.8 van het Omgevingsbesluit.

34 Art. 16.22 jo. 16.27 Omgevingswet.

35 Art. 16.23 Omgevingswet.

36 *Kamerstukken II 2013/14*, 33962, nr. 3, p. 115 en 298.

37 bijvoorbeeld indien in het programma vrijstelling van een omgevingsvergunningplicht voor een flora- en fauna-activiteit wordt gegeven.

Binnen een programma (beleid) kan worden uitgelegd hoe het bestuursorgaan uitvoering wenst te geven aan haar beleidsopgaven. Daarbij kunnen ook beleidsregels worden opgenomen, waarin het bestuursorgaan uitlegt op welke wijze ze gebruik wenst te maken van haar wettelijke bevoegdheden voor toestemmingverlening. In die zin is een programma een instrument waarmee het bevoegd gezag haar besluitvorming kan motiveren en op welke wijze zij tot bepaalde besluitvorming komt. Dit kan van belang zijn in een juridische procedure. Hoe beter een programma is onderbouwd, hoe meer er sprake zal zijn van besluitvorming op basis van de best beschikbare wetenschappelijke kennis, een vereiste waaraan moet worden voldaan bij de uitvoering van de natuurwetgeving.

Voorstel: Programma, bijvoorbeeld een programma Actief Faunabeheer

Vooropgesteld moet worden dat een programma een goed (mogelijk het beste) instrument lijkt om de problematiek rond beheer en schadebestrijding integraal aan te pakken. Maar een programma kan smal en breed zijn, meer specifiek of meer algemeen. De provincie zal dus keuzes moeten maken. Daarbij ligt het opstellen van een overkoepelend programma op het gebied van natuur voor de hand; omdat daarin dan in ieder geval de verschillende onderwerpen binnen het natuurbelang op elkaar kunnen worden afgestemd en samenhangende maatregelen kunnen worden genomen. Maar een deelprogramma m.b.t. een bepaald natuuronderwerp op zichzelf of als uitwerking van / ónder een overkoepelend provinciaal programma natuur is ook mogelijk. Binnen het programma kan ook aandacht worden besteed aan de rol van de Faunabeheereenheid en het Faunabeheerplan bij het vormgeven van adaptief beheer. Ook kan worden aangegeven hoe de taak van een WBE eruit zou moeten zien, en wat men verwacht aan inspanningen rond de inzet van preventieve maatregelen, monitoring en evaluatie.

Inhoud van het programma

A: de uitwerking van het beleid voor ontwikkeling, gebruik, beheer, bescherming en behoud van de fysieke leefomgeving

Het zoeken naar een evenwicht tussen het mogen vóórkomen van bepaalde soorten binnen de menselijke leefomgeving en het bestrijden van overlast of hinder is een nieuwe benadering van het omgaan met deze soorten. Door de problematiek op een bredere manier en zo integraal mogelijk te benaderen wordt ingezet op het zoveel mogelijk voorkomen van vangen of doden als middel. Daarbij wordt ook recht gedaan aan de wettelijke bescherming van vele soorten die wij tevens als hinderlijke soorten beschouwen. Het faunabeheerplan lijkt de plek waar het adaptive management zou moeten landen, met het oogmerk van een beheer gericht 'op de duurzame instandhouding van de betreffende populatie tegen de achtergrond van een natuurlijke omvang van die populatie' binnen de context van het betreffende leefgebied en de directe omgeving daarvan. Het feit dat het beheerbelang gericht moet zijn op de langere termijn betekent in zekere zin dat schommelingen of tijdelijke wijzigingen in aannames of trends zouden moeten kunnen worden geaccepteerd, mits voldoende instrumenten beschikbaar zijn om te kunnen corrigeren. Daarbij speelt het voorzorgbeginsel ook een belangrijke rol evenals monitoring en evaluatie. Het beleid van de provincie zou een dergelijke aanpak mogelijk moeten maken. Daarbij moet worden aangegeven op welke wijze de provincie vindt dat bij adaptief management binnen de wettelijke kaders kan worden geopereerd. Ook de interprovinciale afstemming hoort in het beleid plaats te vinden.

B: maatregelen om één of meer andere doelstellingen voor de fysieke leefomgeving te bereiken

Om het actieve faunabeheer ten behoeve van het borgen van maatschappelijke belangen meer richting te geven wordt voorgesteld om de maatregelen in te delen naar de volgende te onderscheiden relevante, *nader uit te werken* aspecten:

Instrumenten (niet uitputtend bedoeld):

- de inzet van communicatie- of informatie instrumenten;
- beleidsregels rond adaptief management van hoefdieren;
- de inzet van financiële instrumenten vormgeven aan de hand van met andere provincies te maken afspraken;
- afspraken met Bij12, het ministerie van LNV en andere provincies over verbindingzones en uitwisseling tussen populaties;
- afspraken over de begeleiding van FBE en WBE's bij het vormgeven van adaptief management voor hoefdieren;
- afstemmen van de systematiek van schadevergoeding;
- beleid vaststellen over het betrekken van belanghebbenden bij het vormgeven van adaptief management;
- opstellen van een systeem van monitoring, evaluatie en terugkoppeling van ervaringen;
- opstellen van handhavingsprotocollen;
- afstemmen met Natura2000 beleid en gebiedsprogramma's;
- daar waar nodig afstemming zoeken over het beheer van 'andere (migrerende) soorten' met aangrenzende provincies.

De verhouding tussen provincie, faunabeheereenheid en wildbeheereenheid bij het (uitvoeren van het) faunabeleid³⁸

Provinciaal faunabeleid

Actief faunabeheer wordt traditioneel gezien als het ingrijpen in een populatie om schade te voorkomen of om de omvang van een populatie te verkleinen. Dit is alleen mogelijk als soorten een bedreiging vormen voor belangrijke maatschappelijke doelen of belangen. Actief faunabeheer zou zich echter moeten richten op het beheer van soorten ten behoeve van maatschappelijke doelen met als oogmerk het zoveel mogelijk versterken van populaties en hun staat van instandhouding, naast het oplossen van problemen die worden veroorzaakt door in het wild levende soorten binnen de door de mens gebruikte fysieke leefomgeving. Hierbij geldt dat moet worden gezocht naar een evenwicht tussen het borgen van gerechtvaardigde maatschappelijke belangen en het intrinsieke belang van soorten op een leven in het wild. De mate waarin wordt ingegrepen in de leefomgeving ten nadele van soorten, of in het leven van soorten dient daarom steeds te worden afgewogen aan de noodzaak voor ingrijpen ten behoeve van het concrete maatschappelijke belang.

Iedere provincie is uniek in haar ruimtelijke en landschappelijke, sociale en maatschappelijke kenmerken en indeling. Voor iedere provincie kan daarom een andere balans gelden voor de 'ruimte' die er is of wordt ervaren voor de natuur en de 'ruimte' die wordt geclaimd voor maatschappelijke doelen. Het is dus van belang dat

38 Dit deel van de notitie is voor een belangrijk deel ontleend aan de notitie 'Hoe verder met beheer en schadebestrijding in de provincie Utrecht' Boerema & Van den Brink BV, januari 2022 in opdracht van de provincie Utrecht.

provincies een visie hebben op het ruimtelijk gebruik van hun gebied en de plek van de natuur binnen deze visie.

Beleid formuleren is niet wezenlijk nieuw voor provincies. Op grond van artikel 1.7 van de Wnb moeten provincies een natuurvisie vaststellen. Dat beleid moet gericht zijn op het behoud en zo mogelijk versterken van de biologische diversiteit en het duurzame gebruik van bestanddelen daarvan. Dit beleid moet aandacht besteden aan de integratie met ander provinciaal beleid, zoals het ruimtelijke beleid en het economische beleid. Op grond van de Omgevingswet zullen provincies in de toekomst geen natuurvisie maar wel een Omgevingsvisie moeten gaan vaststellen.³⁹ Een dergelijke visie bevat:

“a. een beschrijving van de hoofdlijnen van de kwaliteit van de fysieke leefomgeving, b. de hoofdlijnen van de voorgenomen ontwikkeling, het gebruik, het beheer, de bescherming en het behoud van het grondgebied, c. de hoofdzaken van het voor de fysieke leefomgeving te voeren integrale beleid.”

Daarbij gaat het ook om hoofdlijnen van de kwaliteit, ontwikkeling, bescherming, e.d. van de natuur aangezien art. 1.2 (2) van de Omgevingswet aangeeft dat de fysieke leefomgeving in ieder geval mede de componenten water, bodem, lucht, natuur en landschappen omvat.

Het al dan niet kunnen accepteren van de aanwezigheid van bepaalde soorten in de menselijke omgeving is afhankelijk van een scala aan omgevingswaarden en -factoren. Niet alleen landbouwkundig gebruikte gronden, maar ook woongebieden, industriegebieden, recreatievoorzieningen, parken, natuurgebieden en infrastructuur zijn leefgebied voor beschermde soorten.

Het zoeken naar een evenwicht tussen het mogen vóórkomen van bepaalde soorten binnen de menselijke leefomgeving en het bestrijden van overlast of hinder is een nieuwe benadering van het omgaan met deze soorten. Door de problematiek op een bredere manier en zo integraal mogelijk te benaderen kan de provincie bepalen welke mogelijkheden zij ziet voor soorten en de ontwikkeling van natuurgebieden ten behoeve van soorten. Ook kan worden aangegeven waar mogelijkheden beleidsmatig heel beperkt zijn.

Binnen de Omgevingswet wordt het beleid voor de fysieke leefomgeving vastgelegd binnen een Omgevingsvisie. Een provincie is verplicht een Omgevingsvisie te maken. De Omgevingsvisie is een integraal beleidsdocument dat het beleid voor de fysieke leefomgeving voor de betreffende provincie bevat. In de Omgevingsvisie wordt ook de ambitie vastgelegd voor het natuurbeleid en de ambitie van het natuurbeleid. Daar hoort ook een visie bij op de mogelijkheden die provinciaal worden gezien voor (leefgebied van) hoefdieren en hoe wordt omgegaan met maatschappelijke schade veroorzaakt door in het wild levende soorten. Onderdeel van de fysieke leefomgeving zijn de natuur en de daarin verblijvende soorten. Beleid dat zich richt op het beheer van soorten is daarmee onderdeel van de fysieke leefomgeving.

Met de kaders die voor natuur en natuurontwikkeling gaan gelden die worden vastgelegd in de Omgevingsvisie kan de faunabeheereenheid rekening houden met

39 Art. 3.1(1) Omgevingswet.

de contouren van een faunabeheerplan. Een provincie kan ook verdergaan en haar beleidsambities uitwerken in een provinciaal programma.

In het kader van dit programma neemt de provincie ook een aantal uitvoerende en afstemmende taken op zich voor zover het gaat om het vormgeven van mogelijkheden om schade en overlast zoveel mogelijk te voorkomen. Als deze maatregelen te kort schieten in resultaat dan zal het faunabeheerplan, opgesteld door de Faunabeheereenheid, moeten voorzien in mogelijkheden voor vangen of evt. afschot. De provincie stelt daartoe een escalatieladder vast.

Taak Faunabeheereenheden: organisatie van de uitvoering van planmatig beheer

Faunabeheereenheden zijn samenwerkingsverbanden van jachthouders en anderen, zoals maatschappelijke organisaties. De faunabeheereenheid is geïntroduceerd onder de Ffw. Provinciale faunabeheereenheden vervullen in het faunabeleid een essentiële rol, omdat zij zorgen voor een maatschappelijke en gebiedsgerichte inbedding van het faunabeheer. Een faunabeheereenheid heeft de rechtsvorm van een vereniging met volledige rechtsbevoegdheid, of een stichting, aldus art. 6.1 Omgevingsbesluit. Uitgangspunt is dat er in alle provincies faunabeheereenheden zijn die in beginsel werkzaam zijn op het gehele provinciale grondgebied. Nieuw ten opzichte van de Ffw is dat de erkenning van overheidswege van faunabeheereenheden is vervallen ten faveure van een aantal wettelijke eisen aan de organisatie van de faunabeheereenheden. In het bestuur van de faunabeheereenheden zijn de maatschappelijke geledingen vertegenwoordigd die belang hebben bij de uitvoering van het faunabeleid, zoals jagers, de landbouwsector en de organisaties die natuurterreinen beheren. Aanvullend moeten maatschappelijke organisaties die opkomen voor het duurzaam beheer van in het wild levende dieren in het bestuur vertegenwoordigd zijn. Een organisatie zoals de Dierenbescherming, bijvoorbeeld. Ook kunnen, op uitnodiging van het bestuur van de faunabeheereenheid, maatschappelijke organisaties en wetenschappers op het gebied van faunabeheer deelnemen aan de vergaderingen van het bestuur en het bestuur adviseren. Bij provinciale verordening worden nadere regels gesteld waaraan de faunabeheereenheid moet voldoen. De faunabeheereenheden blijven, net als onder de Wnb, verantwoordelijk voor het opstellen van faunabeheerplannen, goed te keuren door GS (art. 8.1, tweede lid, tweede volzin Omgevingswet). De faunabeheereenheid organiseert de planmatige uitvoering van het verjagen, doden en vangen van soorten en stelt daartoe het faunabeheerplan vast.

Inhoud Faunabeheerplan

Een primaire verantwoordelijkheid voor een faunabeheereenheid is het opstellen van één of meer faunabeheerplannen. Een faunabeheerplan moet duurzaam en verstandig beheer van populaties garanderen en de provincie kan eisen stellen aan de inhoud van dit plan. Afschot kan alleen goed onderbouwd worden, als uit het beheerplan volgt, dat schade aan belangrijke maatschappelijke belangen niet kan worden voorkomen anders dan door doden, binnen de randvoorwaarde van duurzaam en verstandig gebruik van populaties, of ten behoeve van gezonde populaties van soorten en een gezond ecosysteem als geheel. Daar waar binnen de provinciale randvoorwaarden kan worden gekozen voor afschot en het doden van dieren zal het faunabeheerplan de motivering moeten geven waarom er sprake is van een noodzaak.

Een belangrijk deel gaat over de registratie van schades, de causale verbanden rond populatieontwikkeling en de schade, maar ook de effectiviteit van maatregelen horen in dit document te landen. Steeds zal in het FBP aanvullend moeten worden gemotiveerd waarom een bepaalde handeling ook een effectieve maatregel is ter voorkoming van belangrijke schade aan gewassen. Jurisprudentie van rechtbanken neigt ertoe om zo lokaal mogelijk inzicht te hebben in de aspecten die moeten motiveren dat doden noodzakelijk is. Dat vereist inzicht in de ontwikkeling van de aantallen van de onderscheiden soorten, welke effecten de onderscheiden maatregelen hebben gehad op de ontwikkeling van de aantallen van de soort en wat de ontwikkeling is van de schade aan gewassen, op een zo lokaal mogelijke schaal. Dit vergt een aanpak op maximaal het niveau van het grondgebied van een WBE. Verder dient uit die gegevens duidelijk te kunnen worden opgemaakt in hoeverre een maatregel bijdraagt aan het voorkomen van belangrijke schade aan gewassen, bijvoorbeeld het schudden en rapen van eieren. Dit vergt ook een zeer gebiedsgerichte analyse. Daarbij geldt in beginsel dat hoe langer een bepaalde maatregel reeds wordt toegepast, hoe duidelijker de bijdrage van die maatregel aan het voorkomen van belangrijke schade uit de gegevens dient te blijken. De inzet van eerdere beheermaatregelen moet aantoonbaar hebben doorgewerkt in de cijfers uit de schadehistorie. Dit bijhouden vergt een bijna boekhoudkundige aanpak van het schadebeheer. Uit jurisprudentie volgt dat steeds nauwkeurig moet worden beschreven, aan de hand van concrete en verifieerbare gegevens, waar zich welke schade voordoet en of met het besluit tot schadebestrijding wel alleen op die locatie en binnen die periode waar zich daadwerkelijk belangrijke schade voordoet, de schade mag worden bestreden.

De provincie bepaalt het beleid rond het actieve faunabeheer en kan daarbij met inzet van haar instrumentarium zorgdragen voor het zoveel mogelijk voorkomen van situaties waarin het doden van dieren de problematiek moet oplossen. Daar waar doden noodzakelijk is geeft het faunabeheerplan uitwerking aan de door de provincie vastgestelde escalatieladder, waaruit uiteindelijk het legitimeren van het doden van dieren kan volgen. Daarvoor zal GS dan weer een toestemmingsbesluit moeten geven.

Ingeval van soorten waarvoor ontheffing wordt verleend, terwijl de staat van instandhouding niet zonder meer gunstig is, is de minimaal noodzakelijke eis voor toestemmingverlening in die situatie dat de staat van instandhouding niet verslechtert en het kunnen bereiken van de gunstige staat van instandhouding niet door de ontheffing verlening wordt gefrustreerd. Indien maatregelen worden getroffen die voorspelbaar zullen leiden tot verbetering van de staat van instandhouding dan kan het wegnemen van enkele exemplaren van de soort worden gerechtvaardigd. In dit verband moet aanvullend worden gewezen op het oordeel van het HvJEU dat het afgeven van ontheffingen voor soorten die in een ongunstige staat van instandhouding verkeren alleen in uitzonderlijke gevallen aan de orde kan zijn. Dit maakt het volop inzetten op het uitvoeren van effectieve natuurmaatregelen die leiden tot een robuustere natuur en grotere biodiversiteit van groot belang. Het treffen van goede natuurmaatregelen is echter geen argument om lichtvaardiger te toetsen aan de drie voorwaarden voor het verlenen van een ontheffing.

Taak Wildbeheereenheden: uitvoerders van het Faunabeheerplan.

Een wildbeheereenheid (WBE) is een samenwerkingsverband van jachthouders met een jachtakte. In de Wnb is in art. 8.2, tweede lid Omgevingswet vastgelegd dat een

WBE de rechtsvorm van een vereniging moet hebben. De WBE-leden voeren het vastgestelde faunabeheerplan uit en doen werkelijk aan beheer en schadebestrijding, op basis van het door GS goedgekeurde faunabeheerplan. Gezien het belang dat grondgebruikers en terreinbeheerders bij de werkzaamheden van de wildbeheereenheden kunnen hebben, is voorzien dat ook zij lid kunnen worden van een wildbeheereenheid. Op grond van art. 8.2, eerste lid, Omgevingswet zijn alle van het geweer gebruikmakende jachthouders verplicht om zich met anderen te organiseren in een WBE. De faunabeheereenheid hoort de WBE's over de inhoud van de faunabeheerplannen voordat deze worden vastgesteld en ter goedkeuring aan GS worden voorgelegd.

Uitgangspunten en mogelijke aanpak AIM van hoefdieren

Noodzakelijke stappen voor een goede uitvoering van faunabeheer zijn, dat de provincie aangeeft welke ambities ze heeft rond beheer en schadebestrijding (beleidskeuzes). Als dat duidelijk is kan het beheer vorm worden gegeven door de Faunabeheereenheid en kan aan de Wildbeheereenheid worden opgedragen om voor het werkgebied een plan op te stellen.

1. Beleidskeuzes over faunabeheer per provincie

Allereerst is het van belang te wijzen op de verantwoordelijkheid van provincies om het internationale natuurbeschermingsrecht uit te werken en op te nemen binnen hun faunabeleid. Dit betekent dat de rol en functie van de soorten binnen ecosystemen moet worden gedefinieerd en vastgelegd. Deze functie kan per soort verschillen en mag door (adaptief) beheer niet in het geding komen. Dat betekent dat vast moet staan dat de soort deze functie binnen het Nederland binnen diverse ecosystemen kan vervullen en dat de staat van instandhouding van de soort niet in gevaar komt. Bij de bepaling van de maximale draagkracht van een leefgebied mag het ontstaan van mogelijke problemen bij een bepaalde omvang van een populatie ten aanzien van dierenwelzijn, maar ook van mogelijke schade aan andere natuurwaarden door overbegrazing, of exploitatie van kwetsbare beplanting ten gevolge van de omvang van een populatie hoefdieren, een rol spelen. Ook zal de functie van hoefdieren als potentiële prooi van predatoren bij het functioneren van een soort binnen een ecologisch systeem moeten worden betrokken. Verder speelt de gestage voorgenomen uitbreiding van leefgebied een rol, nu voorspelbaar is dat door investeringen in natuur en de aankoop van buffergebieden rond N2000 meer robuuste natuur zal ontstaan. Ook NatuurNetwerk Nederland (NNN, oude EHS) wordt verder uitgebreid, zodat meer verbindingszones en overlapping met andere natuur ontstaat. Klimaatadaptatie zal mogelijk ook sturend zijn voor de ontwikkeling van meer ruimte voor de natuur, bijvoorbeeld rond rivieren en beken. Dit betekent in beginsel meer leefgebied en ruimte voor hoefdieren binnen de natuurlijke systemen.

Dit alles zet spanning op het in sommige provincies gehanteerde nulstand- of nulschadebeleid, waarbij edelherten en wilde zwijnen, die buiten voor de soort aangewezen gebieden voorkomen, zo snel mogelijk worden afgeschoten. Het behoort tot de provinciale taken omtrent beheer en schadebestrijding en wordt wel gehanteerd uit oogpunt van veterinaire risico's, openbare orde en veiligheid en schadebestrijding.⁴⁰ Het nastreven van een nulstand voor bepaalde populaties is echter in strijd met de op bovenstaande Verdragsverplichtingen gebaseerde benadering, waarbij mag worden ingegrepen indien zich een niet op een andere

40 Zie b.v. Kamerstukken II, 2012/13, Aanhangsel handelingen, nr. 1742

wijze dan via afschot op te lossen probleem voordoet, maar niet via afschot op voorhand. Het is dan eenvoudiger en tevens juister om te spreken van 'leefgebied' of 'niet leefgebied'.

In sommige gevallen zien we al een aanpassing van het beleid en worden, bijvoorbeeld damherten die buiten rasters leven, actief beheerd. Alle soorten zou in beginsel moeten worden toegestaan zich te vestigen waar zij zelf voor kiezen. Pas indien maatschappelijke belangen zich aantoonbaar verzetten tegen lokale aanwezigheid zou moeten worden gekozen voor beheer. Beheer binnen natuurgebieden kan ook gebaseerd zijn op bescherming van natuurlijke waarden of dierenwelzijn, bijvoorbeeld binnen ingerasterde gebieden of Natura2000 habitats.

Samengevat zullen provincies hun voorgenomen beleid ten aanzien van hoefdieren duidelijk moeten maken, zodat ook de uitvoering van het beleid (waaronder beheer en schadebestrijding) bijdraagt aan de beleidsdoelen van de provincie. Bij voorkeur wordt het beleid van de provincies onderling afgestemd.

2. Faunabeheerplannen

Faunabeheereenheden zullen hun faunabeheerplannen vorm moeten geven binnen de beleidskaders van de provincie. De provincie bepaalt het beleid rond het actieve faunabeheer en kan daarbij met inzet van haar instrumentarium zorgdragen voor het zoveel mogelijk voorkómen van situaties waarin het doden van dieren de problematiek moet oplossen. Omgevingsvisie en mogelijk een Programma faunabeheer kunnen richting geven en instrumenten bevatten die worden ingezet ter bereiking van de gestelde doelen. Daar waar doden noodzakelijk is geeft het faunabeheerplan de uitwerking van de door de provincie vastgestelde escalatieladder weer, waaruit uiteindelijk het legitimeren van het doden van dieren kan volgen. Daarvoor zal GS dan weer een toestemmingsbesluit moeten nemen.

Ruimtelijke en temporele schaal

Het beleid van de provincie en het faunabeheerplan van de Faunabeheereenheid zullen de ruimte moeten geven voor het uitvoeren van adaptief management. Daarbij moet ook worden aangegeven op welke temporele en ruimtelijke schaal (per leefgebied?) adaptief management mogelijk wordt gemaakt, voor welke vormen van schade, op welk niveau uitvoering en monitoring plaats moet vinden (WBE?). Ook kan in het faunabeheerplan worden aangegeven voor welke soorten geen adaptief management wordt voorgesteld, maar traditioneel beheer en schadebestrijding.

Ingeval schadebestrijding, populatiebeheer of jacht betrekking heeft op een populatie van dieren van een soort die een groot leefgebied heeft dat zich in het werkgebied van meer dan één faunabeheereenheid bevindt, dan is afstemming van de inspanningen van de betrokken faunabeheer-eenheden in alle gevallen aangewezen. De provincies moeten daarop bij de goedkeuring van het faunabeheerplan toezien en - overeenkomstig artikel 2.2 van de Omgevingswet - zo nodig ook zelf afstemming zoeken met de andere betrokken provincies. Voor bepaalde diersoorten kan vanwege de omvang van het leefgebied ook een gezamenlijk faunabeheerplan van de verschillende faunabeheereenheden waarin dat gebied is gelegen wenselijk zijn. Bij ministeriële regeling worden de gevallen aangewezen waarin zo'n gezamenlijk beheerplan aan de orde is. Het vierde lid van artikel 6.2 van het Omgevingsbesluit verwijst naar die situatie.⁴¹Voorheen was deze mogelijkheid opgenomen in artikel

41 Sbl. 2021, 22, p. 397.

3.12, derde lid, tweede volzin, van de Wet natuurbescherming. In het geval van grensoverschrijdende populaties hoefdieren (België, Duitsland) kan afstemming worden gezocht met aangrenzende autoriteiten.

Behalve deze ruimtelijke schaal speelt bij adaptief management ook de temporele schaal. De effecten van het faunabeheer op belangen zijn veelal pas na een aantal jaren meetbaar: ze ijlen na. Dit kan betekenen dat de duur van deze beheervorm de duur van een standaard faunabeheerplan (5 jaren) overstijgt. Dit kan nopen tot het aanpassen van de geldigheidsduur van een faunabeheerplan.

3. Maatwerk in de WBE (maatschappelijke context)

Als de provinciale kaders helder zijn kan een tweede stap worden gezet. Hiertoe moet een *situatieanalyse* worden uitgevoerd. Dit moet plaatsvinden binnen de WBE's binnen het bepaalde leefgebied van de soort. Daarbij wordt op basis van de uitkomst van trendtellingen de ondergrens vastgesteld van de omvang van de populatie van dieren die schade of overlast veroorzaakt. Verder worden met belanghebbenden knelpunten geïdentificeerd met betrekking tot verschillende soorten van schade en overlast, zo mogelijk op basis van registraties uit het verleden. Deze schade wordt gekwalificeerd en moet van een zekere omvang zijn. De schade moet bovendien veelvuldig worden veroorzaakt, in het leefgebied van hoefdieren of nabij leefgebied van hoefdieren. Die schade kan bovendien bestaan uit schade aan meerdere belangen, waaronder het openbare veiligheidsbelang, afhankelijk van de keuzes die in het provinciale beleid worden gemaakt. Hierbij kan onderzocht worden of een onderscheid moet worden aangebracht tussen aanvaardbaarheid van schade veroorzaakt door hoefdieren in verschillende landschappen en locaties.

Aanvaardbaarheid van schade

Belangrijk vraagstuk voor de 'belanghebbenden' om bij de start van het AIM bij stil te staan is in hoeverre binnen een bepaalde maatschappelijke context schade als aanvaardbaar moet worden geaccepteerd. Het nemen van preventieve maatregelen staat voorop, om schade te voorkomen of te beperken. Onder meer omdat het effect daarvan vaak lastig is vast te stellen, komt de vraag naar voor wiens rekening de schade hoort te komen. Het is niet per definitie zo dat deze 'restschade' voor rekening van de maatschappij hoort te komen. Afhankelijk van de omgeving van het leefgebied kan schade worden bepaald aan de hand van bestemmingscategorieën waar mogelijke schade wordt veroorzaakt. Per schadecategorie kan worden bekeken welke preventieve of mitigerende maatregel kan worden toegepast. Dit wordt per WBE bepaald.

Onderscheid kan worden gemaakt (bijvoorbeeld) tussen overlast en schades aan:

- Natuurlijke personen en functie wonen en tuin
- Agrarische gebruik veehouderij
- Agrarisch gebruik akkerbouw
- Agrarisch gebruik fruit en groenteteelt
- Wegen en verkeer, bermen en beplanting, voertuigen
- Maatschappelijk groen
- Recreatief belang
- Sportterrein en begraafplaatsen
- Maatregelen per knelpunt

Totale schade in relatie tot beheer als oplossing

De optelsom van alle maatregelen leidt tot een voorstel voor het beheer van een populatie van een schadeveroorzakende soort per WBE. Het verwachte effect van de preventieve maatregelen wordt bepaald. Ook wordt het verwacht effect bepaald van maatregelen om de populatieaantallen te laten dalen. Er wordt per verwachte schadecategorie gekeken welke maatregelen tot schadereductie zouden leiden en in welke mate. Door verschillende combinaties te maken van mogelijke maatregelen ontstaan scenario's waaruit de beste kunnen worden uitgewerkt tot een jaarlijks handelingsplan. Aan het handelingsplan wordt een bepaalde populatieomvang toegekend als beheerdoel.

De impact van de uitvoering van het (de) voorgestelde handelingsplan(nen) op het gehele leefgebied moet worden berekend, waarbij het relatieve belang van het grondgebied van de betreffende WBE wordt betrokken. Hierbij moeten de negatieve gevolgen op de omvang van de populatie van een soort worden bepaald. Bij de beoordeling moet rekening worden gehouden met de eisen vanuit het ecologische systeem en aspecten als draagkracht van de natuurlijke omgeving (schade aan kwetsbare natuur of dierenwelzijn). Er moet een uitvoeringstoets plaatsvinden (AIM-experiment) op mogelijke effecten op de natuur en de soort. Het is voorstelbaar dat binnen bepaalde WBE's niet hoeft te worden beheerd omdat schade ontbreekt, of als acceptabel voor de betrokkenen wordt gekwalificeerd. Vraag is dan hoe beheer in andere WBE's doorwerkt in de populatie binnen onbeheerde WBE's.

Het handelingsplan dat jaarlijks wordt uitgevoerd is noodzakelijk beheer, omdat gezamenlijk is vastgesteld dat er geen andere bevredigende oplossing is dan het uitvoeren van dit plan. WBE's bepalen aldus beheerdoelen. Bij het opstellen van een beheerdoel gaat het niet om de acties die je onderneemt, maar om datgene wat je als uitkomst van het beheer verwacht. Daarom zal steeds monitoring plaatsvinden in hoeverre de acties ook leiden tot het vastgestelde doel. Als onvoldoende doelbereik plaatsvindt dan zal een alternatieve werkwijze uit het monitoringsplan moeten volgen, zodat het beheerdoel beter kan worden nagestreefd.

Het goed documenteren van de uitgangssituatie, doelstellingen en verwezenlijkte maatregelen vormt bovendien een van de belangrijkste mogelijkheden om kennis te verwerven omtrent wildbeheer, de beheerde diersoorten en hun ecosystemen. De beheerbeslissingen worden immers steeds genomen op basis van de huidige kennis en de daaruit voortvloeiende hypothesen over de gevolgen van mogelijke beheerkeuzes. De resultaten van het uitgevoerde beheer zijn vervolgens een bevestiging of een weerlegging van de veronderstelde mechanismen en vormen zo als het ware keer op keer nieuwe veldexperimenten.

Monitoren en aanpassen

Monitoring is essentieel in het adaptieve management, omdat dit de basis is voor het "leer"- gedeelte. Binnen het AIM wordt iedere beheeringreep als een experiment beschouwd en wordt er geleerd van het beheer en de aldus opgedane kennis weer gebruikt voor verbetering van het beheer of model.

Iedere gemeten uitkomst van een beheeringreep wordt gebruikt om het beheer te "finetunen" om uiteindelijk de beheerdoelen te bereiken.

Een monitoringsplan is daarom essentieel en zal er zonder geen sprake kunnen zijn van "lerend beheren".

Ten slotte:

Het mogelijk moeilijkste onderdeel binnen iedere vorm van beheer is het opstellen van goed gedefinieerde en meetbare beheerdoelen, waarbij er ook nog eens sprake is van een duidelijke tijdshorizont waarbinnen de doelen moeten worden gehaald.

4. De rol van de wetenschap

Het AIM dient wetenschappelijk te worden begeleid, o.a. in de fase van het schrijven van het Faunabeheerplan. Het verzamelen van waarden van alle betrokken parameters dient waarde vrij te geschieden, evenals de uitwerking van deze gegevens. Te denken valt daarbij aan:

- het duiden en vastleggen van de rol en functie van de soorten binnen ecosystemen;
- het vaststellen van de Svl van de soort;
- het vaststellen van mogelijke schade aan het dierenwelzijn en aan andere natuurwaarden door overbegrazing, of exploitatie van kwetsbare beplanting ten gevolge van de omvang van een populatie hoefdieren;
- het bepalen van de functie van hoefdieren als potentiële prooi van predatoren (het wolfsdeel);
- het uitwerken van de relatie met de Omgevingsvisie en mogelijk een Programma faunabeheer;
- uitwerking van de escalatieladder;
- het vaststellen van de omvang van de (optelsom van de) schade i.s.m. BIJ12;
- de onderbouwing voor de ruimtelijke en temporele schaal;
- hulp bij de situatieanalyse en het handelingsplan van de WBE;
- etc.

E.e.a. impliceert dat bij de onderbouwing van plannen op het gebied van AIM een financiële paragraaf voor begeleidend wetenschappelijk onderzoek wordt opgenomen.

Aanvullende juridische opmerkingen

A. Wettelijke beperkingen toestemmingsinstrumentarium

Populatiebeheer mag op grond van de Omgevingswet alleen worden toegestaan bij omgevingsvergunning. Voor populatiebeheer geldt, gegeven het ingrijpende karakter daarvan, een specifiek kader. Het mag alleen plaatsvinden voor de hierboven specifiek omschreven belangen (noodzakelijkheidscriteria). Verder vereist populatiebeheer te allen tijde een omgevingsvergunning voor een flora- en fauna-activiteit van GS van de betrokken provincie. Populatiebeheer kan niet kan plaatsvinden op grond van een algemene vrijstelling, zoals bij omgevingsverordening of ministeriële regeling. Gegeven het feit dat het hier gaat om ingrepen op het niveau van populaties, zal immers steeds per soort, per periode en per regio op basis van de specifieke omstandigheden die daarbij spelen een specifieke afweging moeten worden gemaakt ten aanzien van de voorwaarden en beperkingen die moeten worden gesteld en de mate waarin de populatie moet worden teruggebracht.⁴²

Dit impliceert dat adaptief management strak zal moeten worden ingekaderd in een systeem dat recht doet aan de door de wetgever gewenste strikt gereguleerde uitvoering van het populatiebeheer.

42 Stb. 2021, 22, p. 140.

B. Vraagstuk “Andere bevredigende oplossing” bij adaptief beheer

Om toestemming te kunnen verlenen voor een inbreuk op de verbodsbepalingen zal moeten worden onderbouwd dat er geen andere bevredigende oplossingen zijn om tegemoet te komen aan de wettelijke belangen. Deze verplichte afweging kent haar basis in de Europese Habitatrichtlijn en is ook voor ‘andere soorten’ als element bij toestemmingverlening in de wet vastgelegd. De ‘uitleg’ van deze toetsing is ook in Europese rechtspraak bepaald. Om een goede afweging te maken zal eerst het doel moeten worden bepaald waarvoor moet worden ingegrepen in een populatie. Dit doel kan een maatregel slechts rechtvaardigen wanneer het minstens valt onder één van de hierboven besproken uitzonderingsgronden, dat wil zeggen wanneer de maatregel geschikt is om een van de aldaar genoemde doelstellingen te bereiken. Zelfs wanneer dit het geval is, mag de maatregel niet worden uitgevoerd wanneer het doel ervan kan worden bereikt met minder ingrijpende middelen, dus via een andere bevredigende oplossing in de zin van artikel 16, lid 1, Hrl. Een andere oplossing is niet alleen bevredigend wanneer hierdoor de doelstellingen van de uitzondering even goed zouden kunnen worden bereikt, maar ook wanneer de nadelen van de uitzondering buiten verhouding staan tot de nagestreefde doelstellingen en een andere oplossing wel evenredig is (denk hierbij opnieuw aan de escalatieladder). De ABRvS sluit zich hierbij aan. De Afdeling geeft aan dat art. 16, eerste lid Hrl vereist dat het bevoegd gezag steeds nauwkeurig en toereikend motiveert dat er geen alternatieve maatregel bestaat waarmee de nagestreefde doelstelling op een bevredigende manier kan worden bereikt, die geen of een geringere overtreding van de verbodsbepalingen betekent.⁴³

Voor adaptief management betekent dit volgens ons dat het doel waarvoor het management plaatsvindt steeds leidend is en binnen de uitzonderingsgronden moet passen, maar tevens dat steeds per wettelijk belang zal moeten worden bepaald wanneer een dusdanige situatie ontstaat dat er geen andere oplossing meer bestaat dan afschot. Het lijkt op voorhand erg lastig om dit te bepalen als op grond van het beheer voor meerdere doelen gezamenlijk een doelstand moet worden bepaald.

Bijlage IV. Beheer in Nederland en omliggende landen

De literatuur geeft aan dat overlast over het algemeen kan samenhangen met de aantallen en de dichtheid: hoe groter de aantallen en hoe hoger de dichtheid, des te groter de overlast (Apollonio *et al.* 2010; Casaer & Huysentruyt 2016; Groot Bruinderink & Dekker 2011; Groot Bruinderink *et al.* 2013; Groot Bruinderink & Van der Grift, 2015; Van der Grift 2018; Zoogdierverseniging *et al.* 2016 (Leidraad); Mayle *et al.* 1999; Putman *et al.* 2014). Om die reden is een indicatie van die dichtheid van belang. Daarom staan we hier stil bij de wijze waarop wilde hoefdieren, al welhaast traditioneel, worden geïnventariseerd.

De methode 'Directie Faunabeheer' is oorspronkelijk gericht op de inventarisatie van reeën maar de laatste jaren in toenemende mate ook van damherten (niet op de Veluwe, zie onder). Inmiddels is de methode "directie Faunabeheer" alleen nog herkenbaar in de drie opeenvolgende schemertellingen, maar aangepast qua bewerking van de telresultaten. Elk jaar, aan het eind van de winter (eind maart/begin april) worden drie opeenvolgende tellingen uitgevoerd (avond, ochtend, avond) gedurende circa 2 uur rond zonsopkomst en zonsondergang. De teldatum wordt gerelateerd aan nieuwe maan in verband met de met maanstand verbonden nachtelijke activiteit van de dieren. Geteld wordt deels vanuit vaste telposten deels vanuit auto's, zo veel mogelijk ieder jaar op dezelfde wijze. Per geslachts- en leeftijdsgroep wordt het maximale resultaat van de drie rondes opgeteld om de totale populatieomvang te bepalen: er zitten minimaal 'a' volwassen mannetjes, 'b' volwassen vrouwtjes etc. Dit resultaat wordt ook wel aangeduid als de MNA: Minimum Number Alive. In principe wordt het gehele leefgebied geïnventariseerd, maar vooral in gebieden met veel bos en struiken (dekking) is het zeker dat niet elk stukje wordt overzien. Er zullen dan onvermijdelijk dieren worden gemist tijdens de tellingen (Van Breukelen & Schoon 2003).

De 'methode Veluwe' is van toepassing op edelhert, wild zwijn, damhert en ree in dit uitgestrekte bos-heidegebied. De methode is in de details toegesneden op de soort.

- Ingeval van het edelhert worden de inventarisatiegegevens van twee telavonden/ochtenden met elkaar vergeleken en vanwege een redelijke plaats trouwheid van de edelherten, per begrensd gebiedsdeel binnen het totale leefgebied beoordeeld. Er wordt onderscheid gemaakt tussen hert (adult mannelijk), hinde (adult vrouwelijk), spitsier (subadult mannelijk), smaldier (subadult vrouwelijk) en kalf (juveniel). Een coördinator verzorgt de verslaglegging van de verkregen gegevens (incl. aanvullende waarnemingen) en de uitwerking tot 1) de voorjaarsstand, 2) aanwas, 3) zomerstand, 4) bestandsvermindering en 5) de verdeling van het afschot over het leefgebied op hoofdlijnen. De uiteindelijk bepaalde actuele voorjaarsstand wordt geacht de werkelijke populatiegrootte te zijn. Inmiddels blijkt echter op basis van terugrekenen van de geschoten dieren naar een bepaald geboortjaar, dat er ook bij deze telmethode sprake is van een structurele onderschatting van de werkelijke aantallen.
- Het damhert laat zich moeilijk tellen en zit qua telbaarheid (trek kans) tussen reeën en edelherten in. Een soort waarbij dan ook bijzonder gewaakt moet worden, net als bij het wild zwijn, voor onderschatting van de stand. Alle jachthouders / terreineigenaren met damherten in hun gebied noteren tegenwoordig dan ook al hun waarnemingen gedurende de maanden april en mei. Hieruit blijkt dat in het geval 'damhert Veluwe' de begrippen precisie, nauwkeurigheid en betrouwbaarheid zijn losgelaten. Het gevolg hiervan is dat een in de toekomst geconstateerde verandering

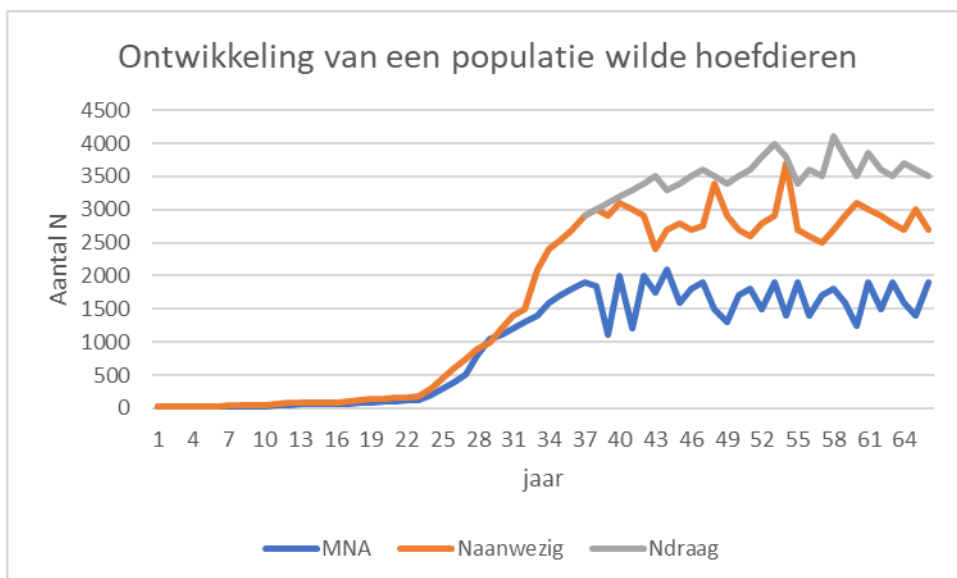
in aantallen (trendbreuk) niet noodzakelijkerwijs een afspiegeling van de werkelijkheid is, maar mogelijk wordt veroorzaakt door de wijziging van telmethode. Bij het damhert wordt onderscheid gemaakt in hert (mannelijk adult), hinde (vrouwelijk adult), spitser (mannelijk subadult), smaldier (vrouwelijk subadult) en kalf (juveniel).

- De inventarisatie van reeën gebeurt volgens het telprotocol ree van de Vereniging het Ree in april. Bij reeën wordt onderscheid gemaakt in bok (adult mannelijk), geit (adult vrouwelijk) en kalf (juveniel).

- De systematiek bij wilde zwijnen is nagenoeg gelijk aan die van de edelherten. Essentieel verschil is dat bij de wilde zwijnen de zomerstand en niet de voorjaarstand wordt geteld. Dit wordt gedaan omdat de jaarlijkse aanwas erg kan fluctueren. Er wordt daarbij onderscheid gemaakt in keiler (adult mannelijk), zeug (adult vrouwelijk), overloper (subadult) en big (juveniel). Bij hoge dichtheden en een goed natuurlijk voedselaanbod hebben de tellingen de geringste betrouwbaarheid.

Het afschotquotum wordt in alle gevallen bepaald door de gewenste voorjaarsstand af te trekken van de voorspelde zomerstand. Er wordt nagenoeg altijd (veel) minder gerealiseerd dan toegekend. Dit verschilt echter per soort en per WBE/jachtveld.

Met de MNA methode wordt geen populatieomvang bepaald, maar slechts relatieve aantallen in de vorm van trendgetallen. Wanneer de gehanteerde inventarisatiemethodiek consistent is over de jaren, elk jaar in uitvoering vergelijkbaar, levert deze een betrouwbaar getal op voor een trend of index. Op deze wijze kan de vinger aan de pols van de populatieomvang worden gehouden. De uitkomst zegt ook nog iets over de precisie van de methode (hoe dicht liggen de uitkomsten van elke inventarisatieronde bij elkaar), maar de nauwkeurigheid (hoeveel dieren zitten er nu echt) blijft een vraagteken. Kortom beheren op aantallen en het hanteren van 'doelstanden' is in veel gevallen een illusie en onderzoek naar de vraag of het beoogde effect (bijvoorbeeld minder aanrijdingen) wordt bereikt is lastig tot onmogelijk. En in het algemeen gelden twee waarheden: hoe groter de populatie en hoe kleiner de soort, hoe lastiger te inventariseren. Wel wordt het afschotquotum op de telling gebaseerd. Vul dit aan met het gegeven dat dit quotum vrijwel nooit wordt gerealiseerd en ziedaar, een van de oorzaken van de aantalstoename van de wilde hoefdiersoorten in Nederland. Figuur 5 visualiseert hetgeen hierboven is beschreven.



Figuur 5. Fictieve ontwikkeling van een populatie wilde hoefdieren in een willekeurig leefgebied. De onderste lijn geeft de uitslag van de jaarlijkse inventarisatie (MNA), de middelste de werkelijk aanwezige stand (maatschappelijke draagkracht) en de bovenste het niveau van de ecologische draagkracht. Het blijft mogelijk dat de werkelijke stand de ecologische draagkracht zo nu en dan raakt.

Bondsrepubliek Duitsland

In de federale jachtwet wordt toegelicht dat de jacht "het zoeken, besluipen, doden en vangen van wild." omvat (§ 1 lid 4 Federale jachtwet). Het recht om zich wild toe te eigenen strekt zich ook uit tot ziek of dood wild, verkeersslachtoffers, geweien en de eieren van als wild aangewezen gevogelte (§ 1 paragraaf 5 Federale Jachtwet). Dit maakt duidelijk dat het wild geen eigendom is van de houder van het jachtrecht. De jachthouder heeft alleen het (exclusieve) recht om zich het wild toe te eigenen.

Het recht om te mogen jagen is gekoppeld aan de plicht om de wildstand goed te houden (Ehrhart *et al.* 2018). Het doel van het wildbeheer staat in §1, lid 2 van de wet en is geformuleerd als volgt: "Instandhouding van een soortenrijke en gezonde wildpopulatie die is aangepast aan het landschap en aan de landschappelijk-culturele omstandigheden, alsmede de zorg voor en de bescherming van de noodzakelijke bestaansvoorwaarden." Verder staat er dat het wildbeheer zodanig moet worden uitgevoerd dat schade aan landbouw, bosbouw en visserijbelangen, veroorzaakt door wild, zoveel mogelijk wordt voorkomen.

De soorten die tot *het wild* behoren en waartoe het jachtrecht zich derhalve uitstrekt, zijn omschreven in § 2 van de Federale Jachtwet. De belangrijkste zijn: reeën, wilde zwijnen, edelherten, damherten, wilde duiven, vossen, wilde eenden, hazen, konijnen, fazanten, wasberen en wilde ganzen. De doelsoorten van voorliggende bureaustudie zijn dus alle aangewezen als wildsoort.

Van belang is verder, gezien paragraaf 1, lid 6 van de Federale Jachtwet, dat het recht om te jagen niet alleen onderworpen is aan de beperkingen van deze wet, maar ook dat van de afzonderlijke jachtwetten van de deelstaten. De Federale Jachtwet regelt de beginselen van het jachtrecht, en geeft ten dele ook gedetailleerde voorschriften. Zij wordt echter aangevuld door de jachtwetten van de deelstaten en andere verordeningen, zoals verordeningen op federaal niveau (bijvoorbeeld de jachttijdenverordening, de federale verordening inzake wildbescherming of, op deelstaatniveau, de uitvoeringsverordeningen van de jachtwetten van de deelstaten, verordeningen inzake jacht en gesloten seizoenen, en vele andere).

Daarnaast zijn er nog een aantal andere voorschriften die bij de jacht in acht moeten worden genomen (o.a. voedselhygiëne en wapenwetgeving). Het algemene beginsel van de dierenbeschermingswetgeving geldt ook voor de jacht, namelijk dat dieren vermijdbaar lijden moet worden bespaard.

Ook in Duitsland wordt kritisch nagedacht over het beheer van hoefdieren, bijvoorbeeld in en om nationale parken. In nationale parken (NP) staat het behoud van natuurlijke processen voorop en worden wilde hoefdieren beheerd vanwege de in het NP gestelde doelstellingen en om schade veroorzaakt door deze soorten in de buurt van de parken te voorkomen. Over het beheer van hoefdieren is veel discussie: er is geen standaardbeheer, of norm. In 2017 - 2018 is onderzoek gedaan naar het beheer van hoefdieren in bosrijke nationale parken. Het beheer werd door

onderzoekers geanalyseerd in samenwerking met Duitse NP-besturen, een project-ondersteunende werkgroep en plaatselijke belanghebbenden.

Volgens de onderzoekers schiet de monitoring van de vegetatie te kort omdat deze vaak alleen houtachtige planten omvat en is het beheer van hoefdieren onvoldoende afgestemd op effecten op vegetatie. Bij de monitoring van beheer van hoefdieren ontbreekt het aan doelgerichte methoden en gestandaardiseerde onderzoekstechnieken. Het beheer van hoefdieren is vaak beperkt tot het jachtseizoen en grote gebieden zonder jacht zijn zeldzaam. Het effect van het doden van hoefdieren is zelden meetbaar. Belanghebbenden in de omgeving worden niet echt bij het beheer betrokken. Hun betrokkenheid blijft veelal beperkt tot informatie-uitwisseling. Conflicten met deze belanghebbenden over beheer komen voor. De aanbevelingen van de onderzoekers luiden een betere en vollediger monitoring van de (effecten op) vegetatie, van de hoefdieren zelf en het beter betrekken van de belangen van belanghebbenden. Ook zou het beheer van hoefdieren beter moeten worden afgestemd op het bereiken van de NP-doelstellingen. Er moet meer aandacht komen voor het toepassen van alternatieven voor beheer (niet-dodelijke methoden) en gepleit wordt voor experimenten met de uitbreiding van jachtvrije periodes en gebieden. Voor een betere samenwerking tussen de NP 's en belanghebbenden in de omgeving zou een structuur kunnen worden opgericht in de vorm van een werkgroep, waarin beheerstrategieën maar ook meer normatieve uitgangspunten kunnen worden besproken. Als kennis wordt gedeeld, kunnen natuurbeschermers en andere grondeigenaren baat hebben bij de in en rond de NP's opgedane ervaringen met het beheer van hoefdieren.

België

De Vlaamse jachtregelgeving vindt haar decretale basis in het Jachtdecreet van 24 juli 1991. Dit decreet heeft als doel het verstandig gebruik van wildsoorten en hun leefgebieden. Het decreet bevat de basisbeginselen van de uitoefening van het jachtrecht en de rechten en plichten van grondeigenaars en grondgebruikers. De principes van het Jachtdecreet worden verder uitgewerkt door vier besluiten van de Vlaamse regering. Enkele uitvoeringsbesluiten worden op hun beurt weer verder uitgewerkt via een aantal ministeriële besluiten.

Edelhert, damhert, wild zwijn en ree behoren tot het grofwild. In het Jachtopeningsbesluit is bepaald wanneer de (reguliere) jacht op deze soorten is geopend.

De jachtrechthouder kan beslissen of het jachtrecht al dan niet uitgeoefend wordt. Daarbij bestaat de mogelijkheid het jachtrecht zelf uit te oefenen, of dat recht door te geven aan iemand anders. Dat moet in beginsel met een schriftelijke overeenkomst. Bij betwisting of bij uitbreiding van het jachtterrein is een schriftelijke overeenkomst verplicht. De verzameling van alle aaneengesloten percelen waarop een jager het jachtrecht heeft noemt men het jachtterrein. Iedere jager moet jaarlijks een jachtplan van zijn jachtterrein indienen. Uit dat plan blijkt op welke percelen hij het jachtrecht heeft. Om te mogen jagen met het geweer moet het aaneengesloten jachtterrein minstens 40 ha groot zijn. Specifiek voor waterwild kan daarvan afgeweken worden. De aaneengesloten wateroppervlakte moet dan minimaal 3 ha groot zijn. Voor bepaalde vormen van jacht (bijvoorbeeld met een roofvogel of met fret en buidel) is geen minimale oppervlakte bepaald. Het begrip 'aaneengesloten' jachtterrein is omschreven in artikel 8 van het Jachtdecreet.

De uitgangspunten voor de jacht in België zijn als volgt vertaald in de jachtwetgeving:

- gewone jacht: beoogt het duurzaam gebruik en het normale populatiebeheer van het wild;
- bijzondere jacht: heeft tot doel om schade door wild te voorkomen op een jachtterrein;
- bestrijding: kan overal waar er schade door wild is, ingezet worden om deze schade in te perken.

Uitleg begrippen

“gewone jacht”

Gewone jacht beoogt het duurzaam gebruik en het normale populatiebeheer van het wild. Men kan als ‘onafhankelijk’ jager opereren, of binnen een Wildbeheereenheid.

“bijzondere jacht”

Wanneer er schade dreigt aan gewassen of eigendommen, kan de jachtrechthouder bijkomend jagen op de wildsoort die de schade dreigt te veroorzaken onder de voorwaarden die bepaald zijn in het Jachtvoorwaardenbesluit en in de perioden die bepaald zijn in het Jachtopeningsbesluit. Dit verstaat men onder de bijzondere jacht. Voor men de bijzondere jacht start, moet men voor de meeste soorten minstens één preventieve maatregel toepassen zoals gevraagd in de code goede praktijk ter preventie van soortenschade (zie beleidsnotitie: 'Natuur als goede buur').

“bestrijding”

Als een wildsoort schade veroorzaakt aan gewassen of eigendommen kan de grondgebruiker of -eigenaar de wildsoort (laten) bestrijden als er geen andere oplossing bestaat. Bestrijding kan voor de meeste soorten enkel nadat er schade is ontstaan ondanks het feit dat er vooraf passende preventieve maatregelen zijn getroffen, zoals beschreven in de code goede praktijk ter preventie van soortenschade. Een grondeigenaar of grondgebruiker die wil overgaan tot bestrijding, moet eerst vooraf de jachtrechthouder schriftelijk in gebreke stellen. Daarna kan ofwel de jachtrechthouder de bestrijding laten uitvoeren, of kan een andere bestrijder worden ingeschakeld.

Planmatig beheer

Een wildbeheereenheid (WBE) is een vrijwillig samenwerkingsverband tussen individuele jachtrechthouders binnen een ruimtelijk begrensd gebied. Dit werkingsgebied omvat verschillende jachtrevieren waarop aan planmatig wildbeheer wordt gedaan. Hierbij dient er te worden samengewerkt met andere belanghebbende partijen. In de praktijk bestaat het werkgebied van een wildbeheereenheid uit minstens 5 jachtrevieren met een totale oppervlakte van minstens 1000 hectaren. Een wildbeheerplan behoudt en ontwikkelt binnen dat gebied een evenwichtige wildstand. De aansluiting tot een wildbeheereenheid biedt enkele voordelen:

- de jacht op patrijs is toegestaan aan jachtrechthouders die aangesloten zijn bij een wildbeheereenheid, mits voldaan is aan de voorwaarde om gedurende drie opeenvolgende jaren een gemiddelde dichtheid van minstens drie broedparen patrijs per 100 ha open ruimte te beschikken;
- de jacht op ree is mogelijk voor al de jachtrechthouders van de WBE, indien de WBE over een afschotplan beschikt;
- een wildbeheereenheid kan een projectsubsidie krijgen. De projecten moeten

passen binnen de realisatie van een duurzaam wildbeheer of een verbeterde veiligheid van de jacht.

Erkende WBE's moeten aan bepaalde voorwaarden voldoen, zoals bijvoorbeeld, het bezitten van rechtspersoonlijkheid en het hebben van statuten met een bepaalde inhoud.

Beschermde soorten

Naast jachtwild zijn er ook beschermde soorten. Voor bescherming van soorten op basis van het Natuurdecreet is het "besluit van de Vlaamse Regering van 15 mei 2009 met betrekking tot soortenbescherming en soortenbeheer" (hierna: Het Soortenbesluit) van toepassing. In het Soortenbesluit wordt bepaald welke soorten dieren en planten beschermd zijn in het Vlaamse Gewest (artikel 9), en welke wettelijke gevolgen verbonden zijn aan die beschermde status (artikel 10-18). In de eerste plaats worden een reeks handelingen vermeld die verboden zijn ten aanzien van beschermde soorten. Het Soortenbesluit regelt de bescherming en de aanpak van de beschermde soorten.

Het Soortenbesluit omvat ook het jachtwild, maar is daarop enkel van toepassing voor de aspecten die niet geregeld zijn in de jachtwetgeving.

Uit de inleiding van het door het Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer opgestelde draaiboek blijkt dat wordt gestreefd naar een zodanige inhoud van het plan die het mogelijk maakt om een evaluatie en eventuele bijsturing van het beheer uit te voeren. Hiertoe moeten de doelstellingen en maatregelen voor het beheer enerzijds en de verwachte resultaten van het beheer anderzijds duidelijk worden vastgelegd. De gevolgen van het beheer laten zich afleiden uit de schattingen van de voorjaarsstand, de afschotstatistieken en een aantal kwalitatieve populatieparameters (gezondheidstoestand, voortplantingssucces, overleving van jonge dieren en populatiestructuur) enerzijds zowel als uit het bijhouden en registreren van de schade aan derden (zoals de land-, tuin- en bosbouw of de natuursector) anderzijds.

Deze manier van werken houdt daarmee automatisch rekening met het feit dat tal van elementen niet gekend zijn en laat dus toe een zeker vorm van onzekerheid in het bepalen van het beheer te integreren. Volgens de IUCN-verklaring van Amman (2000) kan het gebruik van wildsoorten onder bovenstaande randvoorwaarden een instrument zijn in de strijd tegen het verlies aan biodiversiteit.

Voor meer informatie:

<https://bearatwork.org/boek-living-with-wild-animals/>

Bijlage V. Veelgebruikte modellen in Nederland en het buitenland

We maken in deze bijlage onderscheid in deterministische en stochastische modellen of mengvormen daarvan. Het betreft in alle gevallen statische modellen i.t.t. daarnaast bestaande dynamische modellen. Bij dynamische modellen berust iedere invoerparameter op de uitkomst van een berekening. Gelet op de conclusie in deze bureaustudie dat ecologische draagkracht in ons verhaal nauwelijks tot geen rol speelt, beperken we ons tot de maatschappelijke draagkracht.

Binnen Nederland

Model:	naam van het model
Kenmerk:	deterministisch, stochastisch of een mengvorm daarvan, adaptief beheer
A posteriori/a priori:	kennis afgeleid uit opgedane ervaring (a posteriori)/ kennis vertrekkend onafhankelijk van de ervaring (a priori)
Diersoort:	diersoort waar het model voor wordt gebruikt
Draagkracht:	maatschappelijk of ecologisch
Populatiebeheer:	welke ingrepen vinden er plaats
Voordelen:	voordelen van de methode
Nadelen:	nadelen van de methode

Model:	Model Van Haften
Kenmerk:	Deterministisch. Het model Van Haften is gebaseerd op waardering van omgevingskarakteristieken, is oorspronkelijk ontwikkeld in 1968 en gebaseerd op het beheermodel "Das Rehwild" van Ueckermann. Bij dit model moeten verschillende omgevingskarakteristieken worden bepaald en gewaardeerd met behulp van tabellen. De optelsom van de verschillende gewaardeerde karakteristieken levert een totaal op dat gecorreleerd is met een gewenst aantal reeën per 100 hectare dekking. Geweigewichten hebben bij de ontwikkeling van dit model een erg belangrijke rol gespeeld bij de bepaling van de gewenste dichtheden.
A posteriori/a priori:	a priori; uitgaand van tellingen
Diersoort:	Ree (ook inzetbaar voor damhert zie Das Damwild van Ueckermann)
Draagkracht:	Uitgedrukt in gewenste aantallen reeën/ 100 Ha. Maatschappelijke draagkracht.
Populatiebeheer:	Aantalsregulering tot streefstand
Voordelen:	Relatief eenvoudig. Op veld niveau uitvoerbaar. Voldoet aan de wetstechnische vereisten.

Nadelen: Gebaseerd op geografisch beperkt onderzoek uit 1968; NI anno 2022 is een compleet ander leefgebied dan in 1968, maar is daarin niet (langer) compleet of up to date. Relatie streefstand en wettelijke belangen discutabel. Bij grotere beheereenheden loopt het model 'vast' (Van Bommel *et al.* Hierboven).

Model: **Model Geldersche Achterhoek**

Kenmerk: Deels deterministisch, deels ruimte voor stochasticiteit doordat er met een referentiemodel wordt gewerkt. Als Van Haaften, maar uitgebreid met een referentiegebied om de streefstand te bepalen. Het referentiegebied wordt bepaald aan de hand van de gewenste situatie.

A posteriori/a priori: a priori; uitgaand van tellingen

Diersoort: Ree

Draagkracht: Uitgedrukt in gewenste aantallen reeën / 100 Ha. Maatschappelijke draagkracht.

Populatiebeheer: Aantalsregulatie tot streefstand

Voordelen: Rust is, in tegenstelling tot het model Van Haaften waar dit element ontbreekt, een van de belangrijkste te waarderen karakteristieken. Voldoet aan de wetstechnische vereisten.

Nadelen: Relatief moeilijk uit te voeren vanwege de te onderbouwen keuze van referentiegebieden en daarom nergens meer toegepast. Relatie streefstand en wettelijke belangen discutabel.

Model: **Model Poutsma en Kotter**

Kenmerk: Ten dele adaptief beheer, gebaseerd op een vooraf te bepalen inschatting van het aanwezige voedsel en achteraf te bepalen gezondheids- en lichaamskenmerken in relatie tot het gepleegde afschot. Leidend principe is de op basis van een conditie-getal te bepalen gezondheidstoestand van het dier.

A posteriori/a priori: a posteriori; uitgaand van de lichaamskenmerken

Diersoort: Ree

Draagkracht: Maatschappelijke draagkracht

Populatiebeheer: Geen vooraf vastgestelde afschotquota; vaststelling of het beheer goed is wordt achteraf door middel van lichaamsgerelateerde metingen vastgesteld.

Voordelen: Kent geen streefstanden

Nadelen: Moeilijk uitvoerbaar door de vele parameters die moeten worden vastgesteld, waaronder beenmergvetgehalten in de humerus van het geschoten dier. Voldoet niet aan de wetstechnische eisen en daarom nergens als leidend beginsel toegepast. Hier en daar is in het verleden wel parallel aan Van Haaften een aantal parameters bijgehouden. Probleem is dat van tevoren geen uitspraak wordt gedaan over de aantallen uit de populatie te verwijderen dieren

Model: **Model Capreolus**
Kenmerk: Ten dele adaptief beheer, gebaseerd op achteraf te bepalen gewichten en lichaamsmaten in relatie tot gepleegd afschot. Leidend principe is de op basis van een conditie-product te bepalen gezondheidstoestand van het dier.
A posteriori/a priori: a posteriori; uitgaand van de lichaamskenmerken
Diersoort: Ree
Draagkracht: Maatschappelijke draagkracht
Populatiebeheer: Geen vooraf vastgestelde afschotquota; vaststelling of het beheer goed is wordt achteraf vastgesteld.
Voordelen: Kent geen streefstanden.
Nadelen: Gelegde relaties zijn aannames en niet onderbouwd.

Model: **Model VWV** (Vereniging Wildbeheer Veluwe)
Kenmerk: Deterministisch; rekenkundig model
A posteriori/a priori: a priori; uitgaand van tellingen
Diersoort: Edelhert, damhert en wild zwijn
Draagkracht: Maatschappelijke draagkracht
Populatiebeheer: Aantalsregulatie tot streefstand
Voordelen: Eenvoudig uit te voeren
Nadelen: te zeer versimpelde weergave van de populatiedynamiek; de streefstand is gebaseerd op aannames over schade-acceptatie in relatie tot de geografische ligging.

Buiten Nederland

Land: België (Vlaanderen)
Model: **Model reeënbeheer Vlaanderen (INBO)**
Kenmerk: Adaptief beheer; in onderlinge samenhang zorgen voor: het behouden van een duurzame populatie, het toelaten van een duurzame oogst, en tegengaan van onaanvaardbare schade (bos- en landbouw en openbare veiligheid). Dit model werkt met “indicators of ecological change of bioindicatoren”: onderkaaklengte, lichaamsgewicht, reproductiestatus, en schade-impact.
A posteriori/a priori: a posteriori; uitgaand van de lichaamskenmerken, gunstige staat van instandhouding en schade-impact
Diersoort: Ree (wild zwijn wordt op eenzelfde methodiek ontwikkeld)
Draagkracht: maatschappelijk
Populatiebeheer: 3-jaarlijks bepaald afschot met een relatie naar de te meten bio-indicatoren. Het afschot wordt bepaald voor de periode van 3-jaar zodat door te snel reactief beheer op stochastische omstandigheden geen zaagtandlijn gaat ontstaan in de populatieontwikkeling.
Voordelen: Met behoud van de doelstelling(en) betere stuurbaarheid op realisatie van het afschot.
Nadelen: Redelijk omvangrijke evaluatie en interpretatie van 3-jaarsparameters nodig waarbij de input van alle individuele beheerders nodig wordt geacht.

Land: Duitsland (Landkreis Lüneburg; Nedersaksen)
Model: **Lüneburger Modell**
Kenmerk: Deterministisch; richt zich op: het realiseren van een piramidale leeftijdsopbouw, het toelaten van een duurzame oogst en het tegengaan van onaanvaardbare schade; hoofdzakelijk ingrijpen binnen de jeugdklasse (70% biggen, 20% overlopers), geen ingerepen in de middenklasse en een kleine ingreep bij oude dieren (10%).
A posteriori/a priori: a priori; uitgaand van tellingen
Diersoort: Wild zwijn
Draagkracht: Maatschappelijk
Populatiebeheer: Aantalsregulatie tot streefstand
Voordelen: Eenvoudig te berekenen
Nadelen: Sterk gericht op de aanwezigheid van “rijpe” dieren (Keilers); lijkt een oogstmodel. De vruchtbare middenklasse wordt ontzien. Over schade wordt verder niet verder uitgeweid. Lijkt een obligate opmerking in een poging om het model meer allure te geven.

Land: Noord-Amerika (Michigan)
Model: **DeerMOM** (Deer Management Options Model)
Kenmerk: Een mengvorm van een deterministisch en een empirisch model

A posteriori/a priori: Hybride model waarin zowel a priori als a posteriori elementen worden gevonden.

Diersoort: Witstaarthert

Draagkracht: Maatschappelijk

Populatiebeheer: Aantalsregulatie tot streefstand

Voordelen: Het zegt ook beheereffecten te kunnen modelleren; is echter niet duidelijk; voorbeelden daarvan ontbreken.

Nadelen: Geparametriseerd voor het witstaarthert

Land: Noord-Amerika (Virginia)

Model: **DMAP** (Deer Management Assistance Program)

Kenmerk: Niet duidelijk uit de beschrijving

A posteriori/a priori: Niet duidelijk uit de beschrijving

Diersoort: Vrouwelijk deel van Witstaartherten

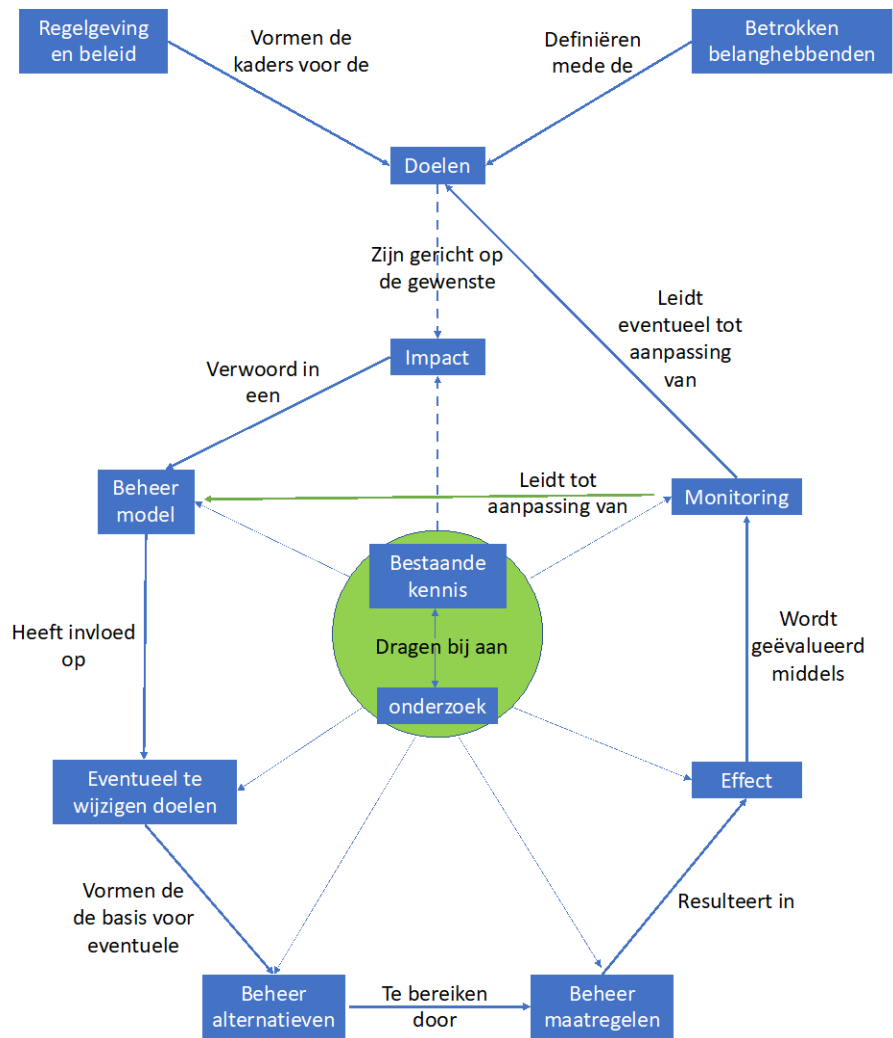
Draagkracht: Maatschappelijk

Populatiebeheer: Aantalsregulatie ten behoeve van een groter te oogsten aandeel mannelijke herten en lijkt derhalve veel meer een oogstmodel. Is zoals de naam impliceert meer een programma dan een eigenlijk model.

Voordelen: Zou volgens de beschrijving toegepast kunnen worden op iedere schaalgrootte; ieder deelnemer heeft een toegewezen "Wildlife Biologist" vanuit het Department Of Game and Inland Fisheries

Nadelen: Deelname is pas mogelijk na aanmelding en goedkeuring

Bijlage VI. Schematische weergave van het Adaptive Impact Management



Naar: Organ, J.F., et al; in: The wildlife techniques manual; 2020; John Hopkins University Press

Bijlage VIA. AIM-experiment: reeën in de provincie Flevoland

In deze bureaustudie is duidelijk gemaakt waarom experimenten met het beheer waarbij meer wordt gestuurd op effecten dan op aantallen wenselijk zijn. De keuze valt daarbij op AIM. De opzet van een juist uitgevoerde AIM vertoont gelijkenis met een wetenschappelijk experiment maar niet met een dierproef. Het vangen en/of doden (bestrijden) van dieren puur in het kader van terreinbeheer valt buiten kaders van de Wet op de Dierproeven (Wod). AIM behoeft derhalve geen toets van een Dierenexperimentencommissie DEC (is niet DEC-plichtig). Wat AIM wel dient te zijn is een transparant en wetenschappelijk verantwoord afwegingskader op basis waarvan keuzes tussen (pakketten van) maatregelen kunnen worden gemaakt. Een evenwichtige benadering van de verschillende beheermaatregelen en een onderbouwd afwegingskader is essentieel om tot de meest effectieve schadebestrijding te komen. Een onafhankelijke én kritische review van faunabeheerplannen is in dit licht ook aan te bevelen. Experimenten en praktijkproeven kunnen in dezen elkaar aanvullen. Immers de essentie van AIM is:

... leren door te experimenteren en vervolgens het toepassen van wat werd geleerd om daaruit opnieuw experimenten af te leiden waaruit opnieuw kan worden geleerd...

Op deze wijze kan het AIM-principe ook gebruikt worden voor de bescherming van kwetsbare soorten. Dat is in voorliggende bureaustudie niet aan de orde.

Inleiding

Idealiter is een AIM toepasbaar op de vier verschillende hoefdiersoorten waarvoor populatiebeheer plaatsvindt. Gelet op de overlastgegevens, de groei van de aantallen en de snelheid van verspreiding, zal het populatiebeheer van wilde zwijnen en damherten in Nederland in de komende jaren de grootste uitdaging worden. Voor het edelhert geldt dat in mindere mate en voor het ree nog minder. Een belangrijke nieuwe factor is de wolf wiens aanwezigheid van invloed is op aantallen, gedrag en verspreiding van de wilde hoefdieren en die tot op heden zelf zijn grenzen stelt aan zijn verspreidingsgebied. Wellicht kunnen we twee vliegen in één klap slaan omdat aantallen en verspreiding van wilde hoefdiersoorten mede de aantallen en verspreiding van de wolf bepalen.

Daar waar toepasselijk laten we ons leiden door de ervaringen opgedaan met AIM in België, ons mondeling op 28 april 2022 medegedeeld door Jim Casaer van het Vlaams Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer.

Een AIM-experiment

We kiezen voor de opzet van een AIM-experiment voor het beheer van **het ree** in Flevoland en volgen hierbij het Stappenplan. De keuze voor het ree wordt mede ingegeven door het gegeven dat deze soort de beste bio-indicator is van de vier wilde hoefdiersoorten: de soort regeert het snelst op veranderingen in beheer/omgeving. Dit AIM-experiment is derhalve slechts een virtuele uitwerking van een bestaand probleem, waarbij het doel was/is om te kijken of de door ons opgezette AIM-procedure uitvoerbaar is; niet om een panklare oplossing te bieden voor Flevoland.

Onderzoekvoorstel AIM ree Flevoland

Onder verwijzing naar Hoofdstuk 5 onderscheiden we de volgende stappen:

- stap 1: Situatieanalyse en Modeldiagram
- stap 2: Belanghebbenden

- stap 3: Beheerdoelen
- stap 4: Model
- stap 5a: Alternatieven
- stap 5b: Monitoringsplannen
- stap 6: Implementatie van het beheer
- stap 7: Monitoring
- stap 8: Modelaanpassing
- stap 9: Beheeraanpassing

Titel

Effect van AIM op het aantal aanrijdingen en de conditie van reeën.

Stap 1. Situatianalyse en modeldiagram

Wettelijk kader en provinciale regelgeving

Het ree is ingevolge van de Wet natuurbescherming een beschermde diersoort waarvoor slechts onder voorwaarden van de verboden kan worden afgeweken.

De “ *cursief*” geschreven tekstgedeelten zijn rechtstreeks overgenomen uit het FBP Flevoland 2019-2023, d.d. 1 november 2018, § Ree, pag. 69 e.v.

“...De provincie Flevoland bestaat uit de Noordoostpolder, Zuidelijk Flevoland en Oostelijk Flevoland. Overal is het ree een algemene soort. De reeën in Zuidelijk en Oostelijk Flevoland leven in een door grote wateren omgeven gebied die als barrière fungeren waardoor uitwisseling met reeën in de Noordoostpolder of andere provincies slechts beperkt is. De reeën in de Noordoostpolder leven in een gebied dat zonder barrières aansluit op leefgebied in aangrenzende provincies. Hier is structureel uitwisseling mogelijk. De Noordoostpolder en Zuidelijk en Oostelijk Flevoland worden als twee afzonderlijk leefgebieden beschouwd, gescheiden door het Ketelmeer en als zodanig beheerd.”

Het werkgebied van de FBE Flevoland (en daarmee tot 2022 van de WBE Flevoland) bestaat voor ca. 25.225 hectare uit bos, wallen en riet en voor ca. 73.200 hectare uit agrarisch gebied. Het grondgebruik bestaat in hoofdzaak uit akkerbouw en vollegrondsgroenteteelt en op beperktere schaal uit grasland. Verder komen verspreid liggend boomteelt, bloembollenteelt en fruitteeltbedrijven voor. De akkerbouwgewassen (vooral oogstresidu en wintergewassen) bieden ook in de winterperiode voldoende voedselaanbod, de graslanden vormen geen goede voedselbron. De bos en natuurgebieden vormen de kernen van de 70 onderscheiden leefgebieden voor reeën en bieden ook de meeste dekking. Afhankelijk van de soort dekking en de groeifase waarin vegetatie zich bevindt bieden de gebieden meer of minder voedsel. Vooral in de rietlanden en bossen in de stakenfase is het voedselaanbod gering. Door toenemende verstedelijking is de afgenomen rust vooral in de biotopen rond de steden en bij recreatieve voorzieningen (campings e.d.) een beperkende factor voor de kwaliteit van de biotopen. Migratie tussen leefgebiedskernen vindt hoofdzakelijk in de lente en zomermaanden plaats wanneer niet dominante reeën uit de betere biotopen worden verjaagd. Deze migratie is vooral een factor die het aantal aanrijdingen in het werkgebied bepaalt...”

Groei van de reeënpopulatie in Flevoland tot een niveau waarop natuurlijke mechanismen de stand beperken wordt door GS ongewenst geacht. De populatieomvang dient afgestemd te zijn op het beperken van aanrijdingen en het

voorkomen van land- en bosbouwschade door de reeënstand in overeenstemming te brengen met de doelstelling van de bos- en natuurgebieden.

Er wordt een 14-tal kerngebieden voor reeën onderscheiden waarbinnen zich een onbekend aantal dieren ophoudt. Er is een telreeks beschikbaar van 2003 – 2021. De telling van 2022 moet nog worden vastgesteld. De telling/telreeks is gebaseerd op de ervaring van de toenmalige jachtopzichters van de SFF. Er was geen sprake van een protocol of telmethodiek. Iedere jachtopzichter vulde in wat hij op basis van persoonlijke ervaring schatte dat er in zijn veld(en) zat. Pas per 2020 telling volgens protocol, maar zelfs dan alleen gebruikt om af te kunnen ronden van de eigen telling. Daarnaast wordt voor de telreeks alleen jaarrondtellingen gebruikt.

Conclusie:

De aantallen reeën nemen af van 2003-2014 om daarna op te lopen met een piek in 2017, waarna de stand daarna weer daalt. De cijfers zijn echter niet op een consistente, verifieerbare en controleerbare manier verkregen en dus niet onderling vergelijkbaar. De reeks is gedeeltelijk gebaseerd op de ervaring van de jachtopzichters van de SFF. Een statistische trend is niet te berekenen. De populatie wordt geschat op grofweg 3.700 dieren.

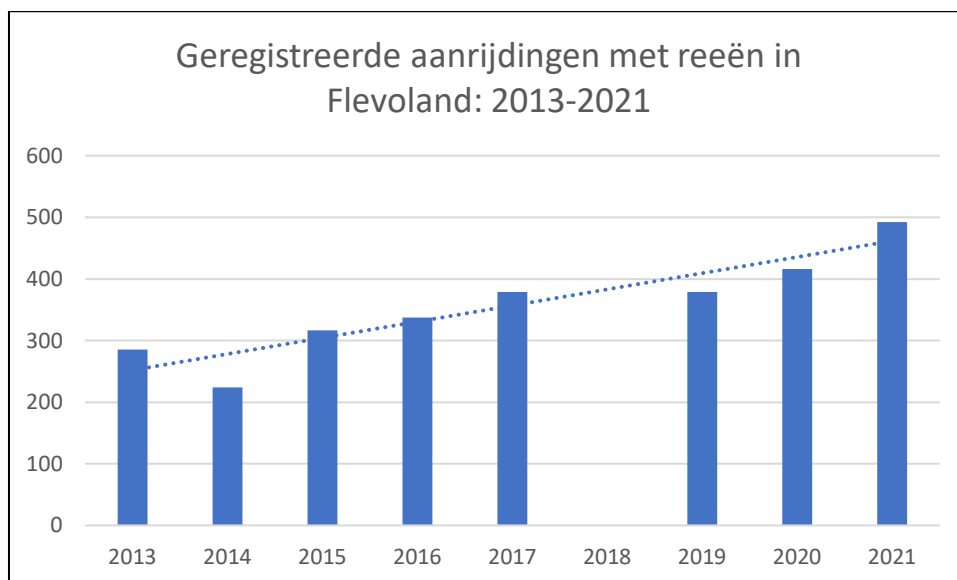
Belang openbare veiligheid

“...Een knelpunt in het huidige beheer blijft het aantal verkeersslachtoffers onder reeën. Ondanks gerichte inzet van de beheermaatregelen als het plaatsen van wildrasters, snelheid remmende maatregelen, het toepassen van ITEK-wildreflectoren en afschot op knelpuntlocaties is bij oplopende aantallen reeën en stijgende aantallen verkeersbewegingen de afgelopen vijf jaar het aantal verkeersslachtoffers toch sterk toegenomen...”

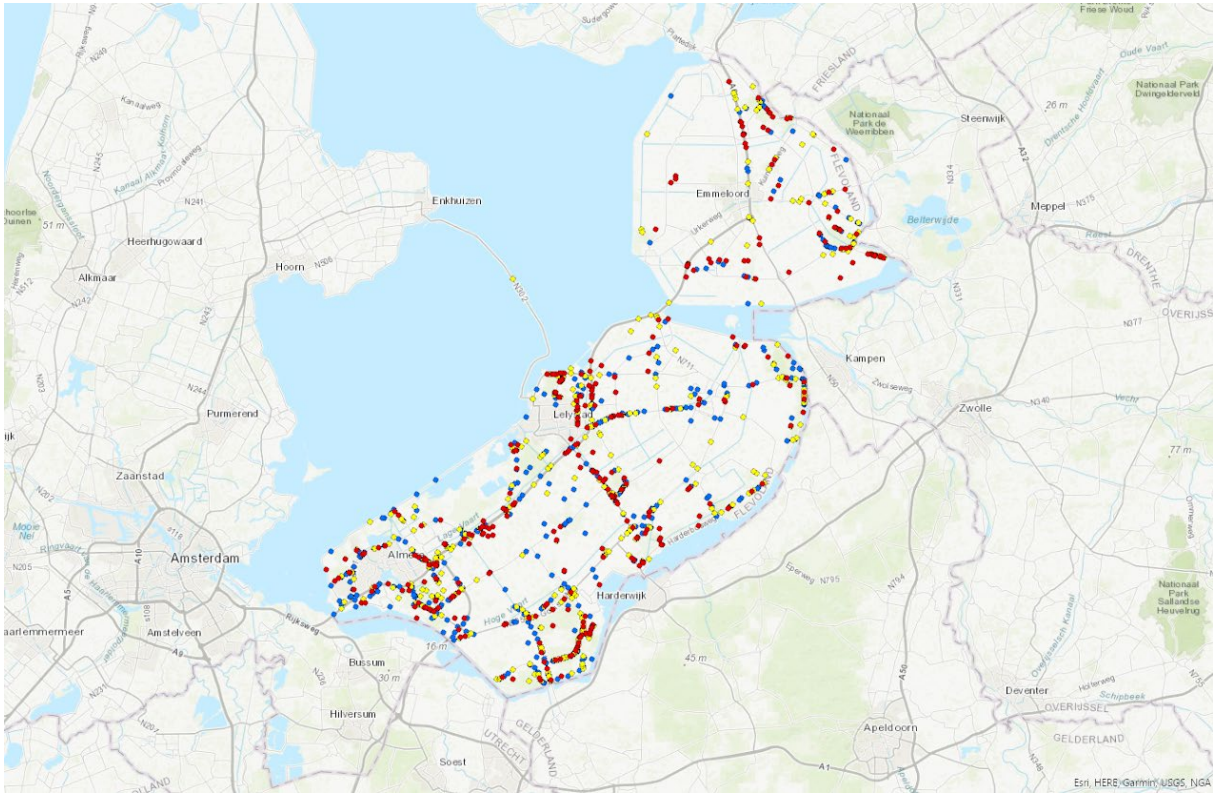
Sinds 2014 is er sprake van een stijging van het geregistreerde aantal verkeersslachtoffers (Tabel 6; Fig. 6). Onduidelijk is in hoeverre dit te maken heeft met de registratiebereidheid. Met name in de omgeving van Almere vindt veel woning- en utiliteitsbouw plaats. Dit kan ten koste gaan van bestaand reeënhabitat. Belangrijker in deze is echter de infrastructuur die wordt aangelegd ten behoeve van de inwoners van de bebouwing. Met name net rond de bebouwingskernen en de wegen ten behoeve van het forensenverkeer.

Tabel 6. Het geregistreerde aantal aanrijdingen met reeën/deelgebied in de provincie Flevoland in de periode 2013 - 2017 (registratie tot en met 2016 van 1 oktober tot 1 oktober, vanaf 2017 1 januari tot en met 31 december). Voor 2018 geldt dat de gegevens van dat jaar in de ons ter beschikking staande reeks ontbreken.

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Gem
NOP	42	46	55	52	66	-	-	-	-	-
OFL	113	72	117	117	147	-	-	-	-	-
ZFL	130	106	145	168	166	-	-	-	-	-
Tot	285	224	317	337	379	-	379	416	492	354



Figuur 6. Het geregistreerde aantal aanrijdingen met reeën in de periode 2013 - 2017 (registratie tot en met 2016 van 1 oktober tot 1 oktober, vanaf 2017 1 januari tot en met 31 december). Voor 2018 geldt dat de gegevens van dat jaar in de ons ter beschikking staande reeks ontbreken.



Figuur 7. Aanrijdingen met reeën in de provincie Flevoland in de periode 2019 - 2021 (de registratie van aanrijdingen worden pas vanaf 2019 in het FRS geregistreerd en ingetekend; FBP Flevoland 2019-2023, d.d. 1 november 2018, § Ree, pag. 69 e.v.).

De aanrijdingen vinden met name plaats rond de grootstedelijke bebouwing en op de forensenwegen (Fig. 7). Aandacht locaties daarbij zijn:

- ZF: Spiekweg (27) en de Slingerweg (15).
- OF: Larserweg (10), Spijkweg (10), Dronterweg (9) en Bremerbergweg (8).
- A6: Heel Flevoland (36). In principe is de A6 vanwege de verkeersdruk en -intensiteit een onneembare barrière.
- NOP: de aanrijdingen vinden met name plaats rond Kraggenburg en het Kuinderbos.

Belang landbouwschade

"...Pag. 81. Wanneer er geen afschot wordt uitgevoerd dan blijft het absolute aantal reeën in Flevoland stijgen. Naast een aantal eerdergenoemde effecten, zal vooral het aantal aanrijdingen en de schade aan bossen en landbouwgronden toenemen..."

Landbouwschade is onduidelijk tot in het geheel niet gedocumenteerd.

Landbouwschade wordt derhalve niet meegenomen in het AIM-experiment omdat de officiële cijfers daaromtrent ontbreken.

Belang bos en natuur

Schade aan bosbouw en natuurgebieden is tot nu toe anekdotisch en onduidelijk tot in het geheel niet gedocumenteerd.

De genoemde overlast als gevolg van vraat is beperkt tot het multifunctioneel bos van SBB. Herplant i.v.m. essentaksterfte levert grote risico's op vraat- en veegschade. Inrasteren kost ca. 4 miljoen euro en zou te grootschalig worden.

Manchetten en geurstoffen niet reëel.

De ervaring in België en op de Veluwe heeft geleerd dat vraat door reeën moeilijk is te onderscheiden van vraat door bijvoorbeeld edelhert en damhert. Dit vergt

specialistisch ecologisch onderzoek en vormt de reden dat gevolgen voor de bosbouw in dit AIM-experiment niet impliciet worden meegenomen, tenzij beargumenteerd aangedragen door de WBE's of SBB. Expliciet zal een aangepast beheer i.v.m. bijvoorbeeld de openbare veiligheid ook leiden tot een verminderde vraatdruk. Hetzelfde geldt voor het welzijn c.q. de conditie van de reeën.

Predatie

Vooralsnog is de wolf (nog) geen speler van betekenis; de vos predeert wel op reekalveren. De gedragsrespons op de aanwezigheid (i.c. de zichtbaarheid) van een grote predator lijkt vooralsnog in de rest van Nederland veeleer groter dan de numerieke respons. In die zin zal de zichtbaarheid van grote hoefdieren ook bij verstoringsarm beheer ten gevolge van de aanwezigheid van predatoren tóch afnemen. Met name de aanwezigheid van de wolf laat zich in de provincie Gelderland al als pregnante stoorfactor duiden. De vraag is of de vorm van beheer en de recreatiedruk überhaupt nog van invloed zal zijn op de zichtbaarheid.

(Stedelijke) bebouwing

Uitbreiding woning- en utiliteitsbouw. Met name in de omgeving van Almere vindt veel woningbouw plaats; kan ten koste gaan van bestaand reeënhabitat. Belangrijker in deze is echter de infrastructuur die wordt aangelegd ten behoeve van de inwoners van de bebouwing. Met name net rond de bebouwingskernen en de wegen ten behoeve van het forensenverkeer.

Recreatie(sector)

Er is tegenwoordig sprake van meer vrije tijd, grotere mobiliteit en recreatief medegebruik van het buitengebied zoals outdoor-sporten. Het ree is vanwege zijn levenswijze echter veel minder een charismatische en zichtbare soort als het dam- of edelhert. O.a. zichtbaarheid speelt hierbij een rol. Een hoge recreatiedruk kan zelfs de teloorgang van een leefgebied inhouden.

Seizoensinvloeden

Het ree kent een aantal seizoen gestuurde activiteit perioden, waardoor in die periode meer aanrijdingen plaatsvinden dan daarbuiten: in maart/april is er sprake van territoriale drift (bokken) en in oktober/november een grotere activiteit onder de geiten.

Daarnaast leidt de omzetting naar wintertijd of zomertijd tot meer verkeer in de schemerperiodes waardoor daar meer schemeringsaanrijdingen plaatsvinden.

Habitatverandering

Door allerhande veranderingen in het landschap waar het ree zijn domicilie heeft kunnen er lokaal pieken in aanrijdingen ontstaan. Te denken valt aan woningbouw, aanleg van recreatiegebieden en/of natuurbouw. Klimaatverandering kan hier ook op van invloed zijn, maar gezien de breder ecologische amplitude van het ree (voorkomen in droge aride gebieden in het zuiden van het Iberisch schiereiland tot in boreale gebieden in Scandinavië) wordt daar vooralsnog geen grote significante invloed op het ree van verwacht.

Voedsel

Voedsel is geen limiterende factor in de provincie Flevoland.

Aanwezigheid andere grote wilde hoefdieren

In het Horsterwold komt het damhert in hoge(re) dichtheden voor. De aanwezigheid

van deze soort heeft een negatief numeriek effect op de reeënpopulatie (i.c. sociale limitatie ree). Het damhert wordt echter al bejaagd vanwege de eigen problematiek met deze soort. Gebruikmaken van sociale limitatie door het damhert lijkt derhalve niet opportuun.

Vooralsnog komt het edelhert niet in grote getalen voor buiten de Oostvaardersplassen

Landschappelijke structuur

Reeën bewegen zich niet ad random door het landschap. Zij volgt herkenbare grenzen en structuren in het veld om zich te verplaatsen. De combinaties bos/weg, hoge dichte vegetatie/weg, en onoverzichtelijke wegbermen zijn indicatoren voor aanrijdingsgevaarlijke locaties.

Stap 2. Bepaling van de belanghebbenden

Voor het bepalen wie belanghebbenden zijn in het kader van AIM is een tweetal criteria van belang. Hiervoor geldt dat belanghebbende zijn:

- zij die invloed hebben op het probleem, of
- zij die beïnvloed worden door het probleem

Bovengenoemde belanghebbende zijn de primaire belanghebbenden. Daarnaast zijn belanghebbenden te voorzien die weliswaar niet tot de primaire belanghebbende kunnen worden gerekend omdat zij geen invloed hebben op- of beïnvloed worden door- het probleem, maar die te maken krijgen met effecten als gevolg van de te nemen beheermaatregelen.

De primaire belanghebbenden

De verantwoordelijkheid voor de inrichting van wegbermen, verkeerssnelheid, bebordingen, openbare veiligheid e.d. ligt bij de wegbeheerder: Rijkswaterstaat, Provinciale waterstaat of de gemeentes. Daarmee behoren zij tot de primaire belanghebbenden.

Als eindverantwoordelijke voor het faunabeheer en financier van het AIM is de provincie ook een primaire belanghebbende. De uitvoering van AIM ligt bestuurlijk bij de FBE en feitelijk bij de WBE's waardoor zij ook tot de primaire verantwoordelijken behoren.

Vanwege het experimentele karakter van het AIM verdient het aanbeveling een jurist en een ecoloog vanuit een van de primaire belanghebbenden deel uit te laten maken van de groep primaire belanghebbenden. Als vertegenwoordigers die dierenwelzijn als leidmotief hebben is dierenbescherming ook te rekenen tot de primaire belanghebbenden. Aanrijdingen leiden immers altijd tot sterke aantasting van het dierenwelzijn.

De secundaire belanghebbenden

De terreinbeherende organisaties en de recreatiesector kunnen ten gevolge van de te kiezen beheermaatregelen deel uit gaan maken van de groep secundaire belanghebbenden. Te denken valt dan aan de invloed van rasters die functioneel invloed kunnen hebben op grotere eenheden natuur, of vermindering van de wildzichtbaarheid voor de recreant ten gevolge van de beheerdruk. Of zij daar daadwerkelijk deel van uitmaken is afhankelijk van de keuze aan beheermaatregelen.

Stap 3. Beheerdoelen

De provincie heeft in haar beleid voor het ree het volgende drietal beheerdoelen geformuleerd:

1 *“... Voor de reeën is de doelstelling het aantal aanrijdingen met minimaal 30% te verminderen. Het realiseren van deze doelen is een gezamenlijke verantwoordelijkheid van FBE Flevoland, grondgebruikers en jachthouders...”*

2 *“... Voor de reeën is de doelstelling uitval van bosplantsoen bij Staatsbosbeheer ten gevolge van vraat- veegschade tot maximaal 10% terug te brengen. Het realiseren van deze doelen is een gezamenlijke verantwoordelijkheid van FBE Flevoland, grondgebruikers en jachthouders...”*

3 *“... Voor de komende beheerperiode is het gewenste afschot hoger vastgesteld dan de aanwas. Het resultaat van deze maatregel en de uitvoering is dat de stand afneemt naar de beoogde doelstand van 2500 reeën...”*

Door de auteurs is voor deze vingeroefening een extra geformuleerd doel: zichtbaarheid en benutting van producten.

4 Het algemeen belang vergt ook dat rekening wordt gehouden met het feit dat natuurrecreatie steeds belangrijker lijkt te worden. Mensen verblijven graag in de natuur en willen dan ook graag in het wild levende dieren kunnen bekijken. Zichtbaarheid van dieren is daarbij een factor, waarmee in de beheerjacht rekening moet worden gehouden. Dat vergt een specifieke aanpak van de jacht, die kan worden geïncorporeerd in het AIM. Een ander aspect van de beheerjacht is dat uiteindelijk wild wordt geschoten dat kan worden benut voor de consumptie. Ook een goede beschikbaarstelling en verdeling van het verkregen vlees is een belangrijk aspect dat aandacht moet verkrijgen. Door aandacht te besteden aan de verdeling en vermarkting van dit natuurvlees kan in zekere zin ook worden bijgedragen aan een zekere mate van begrip en waardering voor de beheerjacht. Niet vergeten mag worden dat een zekere mate van oogsten uit de natuur niet ongebruikelijk is voor de mens en in beginsel onderdeel is van een natuurlijke cyclus, zeker daar waar ‘oogsten’ geen negatieve invloed heeft op de staat van instandhouding van een soort. Het in stand houden van en mede vormgeven van deze natuurlijke band bestaat erin om producten beschikbaar te maken voor een breder publiek.

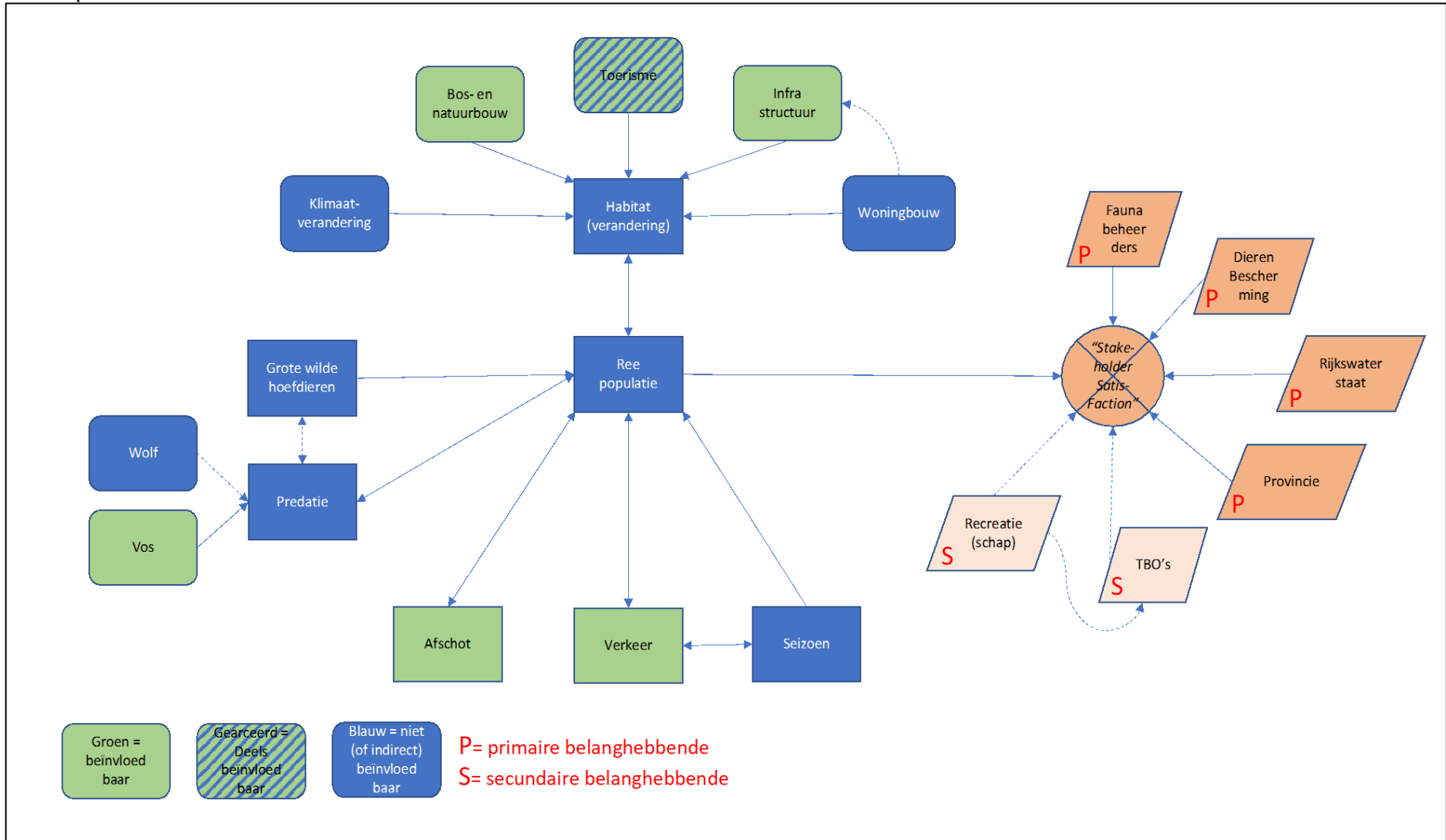
Stap 4. Het beheermodel

Op basis van de situatieanalyse is onderstaand beheermodel opgesteld (Fig. 8). In het model zijn de verschillende relevante onderdelen uit de situatieanalyse in relatie tot elkaar in een stroomdiagram gezet. Hiermee wordt inzicht verkregen in de onderlinge relaties en de eventuele gevolgen bij verschillende vormen van beheer. Dit zijn de “knoppen” waar in het model aan kan worden gedraaid. Sommige “knoppen” zijn echter niet of slechts ten dele in het beheer te gebruiken. Het verschil daartussen is weergegeven in een drietal kleuren/arcering.

De linkerkant van het model geeft de stuurkant aan, terwijl de rechterkant de belanghebbenden laat zien. De input van deze groep bundelt zich in het samenvoegingssymbool “stakeholders satisfaction” (tevredenheid van de belanghebbenden). Het beheer dient gericht te zijn op maximalisatie van deze tevredenheid bij de verschillende belanghebbenden.

Figuur 8. Concept beheermodel ree Flevoland.

Concept beheermodel



Stap 5a. Beheer-alternatieven

Inrasteren wegen

A6 inrasteren.

Een aantal provinciale forensenwegen bij wijze van experiment (BACI: zie ook monitoring hierna) tijdelijk inrasteren gedurende de periode van territoriumvorming (bokken) en gedurende de periode oktober-november (geiten).

Idem inzet actief wildwaarschuwingssysteem.

Bermbeheer wegen

In ruimtelijke zin voldoende openhouden van de wegbermen; strooizout alleen daar waar noodzakelijk gebruiken.

Rekening houden bij woning- en utiliteitsbouw

Bij bouwprojecten op voorhand rekening houden met de inpassing en ontwerp van de aan te leggen wegen en groengebieden.

Bij de aanleg van groengebieden rekening houden met de effecten op het gedrag van het ree; denk hierbij bijvoorbeeld aan het inplannen van hondenlosloopgebieden etc.

Verhogen publieke bewustwording

Rondom de probleemwegen rond de stedelijke bebouwing (Almere, Zeewolde, Lelystad en Emmeloord) in de periodes maart - april en oktober - november inzetten op verhoging van het publieke bewustzijn d.m.v. crash-signing, tijdelijke borden en voorlichting. Ook dit kan in de vorm van een BACI-experiment.

Idem ten tijde van de overgangsperiodes van winter- naar zomertijd en vice versa.

In de NOP idem dito voor de bosgebieden Kuinderbos en Kraggenburg.

Verhogen publieke bewustzijn m.b.t. negatieve invloed van recreatief gedrag op de aanwezigheid van wilde dieren.

Afschot

Afschot van jonge, niet territoriale bokken (tot en met 2 jaar) langs alle wegen in de periode maart - april.

Verlagen dichtheid middels afschot

Verhoogd-, gelijkblijvend- en minder regulier afschot in het kader van het op te zetten BACI experiment in Flevoland.

Wijzigingen in de beheerdruk zijn het meest effectief in het vrouwelijke reproductieve deel van de populatie, de smalreeën en geiten, voor het praktisch gemak: de geiten. Ofschoon het afschot van geiten samenvalt met het afschot van de kalveren (leeftijd tot 12 maanden) en de smalreeën (leeftijd 12 - 24 maanden, maar vaak niet als zodanig herkend) noemen we dit het geitenafschot. De voornaamste variabele in het onderzoekvoorstel is het geitenafschot. Het bokkenafschot dient maximaal 30% van het totale afschot te bedragen.

Stap 5b. Een onderzoeksofzet

De onderzoeksvraag

Het beleid van de provincie Flevoland is gericht op het terugbrengen van het aantal

aanrijdingen met reeën. In een aantal studies die betrekking hebben op reeën kon worden vastgesteld dat het aantal aanrijdingen met reeën verband houdt met de dichtheid: hoe groter de dichtheid aan reeën, des te meer aanrijdingen. Onder 'aanrijdingen met reeën' wordt hier verstaan de categorie reeën die betrokken is bij een aanrijding met wegverkeer. In het inleidende hoofdstuk over draagkracht gaven we aan dat ook de conditie van de dieren afhankelijk is van de dichtheid, maar dat effect is niet op voorhand duidelijk, mede omdat dit zich afspeelt in de buurt van draagkracht K . Voorgesteld wordt daarom om een onderzoek uit te voeren waarbij de beheerdruk (omvang afschot) gecontroleerd wordt veranderd ten opzichte van het gemiddelde gerealiseerde afschot in de voorafgaande 5-jarige beheerperiode en tegelijkertijd de effecten daarvan op het aantal aanrijdingen en de conditie te monitoren. Dit laatste door de gewichten van de kalveren gecorrigeerd voor leeftijd en geslacht te monitoren. Het ligt voor de hand om deze beheerdruk te nuanceren per locatie.

De onderzoeksvraag luidt derhalve:

“Kunnen we het aantal wildaanrijdingen met reeën verminderen i.c. de conditie van de dieren verbeteren door de gerichte inzet van afschot als één van de beschikbare beheermiddelen? En kunnen we het onderzoek ter beantwoording van deze vraag de vorm geven van een AIM-studie?”

De trendtelling dient als onderdeel van het AIM te worden voortgezet. Niet langer wordt echter op het resultaat daarvan gestuurd (MNA) maar op de effecten aanrijdingen en conditie/welzijn. Daarnaast is de trendtelling van belang voor inzicht in de geslachtsverhouding van de reeën als bio-indicator en mogelijk om een indruk te krijgen van het voortplantingssucces uitgedrukt in het aantal kalveren/geit.

Dit onderzoek zou ten behoeve van de noodzakelijke ontheffing verlening op grond van de Wnb wettelijk kunnen worden gebaseerd op het belang dat wordt genoemd in artikel 3.8, vijfde lid, onder ten vierde, het belang van 'onderzoek en onderwijs'.

De onderzoeksopzet

In België heeft het AIM meer het karakter van een 'feasability study': een haalbaarheidsstudie. Ook het AIM-experiment kan als zodanig worden opgevat, maar dan wel met een gedegen wetenschappelijke proefopzet.

Er wordt gewerkt op basis van een zogenaamde BACI-proefopzet. BACI staat voor Before - After - Control - Impact. Dit behelst een proefopzet met metingen vóór (Before) en na (After) het nemen van een bepaalde maatregel, zowel op de plek waar deze maatregelen genomen zijn (Impact sites) als op één of meer referentie- of controleplekken (Control sites). De BACI-opzet is de meest geschikte methode om causale verbanden te leggen tussen een maatregel en een gemeten effect, zoals vereist in de aanpak volgens het AIM. De 'control sites' maken het immers mogelijk om eventuele andere oorzaken voor een gemeten reductie in het aantal aanrijdingen uit te sluiten of om hiervoor te corrigeren.

Before

Voor een periode van tenminste 5 jaar voorafgaand aan de start van het onderzoek worden de aantallen aanrijdingen en de conditie van de reeën vastgelegd (Before).

Control

Op twee of meer locaties wordt de beheerdruk op de geiten ongewijzigd voortgezet op basis van het gemiddelde afschot van de afgelopen 5 jaar (Control sites).

Impact I verwachting: het aantal aanrijdingen en de conditie blijven in lijn met die van de voorafgaande beheerperiode.

After en Impact

Om een effect van een sterk wisselende beheerdruk op de geiten te onderzoeken worden twee groepen van telkens tenminste twee locaties samengesteld (I en II):

I.

Twee of meer locaties verdubbelen het afschot op de geiten op basis van hun gemiddelde afschot van de afgelopen 5 jaar (Impact sites type 1);

Impact I verwachting: het aantal aanrijdingen neemt af en de conditie wordt beter.

II.

Twee of meer locaties halveren het afschot op de geiten op basis van hun gemiddelde afschot van de afgelopen 5 jaar (Impact sites type 2);

Impact II verwachting: het aantal aanrijdingen neemt toe en de conditie neemt af.

Selectie van de locaties

De locaties die onderdeel zullen vormen van de proef worden geselecteerd op basis van twee criteria welke zijn afgeleid uit de voorafgaande beheerperiode van tenminste 5 jaren: 1) het relatief aantal aanrijdingen en 2) de consistentie in dit aantal aanrijdingen tussen de jaren.

De keuze van de locaties kan daarnaast worden beargumenteerd door te kijken op welke locatie het snelst aantoonbaar resultaat mag worden verwacht van een wijziging in de beheerdruk op het aantal reeën en aanrijdingen. Daarvoor voeren we een nieuw begrip in, de variatiecoëfficiënt (V_c) van de data over de voorafgaande periode van tenminste 5 jaren. Deze bestaat uit de standaardafwijking of standaarddeviatie SD (een maat voor de spreiding van de getallen rondom het gemiddelde) die wordt afgezet tegen de gemiddelde waarde van de reeks: $V_c = SD/gem$. Het betreft dus een relatieve spreidingsmaat van de data.

Locaties met de laagste variatiecoëfficiënt V_c zijn het meest consistent in het geregistreerd aantal aanrijdingen. Daar zal dan ook naar verwachting een Impact van de beheerinspanning, zoals voorgesteld in de proef, het eerst worden gevoeld c.q. kunnen worden geregistreerd. Het omgekeerde geldt ook.

Van belang is in welke mate (percentage) de jaarlijkse toewijzing aan afschot werd gerealiseerd. (Deel)gebieden met het hoogste percentage ($\geq 80\%$) zijn het meest betrouwbaar als partner in het experiment.

Het ligt daarnaast voor de hand om locaties te kiezen zowel in ZFL, OFL als de NOP. Belanghebbenden kiezen in overleg met het projectmanagement de locaties.

Monitoring

De (trendtelling en de) monitoring van slachtoffers door verkeer worden ongewijzigd in alle locaties voortgezet. De validatie van de registratie van verkeersslachtoffers vergt hierbij extra aandacht. Het afschot vindt voor het overige plaats op basis van het vigerend FBP-ree.

Indien een ingreep al op korte termijn leidt tot een sterk verhoogd aantal aanrijdingen, moet worden overwogen of het project op deze onderdelen dient te worden afgeblazen. Een criterium kan zijn wanneer het aantal aanrijdingen binnen 1 - 2 jaar na de start van de pilot met 25% uitstijgt boven de waarde van $gem/5jr + SD$.

De gunstige staat van instandhouding van het ree staat een dergelijke proef toe. De verwachting voor het totaal luidt immers dat er eerder sprake zal zijn van groei van de populatie (op provinciaal niveau) dan van afname.

Naast het aantal verkeersslachtoffers worden gemonitord de conditie van de kalveren (het gestandaardiseerd bepaalde gewicht uit het FRS) als indicatie voor het welzijn/de gezondheid van de populatie (het vermijden van *K*) en de trend van het aantalsverloop (MNA) en de daaruit af te leiden populatiestructuur (geslachts- en leeftijdsopbouw).

Genoemde aspecten zullen worden bewaakt door een jaarlijkse tussentijdse evaluatie. Het geheel krijgt het karakter van AIM mede ten dienste van de jaarlijks door de WBE's op te stellen werkplannen.

Fasering en evaluatie

De waarnemingen strekken zich uit over een periode van 5 aaneengesloten jaren. Idealiter wordt het project gekoppeld aan de periode bestreken door het nieuwe FBP-ree Flevoland. Aan het einde van elk beheerjaar wordt de proef geëvalueerd als onderdeel van het werkplan. Tussentijdse bijstelling kan in overleg tussen partijen mogelijk zijn (lerend beheren). Na beëindiging van de FBP-planperiode wordt de eindrapportage met conclusies en beheeradviezen geschreven.

Product

Het product biedt inzicht in hoeverre substantiële wijzigingen in de beheerdruk (het afschot) leiden tot veranderingen in het aantal aanrijdingen met reeën c.q. het welzijn/de conditie van de reeën in de provincie Flevoland. De gevolgde methode is die van AIM. De verwachting luidt dat deze resultaten landelijk relevant zullen zijn en daarmee medebepalend voor het toekomstig beheer van reeën in Nederland.

Juridische slotbeschouwing

Een belangrijke vraag voor de toestemmingverlener - of dat nu onder de vigerende Wet natuurbescherming is of onder de Omgevingswet van de nabije toekomst – is, of met AIM aan de wettelijke eisen voor toestemmingverlening kan worden voldaan. Daarbij is meer specifiek van belang of met een bredere aanvraag voor beheer voldoende tegemoet kan worden gekomen aan het specifieke en strakke wettelijke kader waarbinnen toestemming moet worden verleend. Het antwoord is niet op voorhand een volmondig 'ja', maar evengoed is niet op voorhand gezegd dat het niet kan. Van belang is in ieder geval dat de basis waarop het AIM wordt gebaseerd cijfermatig en feitelijk voldoende duidelijk moet zijn. Zo is er in het geval van Flevoland bijvoorbeeld een gebrek aan trendmatige gegevens over het voorkomen van het ree. Een dergelijk gebrek geeft onduidelijkheid aan de uitgangssituatie waarop het beheer wordt gebaseerd. Dergelijke gebreken maken iedere beslissing over beheer juridisch kwetsbaar, mede gezien de wettelijke eis dat faunabeheer gebaseerd moet zijn op trendtellingen. Verder is in het AIM-experiment gekozen voor een situatie waarin openbare veiligheid gecombineerd met het voorkomen van onnodig lijden (dierenwelzijn) als belangen zijn genoemd waarop toestemmingverlening zou moeten worden gebaseerd. Daarbij geldt feitelijk alleen het ree als te beheren soort. Dat betekent bijna dat het AIM kan gelden of kan worden uitgelegd als een uitgebreide onderbouwing van het ontbreken van alternatieven voor afschot van het ree, gezien het wettelijke belang van openbare veiligheid. Dat is op zich nuttig en prettig, maar brengt ook verwachtingen en verplichtingen met zich. Binnen het systeem van AIM zal ook in de praktijk moeten

gaan blijken dat dit belang daadwerkelijk wordt gediend door uitvoering van het AIM-systeem. Dat vergt een consequente planmatige uitvoering en monitoring en een gedegen rapportage. Een eventuele vervolgstemming voor toekomstig beheer moet immers kunnen worden gemotiveerd met de conclusie dat het uitgevoerde beheer ook het wettelijke belang daadwerkelijk in voldoende mate heeft gediend.

Een echte meerwaarde van AIM ten opzichte van afzonderlijke toestemmingverlening per soort is te verwachten als meerdere soorten en meerdere wettelijke belangen een rol gaan spelen die met elkaar interacteren. Dat kent ook nadelige kanten. In die complexere situaties zal er naar verwachting meer moeite moeten worden gedaan om te kunnen komen tot een sluitende onderbouwing dat het doden van dieren steeds kan gelden als '*ultimum remedium*' en past binnen de wettelijke belangen die in Nederland voor beheer door afschot mogen worden gebruikt.

Verder ligt ook bij provincies een opgave, indien zou worden gekozen voor AIM. Duidelijk is dat er factoren kunnen worden geïdentificeerd die van invloed zijn op het leefgebied van een schade of overlast veroorzakende soort, waarop een FBE of een WBE geen invloed heeft, of kan hebben. Toch zijn dit vaak wezenlijke aspecten als het gaat om de beïnvloeding van bijvoorbeeld openbare veiligheid. De inrichting van het landschap en de keuzes die rond de uitbreiding van woonwijken worden gemaakt kunnen bijvoorbeeld van grote invloed zijn op of het voorkómen van verkeersongevallen, of het voorspelbaar plaatsvinden ervan. Het is daarom van belang de impact op biodiversiteit van allerlei infrastructurele, of inrichtingsplannen vroegtijdig te beoordelen en daarin ook regie te pakken. De sturende rol van de provincie over het behoud en de versterking van de biodiversiteit gaat aldus verder dan alleen het mede vormgeven van de uitvoering van beheer van populaties.

Literatuur

- Apollonio, M., R. Andersen & R. Putman 2010. European ungulates and their management. Cambridge University Press.
- Backes, C., L. Boerema, A.A. Freriks & M.M. Kaajan, 2017, Natuurbeschermingsrecht, Sdu Uitgevers, Den Haag
- Bastmeijer, K., 2018. Onderzoek naar de betekenis van 'de gunstige staat van instandhouding', met name in het kader van de beoordeling van ontheffingsaanvragen onder de Wet natuurbescherming. Rapport Legal Advice for Nature.
- Box, George. 1976. Journal of the American Statistical Association.
- Briedermann, L. 2009. Schwarzwild. Kosmos, Berlin.
- Broekhuizen, S. *et al.* 2016. Atlas van de Nederlandse zoogdieren. Naturalis Biodiversity Centre, Leiden.
- Casaer, J. & A. Licoppe 201. Ungulates and their management in Belgium. In: Apollonio *et al.* 2010.
- Casaer, J., A. Neukermans, P. Baert, P. & I. Lepez 2004. Draaiboek voor het opmaken van een wildbeheerplan. Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer, Geraardsbergen.
- Casaer, J. & F. Huysentruyt 2016. Reewildbeheer zonder kennis van dichtheden – een realiteit in Vlaanderen. Vakblad Natuur, Bos en Landschap.
- Chapman, D. & N. Chapman 1997. Fallow deer. Coch-Y-Bonddu books.
- Clutton-Brock, T.H., F.E. Guinness & S.D. Albon 1982. Red deer. Behavior and ecology of two sexes. Wildlife behavior and ecology series. The university of Chicago Press.
- Clutton-Brock, T.H. & J. Pemberton 2004. Soay sheep. Dynamics and selection in an island population. Cambridge University Press.
- De Roder, F. & V. Wigbels 2000. Modellen voor het beheer van hoefdierpopulaties in natuurterreinen. Vakblad Natuurbeheer 5: 71 - 73.
- Decker, D. J., S. J. Riley, J. F. Organ, W. F. Siemer and L. H. Carpenter. 2014. Third edition. Applying Impact Management: A Practitioner's Guide. Human Dimensions Research Unit and Cornell Cooperative Extension, Department of Natural Resources, Cornell University, Ithaca, NY. 119 pp
- Deinet, S., C. Ieronymidou, L. McRae, I.J. Burfield, R.P. Foppen, B. Collen & M. Böhm. 2013. Wildlife comeback in Europe. The recovery of selected mammal and bird species. Final report to Rewilding Europe by ZSL, Birdlife international etc.
- Drenthen, M. 2021 'Coexisting with Wolves in Cultural Landscapes: Fences as Communicative Devices'. In B. Bovenkerk & J. Keulartz (eds.) Animals in our midst

:The Challenges of Co-existing with Animals in the Anthropocene. (pp. 425-444. Springer 2021) (open access).

Drenthen, M. 2015 'The Return of the Wild in the Anthropocene. Wolf Resurgence in the Netherlands.' *Ethics, Policy and Environment* 18 (2015), nr. 3 , p.318-337. <http://dx.doi.org/10.1080/21550085.2015.1111615>

Ehrhart *et al*, 2018. Ungulate management in Germany's forested national parks: Analysis and recommendations, *Natur und Landschaft* 93(11):485-493.

Faunabeheereenheid Noord-Holland 2019. Evaluatie Faunabeheerplan damhert. Noord-Holland & Zuid-Holland. Periode 2014-2019.

FBP Flevoland 2019-2023, d.d. 1 november 2018, § Ree, pag. 69 e.v.

Getz, Wayne M., Robert G. Haight 1989. Population Harvesting; Demographic models of fish, forest and animal resources. Monographs in population biology, volume 27. Princeton University Press.

Grift, E. van der 2018. Faunabeheer: waar is de wetenschap? *Vakblad natuur, bos en landschap*. Pp. 4-7.

Groot Bruinderink, G.W.T.A. 1987. Reewild in de Alde Feanen (Friesland). Intern rapport 87/11 Rijksinstituut voor natuurbeheer.

Groot Bruinderink, G.W.T.A., A.J. Griffioen, H. Kuipers, A.T. Kuiters & D.R. Lammertsma 2005. Edelherten in de Gelderse Poort. Haalbaarheidsstudie. Alterra-rapport 1153.

Groot Bruinderink, G.W.T.A. & Hazebroek, E. 1995. Modelling carrying capacity for wild boar in a forest/heathland ecosystem. *Wildlife Biology* 1:2: 81-87.

Groot Bruinderink, G.W.T.A., D.R. Lammertsma, P.W. Goedhart, W.G. Buist, R.M.A. Wegman & G.J. Spek 2010. Factoren bij aanrijdingen met wilde hoefdieren op de Veluwe. Alterra rapport 2026.

Groot Bruinderink, G. W. T. A. & J. Dekker, 2011. Inventarisaties van hoefdieren in de Oostvaardersplassen. Rapport 2011.6 van de Zoogdierverseniging. In opdracht van Staatsbosbeheer.

Groot Bruinderink, G.W.T.A. en E. van der Grift 2015. Populatiebeheer van wilde hoefdieren nog niet goed op orde. *Vakblad Natuur, Bos en Landschap*. 26-29.

Groot Bruinderink, G.W.T.A. & R. Schoon 2019. Evaluatie Faunabeheerplan Noord-Holland en Zuid-Holland. FBE Noord-Holland.

Groot Bruinderink, G.W.T.A & D.R. Lammertsma 2013. Voorstel voor een wolvenplan voor Nederland; versie 2.0. Alterra rapport 2486.

Groot Bruinderink, G.W.T.A., Hazebroek, E. & H. Van der Voet 1994. Diet and condition of wild boar, *Sus scrofa scrofa*, without supplementary feeding. *Journal of Zoology, Lond.* 233: 631-648.

Groot Bruinderink, G.W.T.A., Hazebroek, E. & H. Van der Voet 1997. Wroeten door het wild zwijn en de gevolgen voor bodem en bosverjonging. In: Van Wieren *et al*. 1997. Hoefdieren in het boslandschap. Backhuys Publishers, Leiden.pp.131-146.

- Groot Bruinderink, G.W.T.A., D.R. Lammertsma & R. Hengeveld 1999. Grote zoogdieren en de Europese EHS. Landschap 16: 89-97.
- Groot Bruinderink, G.W.T.A., D.R. Lammertsma, K. Kramer, S. Wijdeven, J.M. Baveco, A.T. Kuiters, P. Cornelissen, J. Th. Vulink, H.H.T. Prins, S.E. van Wieren, F. de Roder & V. Wigbels. 1999. Dynamische interacties tussen hoefdieren in de Oostvaardersplassen. IBN-rapport 436. Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek (IBN-DLO).
- Groot Bruinderink, G.W.T.A., C.J. de Vos, D.R. Lammertsma, G.J. Spek, R. Pouwels, A.J. Griffioen & T.J.A. Gies 2007. Robuuste verbindingen en wilde hoefdieren. Verwachte aantallen hoefdieren en mogelijke overlast voor de landbouw, het verkeer en de diergezondheid. Alterra-rapport 1506, Wageningen.
- Groot Bruinderink G.W.T.A., J. Dekker & P. Cornelissen 2013. Hoe tel je wilde hoefdieren? Vakblad Natuur, Bos en Landschap 10(3): 14-16.
- Groot Bruinderink G.W.T.A., Paul W. Goedhart, Dennis R. Lammertsma en Jasja J.A. Dekker 2013. Inzicht in de betrouwbaarheid van aantalsbepalingen van enkele schadeveroorzakende zoogdiersoorten in Nederland. Alterra-rapport 2426.
- Groot Bruinderink, G.W.T.A., J.M. Baveco, K. Kramer, D.R. Lammertsma, A.T. Kuiters, S.J. Wijdeven, H.H.T. Prins, S.E. van Wieren. P. Cornelissen, J.Th. Vulink,
- Groot Bruinderink G.W.T.A., Paul W. Goedhart, Dennis R. Lammertsma en Jasja J.A. Dekker 2013. Inzicht in de betrouwbaarheid van aantalsbepalingen van enkele schadeveroorzakende zoogdiersoorten in Nederland. Alterra-rapport 2426.
- Groot Bruinderink, G.W.T.A., D.R. Lammertsma & A.T. Kuiters 2000. Interacties tussen runderen, edelherten en wilde zwijnen op de Zuidoost Veluwe. Alterra-rapport 150.
- Hazebroek, E. & Groot Bruinderink, G.W.T.A. & Van Biezen, J.B.(1995). Veranderingen in het voorkomen van kleine zoogdieren na uitsluiting van edelhert, ree en wild zwijn. Lutra 38: 50-59.
- Hilborn, R. & M. Mangel. 1997. The Ecological Detective; Confronting models with data. Monographs in population Biology. Volume 28. Princeton University Press.
- Jacobs, M.H. 2012. Hoe we denken en voelen over wilde dieren. Vrijtijdstudies 4: 9-19.
- Jacobs, M.H., J.J. Vaske & J.M. Roemer 2012. Towards a mental systems approach to human relationships with wildlife: The Role of Emotional Dispositions. Human dimensions of wildlife. Pp. 4-15.
- Kuiters, A.T., P.A. Slim & A. van Hees. 1997. Spontane bosverjonging en hoefdieren. In: Van Wieren *et al.* 1997. Hoefdieren in het boslandschap. Pp.99-131. Backhuys Publishers, Leiden
- Kuiters, A.T.. & J. Casaer 2010. Faunabeheer. In: Den Ouden *et al.* Bosecologie en bosbeheer 2010. pp. 417-424. Acco.

- Leidraad vermindering aanrijdingen met reeën. 2016. Natuurmonumenten, Landschappen NL, Vereniging het Reewild, Zoogdiervereniging en de Dierenbescherming.
- Luttik, J., T. De Boer, M. Goossen & G.W.T.A. Groot Bruinderink 2006. Natuurontwikkeling en de regionale economie in de Gelderse Poort. Wat voegt het edelhert nog toe? Alterra-rapport 1399. Wageningen.
- Mayle, B.A., A.J. Peace end R.M.A. Gill 1999. How many deer? A field guide to estimating deer population size. Forestry Commission.
- Mitchell-Jones *et al.* 1999. The atlas of European mammals. Poyser natural history
- Oord, J.G. 2002. Handboek Faunaschade. Faunafonds, Dordrecht.
- Petrak, M. 1996. Wildschäden verhindern-nicht vergüten. Wild und Hund 7: 22-25.
- Petrak, M. 2005. Verhütung von Wildschäden im Walde: Aufgabe für Waldbesitzer, Forstleute und Jäger. Rapport Löbf, Bonn
- Pianka, E.R. 1973. The structure of lizard communities. Ann. Rev. Ecol. Syst. 4: 53-74.
- Putman R.J. 1986. Grazing in temperate ecosystems. Large herbivores and the ecology of the New Forest. Croom Helm Ltd. Beckenham, Kent.
- Putman, R. & P. Kjellander 2002. Deer damage to cereals: economic significance and predisposing factors. In Conservation & conflict Mammals and farming in Britain. (eds. Tattersall, F. & Manley, W.) Linnean Society Occasional Publications: 186-197.
- Putman, R.J. & N.P. Moore 1998. Impact of deer in lowland Britain on agriculture, forestry and conservation habitats. Mammal Review 28: 141-164.
- Putman, R. *et al.* 2014. Behaviour and Management of European Ungulates. Whittles Publishing.
- Schoon, C.F. 2011. Pas op: Overstekend wild; aanrijdingen met reeën in Utrecht. Faunabeheereenheid Utrecht/Provincie Utrecht.
- Scott Mills, L. & F.W. Allendorf 1996. The One-Migrant-per-Generation Rule in Conservation and Management. Conservation Biology 10(6):1509-1518.
- Staatsbosbeheer 2020. Managementplan Oostvaardersplassen.
- Strandgaard, H. 1972. The roe deer (*Capreolus capreolus*) population at Kalø and the factors regulating its size. Danish review of game biology Vol. 7 no 1.
- Stubbe, C. & H. Passarge 1979. Rehwild. VEB Deutscher Landwirtschaftsverlag, Berlin.
- Silvy, Nova J. *et al.* 2020. The wildlife techniques manual, volume1 : research. John Hopkins University Press.
- Silvy, Nova J. *et al.* 2020. The wildlife techniques manual, volume 2: management. John Hopkins University Press.
- Van Wieren, S.E., G.W.T.A. Groot Bruinderink,, I.T.M. Jorritsma & A.T. Kuiters 1997. Hoefdieren in het boslandschap. Backhuys, Leiden.

Ueckermann, E. 1956. Das Damwild. Paul Parey.

Van Bommel, F., J. Dekker en G. Groot Bruinderink 2013. Beoordeling van de toepassing van de methode Van Haaften op het ree in de provincie Drenthe. Rapport Alterra en Van Bommel Faunawerk.

Van Breukelen, L. & R. Schoon 2003. Betrouwbaarheid wildtellingen. Interne notitie betreffende de methode van wildtellingen en onzekerheden daarin. Gemeente Amsterdam, Waterleidingbedrijf. Water en natuur, R&D en BN, Hydrologie- ecologie i.s.m Bewaking, natuurbeheer en recreatie. Gemeentewaterleidingen, Amsterdam.

Van Breukelen, L. & R. Schoon 2003. Experimentele beëindiging van de beheersjacht op reeën in de AWD: effecten op de populatie. Gemeentewaterleidingen, Amsterdam.

Van Breukelen, L., R. Schoon & J.P. van der Hoek 2002. Eindrapportage experimentele beëindiging beheersjacht op reeën 1997 - 2001: effecten van het beheer van reeën en damherten in de Amsterdamse Waterleidingduinen, synthese van de onderzoekresultaten. Gemeentewaterleidingen, Amsterdam.

Zwart-Roodzant, M.H. & R. Stokkers 1999. Wildschade in Nederland. Publicatie nr. 96, PAV, Lelystad.