

Het vangen en verplaatsen van grofwild als alternatief voor afschot binnen Nederland



Fiona Boonk
Augustus 2015

Het vangen en verplaatsen van grofwild als alternatief voor afschot binnen Nederland

Een onderzoek naar de mogelijkheden voor het vangen, verplaatsen, en (her)introduceren
van grofwild naar andere natuurgebieden binnen Nederland

Fiona Boonk
Augustus 2015

Onder begeleiding van:
Andre Donker (Natuurmonumenten – Natuur & Landschap)
& Jim van Laar (Wageningen Universiteit)

Forest and Nature Conservation Policy Group, Wageningen University

Inhoud

1.	Inleiding	4
1.1	Groot Wild Enquête	5
1.2	Verplaatsen	6
1.3	Doel van het onderzoek.....	11
	Onderzoeksvragen.....	12
2.	Methode	13
2.1	Literatuurstudie	13
2.2	Interviews	13
2.3	Analyse.....	14
3.	Resultaten	15
3.1	Vangst	15
3.2	Vervoer	19
3.3	Introductie	21
3.4	Welzijn	24
	3.5.1 Maatschappelijk moraal.....	25
	3.5.2 Wetenschappelijke kennis.....	25
3.5	Wetgeving.....	31
3.6	‘Vangen en verplaatsen’ een geschikt alternatief voor afschot?	33
4.	Discussie	35
5.	Conclusie.....	38
6.	Literatuurlijst.....	40
	Bijlage I	I

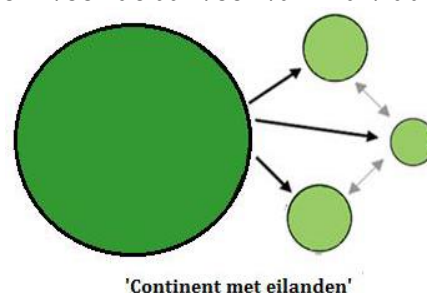
1. Inleiding

Nederland is een land met veel inwoners. Mensen hebben de afgelopen honderden jaren wegen aangelegd, dorpen en steden gebouwd en hun totale leefgebied vergroot. Als gevolg hiervan zijn de Nederlandse natuurgebieden van elkaar gescheiden geraakt. Dit maakt het voor veel wilde dieren steeds moeilijker om tussen leefgebieden te bewegen.

Dit fenomeen is beschreven in de metapopulatietheorie (Levins, 1970). De metapopulatietheorie houdt zich bezig met de levensvatbaarheid van deelpopulaties die onderling met elkaar verbonden zijn. In deze theorie is de grootte en kwaliteit van het gebied bepalend voor de overlevingskans van de soort, en de mate van isolatie voor de kans op (her)kolonisatie. Door versnippering van het Nederlandse landschap als gevolg van invloeden van de mens, zijn populaties steeds verder geïsoleerd geraakt. Het nulstandbeleid van bepaalde provincies draagt hieraan bij.

Voor het edelhert en everzwijn kan de Veluwe als een brongebied of 'continent' worden beschouwt, waar de soort overvloedig voorkomt. Kleinere gebieden worden aangeduid als 'eilanden' (figuur 1). Brongebieden kennen een hogere populatiegroei en zorgen daarom voor de aanvoer van individuen naar de eilanden. De eilanden kunnen fungeren als 'stepping stones'; hiertussen vindt migratie van kleinere groepen of individuen plaats.

Naarmate er meer versnippering plaatsvindt, wordt deze uitwisseling steeds moeilijker. Versnippering brengt daarom een risico met zich mee voor overleving van een populatie. Niet alleen door verkeersongevallen, maar ook door een verminderde beschikbaarheid van hulpbronnen, habitatverlies en een verminderde uitwisseling van genen. Versnippering kan uiteindelijk leiden tot het verdwijnen van soorten (Wilcox & Murphy, 1985).



Figuur 1 Schematische weergave van de metapopulatietheorie

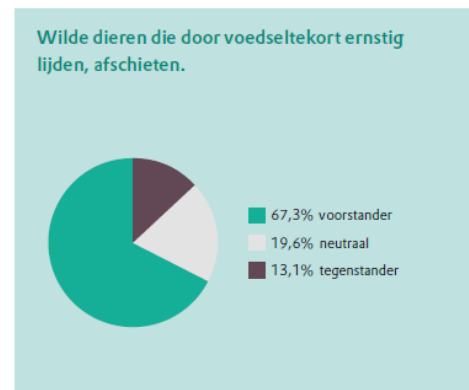
Getracht is via de aanleg van een Ecologische Hoofdstructuur (EHS), inmiddels het Nationaal Natuur Netwerk (NNN), deze gebieden weer aan elkaar te verbinden. Helaas is dit netwerk nog niet gerealiseerd. Ondertussen zijn grofwild populaties aan het groeien, onder andere door het gebrek aan natuurlijke vijanden en een overdaad aan beschikbaar voedsel. Hierdoor ontstaat er vaker overlast, in de vorm van schade aan landbouw en tuinen, en van verkeersongevallen. Ook zijn er zorgen voor voedselveiligheid. Deze conflicten tussen mens en dier geven aanleiding tot veel discussie. Natuurbeheerders zoals Natuurmonumenten staan midden in deze discussie. Natuurmonumenten heeft in dit kader een achterbanraadpleging gedaan, in de vorm van de 'Groot Wild Enquête'. Het doel hiervan was tot een breed gedragen oplossing te komen voor deze conflicten.

Dit rapport bespreekt of het vangen en verplaatsen van grofwild een bruikbare vorm van populatiebeheer is. Paragraaf 1.1 vat de, voor dit onderzoek relevante, uitkomsten van de Groot Wild Enquête samen en bespreekt de reeds onderzochte beheermaatregelen. 1.2 bespreekt hoe er tot dit onderzoek naar 'vangen en verplaatsen' is gekomen. 1.3 sluit vervolgens af met het doel van dit onderzoek en de bijhorende onderzoeksvragen.

1.1 Groot Wild Enquête

In 2013 heeft Natuurmonumenten in samenwerking met kennisinstituut Alterra de 'Groot Wild Enquête' uitgezet. Deze enquête betrof het beheer van 'groot wild' zoals edelherten, damherten, reeën en wilde zwijnen, en de opvatting van de achterban van Natuurmonumenten hieromtrent, samen met die van andere geïnteresseerden. De enquête is ingevuld door 40 000 respondenten, waarvan 75% lid en 25% niet- lid van Natuurmonumenten. Een van de focuspunten van de enquête betrof afschot. De respondenten hebben aangegeven niet tegen afschot te zijn als het gaat om dieren die ernstig lijden, bijvoorbeeld door voedseltekort (figuur 2).

Terughoudender hield men zich, als het preventief afschot betrof. 68% van de respondenten vindt het onwenselijk dat dieren in de buurt van wegen worden afgeschoten om verkeersongevallen te voorkomen. 42% is tegen het preventief afschieten om voedseltekort te voorkomen, en 57% wil geen preventief afschot om schade aan landbouw, recreatie of andere belangen te voorkomen (figuur 3,4,5) (Natuurmonumenten, 2013^a).



Figuur 2 Reactie op de stelling over afschot van dieren die lijden door voedselschaarste. (Natuurmonumenten, 2013^a)



Figuur 3 Reactie op de stelling over het preventief afschieten van wild in de buurt van wegen (Natuurmonumenten, 2013^a)

Figuur 4 Reactie op de stelling over het preventief afschieten van wild ter voorkoming van voedselschaarste (Natuurmonumenten, 2013^a)

Figuur 5 Reactie op de stelling over het preventief afschieten van wild ter voorkoming van schade (Natuurmonumenten, 2013^a)

Liever ziet de achterban geboortebeperking, bijvoeren of het verplaatsen van dieren. Dit sluit aan bij bevindingen van eerdere studies, die een terughoudende houding jegens afschot illustreren (Beringer et al, 2002; Barfield et al., 2006). Er is een toenemende interesse voor niet- dodelijke methodes, zoals geboortebeperking of verplaatsing (Fagerstone et al., 2010). Het vergroten en verbinden van natuurgebieden geniet nog steeds de grootste steun (Buijs & Langers, 2014).

Geboortebeperking

Dit wil niet zeggen dat alternatieven voor afschot probleemloos zijn. In het geval van geboortebeperking door vaccinatie moet een dier gevangen en verdoofd worden, ofwel vanaf een afstand van 25-30 meter met een prikpil/dart beschoten worden. Maar omdat veelvuldig vaccineren kan leiden tot permanente onvruchtbaarheid, vraagt geboortebeperking om veel controle (Schoon, 2014; De Nicola et al., 1997). Er is ook onderzoek gedaan naar het mengen van anticonceptie door aantrekkelijk voer. Echter, voordat geboortebeperking effectief wordt, moet een groot deel van de populatie gevaccineerd worden. Dit maakt een dergelijke vorm van populatiebeheer niet mogelijk (Crombach, 2014). Daarbij komt de zorg voor het vervuilen van natuurgebieden en grondwater met hormonen (Gray & Cameron, 2010; Kirkpatrick et al., 2011).

Bijvoeren

Het bijvoeren van dieren wordt door velen gezien als ongewenst ingrijpen in de natuur, en het zal zeker de populatie niet terugdringen maar juist vergroten, uiteindelijk resulterend in meer overlast (Crombach, 2014).

Natuurmonumenten heeft een onderzoek laten uitvoeren om bijvoeren en contraceptie als alternatieven voor afschot te onderzoeken (Crombach, 2014). Uit dit onderzoek is gebleken dat beide niet als bruikbaar alternatief gezien kunnen worden. Zoals al genoemd zal bijvoeren de populatie niet verkleinen, en geboortebeperving wordt niet als haalbaar beschouwd omdat de populaties die overlast veroorzaken al te groot zijn.

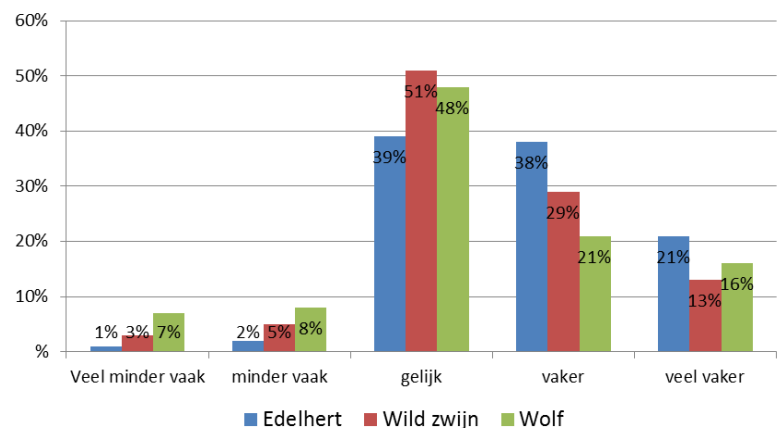
1.2 Verplaatsen

Het derde genoemde alternatief betreft het verplaatsen van dieren. De eventuele keuze voor verplaatsing heeft een bijeffect die de andere twee genoemde alternatieven niet hebben; grofwild zal hiermee beschikbaar worden voor natuurgebieden in Nederland waar ze nu niet (meer) voorkomen. Dit sluit aan bij een additionele uitkomst van de enquête waarin de respondenten aangaven natuurgebieden vaker te bezoeken als de kans om grote wilde dieren te zien vergroot zou worden (figuur 6). Het edelhert blijkt hierin het grootste effect te hebben; zwijnen schrikken sommige mensen ook af (Buijs & Langers, 2014). Natuurmonumenten wil daarom meer mogelijkheden creëren om grofwild te zien en zo de natuurbeleving voor het publiek te vergroten. Natuurmonumenten wil daarom dat er in meer gebieden herten gaan voorkomen.

Niet onbelangrijk hierin is voor Natuurmonumenten de rol die deze dieren vervullen in een ecosysteem. Grote herbivoren worden in een gematigde zone gezien als sleutelsoorten; als gevolg van begrazing, betreding en bemesting hebben zij invloed op de samenstelling en structuur van de vegetatie en het landschap, en beïnvloeden zo de diversiteit. Er zijn veel soorten die van deze invloed profiteren. Voor deze soorten kunnen herten en zwijnen functioneren als 'paraplusoor' (Smulders *et al.*, 2006).

Momenteel bestaat er buiten een beperkt aantal natuurgebieden het 'nulstandbeleid'. Dit houdt in dat grofwild dat zich in gebieden met een nulstand bevindt, wordt afgeschoten. Natuurmonumenten pleit voor het opheffen van dit nulstandbeleid in een groot aantal gebieden. In combinatie met het realiseren van het Nationaal Natuur Netwerk zullen herten, reeën en zwijnen dan een groter aaneengesloten leefgebied hebben (Natuurmonumenten, 2013^b).

In de huidige situatie is het Nationaal Natuur Netwerk echter nog niet gerealiseerd en financiële tekorten dragen hier niet aan bij (IBO Natuur, 2010). Daarom wordt er in dit onderzoek geïnventariseerd of het mogelijk is om deze dieren te vangen en te verplaatsen naar natuurgebieden in Nederland waar deze dieren nog niet voor komen, maar wel gewenst zijn, of waar grofwild al voorkomt en introductie van nieuwe genen gewenst is. In combinatie met het opheffen van het nulstandbeleid in deze gebieden en de mogelijke afnemende schuwheid als gevolg van minder afschot, zou het mogelijk zijn om groot wild zichtbaarder te maken voor het publiek.



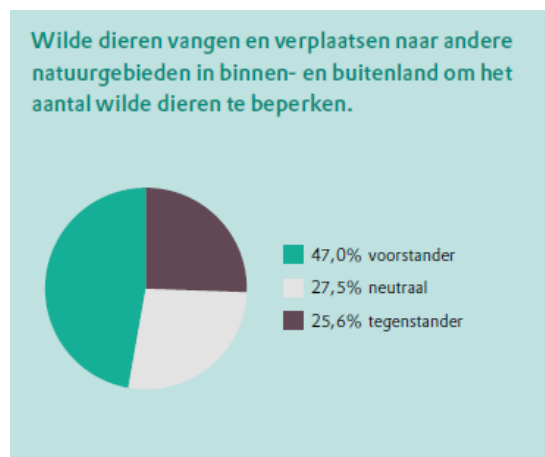
Figuur 6 Reacties van de respondenten op de vraag: 'Hoe vaak zal u een natuurgebied bezoeken als u kans heeft een van deze dieren te zien?' (Buijs & Langers, 2014)

Op de vraag hoe de respondent dacht over het vangen en verplaatsen van wilde dieren werd in de enquête door 47% positief gereageerd (figuur 7).

Eco-ethiek vs. Bio-ethiek (of dier-ethiek)

Of respondenten het vangen en verplaatsen een geoorloofde beheermaatregel vinden, is onderhevig aan normen en waarden. Binnen het toekennen van waarde aan natuur bestaan er verschillende stromingen. Mensen die vanuit de antropocentrische waarde van natuur redeneren, leggen de nadruk op het nut dat natuur kan hebben voor de mens. Hiertegenover staat de intrinsieke waarde van de natuur, natuur als reden 'an sich', om te beschermen. Er zijn twee verschillende interpretaties van de intrinsieke waarde van natuur. De eerste is de eco-ethiek, welke uitgaat van holistische systemen in de natuur. De waarde van het collectief, zoals het ecosysteem of habitat, gaat voor de waarde van het individu, plant of dier. De tegenovergestelde interpretatie zet het belang van het individu voor dat van collectieve systemen. Dit is het denken vanuit de bio-ethiek (Drenthen & Keulartz, 2008; Buijs, 2009).

De discussie over alternatieve beheermaatregelen illustreert de discrepantie tussen deze denkwijzen. Dit zal ook tijdens dit onderzoek naar voren komen. De door de Groot Wild Enquête geïllustreerde beweging tegen afschot kan voort zijn gekomen uit een bio-ethische zienswijze, wat uit gaat van het recht van leven voor elk individueel dier. Het kan echter ook voortkomen uit een eco-ethische visie, welke bij voorkeur een hands-off strategie aanhoudt als het natuur(beheer) aangaat.



Figuur 7 Reactie op de stelling om wilde dieren te vangen en te verplaatsen (Natuurmonumenten, 2013^a)

Mogelijkheden voor (her)introductie

Grofwild omvat in Nederland:

Het edelhert (*Cervus elaphus*);

Europese ree (*Capreolus capreolus*);

Damhert (*Dama dama*);

Wilde zwijn (*Sus scrofa*).

Binnen Nederland zijn er meerdere natuurgebieden waar momenteel geen grofwild voor komt. Deze gebieden zijn potentiële introductiegebieden. Voorbeelden zijn de Utrechtse Heuvelrug, Kempen-Broek, Maas-Swalm-Nette, Sallandse Heuvelrug en Hart van Drenthe. Dit zijn geschikte leefgebieden, maar de maatschappelijke draagvlak voor introductie is in de omgeving van deze gebieden (nog) niet voldoende (Linthorst, persoonlijke communicatie). Beheerders van het Drents-Friese Wold en het Dwingelderveld zijn wel enthousiast over een eventuele introductie van edelherten in hun gebieden (DVHN, 2014). Het Drents-Friese Wold ziet zichzelf hierin als mogelijk experimentgebied. De provincie Drenthe is reeds van plan het nulstandbeleid voor edel- en damherten op te heffen (Kreetz, 2015). Een van de doelen van het Beheer- en Inrichtingsplan (BIP) voor het Drents Friese Wold is een mate van 'rewilding' in het gebied. Zichtbaarheid van grofwild draagt hiertoe bij. In 2014 is door fauna adviseurs G.J. Spek en B. Worm onderzoek gedaan naar de haalbaarheid van het introduceren van edelhert, damhert en het wilde zwijn in dit natuurgebied. Het hieruit vloeiende advies houdt in dat het Drents Friese Wold een zeer geschikt leefgebied is voor alle drie de soorten. Het gebied biedt voldoende afwisseling en voldoende voedsel. Er wordt gesproken over een draagkracht voor ongeveer 200 edelherten in dit gebied (NP Drents-Friese Wold, 2013). Omdat voor het edelhert kolonisatie minder vanzelfsprekend is wordt alleen introductie van het edelhert gezien als gewenst. Deze soort zou in de huidige situatie vanaf de Veluwe Overijssel (in deze provincie is geen nulstandbeleid van kracht) moeten oversteken om zich in Het Drents Friese Wold te vestigen, of vanuit Duitsland moeten komen. Dit zou naar schatting nog 50 tot 100 jaar duren. Zwijn en damhert zijn welkom als zij op eigen kracht naar het gebied komen (Spek & Worm, 2014).

Wat betreft het voortplantingsratio wijkt het wilde zwijn erg af van het damhert en edelhert. Onder gunstige voedselomstandigheden worden zeugen vroeg geslachtsrijp. Het aanwaspercentage is voor zwijnen gemiddeld 150%, waar dit voor damherten en edelherten rond de 35% ligt (Spek & Worm, 2014). Omdat het wilde zwijn eerder in staat is zelf nieuwe gebieden te koloniseren, zal in de rest van dit rapport de focus liggen op translocatie van herten. Ook de ree is zodanig verspreid over Nederland, dat het onnodig is om de mogelijkheden voor vangen en verplaatsen van deze dieren te onderzoeken.

Om een indruk te krijgen van de natuur van het edelhert en het damhert en de bijkomende problematiek, wordt er in de volgende paragrafen een beschrijving van beide soorten gegeven. De casus van de Oostvaardersplassen illustreert de introductie van edelherten in dit gebied en de bijhorende moeilijkheden. De casus van de Amsterdamse Waterleidingduinen laat een duidelijk beeld zien van de problematiek omtrent damherten in dat gebied.

Het edelhert

Edelherten kwamen zo'n 250 000 jaar geleden al in Nederland voor. Tijdens de laatste ijstijd is het zoals veel diersoorten vertrokken, maar het kwam terug. Door bejaging heeft de edelhertpopulatie zich uiteindelijk teruggetrokken tot de Veluwe. Na de Tweede Wereldoorlog zijn er veel initiatieven geweest om het edelhert te behouden, onder andere omdat het een mooie soort is om te bejagen. In die periode is er vers bloed uit Oost-Europa ingebracht. Tegenwoordig komt de edelhert niet meer alleen op de Veluwe voor, maar zijn ze ook in de Oostvaardersplassen uitgezet (fig. 8)(Peltzer, 2000).

De edelhert wordt beschreven als een variabele eter. Het graast (zoals paard en rund) en het snoeit (als ree) (fig.9). Dit houdt in dat het dier in staat is een grote verscheidenheid aan voedsel te verteren. Dit heeft onder andere te maken met de grootte van het dier, wat ook duidt op de groter verteringsstelsel, vergeleken met bijvoorbeeld het ree. Afhankelijk van het beschikbare voedsel kan het edelhert zijn eetgedrag aanpassen, en dit maakt het tot een succesvolle soort. Herten kennen een voorkeur voor gemengd bos in combinatie met open gebied. Open gebied gebruiken zij om te foerageren en het bos om zich te herbergen (te rusten en te verschuilen). Het grootste deel van hun tijd brengen ze in het bos door (Crombach, 2014). Roedels van mannelijke dieren zijn over het algemeen minder honkvast; zij trekken rond, waar hinden meer plaatsgebonden zijn. Vooral hinden kennen sterke sociale banden. Zij blijven hun hele leven in dezelfde roedel. De mannelijke dieren zijn minder hecht; zij wisselen regelmatig van roedel. Zeker tijdens de bronsttijd gaan de mannetjes individueel



Figuur 8 Spreiding van het Edelhert. Observaties tussen 2008 en 2020 (NDFF, 2015^a)

op pad. Hinden verlaten hun roedel alleen om een kalf te krijgen. Op de Veluwe is er nog weinig over van het trekgedrag van de dieren, door versnippering en door het nulstandbeleid buiten dit gebied.

Casus: Oostvaardersplassen

De Oostvaardersplassen wordt veelal als testgebied gezien. Als drooggelegd poldergebied, heeft het namelijk geen referentie naar vroegere jaren. Het edelhert werd na de Konik en het Heckrund geïntroduceerd om bos- en struweelvorming te

	'browsers'	'intermediate feeders'	'grazers'
herkauwers	eland ree	gems edelhert damhert	steenbok moeflon rond wisent
piet-herkauwers			paard

Figuur 9 Indeling van hoefdieren naar foerageerstrategie (Spek & Worm, 2014)

onderdrukken. Daarbij wordt het edelhert gezien als complement van het moerassysteem dat de Oostvaardersplassen is.

In maart 1992 zijn er 42 edelherten geïntroduceerd en in augustus van dat jaar nog 8 hinds. In 1993 zijn er nog eens vijf herten aan toegevoegd. Deels kwamen zij van hertenfarms in Ierland en voor een deel van hertenfarms uit Duitsland en Tsjechië. Een drietal herten is uit het wild gevangen met behulp van verdovingspijlen (Cornelissen & Vullink, 1996^a). Uit een tweede rapport van Cornelissen & Vullink (1996^b) kan worden opgemaakt dat in het jaar 1992 3 herten zijn gestorven. Volgens beheerder Jan Griekspoor zijn er tijdens vervoer en introductie geen herten uitgevallen (persoonlijke communicatie), dus zouden deze dieren als gevolg van andere processen moeten zijn gestorven. Verder groeit de populatie exponentieel. Voor introductie werd er vanuit gegaan dat de Oostvaardersplassen plek zou kunnen geven aan zo'n 500 a 625 edelherten (Vera, 1988). Momenteel ligt dat aantal rond de 2 000 (Griekspoor, persoonlijke communicatie). Volgens vereniging het Edelhert zijn dit er veel te veel (Linthorst, persoonlijke communicatie). Hoewel de Oostvaardersplassen een gebied betreft van ca. 5600 ha, is slechts een deel daarvan, zo'n 2000 ha, geschikt voor gebruik door hoefdieren. De rest van het gebied is te nat (Linthorst & Groot Bruinderink, persoonlijke communicatie).

Er is veel discussie geweest, vooral over de geïntroduceerde paarden en runderen, daar niet duidelijk was in hoeverre deze dieren als wild beschouwd konden worden. Dit zou betekenen dat tegemoet gekomen moet worden aan de zorgplicht als in de Gezondheid- en welzijnswet voor dieren (huidige wet Dieren) staat omschreven (Lorimer & Driessen, 2014; Keulartz *et al.*, 1998).

In deze discussie is de tweedeling duidelijk tussen kampen van het 'eco-ethiek' en 'bio-ethiek'. Het eerste is vooral gericht op behoud van natuurwaarden; dierpopulaties maken onderdeel uit van een ecosysteem en het doel van beheer is om hierin een evenwicht te bewaren. Bio-ethiek gaat echter uit van de waarde van het individuele dier, en de plicht van de mens om voor een dier te zorgen, zeker in dit geval, waar de dieren door menselijk toedoen in de situatie zijn terechtgekomen dat zij in de winter niet allemaal overleven (Keulartz *et al.*, 1998).

Er is een comité in het leven geroepen om te oordelen over het gewenste beheer van deze dieren. Besloten is dat de grote grazers (semi-)wild zijn omdat zij zich onttrekken aan de zorg van de beheerder. Het verzorgen van deze dieren wordt door de commissie gezien als ongewenst ingrijpen. Er is gekozen voor reactief beheer. Waar in eerste instantie dieren uit zichzelf stierven, worden zij nu bij ernstig lijden doodgeschoten. Opvallend is dat dit beleid ook is toegepast op de hertenpopulaties; zij worden nu ook reactief beheerd. Er vindt geen proactief beheer plaats wat het afschieten van gezonde dieren in zou houden om zo een vast populatieaantal te behouden (ICMO, 2006).

Het damhert

Hoewel het damhert lange tijd als exoot werd aangeduid, kwam deze soort omstreeks 100 000 jaar geleden ook in Nederland voor. Tijdens de laatste ijstijd is het vertrokken, maar in tegenstelling tot het edelhert niet op eigen kracht teruggekomen. Ergens vanaf het eind van de Middeleeuwen is het hert weer geïntroduceerd voor de jacht. In latere tijden werd het dier vooral gehouden in hertenkampen en kinderboerderijen. Veel van de huidige herten betreffen hieruit ontsnapte exemplaren. In de jaren 80 is het dier nog veelal bejaagd omdat het als exoot werd gezien. Hierover is veel discussie geweest, tot in 1992 een prehistorische vondst gedaan werd bij Luttenberg; een 100 000 jaar oude afwerpstam van een damhert. In 1995 werd de soort aan de Rode Lijst van bedreigde diersoorten toegevoegd omdat er zich vooral kleine versnipperde populaties voordeden, met het risico op verdwijning in Nederland. Met de inwerkingtreding van de Flora- en Faunawet in 2002 werd de damhert ook hierin opgenomen (van den Hoorn, 2006).

Momenteel komen er op vier plaatsen in de duinen damherten voor: in Noordwest-Walcheren, de Kop van Schouwen, de Amsterdamse Waterleidingduinen en in het Nationaal Park Zuid-Kennemerland. Daarnaast komen damherten voor op de Veluwe, en ook in Friesland zwerven regelmatig damherten rond (fig. 10).

Wat betreft de sociale structuur van de dieren, is deze overeenkomstig met die van het edelhert (van den Hoorn, 2006), evenals het foerageergedrag. Daarbij heeft het damhert gedurende de bronstperiode meerdere eisprongen. Dit is anders dan bij bijvoorbeeld het ree, die maar 1 eisprong per jaar heeft. Dit resulteert erin dat er weinig hinden onbevrucht blijven. Het voortplantingsratio ligt daarom hoog en zal ook niet snel afnemen (Vereniging het Edelhert, 2011).



Figuur 10 Spreiding van het Damhert. Observaties tussen 2008 en 2020 (NDFF, 2015^b)

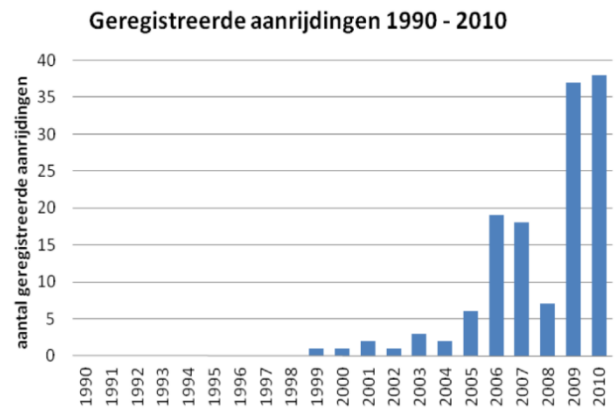
Casus: Amsterdamse Waterleiding Duinen

In de jaren tachtig en negentig zijn zonder medeweten van de beheerders damherten in de Amsterdamse Waterleidingduinen (AWD) geïntroduceerd. Tijdens beheerjacht op de ree werden in deze tijd wel damherten opgemerkt, maar veroorzaakten zij nog geen overlast. Vanwege fysieke kenmerken is de damhert echter zeer succesvol ten opzichte van de ree; zij zijn in staat een breed scala aan voedsel te verteren waar de ree selectiever moet zijn. Dit resulteerde in hogere sterftcijfers onder reeën (vooral pasgeboren kalfjes) en een toenemende populatie damherten. De gemeenteraad van Amsterdam besluit in 2004 echter om geen beheerjacht toe te passen voor een periode van ten minste 5 jaar. Om verkeersongevallen te voorkomen zijn wel een flink aantal hekken om het gebied verhoogd naar 2.40 meter. Er zijn wildroosters en extra verkeersborden geplaatst, en de maximum snelheid op de Zandvoortselaan is verlaagd. Monitoring van de populatie moest aangeven of de aanwas van jonge damherten op een gegeven moment zou afnemen. Hoewel dit wel het geval lijkt te zijn, was de afname nog niet significant in 2010 (Schoon & Spek, 2010).

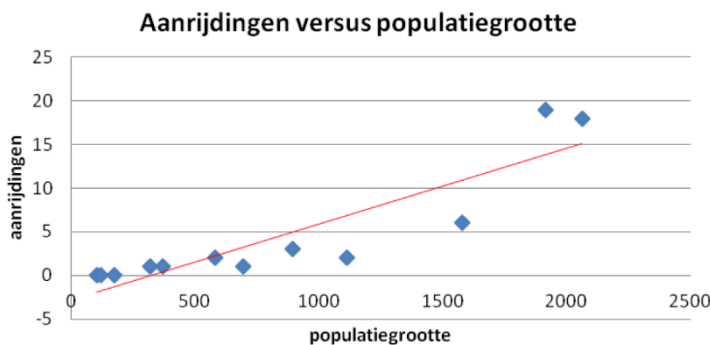
Ondanks de genomen maatregelen groeit de schade die de damherten aanrichten; zij zijn nog steeds in staat buiten de aangewezen gebieden te komen, daar het gebied niet helemaal omheind is (de strandzijde is open) (Van Breukelen, persoonlijke communicatie).

Er lijkt verwarring te bestaan over de reden dat het gebied niet helemaal omheind is. Volgens sommige respondenten betekent het openhouden van het gebied dat de oppervlakte groter is dan de daadwerkelijke 3 500 ha, en bij gebieden >5 000 zijn de dieren wild en bestaat er dus geen zorgplicht (Linthorst, persoonlijke communicatie). Volgens Leo van Breukelen (Waternet) bestaat deze richtlijn niet meer, en is het gebied open omdat het strand openbaar terrein betreft (persoonlijke communicatie).

In 2009 zijn er 37 aanrijdingen met damherten geregistreerd, en in 2010 waren dit er 38 (figuur 11). Dit betreft aanrijdingen in het leefgebied van de damherten van IJmuiden tot Den Haag. Omdat er een correlatie lijkt te bestaan tussen de groeiende populatiegrootte en het stijgende aantal aanrijdingen (figuur 12), is het redelijk aan te nemen dat het aantal aanrijdingen verder zal stijgen als de populatie nog verder toeneemt. Aanrijdingen vinden vooral plaats met jonge mannetjes. Zij hebben een grotere neiging hun geboortegebied te verlaten en te gaan struinen. Gebrek aan voedsel is hiertoe niet de reden. Wat betreft de getaxeerde schade aan de landbouw rond de AWD, De Blink en Boswachterij Noordwijk, is deze gegroeid van €6.832 in 2004 naar €41.722 in 2009. Ook het aantal meldingen is gegroeid (Schoon & Spek, 2010).



Figuur 11 Geregistreerd aantal aanrijdingen met damherten in de Noord-Hollandse duinen van 1990 t/m 2010 (Schoon & Spek, 2010)



Figuur 12 Relatie tussen de populatiegrootte en het aantal aanrijdingen met damherten (Schoon & Spek, 2010)

In de tussentijd zijn er meerdere alternatieve beheermaatregelen onderzocht zoals anticonceptie en het bijvoeren van de herten. Beiden bleken niet effectief in deze situatie. Volgens meerdere bronnen (Schoon & Spek, 2010; Teunissen, 2013; AWD, 2014) is er in samenwerking met Wouter Helmer van stichting ARK onderzocht of het mogelijk zou zijn de herten te vangen en te verplaatsen. Het faunabeheerplan van 2010 stelt dat het vangen en verplaatsen teveel stress bij de dieren teweeg zou brengen. Voor het verdoven van de dieren zou een schutter erg dichtbij moeten kunnen komen. Voor het vangen met behulp van netten of kralen speelt stress ook een rol voor afwijzing van deze methode. Daarbij wordt genoemd dat er te weinig gebieden zijn om de dieren op te vangen (Schoon & Spek, 2010). Maar als motivatie werd door de gemeente Amsterdam de hoge kosten genoemd (Waternet, 2014). Helmer geeft zelf aan dat er destijds door de Amsterdamse gemeente niet is gewacht op een deskundig advies, en dat de verwachte kosten niet op feiten waren gebaseerd (Helmer, persoonlijke communicatie).

Dit wordt door Leo van Breukelen van Waternet bevestigd (persoonlijke communicatie). Volgens Waternet zijn er teveel damherten in het gebied en dat leidt tot ecologische schade. Er zullen ongeveer 2400 damherten moeten verdwijnen. Het vangen van damherten is naar zijn ervaring wel mogelijk, mits dit gebeurt door middel van een kraal, en de herten op voer afkomen.

1.3 Doel van het onderzoek

Het huidige onderzoek zal zich beperken tot het edelhert en damhert, daar de ree en het zwijn zich makkelijker verspreiden over Nederland. Er wordt onderzocht of het mogelijk is om edelherten en

damherten te vangen en te verplaatsen. En of dit ook een alternatief zou zijn voor afschot, duidend op het verminderen van schade en overige problemen zoals een te hoge populatie druk, het behouden van een afgesproken doelstand of in het geval andere natuurwaarden in het geding komen. Ten slotte wordt ook getracht te achterhalen in hoeverre het vangen en verplaatsen een invloed heeft op het dierenwelzijn, en of deze invloed aanvaardbaar is in relatie tot het beoogde doel.

Onderzoeksvragen

Om tot een antwoord op bovenstaande vragen te komen, zijn er enkele deelvragen geformuleerd. Deze worden gebruikt om uiteindelijk te bepalen of het vangen en verplaatsen van damherten en edelherten een bruikbare beheermaatregel is, geformuleerd in de volgende hoofdvraag:

Is het mogelijk om Damherten en Edelherten te vangen en te verplaatsen binnen Nederland als alternatief voor afschot?

- Welke vangstmethoden zijn er en op welke wijze beïnvloeden deze het welzijn van de dieren?
 - Is de mate van verstoring aanvaardbaar voor het beoogde doel¹?
- Op welke wijze beïnvloedt het herplaatsen² van de dieren het dierenwelzijn?
 - Is de mate van verstoring aanvaardbaar voor het beoogde doel?
- Is het vangen en verplaatsen van de dieren mogelijk in het kader van de huidige wetgeving?
- Is het mogelijk in het kader van de nieuwe Natuurwet?
- Is vangen en verplaatsen een alternatief voor afschot?

¹ Het verspreiden van diersoorten naar gebieden waar deze niet voorkomen maar wel gewenst zijn.

² Het herplaatsen houdt zowel het vervoeren als de introductie van de dieren in.

2. Methode

In dit hoofdstuk worden de twee onderzoeksmethoden besproken die gebruikt zijn voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen. Paragraaf 2.3 bespreekt hoe de verzamelde informatie is geanalyseerd.

2.1 Literatuurstudie

Aan de hand van reeds bestaande literatuur is achterhaald welke vangst-, verplaatsing- en introductiemethoden bekend zijn, en de mate van impact die elke methode heeft op het dierenwelzijn. Literatuur is gezocht via de 'wur library' en Google Scholar middels gebruik van trefwoorden als 'translocation', 'wild', 'ungulates', 'animal welfare'. En via referentielijsten van bruikbare literatuur.

Daarbij werd gebruik gemaakt van literatuur over de casussen 'Oostvaardersplassen', de 'Amsterdamse Waterleidingduinen' en het 'Weerterbos'.

2.2 Interviews

Door middel van interviews is de kennis die over dit onderwerp bestaat in Nederland gebruikt als aanvulling op de literatuur. In Nederland zijn zowel professionelen met praktijkervaring als stakeholders met kennis van het onderwerp.

Met als doel meer inzicht te krijgen in de praktijk van natuur- en populatiebeheer, hebben eerst oriënterende gesprekken plaatsgevonden met beheerder van de Oostvaardersplassen, Jan Griekspoor en Jaap Krul van natuurgebied het Deelerwoud. Deze gesprekken zijn gebruikt als input voor de interviews.

Frank Zanderink was aanwezig bij de introductie van herten in het Weerterbos, en Leo van Breukelen is ecooloog bij Waternet, beheerder van de Amsterdamse Waterleidingduinen. Hun kennis is gebruikt als aanvulling op de literatuur over deze twee casussen.

Om een zo objectief mogelijk beeld te krijgen zijn personen van verschillende achtergronden benaderd, van de jagersvereniging tot de Faunabescherming en een dierenarts met veel kennis over het gebruik van verdovingsmiddelen. Bijzonder interessant zijn ervaringen van personen die daadwerkelijk grofwild verplaatst hebben. Zij gaven een duidelijk beeld van de (on)mogelijkheden en moeilijkheden van het vangen, verplaatsen en (her)introduceren van (semi-)wilde dieren.

De interviews zijn semigestructureerd. Dit wil zeggen dat de onderwerpen die besproken zijn eerst voorbereid zijn met een themalijst, maar dat de respondent zoveel mogelijk ruimte kreeg voor een eigen invulling. Om toch een focus te houden, en in de beperkte tijd van een interview antwoord te krijgen op de vragen van dit onderzoek, was het van belang om te zorgen dat de gewenste thema's wel aan bod kwamen.

Het grootste deel van de vragen waren open vragen zonder een gewenst antwoord te impliceren. Indien de interviewer het gevoel kreeg dat het gesprek verdere uitdieping vroeg, werd ook elicitatie gebruikt.

De voorkeur lag bij face-to-face interviews omdat het de mogelijkheid geeft dieper op een onderwerp in te gaan. Zeker bij complexe onderwerpen zoals in het huidige onderzoek is een face-to-face interview geschikt (Outsource Research, 2015). Waar dit niet mogelijk was, bijvoorbeeld bij gebrek aan tijd van de respondent, dan werd het interview telefonisch afgelegd. Via dit medium was het niet mogelijk het gesprek op te nemen en vervolgens het gesprek volledig te transcriberen. Het gesprek werd daarom zo volledig mogelijk samengevat met gebruik van citaten.

Uiteindelijk hebben er gesprekken met 15 personen plaatsgehad. De respondenten en hun betrokkenheid:

Contactpersoon

Gert- Jan Griekspoor
Jaap Krul
Leo van Breukelen
Michiel van der Weide
Wim Knol
Roeland Vermeulen
Frank Zanderink
Jozef Linthorst
Geert Groot Bruinderink
Dennis Lammertsma
Henk Luten
Mw. A.P. de Jong
Drs. J. de Visser
Albert Kerssies
Familie Geerligs

Organisatie

Oostvaardersplassen (SBB)
Deelerwoud (NM)
Amsterdamse Waterleidingduinen (Waternet)
Beleidsmedewerker NM
Koninklijke Nederlandse Jacht Vereniging
Free Nature
Stichting ARK
Vereniging Het Edelhert
Alterra
Alterra
Dierenarts
Faunabescherming
Rijksdienst Voor Ondernemend Nederland (RVO)
Staatsbosbeheer Drenthe
Houder van edelherten

2.3 Analyse

De thema's zijn in de uitgeschreven gesprekken gearceerd. Op deze manier zijn kernwoorden en citaten verzameld. De verzameling kernwoorden en citaten geven de bandbreedte weer waarin het debat over vangen en verplaatsen plaats vindt.

De thema's omvatten de volgende:

- Vangst
- Vervoer
- Introductie
- Wetgeving
- Welzijn

In dit onderzoek komen twee soorten vragen voor, de ene soort is gericht op 'kennis', en de andere gericht op 'meningen en waarden'. Kennis vragen betreffen die onderzoeksvragen die over vangst-, vervoer- en introductiemethoden gaan, en hoe de wetgeving hieromtrent is. Als het gaat om het ethische aspect, bijvoorbeeld of de mate van verstoring aanvaardbaar is voor het beoogde doel, gaat om meningen, en normen en waarden van de respondent. Het is voor de analyse overzichtelijk om dit verschil duidelijk voor ogen te houden (Patton, 1990).

3. Resultaten

Met behulp van literatuur en de gesprekken met experts in Nederland, zijn de resultaten verzameld als gepresenteerd in dit hoofdstuk. Het hoofdstuk is opgedeeld naargelang de onderwerpen uit de onderzoeksvragen, namelijk beginnend met het onderwerp 'vangst', gevolgd door 'vervoer' en 'introductie' van herten in een nieuw gebied. Daarop volgend wordt de relevante wetgeving besproken en wordt er uitgebreid ingegaan op het dierenwelzijnsaspect. Het hoofdstuk wordt afgesloten met de vraag of, volgens experts, vangen en verplaatsen een geschikt alternatief is voor afschot.

3.1 Vangst

Het eerste onderdeel van het vangen en verplaatsen als beheermaatregel betreft het vangen van de herten. Ten eerste wordt de zorg voor het verspreiden van ziekten besproken en het tijdstip en de plaats waarin het beste overgegaan kan worden op vangst. De rest van deze paragraaf gaat in op de toepasbaarheid van de vele methoden die gebruikt worden om wilde dieren te vangen.

Ziekten

Grote hoefdieren kunnen ziektes met zich meedragen, welke zij kunnen verspreiden. Specifiek voor het hert is de Chronic Wasting Disease (CWD) bekend. Deze ziekte is echter alleen nog geconstateerd in Noord-Amerika en delen van Canada en tot zover nog niet in Europa (COM, 2005). In figuur 13 is een opsomming weergegeven van mogelijke dierziekten in Nederland.

Het verspreiden van ziekten kan voorkomen worden door de bronpopulatie te testen op de aanwezigheid van ziekten. De herten voor het Weerterbos kwamen van een tweetal hertenfarms in België, waar de herten op een vrij natuurlijke wijze gehouden werden. Voor invoering naar Nederland zijn zij getest worden op besmettelijke dierziekten, zoals tbc. Daarom werden de herten eerst verzameld bij één boer om hun conditie te testen (Zanderink, persoonlijke communicatie).

Tijd en plaats

De respondenten zijn het erover eens dat wilde herten gevangen moeten worden in de periode dat er geen bronst is, geen kalveren zijn, en de mannen geen (bast)gewei hebben (Lammertsma, Vermeulen & Knol, persoonlijke communicatie). Hoewel het verwacht wordt dat in de winter het makkelijker is de herten op het voer te krijgen, is er ook de angst dat de dieren dan een slechte conditie hebben en dus eerder lijden onder de stress van het vangen, wat tot de dood kan leiden (Lammertsma, persoonlijke communicatie). Daarom is volgens Roeland Vermeulen het vroege voorjaar de beste periode, als de voedselvoorziening goed is, en de voorplantingstijd achter de rug is. In deze periode hebben de mannen hun geweien geworpen en is het nog te vroeg voor kalveren.

Volgens Henk Luten zijn herten het makkelijkst te vangen in gebieden waar niet op ze gejaagd wordt, zoals in het Deelerwoud.

Ziekte	Diersoort						N-L
	pa	ru	eh	re	wz	dh	
Categorie I							
Mond- en klauwzeer		+	+	+	+	+	groot
Klassieke varkenspest					+		groot
Runderpest		+	+	+		+	groot
Afrikaanse varkenspest					+		nihil
Categorie II							
Miltvuur	+	+	+	+	+	+	gering
Rabiës	+	+	+	+	+	+	gering
Brucellose		+					gering
Blaasjesziekte					+		nihil
Categorie III							
Tuberculose	+	+	+	+	+	+	gering
Koeliengriep		+	+	+		+	gering
Bovine virus diarree		+					gering
Paratuberculose		+	+	+		+	gering
Leptospirose		+					gering
Ziekte van Aujeszky					+		gering

Figuur 13 Infectieziekten en de gevoeligheid hiervoor (+) per diersoort Paard (pa), Rund (ru), Edelhert (eh), Ree (re), Wild zwijn (wz) en Damhart (dh). Kans op wederzijdse besmetting natuur – veehouderij (N-L) (Spek & Worm, 2014 naar Groot Bruinderink et al., 2007)

Vangstmethoden

In literatuur zijn verschillende vangstmethoden omschreven. Voorbeelden zijn de vangkooi (Engels: box trap) en het klapnet (clover trap) voor het vangen van individuen. De kraal (corral trap), het kanon net (rocket net) en het valnet (drop net) kunnen ook gebruikt worden bij meerdere dieren. Daarnaast worden verdovingsgeweren of verdovingsmiddelen via voer gebruikt (Conover, 2002).

In literatuur (figuur 14) zijn de hoogste sterftcijfers onder witstaartherten bekend bij gebruik van verdovingsgeweren en kanon netten. Het gebruik van drijfnetten of valnetten resulteerde in 1 tot 3% sterfte, en de vangkooi en het klapnet in 0 tot 8%. De literatuurverwijzingen zijn echter al behoorlijk gedateerd. Tegenwoordig wordt er bijvoorbeeld een ander soort verdovingsmiddel gebruikt (Groot Bruinderink, persoonlijke communicatie) wat een effect kan hebben op de sterfte na gebruik van verdovingsgeweren. Er zijn ook verwijzingen naar rapporten waar 0% sterfte optrad bij gebruik van verdovingspistolen (Conover, 2002).

Method	n	Mortality rate (%)	Reference
Box trap	47	0.0	Hawkins et al. 1967
	2035	2.1	Palmer et al. 1980
	85	7.6	Peery 1969
Clover trap	2	0.0	Ishmael and Rongstad 1984
	260	4.6	Fuller 1990
	115	5.1 ¹	Beringer et al. 1996
Corral trap	302	13.9	Hawkins et al. 1967
Crossbow	83	15.7	Hawkins et al. 1967
Dart gun	47	0.0	Diehl 1988
	44	13.6	Palmer et al. 1980
	75	20.0	Hawkins et al. 1967
Drive net	6	33.3	Ishmael and Rongstad 1984
	5	0.0	Ishmael and Rongstad 1984
	430	<1.4 ²	Sullivan et al. 1991
	668	0.9	David F. Pac, Mont. Dep. of Fish, Wildl., and Parks, Bozeman, pers. commun. (Sullivan et al. 1991)
Drop net	175	≤7.4 ³	Conner et al. 1987
Longbow	63	33.3	Hawkins et al. 1967
Rocket net	300/187	2.6 + 11.2 ⁴	Beringer et al. 1996
	33	6.1	Hawkins et al. 1968
	17	23.5	Palmer et al. 1980
Tranquilizer sprinkled on bait	36	22.2	Hawkins et al. 1967
Unknown type of trap	27	30	DeNicola et al. 1997

¹ Deaths from capture myopathy = 0.

² 0.9% from capture myopathy and possibly 0.5% from injuries sustained during capture (the fate of these injured animals is unknown).

³ 0.6% from capture accidents and 3.4 to 6.8% from capture myopathy (6 animals known dead, 6 disappeared).

⁴ 2.6% of 300 deer died from capture accidents; 11.2% of 187 radio-tagged deer died from capture myopathy.

Figuur 14 Sterftcijfers onder witstaartherten per vangmethode (Conover, 2002)

Netten

Roeland Vermeulen noemt het kanon net en het valnet als middelen die in Nederland gebruikt worden om dieren te zenderen. Na vangst moeten de dieren alsnog verdoofd worden en de stress is erg groot. Daardoor worden sommige dieren ongevoeliger voor verdoving en moeten dan meer verdovingsmiddelen toegediend krijgen. Dit, in combinatie met grote stress kan leiden tot overlijden van het dier (Vermeulen, persoonlijke communicatie).

Geert Groot Bruinderink heeft zelf ervaring met het gebruik van netten. Met een valnet heeft hij ooit een hinde met kalf gevangen. De hinde viel na drie dagen 'dood neer'. Staande netten vindt hij niet effectief, omdat edelherten niet snel in de netten lopen (persoonlijke communicatie).

Ook Leo van Breukelen heeft ervaring met het zenderen van reeën en damherten met gebruik van een drijfnet (staand net). Hij constateerde dat het makkelijker was om reeën op deze manier te vangen, daar damherten eerder in staat zijn te ontsnappen. Dit is volgens hem het gevolg van de mindere stressgevoeligheid; daardoor kunnen zij hun omgeving inschatten waar een ree in blinde paniek het net in loopt (persoonlijke communicatie).

Ecoloog bij de Jagersvereniging, Wim Knol stelt dat het gebruik van netten bij damherten en reeën ongelooft veel stress veroorzaakt, wat leidt tot verwonding en dood door stress (persoonlijke communicatie).

Verdoving

In gesprekken met de deskundigen worden alleen het gebruik van verdovingsgeweren en de kraal genoemd als geschikte methoden. Verdoving wordt gezien als het meest diervriendelijk daar de dieren verdoofd helemaal niks meer meekrijgen van hun omgeving (Zanderink, Knol, persoonlijke communicatie). Frank Zanderink vindt dat vangen met verdoving de enige geschikte methode is. Het verdoven moet gedaan worden door een dierenarts (Griekspoor, persoonlijke communicatie). Het individueel verdoven van herten met een geweer (of blaaspijp) vraagt echter veel tijd. In tegenstelling tot het gebruik van een jachtgeweer, moet men binnen een afstand van 50 meter kunnen komen bij het gebruik van een verdovingsgeweer. In het wild rennen de herten weg zodra ze

door hebben dat er op hen geschoten wordt. Dierenarts Henk Luten heeft ervaring met het verdoven van edelherten vanuit een uitkijk. Het doel was destijds het zenderen van de dieren. De herten zijn voor zijn komst voor langere tijd gevoerd, zodat zij op een gegeven moment gewend waren geraakt aan de voerplek, en hier ook regelmatig langskwamen. Hoewel de dierenarts zich verdekt had opgesteld en uit de wind had gelopen, de herten lieten zich niet meer zien zodra hij in het gebied kwam (Krul, persoonlijke communicatie). Het duurde in totaal 2 jaar voor hij 15 herten op deze manier verdoofd had (Luten, persoonlijke communicatie). Het oorspronkelijke plan om hinden en herten in een vaste verhouding te verdoven en te zenderen, werd losgelaten. Het was eerder een kwestie van “schieten zodra je de kans had”. De tijd die het kost in combinatie met het uurtarief van een dierenarts maken dit tot een zeer kostbare onderneming (Knol, persoonlijke communicatie).

In het Weerterbos was het edelhert gewenst vanwege de ecologische functie die het kan vervullen; zij zouden de structuur in het gebied vergroten en zo plaats maken voor andere dier- en plantsoorten. In 2005 is er daarom een vijftiental edelherten in het gebied geïntroduceerd (Middeljans, 2008). Hiervoor zijn herten van een boerderij gebruikt, die op een relatief natuurlijke wijze gehouden werden. Voor vervoer zijn deze dieren verdoofd. Dit heeft mr. Van Dijk (de boer) zelfstandig gedaan. Hij verstopte zich in de bosjes en schoot 15 dieren met gebruik van een blaaspijp. Het gebied waar de dieren verzameld werden, was zo’n 0,5 ha groot. Het doel van 15 dieren was van te voren bepaald en de operatie is doorgegaan tot deze hoeveelheid was geschoten. Dit heeft 2 of 3 dagen geduurd (Zanderink, persoonlijke communicatie).

Omdat de dieren verschillend reageren op verdoving (door grootte, geslacht of leeftijd) is elk dier zo snel mogelijk klaar gemaakt voor vervoer. De herten zijn individueel of in tweetallen vervoerd. Naarmate de stressfactor verhoogd wordt verdoving lastiger. Sommige herten zijn meerdere malen beschoten voordat zij onder zeil gingen (Zanderink, persoonlijke communicatie).

Kraal

Naast het gebruik van verdovingsgeweren wordt in de gesprekken met experts ook het gebruik van kralen veelal genoemd. Als het doel van de vangactie is om de populatie te verkleinen, en daarvoor meerdere herten te vangen, wordt het verdoven op afstand niet als geschikt ervaren. In dat geval is alleen het gebruik van een kraal een optie (Lammertsma, Krul, persoonlijke communicatie). In Europa zijn twee variaties bekend, het vangen van herten door middel van drijven, of met het lokken met voer.

- Drijven

Drijven wordt door enkelen aangegeven als extra stressvol, en verstorend voor de overige natuur en dieren. Een voorbeeld geeft Leo van Breukelen van het drijven van reeën in Frankrijk waar hij bij aanwezig is geweest. Dit resulteerde in 1 a 2% uitval onder reeën en veel slachtoffers onder zwijnen, omdat zij anders reageren op deze dreiging dan reeën (niet vluchten maar vechten) (Van Breukelen, persoonlijke communicatie).

- Lokken met voer

Onder respondenten zijn er wisselende ideeën over het lokken van de herten met voer. Sommigen verwachten dat de edelherten niet op voer zullen afkomen, omdat er in Nederland altijd voldoende voedsel beschikbaar is en zij tegengehouden worden door hun schuwheid (Groot Bruinderink, persoonlijke communicatie). In het Deelerwoud is bij monitoring echter gebleken dat edelherten wel degelijk op voer afkomen (Krul & Luten, persoonlijke communicatie). Wat betreft damherten zijn hier geen twijfels over (Krul, Groot Bruinderink, persoonlijke communicatie).

Wat ook in ogenschouw genomen moet worden is een vorm van ongewenste selectie; je vangt dan alleen de herten die op voer afkomen (Knol, persoonlijke communicatie). Hoewel niet direct bekend is wat deze selectie kan betekenen voor een nieuwe populatie, kan het herten betreffen die minder schuw zijn, of die zich qua voedselvoorziening minder goed kunnen redden en daardoor eerder risico’s nemen (zoals jonge mannetjes onder in de rangorde).

In 'Elk Island National Park' worden sinds de jaren zeventig wapiti's gevangen met behulp van een kraal. Deze kraal is gemaakt van tentdoek en met behulp van scheerlijnen opgezet. Met voer worden de dieren gelokt. Zodra de roedel binnen is gaat het valluik neer. Mensen drijven de dieren naar een hoek samen, waar een tunnel de dieren een transportkist inleidt (Griekspoor, persoonlijke communicatie; Vulink, 1992). Dat het tentdoek een ogenschijnlijk onoverkomelijke barrière vormt voorkomt dat de herten niet proberen te vluchten (Lammertsma, persoonlijke communicatie). Dit is volgens Roeland Vermeulen ook cruciaal; hij stelt zich een kilometerslange fuik voor dat eindigt in een kraal. Dit moet ook volledig bekleed zijn zodat de herten niet het idee krijgen dat zij weg kunnen, en zich verwonden aan de hekken. Vermeulen noemt hierin wel het drijven. Leo van Breukelen lokt de herten liever met voer (Van Breukelen, persoonlijke communicatie).

De herten van Elk Island zijn echter wapiti's, en een wapiti is geen edelhert. Sommige deskundigen stellen dat edelherten veel schuwer zijn dan wapiti's, en dat wapiti's gewend zijn aan deze vorm van 'handling'. Volgens Geert Groot Bruinderink is het een heel ander verhaal als het het vangen van edelherten betreft. De herten komen dan misschien wel op het voer af, maar een kraal binnenstappen is toch iets anders. Dennis Lammertsma denkt dat je de herten daarop moet trainen. Dit betekent dat de herten voor langere tijd in en uit de kraal moeten kunnen lopen, waar je ze steeds even vastzet en dan weer los laat. Totdat je op een gegeven moment overgaat op echte vangst (Lammertsma, persoonlijke communicatie). Wim Knol denkt daar ook zo over: "veel te ingewikkeld". Hij stelt dat het zenderproject op de Veluwe is gebleken dat er nooit grote aantallen herten naar de voerbakken trekken, en dat het een half jaar duurt voor de herten hieraan gewend zijn. Zodra de herten echter doorkrijgen dat de kraal gevaar kan betekenen, "dan verandert hun gedrag direct en dat kan nog jaren naijlen" (Knol, persoonlijke communicatie).

Persoonlijke ervaringen met het vangen van edelherten met een kraal is voor een van hen zelfs reden geweest om deze vorm van vangen voor altijd af te zweren; het geschrokken mannetje sprong na het dichtvallen van de valluik op het vier meter hoge hekwerk. Gelukkig zakte het hierdoorheen waarna het, ogenschijnlijk ongedeerd, het bos in kon vluchten. "Als je het mij vraagt, het vangen op deze manier van edelherten, ik zou het nooit goed vinden, ik zou het nooit meer goedkeuren. Nee, nee." (Groot Bruinderink, persoonlijke communicatie).

3.2 Vervoer

Tijdens de interviews werd duidelijk dat er onderscheid gemaakt moet worden tussen het vervoeren van gehouden herten en (semi-) wilde herten. De keuze voor wel of niet het gebruik van verdovingsmiddelen en kalmeringsmiddelen heeft ook invloed op de uitkomst. Daarom is dit hoofdstuk opgedeeld in vijf paragrafen, waarvan er vier deze verschillen illustreren. De eerste paragraaf bespreekt het advies betreffende het respecteren van sociale verbanden waarin de dieren leven.

Sociale verbanden

Bij transport moet er rekening gehouden worden met de sociale verbanden waar de dieren in leven. Jongen moeten niet van hun moeder gescheiden worden (Luten, Geerligs, Vermeulen, persoonlijke communicatie). Dit is vooral van belang als de dieren tijdens transport niet verdoofd zijn. Onder verdoving krijgen de dieren niks mee van het transport. In geval van het gebruik van kalmeringsmiddelen krijgen de dieren nog wel mee dat zij niet meer met hun familie of bachelor (jonge mannen) groep zijn en dit kan stress veroorzaken (Luten, persoonlijke communicatie). Het idee dat dieren een vergrote overlevingskans hebben als zij met hun familie of sociale groep verplaatst worden klopt voor sommige diersoorten. Voor witstaartherten is dit niet gebleken; zij bleven na vrijlating toch niet bij elkaar (Withman & Jones, 1990).

Richtlijnen

Voor het vervoeren van wilde herten zijn geen richtlijnen beschikbaar. De vereniging van Nederlandse hertenhouders hebben richtlijnen opgesteld voor het vervoer van gehouden herten naar de slachterij. Hieraan zijn geen verplichtingen verbonden. Wat de vereniging betreft moet men niet vervoeren als dit niet strikt noodzakelijk is. Daarbij raden ze af om meer dan 50 km. af te leggen. Langer dan 1 uur rijden is wat de vereniging betreft niet verantwoord. Daarbij moeten de dieren voldoende ruimte hebben om te kunnen draaien en liggen. Herten met een levend bastgewei mogen niet vervoerd worden (Geerligs, persoonlijke communicatie; Poelarends & Leenstra, 2009).

Verdoving

Er bestaan verschillen in mening wat betreft het gebruik van verdoving. Wat betreft Roeland Vermeulen kunnen herten na de vangst direct vervoerd worden, als het een afstand van maximaal 3 uur rijden betreft. Jaap Krul denkt dat edelherten zeker verdoofd moeten worden, vanwege het stressvolle karakter van de dieren. Ook Frank Zanderink zegt dat herten verdoofd moeten worden. Hij heeft in Bulgarije meegemaakt dat in het wild gevangen edelherten niet voldoende verdoofd waren en dat er daardoor een aantal uitvielen.

Bij een tweede poging, na training van de betrokkenen, zijn voor vervoer over een afstand van 300 km. wel voldoende kalmeringsmiddelen gebruikt. Bij voldoende expertise, en dus voldoende gebruik van dergelijke middelen, vindt er nauwelijks stress plaats en is er ook geen uitval van dieren. In geval van verdoving is het transport wat hem betreft dan ook prima te doen (Zanderink, persoonlijke communicatie).

< 1 uur

In het geval van verdoving, zal verdoving na ongeveer een uur uitgewerkt zijn. Vervoer kan binnen dit tijdsbestek dus met behulp van enkel verdoving plaatsvinden. Het dier kan in een vrachtwagen geladen worden. Het is helemaal onder zeil, dus het welzijn wordt in deze periode van verdoving niet geschaad (Luten, persoonlijke communicatie).

> 1 uur

Als het vervoer langer dan een uur zal bestrijken, dan moeten herten bijgespoten worden met een kalmeringsmiddel. Hiervoor worden antipsychotica gebruikt. De herten zijn wel bij, maar registreren minder. Het duurt enkele dagen voor dit middel helemaal is uitgewerkt (Luten, persoonlijke communicatie).

Het is echter niet mogelijk om grote groepen tegelijkertijd verdoofd te hebben. Een bijkomend nadeel van vangen met verdoving is dus dat je de herten niet binnen hun eigen sociale groep kunt vervoeren, omdat je op deze manier telkens maar één individu te pakken hebt.

Zonder verdoving

Er zijn geen voorbeelden van wilde herten die binnen Nederland vervoerd zijn zonder verdoving. Elders in Europa gebeurt dit wel, zoals in Italië, waar jaarlijks rond de duizend wilde damherten met behulp van een fuik en kraal worden ingeladen in de trailer (Van Breukelen, persoonlijke communicatie). Het is de vraag of deze methode in een Nederlandse maatschappij geoorloofd is, daar dierenwelzijn hier een duidelijker onderdeel uitmaakt van onze identiteit, en zelfs opgenomen in onze wetgeving (Groot Bruinderink, persoonlijke communicatie).

Vervoer van gehouden herten

Wat R. Geerligts betreft zijn zijn herten zo mak dat zij zonder problemen de veewagen in lopen en kan je op deze manier zo een paar uur met ze rondrijden. Hij maakt de vergelijking met koeien. Hij stelt juist dat er niet te veel ruimte in de veewagen moet zijn, zodat de dieren dicht op elkaar staan en zo steun hebben aan elkaar (persoonlijke communicatie). Het gegeven dat hij zijn herten vergelijkt met koeien illustreert wel een verschil met (semi-)wilde herten.

Voor het introduceren van herten in het Weerterbos zijn herten van een hertenfarm gebruikt die op een natuurlijke wijze gehouden werden. Deze zijn individueel of per tweetal en onder verdoving vervoerd over een afstand van 20-30 minuten. Door verdoving merkten de herten niets van het vervoer (Zanderink, persoonlijke communicatie). Dat de herten met verdoving zijn gevangen en vervoerd komt waarschijnlijk doordat deze herten semi-wild waren.

3.3 Introductie

Deze paragraaf begint met de casus 'het Weerterbos'. Het illustreert hoe herten in het verleden zijn geïntroduceerd, en welke moeilijkheden hierbij kwamen kijken. De overige paragrafen beschrijven overige zorgen gerelateerd aan de introductie van dieren in een gebied, zoals de monitoring, de voedselvoorziening, het eventuele teruglopen van herten en het 'soft release' concept, als laatste wordt het mogelijke verschil tussen wilde en gehouden herten besproken.

Het Weerterbos

De herten van het Weerterbos zijn na het vervoer (onder algehele verdoving) in een gerasterd gebied van 150 ha gezet, om zo te wennen aan de omgeving, maar ook andersom: voor de omgeving om te wennen aan de herten. Het hekwerk is 2 meter hoog met plaatselijke tegen de grond gemaakte reeënpoortjes en een aantal toegangshekken en wildroosters. Het gebied is toegankelijk voor wandelaars, fietsers, ruiters, aangespannen paarden en bepaald gemotoriseerd verkeer (Middeljans, 2008).

De herten zijn uitgezet in het meest voedzame stukje van het Weerterbos. Daarbij zijn zij de eerste paar dagen bijgevoerd met hooi, wat in feite niet nodig was voor overleving. Het resultaat was dat de herten de eerst 2-3 maanden op de plek van vrijlating bleven. Pas later heeft een aantal dieren zich verspreid uit nieuwsgierigheid, gevolgd door de rest.

Omdat het gebied waarin deze dieren gehouden worden, kleiner is dan 5 000 ha, werden de herten voor de wet gezien als gehouden dieren. Dit verplichtte de houder, in dit geval het Limburg Landschap, tot zorg (Middeljans, 2008). Deze regeling over oppervlakte is in de tussentijd gewijzigd (Van Breukelen, persoonlijke communicatie). Het oorspronkelijke plan was om de herten na gewenning los te laten. De dieren zouden vanaf dat moment als wild aangemerkt worden, en onder verantwoordelijkheid van de provincie Limburg vallen. De provincie heeft hiertoe zijn toestemming al betuigd. Onder agrariërs in de omgeving bestaat echter nog weerstand. Momenteel is het Limburgs Landschap stuk voor stuk in gesprek met de omringende boeren, om draagvlak voor dit plan te creëren (Zanderink, persoonlijke communicatie). Dit illustreert dat het hebben van draagvlak vanuit de omgeving vóór het uitvoeren van vangst en herplaatsingsplannen cruciaal is.

Monitoring

De verspreiding van de herten in het Weerterbos kon gemonitord worden met behulp van zenders (halsbanden). De monitoring hiervan was uitbesteed aan het INBO in Gent. De noodzaak om de uitgezette dieren te monitoren staat in richtlijnen van de IUCN. Dit wordt gedaan door herten van halsbanden te voorzien. Om dergelijke halsbanden te mogen aanbrengen moet men bevoegd zijn, omdat dit valt onder de wet voor dierproeven (Knol, Lammertsma, persoonlijke communicatie). Het is mogelijk om dit uit te besteden aan een instituut die deze bevoegdheid heeft, zoals Alterra.

Uitval

Na het loslaten kunnen dieren alsnog overlijden aan gevolgen van de vangst en verplaatsing. Onder andere door verwonding, uitputting en vangstmyopathie. Als meest voorkomende doodsoorzaken worden echter verkeersongelukken en de jacht genoemd (Conover, 2002). Het laatste zal geen risico vormen als hier duidelijke afspraken over worden gemaakt.

Andere problemen die kunnen optreden na vrijlating is het niet kunnen vinden van voedsel en beschutting, of het niet in staat zijn gevaar te herkennen. Deze problemen treden minder snel op als het natuurgebied waar de dieren vandaan komen overeenkomstig is met het nieuwe habitat.

Voedselvoorziening

Qua voedselkeuze kunnen herten zich goed aanpassen aan hun nieuwe omgeving. Uit determinatie van ontlasting bleek dat geïntroduceerde zwartstaartherten dezelfde planten aten als de reeds aanwezige herten (O'Bryan, 1985). Dierenarts Henk Luten bevestigt dat herten niet kritisch zijn als het op voedsel aankomt, en daarom worden in dat opzicht weinig problemen verwacht.

Roeland Vermeulen van Free Nature zet in dit opzicht vraagtekens bij het gebruik van gehouden herten die gewend zijn aan hoogwaardig voer als hertenbrokken en mais. Voorkeur ligt bij herten die gewend zijn aan een zo natuurlijk mogelijk dieet.

Teruglopen

Na (her-)introductie is er een kans dat sommige dieren teruglopen naar waar ze vandaan komen. Over het algemeen wordt een verplaatsingsafstand van 5 tot 10 keer de breedte van het dier zijn territorium genoemd om te voorkomen dat een dier terugloopt naar zijn oorspronkelijke habitat. Overige fysieke barrières zoals rivieren en wegen kunnen ook dit effect hebben (Conover, 2002). De geneigdheid om terug te keren lijkt groter te zijn bij volwassen dieren dan bij jonge dieren, afhankelijk van een aanwezigheid van een territorium of voorplantingsmogelijkheden (Rogers, 1986). Conover (2002) stelt echter dat de meeste herbivoren in de buurt van hun introductieplaats blijven. Een meta-analyse van onderzoeken naar herplaatste witstaartherten onthulde dat een aantal individuen zich verplaatste binnen een range van 30 km, de overige dieren bleven dicht bij de plek van vrijlating (Rogers, 1988). Voor het vergroten van de kans dat de dieren blijven op de plek van vrijlating, wordt geopperd om de dieren voor een aantal weken in een gesloten omgeving te houden. Ervaring met wolven liet de effectiviteit van deze methode reeds zien (Bangs & Fritts, 1996). Of dit bij herten ook nodig is valt nog te bezien, daar herbivoren (en omnivoren) minder geneigd zijn verre afstanden af te leggen.

'Soft release'

In gesprekken met experts is meerdere malen het 'soft release' concept aangehaald; het uitrasteren van een kleiner gebied waarin de herten een tijd kunnen wennen aan hun nieuwe omgeving. Hier kunnen de herten geobserveerd worden (Krul, Kerssies, Vermeulen, persoonlijke communicatie). In extreme gevallen kan er in dit stadium zelfs bijgevoerd worden (Vermeulen, persoonlijke communicatie). Het is ook aangeraden in het geval de herten zijn ingespoten met antipsychotica. Het duurt 5 tot 10 dagen voor dit middel is uitgewerkt (Luten, persoonlijke communicatie). Een andere reden om de herten zo kort mogelijk te willen inrasteren is de kans dat door maatschappelijke weerstand het proces vertraagd wordt. Dit heeft zich voorgedaan in het Weerterbos (Kreetz, persoonlijke communicatie).

Zowel de richtlijnen van de IUCN als overige literatuur raden deze methode aan. Een vergelijking van studies toont aan dat 'soft release' de kans op overleving en gunstige gedragskenmerken vergroot. In eerste instantie zal het corticosteroiden gehalte van de herten verhogen als reactie op opsluiting. Deze zal na enige tijd weer afnemen. Er zijn aanwijzingen dat de dieren zo kort mogelijk ingerasterd moeten worden; alleen om de vangst gerelateerde stress te verminderen. Raken de dieren te veel gewend aan deze gehouden situatie, dan kan het opzetten van de hekken opnieuw stress veroorzaken. Er zijn aanwijzingen dat het tijdelijk opsluiten de dieren helpt te onthouden waar belangrijke resources zijn. Dit sluit aan bij de bevindingen dat stress het geheugen ondermijnt (Teixeira *et al.*, 2006).

Uit het advies rapport van Spek en Worm (2014) over introductie van herten in het Drents Friese Wold wordt aanbevolen een natuurlijke kolonisatie na te bootsen. In dat geval zouden er steeds kleine aantallen herten geïntroduceerd moeten worden (Groot Bruinderink, Linthorst, persoonlijke communicatie).

Wilde of gehouden herten

Geert Groot Bruinderink ziet het introduceren van edelherten uit een gehouden situatie als enige mogelijkheid. 'En dan maar hopen dat die niet te veel verschillen van de wilde beesten' (persoonlijke communicatie). Uit literatuur over het onderwerp blijkt dat dieren die bij vrijlating gewend zijn aan mensen minder kans hebben tot overleving in het wild. Zij zouden vaker slachtoffer zijn van verkeersongevallen of aanvallen van honden, daar zij dit gevaar niet herkennen (O'Bryan, 1985). Er bestaat echter wel een verschil in aard, als het op edelherten aankomt. Door meerdere experts werd aangegeven dat edelherten altijd hun natuurlijke schuwheid behouden, zelfs als zij zijn opgegroeid in

een hertenfarm. Dit wordt tegengesproken door Geerligs, zelf houder van edelherten. Hij vindt zijn herten veel te tam om uitgezet te worden in het wild. Zij zouden zich qua voedselvoorziening wel redden, maar “die lopen zo de woonwijk in”. Dit zal volgens hem gevaarlijke situaties kunnen opleveren, bijvoorbeeld als de herten gewoon op straat blijven staan en niet wijken voor auto’s (persoonlijke communicatie).

3.4 Welzijn

Over het welzijn van dieren en herten in het bijzonder is veel gezegd en geschreven. In dit hoofdstuk zal ingegaan worden op het welzijn van herten bij de verschillende vormen van populatiebeheer, met de nadruk op vangen en verplaatsen. Er wordt gebruik gemaakt van literatuur en interviews. Er zijn 14 personen geïnterviewd. Hiervan kunnen er 11 aangemerkt worden als expert op het gebied van het beheer van herten. Daarvan hadden er 6 praktijkervaring met vangst gerelateerde praktijken (voor verplaatsing of zenderen) of dichte betrokkenheid bij een dergelijk project.

Hoewel sterftecijfers reeds een indicatie geven van dierenwelzijn, is het begrip dierenwelzijn breder. Zo zijn de vijf vrijheden van Brambell een indicatie van welzijn. Brambell beschreef de vijf vrijheden van gehouden dieren en die in hielden dat een dier recht heeft op het vrij houden van honger en dorst, fysiek ongemak, ziekte of letsel, angst en chronische stress en de mogelijkheid tot het uiten van soort-specifiek gedrag. Deze richtlijnen zijn van toepassing op het welzijn van gehouden dieren en blijken minder bruikbaar voor het toetsen van welzijn van wilde dieren (Ohl & Putman, 2014). Wat betreft het welzijn van wilde dieren wordt vooral de vraag gesteld of het individuele dier in staat is op een adequate manier te reageren op een ongewenste stimulus. Verschillen tussen dieren wat betreft hun coping strategie maakt evaluatie hieromtrent moeilijk (Koolhaas, 2008). Het ene dier zal bijvoorbeeld assertief reageren, waar een ander dier passief reageert. Dit wil echter niet zeggen dat de ene reactie een beter welzijn illustreert dan het andere (Ohl & Putman, 2013).

Dierenwelzijn wordt door Nederlandse wetgeving gewaarborgd. In de wet Dieren staat opgenomen dat er voor elk hulpbehoevend dier de 'zorgplicht' bestaat. Het is uniek dat dit via de wet geregeld is. Toch laat deze regelgeving nog veel ruimte voor interpretatie. 'Hulpbehoevendheid' kan voor de een iets anders betekenen dan voor de ander. En 'zorgplicht' kan ook juist 'afblijfplicht' betekenen, vooral waar het wilde dieren aangaat. Het recht op wildheid komt voort uit de toekenning van de intrinsieke waarde voor dieren. Het ziet er vaak naar uit dat bij gehouden dieren het recht op zorg prevaleert, waar bij wilde dieren het recht op wildheid belangrijker wordt bevonden. Er blijkt dus wel degelijk een verschil tussen gehouden en (semi-) wilde dieren te bestaan, omdat de invulling die gegeven kan worden aan deze zorgplicht afhankelijk is van de menselijke beschikkingsmacht over het dier, en de mate waarin het dier door de mens beperkt wordt (RDA, 2012).

Natuurmonumenten heeft zelf een aantal welzijnsindicatoren aangewezen om te kunnen bepalen of er sprake is van hulpbehoevendheid, en dus zorgplicht. Een van deze indicatoren betreft bijvoorbeeld 'overmatige stress'. Er is echter geen indicatie wanneer de mate van stress overmatig zou zijn. Dit wordt volgens de richtlijnen van de vereniging 'door de mens bepaald. Het blijft daardoor een (subjectieve) beoordeling.' (Natuurmonumenten, 2000).

Volgens de Raad voor Dierenaangelegenheden (RDA) is de welzijnsstatus van een dier 'de mate waarin het zich kan aanpassen aan de uitdagingen die de heersende omstandigheden bieden, en de vrijheid die het heeft om normale, soort specifieke gedragspatronen te vertonen, teneinde een staat te bereiken die het als positief ervaart'. Een tijdelijke negatieve welzijnsstaat kan binnen het aanpassingsvermogen van het dier liggen en betekent niet per definitie dat het dier zodanig lijdt dat interventie vereist is. Het dier hoeft dus niet continu een positieve welzijnsstaat te ervaren (RDA, 2012).

Van belang is daarom in hoeverre het dier, of de populatie, door menselijk handelen beperkt wordt in het uiten van soort-specifiek gedrag, en de mogelijkheden die het heeft om zich aan te passen aan omgevingsomstandigheden. In Nederland worden de bewegingspatronen van vrijwel alle dieren door menselijk landgebruik en -beheer beïnvloed (RDA, 2012). Dit resulteert niet zelden in lokale over populatie leidend tot schade, wat weer resulteert in schade van de reputatie van de diersoort. Bij hertenpopulaties wordt regelmatig ingegrepen in de vorm van afschot. Afschot heeft een bewezen invloed op het natuurlijke gedrag van herten (Worm & van Wieren, 1996), en het afschieten van jonge mannetjes herten die brongebieden verlaten veroorzaakt een scheve populatiedynamiek (Van Breukelen, persoonlijke communicatie). Een mogelijk alternatief is het 'vangen en verplaatsen'.

Afwegingsmodel voor dierbeleid

Om een afweging te maken bij populatiebeheer, kan men als leidraad het 'afwegingsmodel voor dierbeleid' van de RDA (in fig. 15 samengevat en het complete overzicht in Bijlage I) gebruiken. Dit afwegingsmodel is gebaseerd op:

- maatschappelijk moraal;
- wetenschappelijke kennis.

3.5.1 Maatschappelijk moraal

Dit afwegingsmodel begint bij gevoelsmatige inschattingen. De uitkomst van de Groot Wild Enquête waarin een meerderheid positief antwoordt op de vraag of 'vangen en verplaatsen' een goede beheermaatregel is, kan hieronder geschaard worden. Zo'n inschatting van het maatschappelijk moraal kan waardevol zijn, maar het kan ook uit onwetendheid zijn ontstaan. Zeker bij gevoelsmatige inschattingen is de kans groot dat respondenten alleen oog hebben voor wat zij willen zien. 'Dat botst met het beginsel van de ethiek dat degene die een ethische afweging maakt, probeert om de belangen van alle partijen in de afweging serieus te nemen.' (RDA, 2010).

Daarom is het volgens het afwegingsmodel van belang de ethische principes die aan dergelijke gevoelens ten grondslag liggen, in beeld te hebben. De Groot Wild Enquête geeft hiertoe onvoldoende inzicht. In 2011 is er onder 2111 huishoudens echter een onderzoek gedaan naar de Nederlandse maatschappelijke denkwijze over dieren. Men gaf in deze enquête aan dat de waardering voor dieren voortkwam uit het 'nut voor de mens' als voornaamste reden, en ten tweede vanwege 'de rol in de natuur'. Overige redenen waren 'het dier als onderdeel van de schepping/ het geheel', 'dieren zijn wezens met gevoel' en de waardering voor dieren als 'uniek wezen'.

Enkele van deze opvattingen duiden op de erkenning van de intrinsieke waarde van het dier. Hieruit kunnen de gevoelsmatige inschattingen richting alternatieve beheermaatregelen, zoals vangen en verplaatsen in plaats van afschot, verklaard worden. Een onderdeel van voorgaand onderzoek betrof ook specifiek de omgang met wilde dieren zoals herten. In het geval van wilde dieren geeft het publiek aan het belang van het dier belangrijker te vinden dan het belang van de mens (de Cock Buning *et al.*, 2012).

Ten derde spelen de feiten een belangrijke rol in de ethische afweging voor of tegen een beheermaatregel (zie afwegingsmodel dierbeleid). Het is relevant om vast te stellen of de voorgaande maatschappelijke ideeën over de beheermaatregel gebaseerd zijn op feiten. Men kan bijvoorbeeld de overtuiging hebben dat de maatregel geen ongerief veroorzaakt.

3.5.2 Wetenschappelijke kennis

De interviews en het literatuuronderzoek vormen de wetenschappelijke onderbouwing voor een afweging voor of tegen 'vangen en verplaatsen' als beheermaatregel. De geïnterviewden hebben verschillende achtergronden met als doel een verscheidenheid aan actoren die te maken hebben met het onderwerp, te vertegenwoordigen. Er is veel literatuur beschikbaar over het vangen en verplaatsen van dieren in het algemeen en herten specifiek. De beschikbare rapporten bieden echter nooit een geheel en eenduidig advies, daar elke situatie weer anders is (landschappelijk, sociaal-

Afwegingsmodel voor Dierbeleid

Gebaseerd op:

Maatschappelijk moraal

Breed geaccepteerd en gebaseerd op:

- Intuïtie/gevoelens (bijv. perceptie van dierenwelzijn)
- Principes (bijv. intrinsieke waarde, autonomie, rechtvaardigheid)
- Feiten (geconfronteerd worden met lijdende dieren)

en

Wetenschappelijke kennis (relevant en actueel)

- Emotie & cognitie
- Economische belangen
- Milieu
- Mens-dierrelatie
- Adaptatie
- Natuur
- Domesticatie
- Evolutie

worden belangen afgewogen.

Figuur 15 Afwegingsmodel voor dierbeleid volgens de RDA (2012)

maatschappelijk, cultuur-historisch en ook het verschil tussen soorten). In de komende paragrafen wordt getracht te bepalen of het vangen en verplaatsen als beheermaatregel, aanvaardbaar is binnen Nederlandse normen en waarden.

Als het sociale dieren betreft, zoals herten, dan worden management strategieën vaak bepaald op populatieniveau. Dit is ook van toepassing als het gaat om dierenwelzijn, daar sommige dieren investeren in het welzijn van andere dieren in hun groep, ten koste van zichzelf. In die gevallen kan het welzijn van de groep van groter belang zijn dan dat van het individu (Ohl & Putman, 2014). Daarom wordt Kirkwood *et al.* (1994) als leidraad gebruikt om iets te zeggen over de welzijnsaantasting als gevolg van vangen en verplaatsen. Kirkwood noemt een aantal factoren waaraan het welzijn van een groep dieren getoetst kan worden:

- het aantal individuen dat getroffen wordt;
- de duur van de schade;
- de mogelijkheid van het dier om te lijden;
- de oorzaak en de aard van de welzijnsaantasting

Het aantal dieren

Bovenstaande impliceert dat in het geval van het vangen (verdoven) van een of enkele individuen, het welzijn van de groep beter gewaarborgd wordt, omdat het aantal getroffen dieren dan lager zal zijn. Door experts werd echter meermalen aangegeven dat het uit elkaar halen van sociale groepen ongewenst is of in ieder geval stress veroorzaakt (Krul, Vermeulen, Luten, persoonlijke communicatie). Het wegvangen van enkele individuen heeft daarom effect op de hele roedel.

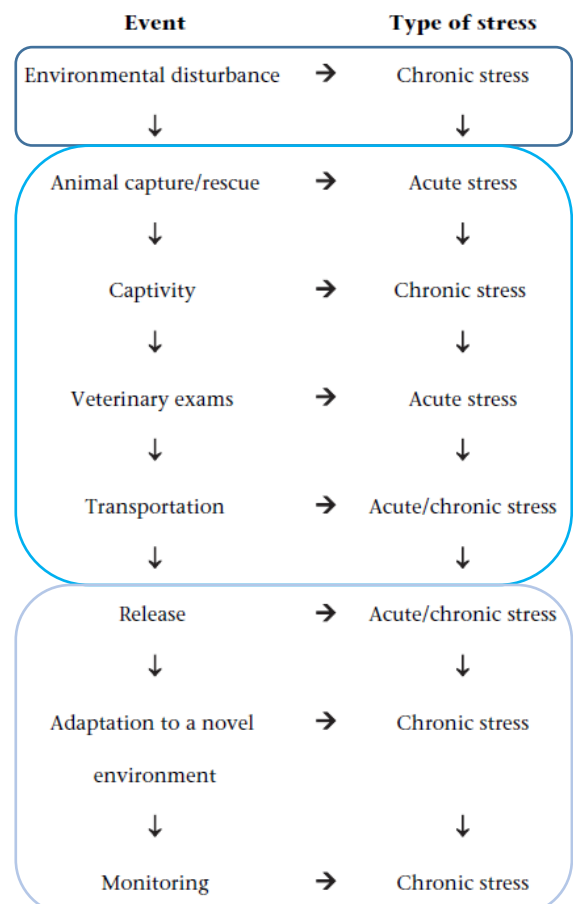
Wil men grotere aantallen vangen zoals in het geval van overpopulatie, dan is al gebleken dat dit alleen mogelijk is met het gebruik van een kraal. In dat geval betreft de schade ook de hele roedel.

De duur van de stress

Veel literatuur over verstoring en het veroorzaken van stress tijdens relocatie beperken zich tot één stressor, namelijk de vangactie zelf. Vanuit het dier gezien is een dergelijke actie echter opgesplitst in meerdere momenten van stress. Deze reeks aan gebeurtenissen waarvan een dier stress kan ervaren is geïllustreerd in figuur 16. Chronische stress is de gevaarlijkste vorm van stress. De eerste, verstoring van de leefomgeving, is geen vangst gerelateerde stressor, maar kan wel effect hebben op de algehele stressgevoeligheid van de dieren. Als zij bijvoorbeeld in hun gebied bejaagd worden, dan hebben deze dieren voor de vangstactie al stress ervaren. Het veroorzaken van meerdere stressmomenten achter elkaar kan dieren uiteindelijk te veel worden.

Als het hert verdoofd wordt van een afstand, dan is de duur van de eventuele schade door stress, ongeveer 10 minuten, vanaf het moment van impact tot moment van verdoving. Ook de notie dat er een persoon in de buurt is zal stress opleveren. Bij verdoving in het wild zal de dierenarts zich echter afgedekt opstellen.

Als het hert tijdens het gehele traject van vervoer



Figuur 16 Handelingen waarbij dieren stress kunnen ervaren en het type stress (Teixeira *et al.*, 2006)

verdoofd blijft, ervaart het geen stress. De verdoving duurt ongeveer een uur. Als het vervoer langer duurt, zal het hert dus ook weer bij bewustzijn komen.

Een optie is om bij uitwerking van de verdoving, het dier bij te spuiten met antipsychotica. Het dier is zich dan wel bewust van zijn omgeving, maar het middel werkt kalmerend. Het feit dat het hert van de groep verwijderd is, zal waarschijnlijk wel stress opleveren. Volgens dierenarts Henk Luten kan de stress die hoort bij het afgezonderd zijn van de roedel, niet weggenomen worden door antipsychotica. Dit betekent dat deze stress optreedt op het moment dat de verdoving uitgewerkt is.

Langer duurt stress als de roedel bij voorbaat doorheeft dat er iets gaande is. Dit blijkt uit het verdoven van edelherten op de hertenfarm voor transport naar het Weerterbos. Het verzamelen van de roedel duurde 2-3 dagen. Hierdoor waren sommige herten ongevoeliger geworden voor verdoving (Zanderink, persoonlijke communicatie).

In geval van verdoving kunnen de eerste vier vangst- en vervoer gerelateerde handelingen gedaan worden zonder dat dit stress veroorzaakt. Verdoofde herten (binnen 1 uur) zullen daarom alleen blootgesteld worden aan de stressoren uit het onderste kader (figuur 16). Het loslaten en het wennen aan een nieuwe omgeving omvat ook het wel of niet aanwezig zijn van groepsleden.

Het vangen van grotere groepen dieren met behulp van een kraal brengt langduriger stress met zich mee. In het geval er een rustige manier van vangst gehanteerd wordt (door lokken met voer i.p.v. drijven), zal de eerste stress gerelateerde handeling meevallen (animal capture fig. 16). De overige handelingen veroorzaken stress bij wilde herten. Het is belangrijk in ogeschouw te nemen dat stress accumulerend werkt. “Als je eerst moet gaan vangen dan heb je heel veel stress. Nou, dan sluit je ze op in een kraal, dan heb je ook heel veel stress. Dan moeten ze in een vrachtwagen, dan heb je weer heel veel stress.” (Griekspoor, persoonlijke communicatie).

De mogelijkheid om te lijden

De mogelijkheid te lijden heeft te maken met de fysieke kenmerken van het dier. Als zoogdier met een vergelijkbaar centraal zenuwstelsel kan men ervan uit gaan dat herten net als de mens in staat zijn te lijden. Daarbij kan van vluchtdieren, zoals herten redelijkerwijs verwacht worden dat zij lijden als de mogelijkheid om te vluchten hen ontnomen wordt. In de gesprekken met respondenten werd dan ook vooral de mate van stress genoemd als kenmerk van lijden.

Jaap Krul omschreef herten als stressgevoelig en paniekerig. Ook Dennis Lammertsma sprak zich daarover uit: “De stresscomponent is natuurlijk wel gigantisch (...) De kans dat er beesten overlijden (...) als dat door niet deskundig personeel gebeurt, dan is die kans heel groot.” als Geert Groot Bruinderink: “Hoe ga je om met beesten in zo’n stressvolle situatie. Er zijn maar weinig mensen die dat kunnen. Expertise in Nederland is zeer gering.” (persoonlijke communicatie).

Negen van de tien respondenten noemden edelherten ‘stressgevoelig’. Zij proberen eerder te vluchten van de mens, met weinig oog voor hun omgeving. Deze angstreactie belemmert hun inschattingsvermogen en daarom zullen zij eerder gewond raken tijdens een ontsnappingspoging (Groot Bruinderink, Van Breukelen, Lammertsma, persoonlijke communicatie).

Er schijnt hierin wel een verschil te bestaan tussen edelherten en damherten. Edelherten zijn volgens een aantal van de respondenten stressgevoeliger dan damhert. Damherten zouden bijvoorbeeld eerder op voer afkomen (Groot Bruinderink, Zanderink, persoonlijke communicatie).

Het vangen van damherten met behulp van drijven is ook mogelijk, maar doordat zij niet paniekerig reageren zoals reeën en edelherten, zijn zij eerder in staat te ontsnappen (Van Breukelen, persoonlijke communicatie).

Veel respondenten verwachten dat herten uit een gehouden situatie minder te lijden hebben onder stress. Onder andere Jaap Krul zou herten uit een gehouden situatie gebruiken. “Dit scheelt stress, tijd, en de helft van het vervoer en dus ook de helft van de ontheffingen.” (persoonlijke communicatie).

“En als je ze wilt verdoven voor transport of zo, dan is de slagingskans groter dan A. dat het lukt, en B. dat het met minder stress lukt, dan wanneer je het in de vrije natuur zal moeten doen.” (Groot Bruinderink, persoonlijke communicatie).

De oorzaak

Volgens Kirkwood *et al.* (1994) is de *oorzaak* van het lijden ook van belang als men de mate van welzijnsaantasting wil beoordelen. Zo kunnen natuurlijke oorzaken in het geval van een wilde situatie nog gezien worden als acceptabel. De oorzaak van het eventuele lijden is in het geval van vangen en verplaatsen altijd terug te leiden naar menselijk handelen. Dat er sprake is van welzijnsaantasting als gevolg van het vangen en verplaatsen van edelherten is volgens zeven van de tien respondenten evident. Vijf van de acht respondenten zei dit over damherten. Ook meerdere literatuurbronnen waarschuwen voor stress gerelateerde ongevallen en uitval.

Uit literatuur en gesprekken met experts is gebleken dat de *reden* voor het vangen en verplaatsen van dieren, belangrijk kan zijn voor de keuze voor of tegen een dergelijke beheermaatregel (Griekspoor, persoonlijke communicatie). Dit komt overeen met het afwegingsmodel voor dierbeleid, waarmee uiteindelijk getracht wordt een antwoord te krijgen op de vraag of het ethisch verantwoord is om over te gaan op vangen en verplaatsen van herten als beheermaatregel, namelijk; wegen de conflicterende mens- en diergerichte doelstellingen zwaarder dan de welzijnsaantasting van het dier?

Het onderzoek door de Cock Buning *et al.* in 2011 illustreerde al dat het belang van het wilde dier voor het belang van de mens behoort te worden gezet, als men de Nederlandse maatschappelijke moraal volgt. Dit betekent dat beheermaatregelen die in het belang van het dier genomen worden, voorrang krijgen op die voor de mens.

De redenen voor het vangen en verplaatsen als beheermaatregel worden in de volgende paragraaf besproken. Deze betreffen:

- introductie in een nieuw gebied;
- de mogelijkheid tot het vertonen van een natuurlijkere levenswijze;
- de intrinsieke waarde van het dier (dier-ethiek);
- het tegengaan van overpopulatie (eco-ethiek);
- de inbreng van genen.

Introductie in een nieuw gebied

Een van de doelen van Natuurmonumenten is het vergroten van de zichtbaarheid van grofwild, daar het de natuurbeleving van bezoekers kan vergroten en daarmee ook het draagvlak voor natuur. Er zijn twee manieren om deze zichtbaarheid te vergroten, namelijk de introductie van grofwild in nieuwe gebieden, of de afnemende schuwheid als gevolg van minder afschot.

Voor Albert Kerssies als voormalig beheerder van Natuurmonumenten in Zuid-Drenthe, is het vergroten van zichtbaarheid een goede reden om herten te introduceren. Daarbij benadert hij het vraagstuk zodanig dat de mens in dit geval populatie van het gebied tegenhoudt door het opwerpen van barrières (zowel fysiek als in de vorm van regelgeving). Daarmee ontnemt de mens het hert de mogelijkheid om gebruik te maken van een goed bruikbaar gebied. “Als een gebied geschikt is als leefgebied, wie zijn wij dan als mens om dat tegen te houden?”.

Uitgaande van het onderzoek van de Cock Buning *et al.*, is het vergroten van zichtbaarheid geen legitieme reden voor het verplaatsen van herten, daar de belangen van het wilde dier voor die van de mens gesteld moeten worden.

Daardoor resteert de vraag of het in het belang is van het dier om geïntroduceerd te worden in een nieuw leefgebied, om zo de overlevingskans van de soort te vergroten. Volgens Frank Zanderink is het introduceren van dieren in een gebied waar zij een nieuwe populatie kunnen starten wel

voldoende reden om een dergelijke operatie uit te voeren. (persoonlijke communicatie). Acht van de tien respondenten vindt het vangen en verplaatsen met als doel (her)introductie echter niet geoorloofd, vanwege de verwachte stress.

Als het doel is om nieuwe gebieden te bevolken, dan is er ook een alternatief. Het gebruik van edelherten uit hertenfarms is door meerdere respondenten genoemd. De verwachting is dat gehouden herten minder te lijden hebben van de vangst en het vervoer. Dit is voor de introductie in het Weerterbos en de Oostvaardersplassen al eerder gedaan. Wat betreft Jan Griekspoor (beheerder Oostvaardersplassen) zijn de vroegere gehouden herten goed verwilderd.

Natuurlijkere levenswijze

Een voordeel van vangen en verplaatsen t.o.v. beheer via afschot, zou een natuurlijkere levenswijze kunnen zijn. Volgens Roeland Vermeulen zou het vangen en verplaatsen het voordeel kunnen hebben dat de achtergebleven dieren minder schuw worden, mits de vangstmethode goed gedaan wordt. De associatie van jacht en de mens is nadelig voor de zichtbaarheid van de dieren (Vermeulen, persoonlijke communicatie). Een natuurlijkere levenswijze voor grofwild zoals herten wordt namelijk gekenmerkt door een intensiever terreingebruik in tijd en ruimte, wat wil zeggen dat de dieren gedurende de hele dag in meerdere terreindelen te vinden zijn. In geval van verstoring verplaatst deze activiteit naar de nacht (Worm & van Wieren, 1996). Op de Veluwe zijn de herten vooral actief in de schemer en nacht vanwege verstoring door bezoekers. In een niet verstoorde situatie, zoals in de Oostvaardersplassen, is te zien dat de herten ook overdag actief zijn (Poelarends & Leenstra, 2009).

Uit onderzoek in het Deelerwoud is gebleken dat na afschaffing van beheer via afschot de vluchtafstand van herten in dit gebied is afgenomen. Voor damherten was de gemiddelde afstand van 2003 van 64 meter teruggelopen naar 47 m. in 2014. Voor edelherten gold dat vooral voor de maanden januari en februari (afschotmaanden) (Huysentruyt & Casaer, 2014). Beheerder Jaap Krul beaamt dit en benoemt tevens een toegenomen dagactiviteit na stoppen van het afschot. Daarbij lijkt er een mate van zelfregulatie op te treden bij de edelherten; zij krijgen nu minder kalven. In het gebied lopen nu meerdere vrouwelijke dieren en de mannelijke dieren hebben de mogelijkheid om het gebied te komen bezoeken tijdens de bronstperiode. Er is sinds het beëindigen van het afschot een erg spectaculaire bronst in het gebied (Krul, persoonlijke communicatie).

Volgens enkele experts is het echter ook mogelijk om herten minder schuw te maken, door associatie tussen de mens en de jacht te voorkomen. Dit blijkt in Jægersborg Dyrehave, een park ten noorden van Kopenhagen, al te gebeuren. De herten in dat gebied lijken minder schuw, omdat er een tijdje gewacht wordt met het opruimen van het kadaver. Op die manier leggen de herten niet de link tussen schot – dood-mens (Linthorst, Van Breukelen & Kerssies, persoonlijke communicatie). Of dit park een goed voorbeeld is is twijfelachtig daar er voor deze herten ook weinig mogelijkheden zijn om zich te verschuilen voor publiek. Deze methode wordt ook door Natuurmonumenten gebruikt op de Veluwe. Hier blijkt deze methode nog weinig effect te hebben op de schuwheid van de herten (Van der Weide, persoonlijke communicatie).

Dat vangen en verplaatsen als beheermaatregel minder verstoring met zich zal meebrengen dan afschot, is betwistbaar. Zoals eerder in dit hoofdstuk besproken, zijn er voor vangen meerdere handelingen nodig die stress veroorzaken, en deze stress werkt accumulerend. Daarbij is ingrijpen in het algemeen stressvol voor de hele roedel, en in geval van drijven ook verstorend voor de omgeving.

De intrinsieke waarde van het dier (dier-ethiek)

Uit de Groot Wild enquête bleek dat er een beweging gaande is van afschot naar alternatieve vormen van populatiebeheer. Dit kan voortkomen uit een 'dier-ethische' visie dat de waarde van elk individueel dier, ook wel genoemd de intrinsieke waarde, en zijn recht tot leven, onderstreept. Een tweede reden kan de verstoring zijn die jacht met zich meebrengt en het natuurlijke gedrag van herten kan beïnvloeden.

Vanuit dier-ethische visie was er onder de respondenten 1 persoon die ervan uitgaat dat afschot echt het laatste middel is; “Als ik een damhert was zat ik liever even in een wagentje om elders verder te mogen leven dan dat ik doodgeschoten zou worden”. De overige respondenten vinden de mate van stress echter niet aanvaardbaar, ook niet als dit betekent dat een aantal herten een tijd kunnen verder leven. Een respons die hier mooi op aansluit: “Maar natuur, eten en gegeten worden, ja dat heeft niks met ethiek, hè. Nee, ethiek bestaat niet in de natuur.” (Griekspoor, persoonlijke communicatie).

“(…) het moment dat de camera erop komt, de grootte van het dier toeneemt, en de aaibaarheid van het dier toeneemt, dan neemt het rationeel denken af. En de emoties nemen toe.” (Griekspoor, persoonlijke communicatie).

Overpopulatie (eco-ethiek)

Het gebruik van verdoving voor het vangen van individuele dieren is voor populatiebeheer geen optie omdat het een te tijdrovende en kostbare praktijk is. Daarbij heb je ook te maken met ongewenste selectie. Het gebruik van een kraal met drijven veroorzaakt teveel verstoring voor de dieren zelf en de overige natuur. Daarom zou het lokken met voer de voorkeur hebben. Een aantal respondenten geven aan dit bij damherten wel te zien gebeuren, bij edelherten echter niet (Groot Bruinderink, Lammertsma, persoonlijke communicatie). Het gebruik van een kraal met voer moet zich nog bewijzen als beheermaatregel in Nederland.

Van de 14 respondenten zijn er twee die zich positief uitlaten over het vangen en verplaatsen als alternatief voor afschot. De overige respondenten zien het reduceren van een populatie als niet haalbaar via vangst en verplaatsing, omdat je het probleem verschuift in ruimte, dan wel tijd. Volgens Jozef Linthorst is vangen en verplaatsen geen volwaardig alternatief voor afschot als methode voor populatiereductie. Je verkleint het afschotprobleem in gebied A, maar vergroot deze in gebied B. Daarom is populatiereductie als reden voor verplaatsing ondoenlijk, zelfs te bestempelen als “onzin”. (Linthorst, persoonlijke communicatie). “Om overpopulatie tegen te gaan, dat betekent dat je ieder jaar er weer heel veel moet vangen. Dus in wezen, je lost er niet zo heel veel mee op.” (Griekspoor, persoonlijke communicatie).

Inbreng genen

In de ogen van vereniging het Edelhert is het verplaatsen van wilde herten alleen geoorloofd indien wetenschappelijk is aangetoond dat de bestaande populaties genenarm zijn, en dat inmenging van herten van een farm dit niet voldoende kan verhelpen.

In oktober wordt een rapport van de vereniging, in samenwerking met Alterra en BIJ12, gepubliceerd waarin het onderzoek naar de genenpoel van de huidige populaties wordt geïllustreerd (Linthorst, persoonlijke communicatie).

3.5 Wetgeving

Het overgaan op een alternatieve beheermaatregel is niet alleen een overweging van praktische zaken en dierenwelzijn. Het verstoren van wild moet eerst door de wetgever goedgekeurd worden. In dit hoofdstuk worden de van toepassing zijnde artikelen besproken.

Wild of geen wild?

Uitgaande van een uitspraak van de rechter inzake de zorgplicht voor de dieren in de Oostvaardersplassen, betreft 'wild' die dieren die zich onttrekken aan de zorg van de beheerder. Van de beheerder kan dan redelijkerwijze niet meer verwacht worden dat hij veterinaire zorg pleegt, omdat de dieren dan teveel verstoord worden in hun natuurlijke gedrag (Groot Bruinderink & Van Breukelen, persoonlijke communicatie). De herten in het Weerterbos werden destijds echter niet als wild aangemerkt, omdat zij zich in een gebied kleiner dan 5 000 ha bevonden. Voor deze herten bestond dus wel een zorgplicht (Middeljans, 2008). Uit gesprekken met de respondenten bleek hier enige onduidelijkheid over te bestaan. Het is echter nog steeds het geval dat de Flora en Faunawet niet van toepassing is op herten binnen een kleiner gebied. Dit zou betekenen dat het voor het vangen van herten uit een gebied kleiner dan 5 000 ha, geen ontheffing nodig is. Het verbod op het uitzetten van deze dieren in een ander natuurgebied, is echter nog wel van toepassing (artikel 14) (Visser (RVO), persoonlijke communicatie).

De Flora- en Faunawet

Het edelhert en het damhart zijn opgenomen als beschermde soorten in de Flora- en Faunawet (artikelen 3 en 4). Het vangen, vervoeren en onder zich hebben van inheems beschermde diersoorten is verboden onder de Flora- en faunawet.

- **Artikel 9**

Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen.

- **Artikel 10**

Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, opzettelijk te verontrusten.

- **Artikel 13**

Het is verboden planten of producten van planten, of dieren dan wel eieren, nesten of producten van dieren, behorende tot een beschermde inheemse of beschermde uitheemse plantensoort onderscheidenlijk een beschermde inheemse of beschermde uitheemse diersoort, te koop te vragen, te kopen of te verwerven, ten verkoop voorhanden of in voorraad te hebben, te verkopen of ten verkoop aan te bieden, te vervoeren, ten vervoer aan te bieden, af te leveren, te gebruiken voor commercieel gewin, te huren of te verhuren, te ruilen of in ruil aan te bieden, uit te wisselen of tentoon te stellen voor handelsdoeleinden, binnen of buiten het grondgebied van Nederland te brengen of onder zich te hebben.

- **Artikel 14**

Lid 1. Het is verboden dieren of eieren van dieren in de vrije natuur uit te zetten.

Lid 3. Het is verboden planten of dieren, behorende tot bij algemene maatregel van bestuur aangewezen soorten, onder zich te hebben, binnen of buiten het grondgebied van Nederland te brengen, te koop te vragen, te kopen of te verwerven, ten verkoop voorradig of voorhanden te hebben, te verkopen of ten verkoop aan te bieden, te vervoeren, ten vervoer aan te bieden of af te leveren, te gebruiken voor commercieel gewin, te huren of te verhuren, te ruilen of in ruil aan te bieden.

Voor het vangen en verplaatsen van dergelijke dieren met als doel herintroductie moet ontheffing aangevraagd worden van de Flora en Faunawet op grond van artikel 75. Dit moet bij het ministerie van Economische Zaken en dit kan via het RVO (Rijksdienst voor ondernemend Nederland).

De Flora en Faunawet is alleen van toepassing op deze wilde dieren:

1. De verboden, bedoeld in de artikelen 9 tot en met 11 en 13, eerste lid, van de wet, gelden niet ten aanzien van gefokte dieren behorende tot een bij ministeriële regeling aangewezen beschermde inheemse diersoort, alsmede voor producten van die dieren, voorzover de houder kan aantonen dat de dieren zijn gefokt, of, indien het producten betreft, dat de betrokken producten van gefokte dieren afkomstig zijn.
2. De verboden, bedoeld in de artikelen 9 tot en met 11 en 13, eerste lid, van de wet, gelden niet ten aanzien van edelherten, damherten en wilde zwijnen die met het oog op de productie van van die dieren afkomstige producten worden gehouden op terreinen kleiner dan 40 hectare, alsmede voor producten van die dieren, voor zover de houder kan aantonen dat de betrokken producten van die dieren afkomstig zijn (RVO, persoonlijke communicatie).

De Flora en Faunawet beperkt zich tot het vangen en 'onder zich hebben' van wild. De toestemming tot uitzetting moet door de provincie gegeven worden (Zanderink, Knol, persoonlijke communicatie).

Nieuwe natuurwet

In 2012 is een voorstel ingediend voor een nieuwe Natuurwet. In het wetsvoorstel staat beschreven dat het verboden is in het wild levende dieren te vangen of doden, overeenkomstig met de Flora- en Faunawet.

Ontheffing kan aangevraagd worden ter beperking van de omvang van de populatie, als dieren ter plaatse of in het omringende gebied veelvuldig schade veroorzaken doordat de maximale draagkracht van het gebied bereikt is, of in het kader van bosbouw of natuurbeheer (artikel 3.10). In geval van ontheffing blijft het daarop verboden om gebruik te maken van drijfjacht.

Wet Dieren

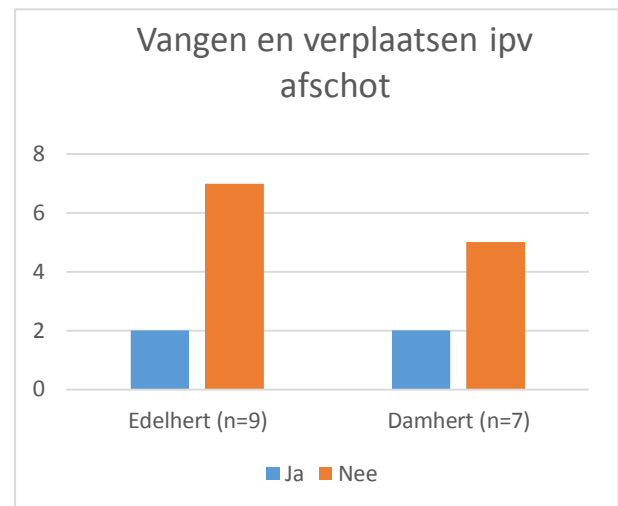
Voor wilde herten gelden geen specifieke welzijnseisen. Wel gelden de algemene dierenwelzijnseisen. Dit houdt in dat men rekening houdt met de intrinsieke waarde van het dier. Het vangen en vervoeren moet daarom op een manier gebeuren, die het welzijn van de dieren waarborgt.

Om ontheffing van de Flora en Faunawet te krijgen moet een rapport geschreven worden dat de beheermaatregel 'vangen en verplaatsen' rechtvaardigt. Hierin staat een voldoende onderbouwing voor de ecologische, danwel maatschappelijke noodzaak om een dergelijke maatregel toe te passen. In het rapport moet ook worden omschreven en onderbouwd hoe het dierenwelzijn tijdens de operatie gewaarborgd gaat worden. Omdat hier geen richtlijnen voor bestaan, moeten deze zelf ingevuld worden (Lammertsma & Groot Bruinderink, persoonlijke communicatie).

3.6 'Vangen en verplaatsen' een geschikt alternatief voor afschot?

Er zijn meerdere doelen om wel- of niet- te kiezen voor vangen en verplaatsen als alternatief voor afschot. Deze redenen zijn reeds behandeld in het paragraaf Welzijn. Deze paragraaf bespreekt de uitkomst van de interviews omtrent deze vraag.

Figuur 17 illustreert de verdeling tussen de voor- en tegenstanders van 'vangen en verplaatsen'. Niet alle geïnterviewden lieten zich uit over de hoofdvraag of 'Vangen en verplaatsen een geschikte beheermaatregel is' en niet iedereen wist over beide soorten iets te zeggen. Daarom is het totale aantal respondenten met een uitspraak over edelherten 9, en voor damherten was dit 7. Voor zowel het edelhert en het damhert zijn er twee personen die vangen en verplaatsen als goede alternatieven voor afschot beschouwen. Als redenen worden hiervoor 'de intrinsieke waarde van het dier' genoemd, en het vergroten van zichtbaarheid. Volgens Frank Zanderink is de stress bij het vangen en verplaatsen niet per definitie groter dan bij jacht: "Het vangen en in een trailer krijgen is voor de herten het meest stressvol. Stress die zij hebben door het besef dat er iemand in hun gebied is, en hen wil beschieten is de stressfactor; niet anders dan de stress veroorzaakt door een jager die hen wil doodschieten." (persoonlijke communicatie).



Figuur 17 Aantallen respondenten die zich hebben uitgelaten over een positieve of negatieve houding jegens vangen en verplaatsen als alternatief voor afschot. Onderverdeeld naar soort.

De overigen noemen ook vooral 'stress' als reden om niet over te gaan op vangen en verplaatsen. Ook werden genoemd de 'ongewenste selectie', de 'praktische kant', en 'het verschuiven van het probleem'.

"Is dat nou beter voor het edelhert dat je hem dan vangt, of niet? Ja, het is een soort uitstel van zijn dood. Zo zou je het kunnen zeggen. Een uitstel van de dood. Maar, Ja, hoe vervelend is het nou voor een hert als tie vol met stress staat. Ja ik denk het wel." (Griekspoor, persoonlijke communicatie).

"De beweging tegen afschot is gebaseerd op simpele emotie. Afschot is ook een stuk makkelijker, dit kan op een afstand van 200 meter, ipv. 50 meter met verdovingspistolen. Het welzijn van de dieren die geschoten worden (ze krijgen het niet eens mee), is minder aangetast dan dieren die op transport gezet worden." (Luten, persoonlijke communicatie).

"Dergelijke acties worden geboren uit een sympathie gedachte; gedacht vanuit het individuele dier en niet vanuit de populatie. Daarbij zal de vangstactie ook andere (beschermde) diersoorten verstoren. Voor populatiebeheer is afschot veel efficiënter, goedkoper, het kan systematisch en je hebt geen ongewenste selectie en negatieve dierwelzijnseffecten." (Knol, persoonlijke communicatie)

"Maar het is dus een vrij simpel verhaal, het is eigenlijk niet te doen. En als je het hebt over het welzijn van de beesten, dan kun je er beter niet aan beginnen. Volgens mij. Om het samen te vatten. (...) Praktisch, en zeker ook met de afweging doel en middel, dan heiligt het doel het middel naar mijn gevoel niet." (Groot Bruinderink, persoonlijke communicatie).

In literatuur wordt vangen en verplaatsen eveneens niet aangeprezen als diervriendelijk alternatief voor afschot (Conover, 2002). Verplaatsing van grote hoefdieren veroorzaakt stress met daarbij een verhoogde kans op sterfte en verkeersongevallen. Daarbij is het een erg kostbare onderneming

(Daszak *et al.*, 2000; Corn and Nettles, 2001; Conover, 2002; Beringer *et al.*, 2002; Massei *et al.*, 2010^b).

4. Discussie

Dit hoofdstuk bespreekt discussiepunten betreffende het onderzoek naar het vangen en verplaatsen van damherten en edelherten. Er zijn twee methoden gebruikt waarvan de beperkingen ten eerste besproken worden. De daarop volgende paragrafen bespreken overige complicerende factoren betreffende het onderwerp, en hoe dit het onderzoek heeft gevormd.

Methode

Voor dit onderzoek is literatuuronderzoek gecombineerd met interviews met experts.

Een eerste indicatie van de perceptie vanuit de achterban van Natuurmonumenten ten opzichte van het vangen en verplaatsen van herten als beheermaatregel, was reeds gegeven door de Groot Wild enquête. De noodzaak van een verdere toetsing van deze perceptie tegenover wetenschappelijke feiten en kennis van experts valideert het gebruik van deze methodes.

Beperkingen van het literatuuronderzoek

Er is veel wetenschappelijke kennis beschikbaar over het vangen en verplaatsen van dieren in het algemeen, en van herten specifiek. De beschikbare rapporten bieden echter nooit een geheel en eenduidig advies, daar elke situatie weer anders is (landschappelijk, sociaal-maatschappelijk, cultuur-historisch en ook het verschil tussen soorten). Dit bemoeilijkt het vertalen van deze literatuur naar Nederlandse omstandigheden. Niet alleen blijken er verschillen te bestaan tussen hertensoorten, maar ook de Nederlandse cultuur wijkt af van andere Europese landen als het het besef van dierenwelzijn betreft (Groot Bruinderink, persoonlijke communicatie). Het feit dat de intrinsieke waarde van het dier gewaarborgd wordt in Nederlandse wetgeving, is daar een voorbeeld van.

Een beperking van literatuurstudie kan zijn dat niet alles gepubliceerd wordt. Het is mogelijk dat studies met negatieve uitkomsten niet gepubliceerd worden, zeker niet als er commerciële belangen meespelen (Scargle, 2000). Toch blijkt uit de resultaten dat de negatieve kanten van het vangen en verplaatsen van herten, en de eventuele welzijnsaantasting voldoende belicht is.

Beperkingen van het afleggen van interviews

Er zijn ook nadelen verbonden aan het afleggen van interviews. Zo kan de respondent de vraag verkeerd begrijpen. Of de interviewer kan ongevraagd toelichting gaan geven, en deze veranderen per gesprek. Hierin speelt ook het 'leereffect' een rol; de onderzoeker zal dan zijn manier van vragen stellen of toelichten aanpassen als hij merkt dat deze niet bevalt. Zo kunnen de interviews in het begin van de onderzoeksperiode verschillen van de latere interviews. Daarbij kan de interviewer dieper ingaan op onderwerpen naarmate hij meer kennis heeft opgedaan (MAO Interactive, 2015).

De voorkeur voor het vastleggen van de data was middels het volledig transcriberen van elk gesprek. Op deze wijze is alle informatie, samen met context en interpretatie door de interviewer, terug te vinden in de database. Jammer genoeg was het niet mogelijk alle gesprekken op te nemen, omdat niet alle interviews face-to-face interviews waren. Veel zijn telefonisch afgelegd.

Het foutief interpreteren van het interview is deels ondervangen door het uitgetypte gesprek naar de geïnterviewde te sturen ter controle. Hierin had de respondent nog de mogelijkheid dingen aan te passen of verder toe te lichten.

Welzijn

Dat het vangen en verplaatsen van herten praktisch mogelijk is, werd in deze studie als snel duidelijk. In literatuur werd echter veelvuldig het welzijn van de betrokken dieren beschreven. Vooral de afweging of de maatregel acceptabel is voor het beoogde doel, is de vraag die in dit onderzoek de meeste aandacht heeft gekregen. Dierenwelzijn is een thema dat tijdens interviews ook meermalen door de respondenten zelf is aangekaart. Het onderzoek bewoog zich daardoor als vanzelf richting het veld van de ethiek.

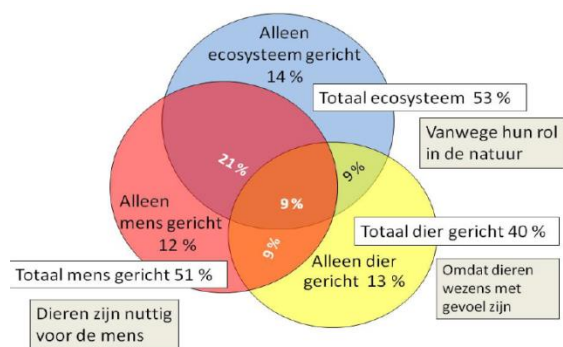
Opmerkelijk en enigszins complicerend in dit onderzoek is het gegeven dat het lijden van een dier wel of niet geoorloofd kan zijn. Net zoals de dierethische commissie moet beoordelen of het uitvoeren van een dierproef acceptabel is, is er met behulp van het afwegingsmodel voor dierbeleid van de RDA getracht te bepalen of het vangen en verplaatsen van herten ethisch acceptabel is. Wat betreft dierproeven is dit alleen acceptabel als het wetenschappelijk en/of maatschappelijk belang opweegt tegen het ongerief van het dier (DEC, 2015). Ook Kirkwood *et al.* (1994) noemt als factor voor het toetsen van welzijn van een groep *de reden* dat het dier of de groep schade oploopt. Dus niet alleen de mate van lijden, maar ook het beoogde doel is bepalend voor het wel of niet uitvoeren van een beheermaatregel. Deze keuze voor of tegen, is onderhevig aan maatschappelijke normen en waarden.

Eco-ethiek vs. Bio-ethiek

De door de Grof Wild Enquête en literatuur geïllustreerde beweging richting alternatieve (populatie)beheermaatregelen in plaats van (preventief) afschot, impliceert een bio-ethische houding vanuit de achterban en de maatschappij.

Hoewel de indruk gewekt wordt door onze wetgeving en de aandacht die regelmatig uitgaat naar dier-ethische kwesties, is de biocentrische of diergerichte visie (nog) niet leidend in de Nederlandse maatschappij. Het grootste deel hangt zowel antropocentrische als ecocentrische denkwijzen aan (21%)(figuur 18) (de Cock Buning *et al.*, 2011).

Een eco-centrische denkwijze prefereert een hands-off benadering van natuur (Buijs, 2009). In dat geval is het vangen en verplaatsen van dieren evenredig aan het ongewenst ingrijpen in de natuur.



Figuur 18 De diversiteit in morele oriëntaties (de Cock Buning *et al.*, 2011).

De antropocentrische denkwijze zou het vangen en verplaatsen wel goedkeuren als dit ten goede komt van de mens, bijvoorbeeld bij het vergroten van de natuurbeleving. Dezelfde studie over natuurwaarden van de Cock Buning *et al.* (2011) illustreerde echter al dat het belang van het *wilde* dier voor het belang van de mens gesteld dient te worden. Figuur 19 geeft de houding van de Nederlandse maatschappij weer ten opzichte van alle dieren, zowel gehouden als wild.

Feiten vs. meningen

Voor het begin van dit onderzoek bestond de veronderstelling dat er een duidelijk onderscheid zou bestaan tussen meningen en feiten. Dit verschil bleek in de praktijk nog moeilijk aan te wijzen. Zo gaven de respondenten vooral voorbeelden van ervaringen die hun mening onderbouwden. Respondenten die tegen het vangen en verplaatsen waren, gaven vooral voorbeelden van gevallen waarin dit verkeerd ging, en vice versa. Daarom is uiteindelijk het aantal respondenten dat naar mening voor of tegen het verplaatsen is, in combinatie met de geraadpleegde literatuur omtrent het onderwerp, doorslaggevend geweest voor het advies.

Verschillen tussen soorten

Dit onderzoek ging uit naar het mogelijk vangen en verplaatsen van damherten en edelherten. In het gesprek met experts werd duidelijk dat er tussen deze twee soorten verschillen bestaan betreffende de stressgevoeligheid. Dit speelt mee in de beoordeling voor of tegen een dergelijke beheermaatregel.

In de Amsterdamse Waterleidingduinen bestaat een overschot aan damherten. Naar damherten is er binnen Nederland echter geen vraag. Wel worden wilde damherten tussen landen binnen Europa verhandeld met als doel herintroductie of slacht (Van Breukelen, persoonlijke communicatie).

Alleen in het Drents Friese Wold is er vraag naar edelherten. Hier gaat het om een koppel van ongeveer 10 dieren; niet voldoende om elders overpopulatie tegen te gaan.

Ongewenste selectie

Ook tussen individuen bestaan natuurlijk verschillen. Het lokken van herten met voer kan een ongewenste selectie met zich meebrengen. Dit is door een van de respondenten aangekaart. Of dit in de praktijk een probleem zou veroorzaken zal verder onderzocht moeten worden.

Het introduceren van genen

Een van de mogelijke redenen voor het introduceren van herten in een gebied waar al andere herten zijn, is om de genenpoel te verversen. In de huidige situatie is het echter onbekend wat de genetische variatie onder herten is in Nederland. Momenteel doet vereniging het Edelhert in samenwerking met Alterra en BIJ12 hier onderzoek naar. Dit zou mogelijk een legitieme reden zijn om herten te introduceren. Er zal dan ook onderzocht moeten worden of dit per se herten uit het wild moeten zijn.

Het introduceren van gehouden herten

Met als doel het introduceren van herten in een nieuw gebied, werd door een meerderheid van de respondenten aangehaald dat het gebruik van gehouden herten makkelijker zou zijn, en voor de dieren minder stress zou opleveren. Dit is al gedaan voor het bevolken van de Oostvaardersplassen en het Weerterbos. Men moet zich echter wel realiseren dat deze gebieden omheind zijn en de dieren geen schade aan omliggende gebieden kunnen toebrengen. Dit zal in een gebied als het Drents Friese Wold anders zijn. Daarom moeten er bij voorbaat goede afspraken gemaakt worden over eventuele schade en wie dit gaat bekostigen.

Daarbij gaf hertenhouder Geerligts duidelijk aan dat zijn herten te tam zijn om los te laten lopen. Het gebruik van gehouden herten betekent daarom misschien wel minder stress voor de dieren, maar gevaarlijke situaties na introductie. De herten die zijn geïntroduceerd in het Weerterbos kwamen van een boerderij waar zij op een natuurlijke wijze gehouden werden. Bij vangst waren zij echter ook in zoverre gestrest dat zij minder gevoelig werden voor de verdoving (Zanderink, persoonlijke communicatie).

Mocht er gekozen worden voor het gebruik van gehouden edelherten, dan moet men er rekening mee houden dat er momenteel meer vraag dan aanbod bestaat in Nederland (Geerligts, persoonlijke communicatie). Dit zal met de optie voor (her)introductie onderzocht moeten worden, evenals de geschiktheid van gehouden herten voor introductie in het wild.

5. Conclusie

Dit hoofdstuk is opgedeeld naar de onderzoeksvragen; de eerste paragraaf omvat de gevonden conclusies betreffende de vangst van de herten, het tweede hoofdstuk het vervoer, en het derde de introductie. Daarna wordt besproken of deze beheermaatregel mogelijk is in het kader van welzijn en wetgeving en of vangst en verplaatsing gezien kan worden als een volwaardig alternatief voor afschot.

Vangst

Het doel van dit onderzoek was om te achterhalen welke vangstmethoden er zijn, en in welke mate deze het dierenwelzijn beïnvloeden. Er zijn twee aanvaardbare methoden om herten in het wild te vangen. Een daarvan is met behulp van een kraal, en de tweede door middel van verdoving op afstand. Het volledig verdoven van een hert wordt gezien als de meest diervriendelijke methode. Het gebruik van een verdovingspistool blijkt echter een tijdrovende bezigheid en is daardoor alleen bruikbaar voor het vangen van enkele individuen. Daarbij is het een zeer kostbare onderneming. Het vangen van grote aantallen herten, zoals gewenst bij populatiereductie, is alleen mogelijk met gebruik van een kraal. Dit is voor de dieren een aangelegenheid die meer stress veroorzaakt vanwege de aaneenschakeling van gebeurtenissen die zij onder volledig bewustzijn ondergaan. Enkele deskundigen verwachten dat edelherten volledig in paniek raken als de kraal achter hen sluit. Daarom is het vangen van edelherten met behulp van een kraal wat hen betreft niet aanvaardbaar. In beide gevallen wordt aangeraden de herten medisch te keuren. In het geval van de kraal zal hiervoor een 'crush' ingericht moeten worden; hierin kan een hert vastgezet worden. Dit is voor een hert erg stressvol. In dit stadium is het ook mogelijk de herten een kalmeringsmiddel toe te dienen, een zogenaamde antipsychotica.

De herten zullen zowel in het geval van verdoving op afstand, als met het gebruik van een kraal, gelokt moeten worden met voer. Zowel edelherten als damherten komen op voer af. Het lokken van herten in een kraal zal echter veel tijd kosten, zeker als het edelherten betreft (inschatting is ongeveer 1 jaar). Een bijkomende zorg is die van het ongewenst selecteren van herten die op voer afkomen. Het is mogelijk dat deze dieren minder schuchter zijn, of minder in staat zijn zelf te foerageren. Of dit werkelijk een probleem is, zal verder onderzocht moeten worden.

Vervoer

Aan het vervoer van wilde herten zijn geen verplichtingen verbonden. Wel bestaan er richtlijnen voor het vervoeren van gehouden herten. Deze houden in dat het af te raden is om meer dan 50 km. af te leggen of langer dan 1 uur te rijden. Er zijn echter voorbeelden uit het buitenland die aangeven dat met het juiste gebruik van kalmeringsmiddelen het mogelijk is om veel langere afstanden af te leggen. Aanbevolen wordt sowieso om herten met een levend bastgewei niet te vervoeren en sociale groepen niet te splitsen.

(Her)introductie

Met betrekking tot het introduceren van herten in een nieuw gebied werden door respondenten twee aanbevelingen gedaan; het imiteren van een natuurlijke herpopulatie, dat wil zeggen, het geleidelijk introduceren van een paar individuen, en 'slow release', het tijdelijk inrasteren van de herten. Het eerste is minder praktisch in verband met de ontheffing van de Flora en Fauna wet, welke nodig is om de dieren te mogen vangen en vervoeren. Als men over een langere periode enkele individuen wil verplaatsen, dan moet deze ontheffing steeds opnieuw aangevraagd worden. Het inrasteren van de herten wordt ook in de literatuur aanbevolen. Echter moet dit dienen om de herten te laten bijkomen van stress, en moet het geenszins op een permanente bewoning gaan lijken. In dat geval zal de daadwerkelijke vrijlating in het gebied opnieuw stress veroorzaken. Het advies is

daarom om de herten na een paar dagen van ‘acclimatiseren’ los te laten in het gebied. Het gebruik van antipsychotica helpt bij het wennen aan de nieuwe omgeving. Zoals aangegeven in de richtlijnen van de IUCN, wordt het aangeraden de geïntroduceerde herten een tijd te monitoren. Hiervoor moeten zij een zender krijgen, wat onder de wet voor dierproeven valt. Hiervoor moeten er personen aanwezig zijn met deze bevoegdheid. Daarom wordt een samenwerking met een instituut als Alterra aanbevolen.

Welzijn

De beheermaatregel ‘vangen en verplaatsen’ kan opgedeeld worden in meerdere stressmomenten die voor het hert accumulerend werken. Volledige verdoving is daarom de meest diervriendelijke methode. Het verplaatsen van grote groepen herten met als doel populatiereductie is met het gebruik van het verdovingsgeweer niet mogelijk. In dat geval zullen herten met voer een kraal ingelokt moeten worden. Volgens Nederlands moraal is dit alleen geoorloofd als het doel van het vangen en verplaatsen vanuit het dier beredeneerd is, zoals het behoud van een natuurlijke levenswijze. Een meerderheid van de respondenten gaven echter duidelijk aan het vangen en verplaatsen geenszins aanvaardbaar te vinden.

Wetgeving

De Flora en Faunawet en de Wet Dieren stelt een aantal eisen voor het uitvoeren van het vangen en verplaatsen als beheermaatregel. Ten eerste moet er ontheffing van de Flora- en Faunawet aangevraagd worden via het RVO, en moet de provincie toestemming geven voor uitzet elders. De Wet Dieren eist dat er binnen het beheerplan rekening wordt gehouden met de intrinsieke waarde van het dier.

Vangen en verplaatsen als alternatief voor afschot

Slechts 1 van de 14 respondenten prefereert het vangen en verplaatsen van herten boven afschot vanwege het ‘recht van het dier op leven’. Over het algemeen wordt afschot door de respondenten gezien als humaner. Literatuur onderstreept dat er een groeiende belangstelling is voor alternatieve beheermaatregelen. Echter, vangen en verplaatsen wordt niet aangeprezen als diervriendelijk alternatief voor afschot.

Slechts voor de damherten in de Amsterdamse Waterleidingduinen gaat voor 1 van de respondenten de voorkeur uit naar vangen en verplaatsen, omdat afschot als gevaarlijk wordt gezien vanwege het grote aantal bezoekers in het gebied. Omdat er naar damherten geen vraag is binnen Nederland, zouden deze dieren wellicht buiten Nederland uitgezet kunnen worden.

Daarnaast bestaat er de mogelijkheid om herten te vangen met behulp van een kraal en vervolgens alsnog te doden. Op deze wijze bestaat er geen gevaar voor bezoekers. Ook zou het een optie kunnen zijn van populatiebeheer, zonder stress van veterinaire checks, zenderen, vervoer en uitzet elders. Of deze methode de schuwheid van herten, als gevolg van het huidige jachtbeheer, vermindert zou een interessant onderwerp zijn voor verder onderzoek.

6. Literatuurlijst

- Bangs, E. E. & Fritts, S.H. (1996). Reintroducing the gray wolf to central Idaho and Yellowstone National Park. *Wildlife Society Bulletin* 24, 406-413
- Barfield, J. P., Eberhard, N. T., Cooper, T. G. (2006). Fertility control in wildlife: humans as a model. *Contraception* 73, 6-22
- Beringer, J., Hansen, L. P., Demand, J.A., Startwell, J. (2002). Efficacy of translocation to control urban deer in Missouri: costs efficiency, and outcome. *Wildlife Society Bulletin* 30, 767-774
- Buijs, A. (2009) *Natuurbeelden. Publieke visies op natuur en de consequenties voor natuurbeheer*. Wageningen Universiteit, Wageningen, Nederland
- Buijs, A. & Langers, F. (2014). *Publieke visies op het beheer van wilde dieren. Resultaten van een enquête naar de visies van leden en niet-leden op het beheer van wilde dieren*. Alterra Wageningen, Wageningen, Nederland
- Chalmers, G. A. & Barrett. (1982). *Capture myopathy*. In Hoff, G., L., Davis, J., W. (Eds.). *Noninfectious Diseases of Wildlife*. Iowa State University Press, Ames, De Verenigde Staten.
- COM (Commissie van de Europese Gemeenschappen). (2005). *Het TSE-stappenplan*. Europese Unie, Brussel, België
- Conover, M. R. (2002). *Resolving Human- Wildlife Conflicts: The science of wildlife damage management*. CRC Press, Boca Raton, Florida, De Verenigde Staten
- Corn, J. L. & Nettles, V. F. (2001). Health protocol for translocation of free-ranging elk. *Journal of Wildlife Diseases* 37, 413-426
- Cornelissen, P. (1996). *Begrazing door grote herbivoren: demografie, terreingebruik en conditie: monitoringsprogramma Oostvaardersplassen*. Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat IJsselmeer gebied, Lelystad, Nederland
- Cornelissen, P. & Vullink, J.T. (1996). *Grote herbivoren in wetlands: evaluatie begrazingsbeheer Oostvaardersplassen*. Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat IJsselmeer gebied, Lelystad, Nederland
- Crombach, L. (2014). Bijvoeren en contraceptieve als alternatieven voor afschot. Bachelor scriptie. Universiteit Utrecht, Utrecht, Nederland
- Cross, M. L., Zheng, T., Duckworth, J. A., Cowan, P. E. (2011). Could recombinant technology facilitate the realization of a fertility-control vaccine for possums? *New Zealand Journal of Zoology* 38, 91-111
- Daszak, P., Cunningham, A. A., Hyatt, A. D. (2000). Emerging infectious diseases of wild-life – Threats to biodiversity and human health. *Science* 287, 443-449
- DEC. (2015). Over de DEC. Geraadpleegd op 30 juli 2015 <https://www.dec-utrecht.nl/dec/over-de-DEC>
- De Cock Buning, T. de, Pompe, V., Hopster, H., de Brauw, C. (2012). *Denken over dieren. Dier en ding, zegen en zorg*. Athena Instituut, Vrije Universiteit, Amsterdam, Nederland

De Nicola, A. J., VerCauteren, K. C., Curtis, P. D., Hygnstrom, S. E. (1997). Dose determination and efficacy of remotely delivered norgestomet implants on contraception of white-tailed deer. *Zoo Biology* 16, 31-37.

Drenthen, M. & Keulartz, J. (2008). *Ethiek en Milieu*. In: Melle, A., Zilfhout, P. (Eds.) Woorden en daden. Basisboek Ethiek. Boom Filosofie, Amsterdam, Nederland

DVHN (Dagblad van het Noorden). (2014). *Drenthe 'jaagt' op edelhert*. Geraadpleegd op 14 april 2015 <http://www.dvhn.nl/nieuws/drenthe/drenthe-jaagt-op-edelhert-11843933.html>

Fagerstone, K. A., Miller, L. A., Killian, G. J., Yoder, C. A. (2010). Review of issues concerning the use of reproductive inhibitors, with particular emphasis on resolving human - wildlife conflicts in North America. *Integrative Zoology* 1, 15-30

Gray, M. E. & Cameron, E. Z. (2010). Does contraceptive treatment in wildlife result in side effects? A review of quantitative and anecdotal evidence. *Reproduction*, 139, 45-55

Groot Bruinderink, G.W.T.A., de Vos, C.J., Lammertsma, D.R., Spek, G.J., Pouwels, R., Griffioen, A.J., Gies, T.J.A. (2007). *Robuuste verbindingen en wilde hoefdieren; verwachte aantallen hoefdieren en mogelijke overlast voor de landbouw, het verkeer en de diergezondheid*. Alterra, Wageningen, Nederland

Groot Bruinderink, G. (2010). *Wilde zwijnen*. KNNV, Zeist, Nederland

IBO (Interdepartementaal Beleidsonderzoek) Natuur. (2010). *Eindrapportage van de werkgroep IBO natuur 2008-2009*. Rijksoverheid, Den Haag, Nederland

ICMO. (2006). *Reconciling Nature and Human Interests. Advice of the International Committee on the Management of large herbivores in the Oostvaardersplassen (ICMO)* ICMO. Den Haag/ Wageningen, Nederland.

Huysentruyt, F. & Casaer, J. (2014). *Experiment Deelerwoud. Evaluatie verzamelde gegevens 2001-2014 ter voorbereiding van het evaluatierapport*. INBO, Brussel, België

Ishmael, W. E. & Rongstad, O. J. (1984). Economics of an urban deer-removal program. *Wildlife Society Bulletin* 12, 394-398

Keulartz, J., v.d. Belt, H., Gremmen, B., Klaver, I., Korthals, M. (1998). *Goede tijden, slechte tijden: ethiek rondom grote grazers*.

Kirkpatrick, J. F., Lyda, R. O., Frank, K. M. (2011). Contraceptive Vaccines for Wildlife: A Review. *American Journal of Reproductive Immunology* 66, 40-50

Kirkwood, J. K., Sainsbury, A.W., Bennett, P.M. (1994). The welfare of free-living wild animals: methods of assessment. *Animal Welfare* 3, 257-273

Koolhaas, J. M. (2008). Coping style and immunity in animals: making sense of individual variation. *Brain Behaviour and Immunology* 22, 662-667

Kreetz, R. (2015). Edelherten terug in Drenthe? *Vereniging Het Edelhert Lente* 2015, 12-17

Levins, R. (1970). *Extinction*. In Gerstenhaber, M. (Ed.), Some mathematical Problems in Biology. Providence, R.I. *American Mathematical Society*. pp. 77-107.

Lorimer, J. & Driessen, C. (2014). Experiments with the wild at the Oostvaardersplassen. *Ecos*, 35, 45-52

MAO Interactive (2015). Het persoonlijk interview/face-to-face interview. Geraadpleegd op 28 juni 2015

<http://www.moaweb.nl/kenniscentrum/digitaal-woordenboek/p/het-persoonlijk-interview-face-to-face-interview>

Massei, G., Coats, J., Quay, R., Sotrer, K., Cowan, D. P. (2010^a). The BOS (Boar-Operated-System): a novel method to deliver baits to wild boar. *Journal of Wildlife Management* 74, 333-336

Massei, G., Quay, R., Gurney, J., Cowan, D. P. (2010^b). Can translocations be used to manage human-wildlife conflicts? *Wildlife Research* 37, 428-439

Middeljans, E. (2008). *Het Weerterbos en de edelherten*. ARK, Nijmegen, Nederland

Natuurbrug Zandpoort. (2015). *Natuurbrug Zandpoort Ruim baan voor Plant en Dier*. Geraadpleegd op 29 April 2015 <http://www.natuurbrugzandpoort.nl/>

Natuurmonumenten. (2013^a). Resultaten groot wild enquête. Natuurmonumenten, 's Graveland, Nederland.

Natuurmonumenten. (2013^b). Agenda wilde dieren. Van resultaten naar toekomst. Natuurmonumenten, 's Graveland, Nederland.

NDFF (Nationale Databank Flora en Fauna). (2015^a). *Edelhert*. Geraadpleegd op 16 april 2015 <http://www.telmeel.nl/index.php?c=info&mm=spinfo&taxid=8496060&m=chart&scinames=0&year=2008&endyear=2020>

NDFF (Nationale Databank Flora en Fauna). (2015^b). *Damhert*. Geraadpleegd op 16 april 2015 <http://www.telmeel.nl/index.php?c=info&mm=spinfo&taxid=8496059&m=chart&scinames=0&year=2008&endyear=2020>

NDFF (Nationale Databank Flora en Fauna). (2015^c). *Wild zwijn*. Geraadpleegd op 16 april 2015 <http://www.telmeel.nl/index.php?c=info&mm=spinfo&taxid=8496237&m=chart&scinames=1&year=2008&endyear=2020>

NP Drents-Friese Wold. (2013). *Woud zonder grenzen (pdf)*. Nationaal Park Drents-Friese Wold, Appelscha, Nederland

O'Bryan, M. K. & McCullough, D. R. (1985) Survival of black-tailed deer following relocation in California. *Journal of Wildlife Management* 49, 115-119

Ohl, F., Putman, R. J. (2013). Applying wildlife welfare principles at the population level. *Scottish Natural Heritage Commissioned Report No. 629*.

Ohl, F., Putman, R. J. (2014). *Welfare Issues in the Management of Wild Ungulates*. In: Putman, R., Apollonio, M. (Eds.) *Behaviour and Management of European Ungulates*. Whittles Publishing, Dunbeath, Verenigd Koninkrijk

Outsource Research. (2015). *Face-to-face onderzoek*. Geraadpleegd op 3 juni 2015 <http://www.outsource-research.nl/onderzoeksmethoden/face-to-face-onderzoek/>

Patton, M. Q. (2002). *Qualitative Research & Evaluation Methods*. Sage publications, Londen, Verenigd Koninkrijk

Peltzer, R. (2000). *Het edelhert in Nederland*. Vereniging tot het behoud van het Veluws Hert, Apeldoorn, Nederland

Poelarends, J. J., Leenstra, F. R. (2009). *Waterbuffel-, herten- en struisvogelhouderij in Nederland. Quickscan om risico's op ongerief in te schatten*. Animal Sciences Group van Wageningen UR, Wageningen, Nederland

RDA (2010). *Agenda voor het Dierbeleid. Morele vraagstukken en speerpunten voor het dierbeleid in Nederland*. Raad voor Dieraangelegenheden, Den Haag, Nederland

RDA (2012). *Zorgplicht Natuurlijk Gewogen. Over het welzijn van semi- en nietgehouden dieren*. Raad voor Dieraangelegenheden, Den Haag, Nederland

Rogers, L. L. (1986). Effect of translocation distance on frequency of return by adult black bears. *Wildlife Society Bulletin* 14, 76-80

Rogers, L. L. (1988). *Homing tendencies of large mammals: A review*. P. 76-92. In: Nielsen, L., Brown, R., D. (Eds.), *Translocation of Wild Animals*. Wisconsin Humane Society, Milwaukee, de Verenigde Staten

Scargle, J. D. (1999). *Publication Bias (The "File-Drawer Problem") in Scientific Inference*. Space Science Division, NASA Ames Research Center, California, de Verenigde Staten

Schoon, C. F. & Spek, G.J. (2010). *Faunabeheerplan damhert Noord- en Zuid-Holland*. Terra Salica, De Zilk, Nederland

Schoon, R. (2014). Anticonceptie bij wilde dieren. Zinnig of onzinnig? *Vereniging het Edelhert, Lente 2014*, p. 29-33

Smulders, M.J.M., Arens, P.F.P., Jansman, H.A.H., Buiteveld, J., Groot Bruinderink, G.W.T.A., Koelewijn, H.P. (2006). *Herintroduceren van soorten, bijplaatsen of verplaatsen: een afwegingskader*. Plant Research International & Alterra, Wageningen, Nederland

Spek, G. J. & Worm, P. B. (2014). *Grote wilde grazers in het Drents-Friese Wold. Een verkenning naar de haalbaarheid op basis van effecten en scenario's*. Provincie Drenthe, Assen, Nederland

Staatsbosbeheer. (2014). *Aantallen en cijfers*. Geraadpleegd op 14 april 2015
<http://www.staatsbosbeheer.nl/Nieuws%20en%20achtergronden/Themas/Oostvaardersplassen/Feiten%20en%20cijfers.aspx>

Teixeira, C. P., De Azevedo, C. S., Mendle, M., Cipreste, C. F., Young, R. J. (2006). Revisiting translocation and reintroduction programmes: the importance of considering stress. *Animal Behaviour*, 2007, 73, p. 1-13

Teunissen, P. (2013). *Het tuig van de waterleidingduinen*. Geraadpleegd op 13 mei 2015
<http://www.vn.nl/Archief/Samenleving/Artikel-Samenleving/Het-tuig-van-de-waterleidingduinen-1.htm>

Tweede Kamer der Staten Generaal. (2012). *Regels ter bescherming van de natuur (Wet natuurbescherming). Voorstel van wet*. (Tweede Kamer, vergaderjaar 2011–2012, 33 348). Geraadpleegd op 15 april 2015
http://www.eerstekamer.nl/behandeling/20120820/voorstel_wet/document3/f=/vj2rfj7cc8xc.pdf

Van den Hoorn, D. (2006). *Dama dama. Het damhert in Nederland*. Vereniging tot Behoud van het Veluws Hert, Apeldoorn, Nederland

Vera, F. (1988). *De Oostvaardersplassen. Van spontane natuuruitleiding tot gerichte natuurontwikkeling*. IVN /Grasduinen, Haarlem, Nederland

Vereniging Het Edelhert. (2011). *Voorstel voor landelijk beleid ten aanzien van Damherten*. Vereniging Het Edelhert, Apeldoorn, Nederland

Vulink, J.T. (1992). *Edelherten en reeën in het 'Eutrophic wetland' de Oostvaardersplassen; beheer en onderzoek*. Dossier Staatsbosbeheer, Deventer, Nederland

Waternet. (2014). *Beheer damherten Amsterdamse Waterleidingduinen*. Geraadpleegd op 13 mei 2015

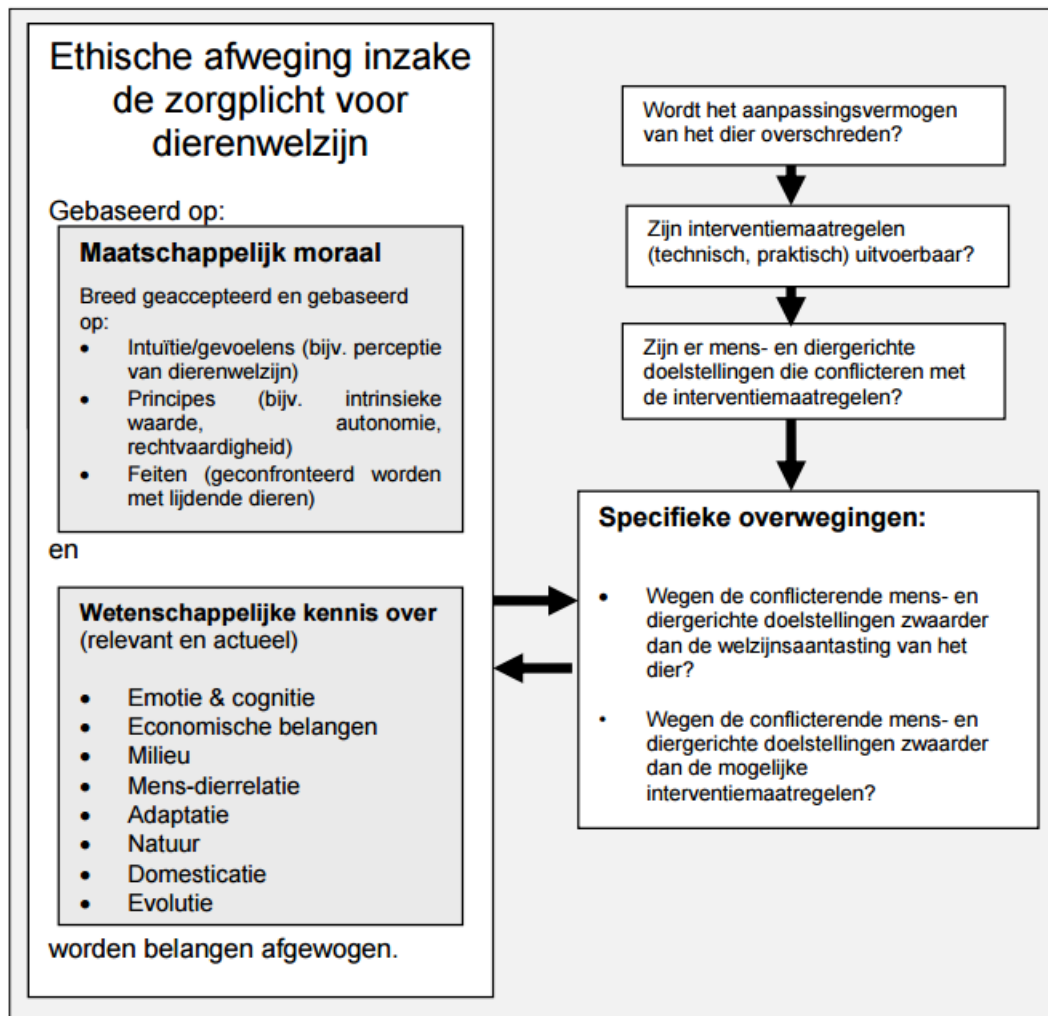
<http://awd.waternet.nl/content/items/1457-52dfd8cae2082-damherten-actueel-website-16jan2014.pdf>

Wilcox, B.A. & Murphy, D.D. (1985). Conservation strategy: the effects of fragmentation on extinction. *American Naturalist* 132, 652-661

Withman, J. H. & Jones, J. M. (1990). Post-translocation survival and movements of metropolitan white-tailed deer. *Wildlife Society Bulletin* 18, 434-441

Worm P.B. & Van Wieren S.E. (1996). Reactie van edelherten op veranderend beheer van de Vereniging Natuurmonumenten. *De Levende Natuur* 97, 27-32.

Bijlage I



Figuur IV Afwegingsmodel dierbeleid (RDA, 2012)