



ALTERRA

WAGENINGEN UR

# Damherten in de Amsterdamse Waterleidingduinen; effecten van beleid

G.W.T.A. Groot Bruinderink  
D.R. Lammertsma  
H.H.T. Prins



Alterra-rapport 1553, ISSN 1566-7197



Damherten in de Amsterdamse Waterleidingduinen; effecten van beleid

In opdracht van Waternet, Amsterdam.

# **Damherten in de Amsterdamse Waterleidingduinen; effecten van beleid**

**Auteur(s)**

**G.W.T.A. Groot Bruinderink<sup>1</sup>**

**D. R. Lammertsma<sup>1</sup>**

**H.H.T. Prins<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Alterra WUR;

<sup>2</sup> Departement Omgevingswetenschappen (DOW) WUR

<sup>1 en 2</sup> Centrum Ecosystemen WUR

**Alterra-rapport 1553**

**Alterra, Wageningen, 2007**

## REFERAAT

Groot Bruinderink, G.W.T.A.; D. R. Lammertsma & H.H.T. Prins, 2007. Damherten in de Amsterdamse Waterleidingduinen; effecten van beleid. Wageningen, Alterra. Alterra-rapport 1553. 32 blz.; 2 fig.; 1 tab.; 20 ref.

CE: Centrum Ecosystemen WUR.

Damhert en Ree, soorten binnen de Amsterdamse Waterleidingduinen (AWD), zijn beschermd door (inter)nationale verdragen, wetgeving en beleid. Beide soorten komen ook voor in het aangrenzende Nationaal Park Zuid-Kennemerland (NPZK). Voor beide gebieden geldt een Natura 2000 status. Bij omrasteren van de AWD met een damhertkerend raster ontstaat een leefgebied kleiner dan 5000 ha. De damherten en reeën zijn dan in de zin van de wet gehouden dieren. Beheer door middel van afschot onder de Flora- en faunawet is dan niet toegestaan. CE verwacht dat door de aanleg van een ecologische goed functionerende verbinding tussen de AWD en het NPZK, de habitat voor Damhert en Ree zal verbeteren. CE verwacht op korte en middellange termijn een relatief grote nettostroom hoefdieren vanuit de AWD naar het NPZK. De verbinding op zich leidt niet noodzakelijkerwijs tot meer damherten en/of reeën in de AWD. Wel kan het een, waarschijnlijk tijdelijke, afname bewerkstelligen van de overlast voor het verkeer en de landbouw rond de AWD. Herstel van de ecologische verbinding tussen de AWD en het NPZK vraagt op onderdelen om een goede onderlinge afstemming in het beheer. CE beveelt aan het toekomstige beheer dusdanig vorm te geven dat Damhert en Ree optimaal gebruik zullen kunnen maken van de verbetering van hun habitat. CE stelt dat onderzoek dient te worden in hoeverre continuering van het huidige beheer van Damhert en Ree in de AWD en het NPZK wenselijk is. Ook dient onderzoek te worden of toenemende aantallen damherten een bedreiging kunnen gaan vormen voor de Natura 2000 waarden van het gebied. Het gegeven dat, ingeval populatiebeheer in het NPZK zou worden gestopt, het Ree als gevolg van concurrentie met het Damhert in lagere dichtheden kan gaan vóórkomen, moet daarbij als natuurlijk worden beschouwd. CE stelt dat de AWD te klein zijn voor een levensvatbare populatie wolven en/of lynxen. Het nut in de zin van beperking van de aantallen damherten en reeën is op basis van de huidige kennis van de interacties tussen predatoren en hun prooidieren op voorhand niet aan te geven. Interacties met recreanten worden verwacht en er zal predatie van landbouwhuisdieren optreden. De huidige rasters rond de AWD zijn niet geschikt om predatoren binnen het gebied te houden. Omwonenden, en het aangrenzende NPZK krijgen te maken met predatie van huisdieren en vee. CE stelt dat anticonceptie als optie voor het beheer van Damhert en Ree in de AWD valt of staat met de effectiviteit van de toediening. Alleen hormoonagonisten lijken in de toekomst vanuit ecologisch, ethologisch en milieuaspect in aanmerking te kunnen komen. Gegeven de huidige stand van de techniek is het onwaarschijnlijk dat het mogelijk is om binnen de AWD voldoende damherten te behandelen. Bij voldoende inzet van financiële middelen kan het wel als een optie worden beschouwd.

Trefwoorden: Amsterdamse waterleidingduinen, anticonceptie, Damhert, Nationaal Park Zuid-Kennemerland, predatie, ree

ISSN 1566-7197

Foto omslag: Leo van Breukelen

Dit rapport is digitaal beschikbaar via [www.alterra.wur.nl](http://www.alterra.wur.nl). Een gedrukte versie van dit rapport, evenals van alle andere Alterra-rapporten, kunt u verkrijgen bij Uitgeverij Cereales te Wageningen (0317 46 66 66). Voor informatie over voorwaarden, prijzen en snelste bestelwijze zie [www.boomblad.nl/rapportenservice](http://www.boomblad.nl/rapportenservice).

© 2007 Alterra

Postbus 47; 6700 AA Wageningen; Nederland

Tel.: (0317) 474700; fax: (0317) 419000; e-mail: [info.alterra@wur.nl](mailto:info.alterra@wur.nl)

Niets uit deze uitgave mag worden veelevoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Alterra.

Alterra aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

# Inhoud

Samenvatting	7
1 Aanleiding en vraagstelling	9
1.1 Aanleiding	9
1.2 Vragen van Waternet	9
1.3 Afbakening	10
2 Effecten van het vergroten van het gebied	11
2.1 De Amsterdamse Waterleidingduinen	11
2.1.1 Beheer en aantallen damherten en reeën in de AWD en het NPZK	14
2.2 De wettelijke kaders rond het vergroten van het gebied	15
2.2.1 Damhert en Ree: status, wetgeving en beleid	15
2.2.2 De AWD en het NPZK: status, wetgeving en beleid	16
2.3 Verwachte effecten voor Damhert en Ree	20
2.3.1 Effecten bij ongewijzigd beleid voor de AWD en het NPZK	20
2.3.2 Effecten van verbinden van AWD en NPZK	21
2.4 Conclusie effecten verbinden AWD met het NPZK	22
3 Nut en mogelijkheden van introductie van Lynx en/of Wolf in de AWD	23
3.1 Mogelijke aantallen	23
3.2 Wettelijke kaders	24
3.3 Verwachte effecten op het Damhert	25
3.4 Verwachte neveneffecten	26
3.5 Conclusie introductie natuurlijke predator	26
4 De toepassing van anticonceptie	27
4.1 Overzicht van middelen	27
4.2 Ecologische en ethologische consequenties	27
4.3 Verwachte neveneffecten	29
4.4 Praktische uitvoering	29
4.5 Conclusie toepassing anticonceptie	30
Literatuur	31



## Samenvatting

De beheerder van de Amsterdamse Waterleidingduinen (AWD) benaderde Alterra en het Departement Omgevingswetenschappen (beide onderdeel van het Centrum Ecosystemen WUR, afgekort CE) met vragen over mogelijkheden en onmogelijkheden betreffende vormen van toekomstig beheer van de hoefdieren in de AWD.

Damhert en Ree komen voor in de AWD en in het aangrenzende Nationaal Park Zuid-Kennemerland (NPZK). Beide soorten zijn beschermd in verdragen, wetgeving en beleid. Het duingebied van de AWD en het NPZK heeft de Natura 2000 status. Bij omrasteren van de AWD met een damhertkerend raster ontstaat een leefgebied kleiner dan 5000 ha. De damherten en reeën zijn dan in de zin van de wet 'gehouden dieren'. Beheer door middel van afschot onder de Flora- en faunawet is dan niet toegestaan. CE is de mening toegedaan dat door verbinding van de AWD met het NPZK de habitat en de duurzaamheid voor de populaties van Damhert en Ree verbetert. Verbinding van beide gebieden zal op de korte en middellange termijn leiden tot een relatief grote nettobeweging van hoefdieren vanuit de AWD naar het NPZK. Dit kan, eveneens op korte en middellange termijn, een afname bewerkstelligen van de overlast voor het verkeer en de landbouw rond de AWD.

Indien zou worden besloten om de ecologische verbinding tussen de AWD en het NPZK te herstellen, beveelt CE op onderdelen een goede onderlinge afstemming in het beheer aan. Het beheer van de wilde hoefdieren vormt daarbij een aspect, omdat deze soorten een groot effect op hun omgeving hebben. Ook de publicitaire druk en het daarmee samenhangende draagvlak voor deze verbinding spelen daarbij een rol. CE beveelt aan om het toekomstige beheer dusdanig vorm te geven dat Damhert en Ree optimaal gebruik zullen kunnen maken van de verbetering van hun habitat. CE beveelt aan onderzoek naar de vraag of een groeiende populatie damherten een bedreiging kan gaan vormen voor de Natura 2000 waarden van het gebied. Het gegeven dat in die situatie het Ree als gevolg van concurrentie met het Damhert in aantal kan gaan afnemen, moet volgens CE daarbij als natuurlijk worden beschouwd.

CE stelt dat de AWD te klein zijn voor een levensvatbare populatie wolven en/of lynxen. Ook is het nut in de zin van het binnen de perken houden van de populaties damherten en reeën op basis van de huidige kennis van de interacties tussen predatoren en hun prooidieren op voorhand niet aan te geven. Binnen het gebied zijn interacties met recreanten voor de hand liggend en zal predatie van landbouwhuisdieren optreden. De huidige rasters rond de AWD zijn niet geschikt om predatoren binnen het gebied te houden. Omwonenden, en het aangrenzende NPZK krijgen bij ontsnappingen te maken met predatie van vee, honden en katten. Confrontaties tussen predatoren en mensen hebben grote gevolgen voor de acceptatie van het voorkomen van de soort.



Of anticonceptie een optie is voor de AWD valt of staat volgens CE met de effectiviteit van de toediening. Alleen hormoonagonisten lijken in de toekomst vanuit ecologisch, ethologisch en milieuaspect in aanmerking te kunnen komen. Gegeven de huidige stand van de techniek is het onwaarschijnlijk dat het mogelijk is om binnen de AWD voldoende damherten te behandelen. Echter bij voldoende inzet van financiële middelen kan het wel als een optie worden beschouwd.

# 1 Aanleiding en vraagstelling

## 1.1 Aanleiding

In de Amsterdamse Waterleidingduinen (AWD) leven sinds een aantal jaren niet-bejaagde populaties van Damhert (*Dama dama*) en Ree (*Capreolus capreolus*). De laatste jaren is sprake van een toename van de overlast door damherten in de omgeving van de AWD. Ook worden potentieel negatieve effecten van toegenomen aantallen wilde hoefdieren onderzocht binnen de AWD. De beheerder van het gebied, Waternet, wil anticiperen op mogelijke gevolgen van een verdere toename van het aantal damherten. Nadenken over (de gevolgen van) beheersscenario's is daar onderdeel van. In tekstkader 1 presenteert CE een voorstel voor een schematische denklijn met betrekking tot deze problematiek.

### Tekstkader 1

Waternet ziet zich gesteld voor de volgende vraag:

- I. Wat kunnen de effecten zijn van ongewijzigd beleid t.a.v. het beheer van de damherten en reeën?

Waternet denkt daarbij aan effecten op:

1. het Damhert zelf;
2. overige natuurwaarden in de AWD;
3. de waterkwaliteit, de verkeersveiligheid en de landbouw.

CE presenteert als mogelijke vervolgvragen:

- II. Wanneer is een effect een probleem (criteria voor 1, 2 en 3)?
- III. Welke oplossingen (beheersscenario's) zijn er voor de problemen?
- IV. Hoe kunnen oplossingen (beheersscenario's) voor deelproblemen optimaal worden geïntegreerd.

Op die manier krijgt Waternet een overzicht van

1. mogelijke effecten van ongewijzigd beleid;
2. criteria voor het moment waarop een effect een probleem wordt;
3. oplossingsrichtingen voor de afzonderlijke problemen;
4. een voorstel voor de integratie van oplossingsrichtingen.

## 1.2 Vragen van Waternet

Over de vragen onder I en II (Tekstkader 1) vindt momenteel intern overleg plaats binnen Waternet. Voorliggend advies van CE beperkt zich tot vraag III. CE is gevraagd, bij monde van de heer L. van Breukelen van Waternet, inzicht te geven in:

- 1) de effecten van het vergroten van het gebied met aandacht voor de volgende aspecten:
  - a. de wettelijke kaders;
  - b. effect voor damherten en andere dieren;
  - c. gevolgen op termijn.
- 2) het nut en de mogelijkheden van introductie van lynx en/of wolf, met aandacht voor:
  - a. de wettelijke kaders;
  - b. te verwachten effecten voor het Damhert;
  - c. te verwachten neveneffecten.
- 3) de mogelijkheden/onmogelijkheden van toepassing van anticonceptie:
  - a. ecologische en ethologische consequenties;
  - b. neveneffecten;
  - c. praktische uitvoering.

### 1.3 Afbakening

- Bij de beantwoording door CE wordt geen gebruik gemaakt van ecologische modellen; uitspraken worden gedaan op basis van *expert judgement*.
- ad vraag 1) Met vergroten van het gebied wordt bedoeld de aansluiting bij het Nationaal Park Zuid Kennemerland (NPZK) door middel van een eoduct.
- ad vraag 1) Met andere dieren wordt in dit geval het Ree bedoeld.
- ad vraag 2) Bij neveneffecten is aan de orde mogelijke effecten op Ree, rund en schaap, recreanten binnen de AWD en omwonenden. Ook zal de aandacht uitgaan naar aspecten die verband houden met de aanwezigheid van hoge rasters om hoefdieren (en predatoren) binnen de grenzen van de AWD te houden.

## 2 Effecten van het vergroten van het gebied

### 2.1 De Amsterdamse Waterleidingduinen

De onderzoeksvragen zijn gesteld aan CE door Waternet. Namens de eigenaar, de gemeente Amsterdam, beheert Waternet de AWD (3400 ha). Daaraan grenzend bevindt zich het NPZK (3800 ha; Fig. 1). Het NPZK is in beheer bij Provinciaal Waterleidingbedrijf Noord-Holland (PWN), Vereniging Natuurmonumenten (NM) en Staatsbosbeheer (SBB). Ten zuiden van de AWD ligt, zonder voor damherten noemswaardige barrières, boswachterij Hollands Duin in beheer bij Staatsbosbeheer. Hoewel Hollands Duin de effecten van een toenemend aantal damherten in de AWD zal gaan merken, richt CE zich in deze notitie alleen op de AWD en het NPZK. Dit omdat de effecten van het afsluiten van een verbinding tussen beide gebieden door middel van raster en het juist veilig stellen van zo een verbinding (ecoduct) de leidraad vormt voor het grootste deel van deze notitie.



Foto: Joop Mourik

Gemeenschappelijke functies van de AWD en het NPZK zijn de zeekering-, natuur- en recreatiefunctie. Onderdeel van de natuurfunctie vormt het stimuleren van spontane processen zoals duinvorming en begrazing en van goede ruimtelijke verbindingen voor plant en dier. Verschillen in beheeraccenten tussen de AWD en het NPZK hebben o.a. te maken met drinkwaterproductie (alleen AWD) en de controle van de aantallen wilde hoefdieren (alleen in NPZK). Het gebied in zijn geheel (AWD + NPZK) wordt jaarlijks door 1 à 2 miljoen bezoekers bezocht.

De duinen van Zuid-Kennemerland, waartoe de AWD en het NPZK behoren, waren tot aan het begin van de 19<sup>de</sup> eeuw een aaneengesloten gebied.



Figuur 1. Indicatieve ligging van de Amsterdamse Waterleidingduinen met omgeving

Het gebied omvat naast kalkrijke duinen en strand, ook fraaie binnenduïnbossen en historische landgoederen. De zoogdierfauna, flora en vegetatie van beide gebieden zijn in hoge mate identiek. In beide gebieden bevinden zich runderen binnen rasters in het kader van natuurtechnische begrazing. In dit kader bevinden zich in het NPZK tevens ingeschaarde paarden en wisenten (*Bison bonasis*) en in de AWD ingeschaarde schapen. Wilde hoefdiersoorten die in beide gebieden vrijlevend vóórkomen zijn Damhert en Ree (Tekstkader 2). Ook ten zuiden van de AWD, in Hollands Duin, bevindt zich een groepje damherten. Buiten Zuid-Kennemerland bevinden zich in Noord- en Zuid-Holland geen damherten in de vrije natuur.

## Tekstkader 2

### *Damhart*

Volwassen dambokken wegen gemiddeld ca. 70 kg en hebben een schofthoogte van ca. 90 cm. Damhinden zijn lichter en kleiner. De bronst vindt plaats van eind september tot oktober. In die periode zijn de dambokken territoriaal en aggregeren de wijfjes binnen het territorium. De dracht duurt ca. 8 maanden, waarna de kalveren in mei - juni geboren worden. Incidenteel vinden geboortes in het najaar plaats waaruit opgemaakt kan worden dat geiten vruchtbaar zijn van september tot februari. De gemiddelde worpgrootte is 1. Het Damhart leeft meestal in groepen en stelt geen hoge eisen aan zijn omgeving.

### *Ree*

Een volwassen reebok weegt ca. 20 – 25 kg met een schofthoogte van ca. 50 cm. De bronst van reeën speelt zich af in juli - augustus. Een territoriale bok bestrijkt dan meestal de territoria van meerdere geiten. De uitgestelde dracht duurt tot april - mei van het jaar erop. Veelal worden 2 kalveren geboren maar overleeft slechts 1 de winter. Reeën leven een deel van het jaar solitair en vaak verborgen. Reeën komen voor in zeer verschillende biotopen, maar hebben een voorkeur voor het overgangsgebied van bos naar open terrein. Reeën zijn gedurende een belangrijk deel van het jaar territoriaal. Er zijn aanwijzingen dat dit gedrag in belangrijke mate bepaalt hoeveel dieren in een gebied kunnen leven. Reeën zijn bovendien, meer dan damherten, gevoelig voor dichtheidsonafhankelijke factoren zoals het weer. Tijdens strenge winters met veel sneeuw kan de sterfte bij juveniele en adulte dieren hoog zijn. Nat en koud weer tijdens het geboorteseizoen veroorzaken een hoge sterfte onder pasgeborenen. Predatie door vossen (*Vulpes vulpes*) kan lokaal de groei van populaties sterk beperken.

### *Damhart en Ree*

Damherten zijn “socialer” dan reeën. Bij toenemende populatiegrootte neemt de groepsgrootte bij damherten toe. Plaatsveranderingen van individuen vormen bij Damhart en Ree een natuurlijk verschijnsel. Het kan daarbij gaan om dagelijkse tochten, seizoensgebonden bewegingen en omzwervingen van jonge dieren op zoek naar nieuw leefgebied. Wat betreft dit laatste type bewegingen: na een zwerfperiode volgt vestiging indien de omstandigheden goed genoeg zijn (dispersie).

Damherten zijn groter dan reeën. Een groot lichaam vraagt in absolute zin om meer voedsel dan een klein lichaam. Die grotere hoeveelheid voedsel blijft naar verhouding lang in het spijsverteringskanaal en kan dus beter worden verteerd. Damherten kunnen daardoor beter uit de voeten met kwalitatief slecht voedsel dan reeën en hoeven minder kieskeurig te zijn. Ze hebben dan ook een breder voedselpakket dan reeën. Damherten eten knoppen, twijgen en kruiden, maar ook veel gras. Reeën eten bij voorkeur knoppen, twijgen en kruiden (cellulosearm voedsel). Ze eten weinig gras. Overlap in dieet zit in de dicotylen, die onder druk kunnen komen te staan en schaars kunnen worden als de aantallen toenemen. In een dergelijke situatie zullen de damherten gemakkelijk omschakelen op grassen. Daarom is voedsel bij damherten veel minder snel een beperkende factor dan bij reeën.

De populatiegroei van het Ree wordt meer dan die van het Damhart gelimiteerd door dichtheidsafhankelijke en dichtheidsonafhankelijke factoren en zal relatief snel een ‘plafond’ bereiken. Het is mogelijk dat daardoor de populatie damherten een grotere omvang aanneemt dan die van de reeën. Tot 180 damherten/100 ha komt voor.

Voor beide soorten geldt dat ze, waar mogelijk, hun natuurlijk dieet aanvullen met voedsel afkomstig van landbouwgebieden.



*Foto: Marijn Erinkveld*

### **2.1.1 Beheer en aantallen damherten en reeën in de AWD en het NPZK**

In de AWD wordt geen populatiebeheer uitgevoerd ten aanzien van Damhert en Ree. De bovengrens van de aantallen damherten en reeën in de AWD wordt bepaald door een combinatie van dichtheidsafhankelijke (voedselaanbod, sociale stress, sommige ziekten) en dichtheidsonafhankelijke (predatie, weer, andere ziekten) factoren. Voor een deel van de populatie damherten speelt daarbij het voedsel van de weilanden buiten het natuurgebied een rol. De belangrijkste interacties welke spelen tussen en binnen beide populaties in de AWD zijn concurrentie en facilitatie. Het aantal damherten in de AWD neemt sinds 1990 gestaag toe (Van Breukelen 2007). Het aantal reeën is de laatste jaren min of meer constant en recent is mogelijk sprake van een afname. Op dit moment is de populatie damherten groter dan die van de reeën.

In het NPZK vindt populatiebeheer plaats, met als doel de populatieomvang van Damhert en Ree te controleren op een afgesproken niveau. Populaties van beide soorten in het NPZK worden gerapporteerd min of meer constant te zijn als gevolg van deze aantalscontrole. Er zijn in dit gebied iets meer reeën dan damherten.

## 2.2 De wettelijke kaders rond het vergroten van het gebied

### 2.2.1 Damhert en Ree: status, wetgeving en beleid

#### 1. *Internationale verdragen*

Damhert en Ree zijn beschermde soorten onder de Bern Conventie (Appendix III, beschermde faunasoorten).

#### 2. *Wetgeving*

Flora- en faunawet (F&Fwet):

- Damhert en Ree zijn beschermde soorten als bedoeld in artikel 3 en 4;
- Damhert en Ree zijn diersoorten waarvan de stand mag worden beperkt, als bedoeld in artikel 67.1;
- Damhert en Ree zijn diersoorten waarvan *producten* zijn vrijgesteld van artikel 13.1;
- voor alleen het Damhert geldt dat *productiedieren* zijn vrijgesteld van artikel 9, 10, 11 en 13.1;
- Damhert en Ree zijn beschermde soorten waarvoor op basis van artikel 75.4 een vrijstelling geldt van artikel 8 t/m 12 of een ontheffing nodig is met lichte toets
- Damhert en Ree zijn diersoorten waarvan gefokte dieren zijn vrijgesteld van artikel 9, 10, 11 en 13.1

Damhert en Ree vallen behalve onder de F&Fwet ook onder de Gezondheids en Welzijnswet voor Dieren (GWWD). Op basis van artikel 1/2 van de F&Fwet en art. 1 juncto 36 van de GWWD is het verplicht om hulpbehoevende dieren zorg te verlenen. In de Oostvaardersplassen is die wettelijke zorgplicht uitgewerkt in het “Verbeterde predatormodel”. Dat wil zeggen dat uitzichtloos lijden zoveel mogelijk wordt voorkomen door sterk verhongerde en vermagerde dieren af te schieten op een moment waarop ze verzwakt de kudde verlaten en voordat ze door de poten zakken.

Volgens een recente rechterlijke uitspraak betreffende het beheer van de Heckrunderen en Konikpaarden in de Oostvaardersplassen kan in dit gebied van een individuele zorgplicht geen sprake zijn (Gerechtshof 's Gravenhage 2007). De dieren leven in een naar hun aard natuurlijke omgeving en onttrekken zich door de oppervlakte en onoverzichtelijkheid van die omgeving (een grote eenheid natuur GEN) aan de beschikkingsmacht van de beheerder. Ze zijn geen eigendom van Staatbosbeheer maar *res nullius*. Aan het beleidsbegrip GEN is geen oppervlaktemaat verbonden. De rechtbank maakt in dezen geen onderscheid tussen “grote grazers” (die onder de Leidraad Grote grazers vallen) en edelherten.





Foto: Ruud Meijer

CE leidt hieruit af dat ook voor de AWD geldt dat van een individuele zorgplicht voor de beheerder voor wilde hoefdieren als Damhert en Ree geen sprake kan zijn, zolang er geen damhertkerend raster om de AWD is geplaatst. CE is van mening dat, op het moment waarop de AWD separaat door middel van een damhertkerend raster zal zijn ingerasterd (nu nog niet het geval), een situatie ontstaat waarin Damhert en Ree gehouden dieren zullen zijn geworden, waarvoor een zorgplicht als bedoeld in de GWWD geldt (omdat het gebied kleiner is dan 5000 ha; zie onder 2.2.2). CE is van mening dat ook in dat geval geen sprake is van een *individuele* zorgplicht vanwege een onvoldoende beschikingsmacht.

### 3. *Beleid*

Het Damhert is een soort van de Doelsoortenlijst (Handboek Natuurdoeltypen, bijlage 3. Subcategorie TZ). Daarmee wordt bedoeld op soorten die in het nationaal natuurbeleid met prioriteit aandacht krijgen vanwege hun beperkte aanwezigheid en/of negatieve trend. Het Damhert is daarnaast een soort van de Rode Lijst Zoogdieren, Subcategorie 'bedreigd' Deze status houdt in dat de bescherming van de soort extra beleidsaandacht van de rijksoverheid vraagt.

Gedeputeerde Staten van Noord- en Zuid-Holland hebben de FBE (Fauna-beheereenheid) aangewezen om de stand van damherten te beheren op grond van artikel 68 van de F&F-wet. Een van de eisen waaraan de FBE in dit verband moet voldoen is een door Gedeputeerde Staten goedgekeurd Faunabeheerplan cf. art. 30 F&Fwet.

## 2.2.2 De AWD en het NPZK: status, wetgeving en beleid

### 1. *Internationale verdragen*

Natura 2000 is een netwerk van Europese natuurgebieden. De Europese Vogelrichtlijn en de Europese Habitatrichtlijn vormen de belangrijkste Europese

regelgeving op het gebied van natuurbescherming. Alle natuurgebieden die zijn beschermd op grond van beide richtlijnen vallen onder het Europese netwerk van Natura 2000 gebieden. De AWD en het NPZK zijn Habitatrictlijngebied en hebben daardoor de Natura 2000 status. Voor onderstaande habitattypen en/of soorten kwalificeert dit gebied als Habitatrictlijngebied. Het is om deze habitattypen en/of soorten waarom het gebied is aangemeld.

Kwalificerende habitattypen [nummering cf. Annex I Habitatrictlijn]:

- embryonale wandelende duinen [2110];
- wandelende duinen op strandwal met *Amophila arenaria* (witte duinen) [2120];
- vastgelegde kustduinen met kruidvegetaties (grijze duinen) [2130];
- Atlantisch vastgelegde ontkalkte duinen (Calluno-ulicetea) [2150];
- duinen met *Hippophae rhamnoides* [2160];
- duinen met *Salix repens* ssp. *argentea* (Salicion arenariae) [2170];
- beboste duinen van het Atlantische, continentale en boreale gebied [2180];
- vochtige duinvalleien [2190].

Kwalificerende soorten:

- Nauwe korfslak;
- Groenknolorchis.

De Natura 2000 status betekent dat projecten in het gebied slechts doorgang kunnen vinden, indien ze niet leiden tot significante effecten op de oppervlakte of kwaliteit van het leefgebied van de kwalificerende soorten of van de habitattypen op basis waarvan het gebied is geselecteerd. Vanaf medio 2007 zullen de Habitatrictlijngebieden formeel als zodanig worden aangewezen. Als gevolg hiervan zullen ook de status van de daarmee overlappende Beschermd en/of Staatsnatuurmonumenten komen te vervallen.

Damhert en Ree speelden geen rol bij de selectie van het gebied als Habitatrictlijngebied. CE geeft in overweging dat deze soorten door begrazing en betreding wel invloed uitoefenen op de staat van instandhouding van kwalificerende habitattypen en soorten.

## 2. Wetgeving

In omrasterde gebieden kleiner dan 5000 ha zijn de hoefdieren ‘gehouden dieren’ waarop de bepalingen uit de GWWD van toepassing zijn (Nota Jacht en Wildbeheer; art. 8 Besluit beheer en schadebestrijding dieren F&Fwet). Onder de F&Fwet mag voor dergelijke dieren geen ontheffing worden verleend voor afschot vanwege schade aan gewassen of schade aan de flora en fauna, omdat het om gehouden dieren gaat (artikel 8 Besluit beheer en schadebestrijding dieren). Als men in deze situatie toch dieren wil afschieten, is een bijzonder verlof o.g.v. de Wet wapens en munitie vereist. Bij dit afschot dient men de bepalingen van de GWWD in acht te nemen.

Bij een volledige afrastering van de AWD met een damhertkerend raster, ontstaat een leefgebied voor Ree en Damhert kleiner dan 5000 ha.



Foto: Joop Mourik

In omrasterde gebieden groter dan 5000 ha worden hoefdieren beschouwd als ‘wilde hoefdieren’. Populaties van wilde hoefdieren kunnen door afschot worden beheerd (artikel 7 F&Fwet). Het is in dat geval mogelijk een ontheffing te verkrijgen ten behoeve van populatiebeheer door middel van afschot op grond van Artikel 68, eerste lid, onderdeel c en d (F&Fwet artikel 68, Besluit beheer en schadebestrijding artikel 8; zie ook AMVB F&Fwet (F05)/Aanv. 4, 3-2001). Ingeval om het totale gebied dat gevormd wordt door de AWD en het NPZK een damhertkerend raster zou worden geplaatst en er sprake is van uitwisseling en vrije bewegingen van dieren, ontstaat voor Ree en Damhert een omrasterd gebied van ca. 7200 ha.

Of het nu gaat om rastergebieden groter dan wel kleiner dan 5000 ha, de hoefdieren vallen altijd onder de bepalingen van de GWWD. In beide gevallen, dat wil zegen in rastergebieden  $>$  of  $<$  5000 ha, kan worden gekozen voor een beheer van ‘niets doen’. CE geeft in overweging dat effecten van natuurlijke terugkoppeling, zoals dichtheidsafhankelijke aantalsregulatie, in kleinere rastergebieden sneller zichtbaar worden dan in grote rastergebieden. Een beheer dat model kan staan voor een verantwoorde uitvoering van de bepalingen uit de F&Fwet en de GWWD, is het in de Oostvaardersplassen gevoerde beheer van de wilde hoefdieren. Van belang is dat ook in alle gevallen onnodig lijden moet worden voorkomen. Daarvoor zijn door Staatsbosbeheer en Vereniging Natuurmonumenten ethische richtlijnen ontwikkeld.

Onlangs werd een verzoek door NM, PWN en SBB voor ontheffing van de Europese I&R-regeling aangevraagd voor de landbouwhuisdieren die zijn ingeschaard in het NPKZ. Volgens het ministerie vormt het NPZK (3800 ha) een Grote Eenheid Natuur (GEN) waarvoor krachtens de Leidraad Grote Grazers die ontheffing al geldt. In een dergelijk gebied kan een ‘nagenoeg natuurlijk beheer’ worden gevoerd, waarin o.a. geen populatiecontrole door middel van afschot plaatsvindt (Tekstkader 3).

### Tekstkader 3

#### *Nagenoeg natuurlijk beheer*

De hoofddoelstelling van het nationale natuurbeleid, verwoord in het Natuurbeleidsplan (Ministerie van LNV 1990), is de duurzame instandhouding, het herstel en de ontwikkeling van natuurlijke en landschappelijke waarden. Realisatie van de Ecologische Hoofdstructuur EHS wordt gezien als het belangrijkste middel om die doelstelling te verwezenlijken. Daarbij worden behalve enkele natuurdoeltypen tevens beheerstrategieën onderscheiden, die de verschillende mate van natuurlijkheid aangeven die mogelijk is binnen de EHS. Voorbeelden zijn de onderscheiden strategieën onder Hoofdgroep 1 en 2.

Hoofdgroep 1 'nagenoeg-natuurlijk': de strategie is gericht op het ongestoord laten verlopen van grootschalige landschapsvormende processen ten behoeve van een natuurlijke differentiatie op landschapsniveau.

Hoofdgroep 2 'begeleid-natuurlijk': hier is het doel het beïnvloeden van grootschalige landschapsvormende processen, ter verhoging van de differentiatie op landschapsniveau.

In het rapport Ecosystemen in Nederland (Ministerie van LNV 1995) worden de natuurdoeltypen gebruikt om aan te geven welke acties worden uitgevoerd om de hoofddoelstelling van het natuurbeleid te realiseren. Het hierin uiteengezette beleid is gericht op het creëren van meer ruimte voor natuurlijkheid en betreft vooral de natuurdoeltypen uit de Hoofdgroepen 1 en 2.

In gebieden met de beheersstrategie 'nagenoeg-natuurlijk' zijn de grazers wilde dieren wanneer wordt voldaan aan de criteria van de 'Leidraad Grote Grazers' (LNV 2000).

Zoals hierboven beargumenteerd kan van een individuele zorgplicht voor de beheerder voor Damhert en Ree in het gebied dat zou ontstaan bij verbinden van de AWD met het NPZK, geen sprake zijn.

Uit de artikelen 67 en 68 van de F&Fwet valt op te maken dat zowel Gedeputeerde Staten van de provincie waar het terrein is gelegen als de grondgebruiker (Waternet, al dan niet via het instrument faunabeheereenheid) verantwoordelijk voor het beheer kan worden geacht. CE geeft in overweging dat de zorgvuldigheid voor een bestuursorgaan met zich mee brengt dat het niet nemen van (de meest geëigende) maatregelen zal kunnen leiden tot de conclusie dat het bestuursorgaan geen/onvoldoende rekening heeft gehouden met de belangen van derden. Naast de verantwoordelijkheid voor het beheer van de populaties kan de gebruiker van gronden dan wel de beheerder van een natuurgebied onder de omstandigheden ook aansprakelijk zijn voor schade aan derden aangericht door dieren die afkomstig zijn van de bij die gebruiker of beheerder in beheer zijnde gronden.

### 3. Beleid

In het nationaal natuurbeleid is in 1990 de Ecologische Hoofdstructuur EHS als 'instrument' geïntroduceerd (nader uitgewerkt in de provinciale EHS, de PEHS Noord- en Zuid-Holland). Belangrijke doelen zijn o.a. het behoud van de biodiversiteit en het herstel van netwerkpopulaties. Het duingebied van het NPZK en de AWD behoort tot de kerngebieden van de EHS/PEHS. In dit verband signaleert het Meerjarenprogramma Ontsnippering een belangrijk 'ontsnippering-knelpunt' juist op de grens van beide gebieden:

- MJPO, Noord-Holland Knelpunt 12.
- Doelsoorten: Ree, Damhert, mogelijk Edelhert, marterachtigen.
- Soorten infrastructuur: Spoorlijn Haarlem-Zandvoort, Zandvoortselaan

Er bestaan plannen voor de bouw van een ecoduct over de Zandvoortselaan tussen de AWD en het NPZK dat veilige uitwisseling van o.a. Damhert en Ree mogelijk maakt (Van der Grift *et al.* 2005).

CE concludeert dat herstel van de ecologische en landschappelijke eenheid tussen de AWD en het NPZK in lijn is met het Rijks- en Provinciaal beleid voor realisatie van de EHS/PEHS en voor het oplossen van ontsnipperingsknelpunten.

## 2.3 Verwachte effecten voor Damhert en Ree

Processen die in het rapport aan de orde komen spelen op termijn. In dit verband wordt onder de korte, middellange en lange termijn in volgorde globaal verstaan 5 - 10, 10 -15 en 15 - 20 jaar.

De geschiktheid van een habitat voor hoefdieren hangt samen met de diversiteit en het oppervlak. Algemeen geldt voor beide aspecten: 'hoe groter hoe beter'. Verbinden van de AWD met het NPZK betekent op de korte termijn het verbinden van, in volgorde, een gebied met een relatief hoge met een gebied met een relatief lage dichtheid aan hoefdieren.

CE stelt vast dat door de grote overeenkomst tussen de AWD en het NPZK bij verbinding een geschikter habitat voor Damhert en Ree ontstaat.

CE stelt dat de kern van het effect van het verbinden van de AWD met het NPZK op de populaties van Damhert en Ree, het verbeteren is van mogelijkheden voor dispersie en voor willekeurige plaatsveranderingen van individuen in verband met het vinden van voedsel.

### 2.3.1 Effecten bij ongewijzigd beleid voor de AWD en het NPZK

1)

Als de groei van de populatie damherten in de AWD doorzet verwacht CE dat de populatie reeën op de middellange termijn in toenemende mate de concurrentie van damherten zal ondervinden en als gevolg daarvan in aantal kan gaan dalen.

2)

De vraag of de populaties damherten en reeën in de AWD op dit moment hun bovengrens hebben bereikt, vind CE in relatie tot voorliggend rapport weinig relevant. Ook voordat die bovengrens is bereikt geldt, dat jaarlijks een aantal individuen de populatie verlaat. Bij polygynische soorten (dat zijn soorten waarbij het mannetje méér dan één vrouwtje tot zijn harem heeft behoren) gaat het bij deze migranten veelal om juveniele, mannelijke dieren. Dit geldt ook voor de populaties damherten en reeën in het NPZK.

3)  
CE is de mening toegedaan dat, bij realisatie van een verbinding tussen de AWD en het NPZK, bij ongewijzigd beleid, de omvang van de nettostroom 'migranten' AWD → NPZK groter zal zijn dan de nettostroom van NPZK → AWD. Het is denkbaar dat hierdoor de groeisnelheid en/of de omvang van de populaties Damhert en Ree in de AWD wordt beperkt. CE stelt dat daarmee tevens de verkeersveiligheid en de overlast voor de landbouw rondom de AWD op de korte termijn is gediend. Immers, problemen (incidenten) met de verkeersveiligheid en overlast voor de landbouw worden voor een deel veroorzaakt door genoemde migranten, in dit geval in het bijzonder de (jonge, mannelijke) damherten.

4)  
In de beantwoording van de vragen, gesteld door Waternet, is CE er van uitgegaan dat er een ongewijzigd beleid zal zijn in de AWD en het NPZK. CE vermoedt dat ongewijzigd beleid in het NPZK handhaving betekent van de huidige voorjaarsdichtheden van Damhert en Ree in dat gebied.  
In dat geval verwacht CE dat in het NPKZ geen grote veranderingen zullen optreden in het habitatgebruik door Damhert en Ree en daarmee in de effecten op dat habitat.

5)  
Bij toenemende dichtheden van het Damhert, zoals mag worden verwacht voor de AWD, neemt volgens CE de kans op een effect op een Natura 2000 habitatype en/of soort toe. CE beveelt aan te onderzoeken in hoeverre het hier een onwenselijk effect betreft en waaruit mitigerende maatregelen kunnen bestaan.

### 2.3.2 Effecten van verbinden van AWD en NPZK

1)  
Het Damhert dient als paraplu-soort voor ontwerp en inrichting van mitigerende maatregelen bij ontsnippering. Dat wil zeggen dat bijvoorbeeld bij de maatvoering van een ecodeuct rekening gehouden wordt met de eisen die deze diersoort daaraan stelt. CE is de mening toegedaan dat bij realisatie van een verbinding van de AWD met het NPZK een betere habitat ontstaat voor beide hoefdiersoorten. Daarnaast zullen tal van andere soorten profiteren (Van der Grift et al. 2005).

2)  
CE is de overtuiging toegedaan dat meer dan thans het geval is, beide gebieden in ecologisch opzicht één gebied kunnen gaan vormen. Damhert en Ree kunnen hierop reageren door een grotere heterogeniteit in het terreingebruik met als gevolg een grotere ecologische differentiatie van beide gebieden. Van de migraties verwacht CE een positief effect op de genetische variatie binnen beide populaties (Jansman et al. 2005; Postma et al. 2001). Ook verwacht CE dat er in die situatie meer ruimte zal zijn voor zoöchorie: verspreiding van plantenzaden door dieren (Mouissie 2004).

3)  
CE geeft aan dat, ofschoon de populaties van Damhert en Ree daardoor duurzamer worden, ook bij een ecologisch goed functionerende verbinding het risico blijft bestaan dat het vóórkomen van het Ree op de lange termijn in negatieve zin wordt beïnvloed door toenemende concurrentie met het Damhert. Indien dit zou gebeuren dient dit volgens CE als natuurlijk worden beschouwd.

Eveneens op de lange termijn kan het voordeel voor de verkeersveiligheid en de overlast aan de landbouw komen te vervallen wanneer de populatie damherten zal kunnen blijven groeien.

4)  
CE realiseert zich dat als gevolg van een goed functionerende verbinding de aantalfunctuaties tussen de hoefdierpopulaties van AWD en NPZK op de lange termijn synchroon kunnen gaan lopen. Hierdoor kunnen met elkaar samenhangende golfbewegingen in aantallen ontstaan, waardoor de kans op uitsterven toeneemt. Over het algemeen echter, vertonen grotere gebieden kleinere aantalfunctuaties dan kleine gebieden. In het geval van een uitbraak van een zeer besmettelijke dierziekte kan het gebied door compartimentering worden opgesplitst in de oorspronkelijke twee deelgebieden.

5)  
CE beveelt aan om bij herstel van de ecologische verbinding tussen de AWD en het NPZK op onderdelen het beheer op elkaar af te stemmen. De aard en omvang van de natuurtechnische begrazing vormt daarbij een aspect, evenals de wilde hoefdieren, omdat zij een groot effect op hun omgeving kunnen hebben. Ook de publicitaire druk en het daarmee samenhangende publieke draagvlak voor de verbinding spelen daarbij een rol. CE beveelt aan het toekomstige beheer dusdanig vorm te geven dat Damhert en Ree optimaal gebruik kunnen maken van de verbetering van hun habitat. CE denkt daarbij aan onderzoek naar de vraag in hoeverre continuering van het huidige beheer van Damhert en Ree in de AWD en het NPZK wenselijk is.

6)  
CE verwacht dat na verbinden van de AWD met het NPZK tot op lange termijn het aantal damherten zal blijven groeien. Daarmee neemt de kans op een effect op een Natura 2000 habitattypen en/of soort toe. CE beveelt aan te onderzoeken in hoeverre:  
- het een onwenselijk effect betreft en waaruit in dat geval mitigerende maatregelen kunnen bestaan;  
- een spanningsveld met de Spoor A-status kan ontstaan.

## 2.4 Conclusie effecten verbinden AWD met het NPZK

Damhert en Ree komen voor in de AWD en in het NPZK. Beide soorten zijn beschermd door (inter)nationale verdragen, wetgeving en beleid. Het hele gebied, AWD en NPZK, heeft de Natura 2000 status. Wetgeving en beleid ondersteunen de gedachte van het verbinden van de AWD met het NPZK. Door verbinding van de AWD met het NPZK verbetert de habitat, de migratiemogelijkheden en daarmee de duurzaamheid voor de populaties van Damhert en Ree. Verbinding van beide gebieden zal aanvankelijk leiden tot een tamelijk eenzijdige nettobeweging van hoefdieren vanuit de AWD naar het NPZK. Verbinden leidt niet noodzakelijkerwijs tot een verandering in de omvang van de populaties damherten en/of reeën in de AWD. Wel kan het op de middellange termijn een afname bewerkstelligen van de overlast voor het verkeer en de landbouw rond de AWD. Een deel van de damherten die deze problemen veroorzaken zal immers naar het NPZK trekken. Bij realisatie van de verbinding ontstaat, meer dan voorheen, een grote eenheid natuur. CE pleit in dit verband om onderlinge afstemming van het beheer, ook van Damhert en Ree. Daarbij zijn diverse beheersscenario's denkbaar. In alle gevallen dient te worden gewaakt over een langdurig en/of irreversibel negatief effect van een toenemend aantal wilde hoefdieren op de Natura 2000 waarden van het gebied.

### 3 Nut en mogelijkheden van introductie van Lynx en/of Wolf in de AWD

#### 3.1 Mogelijke aantallen

De AWD zijn qua habitatsamenstelling voor zowel wolf (*Canis lupus*) als lynx (*Lynx lynx*) geschikt. Het duingebied biedt voldoende dekking voor lynxen, in de vorm van begroeiing en geaccidenteerdheid. Wolven zijn minder gebonden aan een bepaald habitatype.

De in de literatuur vermelde dichtheden van wolven en lynxen zijn op hun best indicatief voor de bestudeerde situatie, maar niet overdraagbaar naar de AWD. De dichtheden hangen namelijk specifiek samen met:

- gebiedseigenschappen;
- het aantal en de soort prooidieren;
- de ecologische respons van predatoren en hun prooien.



Foto: Hugh Jansman

Wanneer we ons toch wagen aan een ruwe schatting dan biedt het oppervlak van de AWD grofweg ruimte aan 1- 3 wolven en 1- 2 lynxen. De AWD biedt op dit moment, voor introductie, voldoende voedsel voor naar schatting 2 - 11 lynxen of 2 - 5 wolven. Wanneer beide soorten worden geïntroduceerd neemt de draagkracht voor beide soorten af als gevolg van concurrentie om dezelfde prooidieren. Berekeningen geven aan dat een levensvatbare populatie van lynx of wolf waarschijnlijk een omvang dient te hebben van ca. 200 stuks.



CE concludeert dat de AWD te klein is voor een levensvatbare populatie wolven en/of lynxen, zowel qua oppervlak als qua voedselaanbod. Dit betekent dat een introductie van wolf en/of lynx leidt tot het langdurig beheren van de kleine populaties predatoren. Dit beheer zal op hoofdlijnen neerkomen op een beheer dat identiek is aan het beheer zoals dat in dierentuinen wordt gevoerd. Het wegvangen en bijplaatsen van individuen en genetisch populatiebeheer zijn daarbij aan de orde, omdat uitwisseling met nabijgelegen populaties niet mogelijk is.

### 3.2 Wettelijke kaders

De Europese of Eurazische lynx is een beschermde soort als bedoeld in artikel 4 van de F&Fwet. De wolf wordt niet vernoemd in de F&Fwet.

Een eerste stap bij (overweging van) een introductie is overleg met de beleidsdirectie DN van het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. Vervolgens dient een vergunning tot uitzetten te worden aangevraagd bij de Dienst Regelingen (DR). DR zal de wetenschappelijke CITES - Commissie vragen om advies. Voor zowel lynx als wolf geldt dat een vergunning nodig is voor in- en uitvoer conform CITES - basisverordening, bijlage A. De Nederlandse wetenschappelijke CITES – Commissie adviseert over non-detriment in het land van uitvoer, het doel van de invoer en de geschiktheid van de bestemming in Nederland (inclusief uitzetten). In de regel hanteert de commissie de *IUCN (re-) introduction guidelines (translocations of living organisms)* en adviseert dat ook altijd aan DN en DR (bron: C.L. Schürmann, LNV, Wetenschappelijke CITES – Commissie).

Indien één van beide of beide soorten wordt geïntroduceerd, acht CE het van belang om de geïntroduceerde dieren individueel te kunnen volgen. Dit is mogelijk met behulp van telemetrie. Dit onderzoek valt dan onder de Wet op de Dierproeven en het Dierproevenbesluit. Wat bij Damhert en Ree werd gemeld over de GWWD, geldt ook voor eventueel geïntroduceerde lynxen of wolven.

CE is de mening toegedaan dat voor Lynx en Wolf geldt dat, indien zij niet adequaat binnen de begrenzing van het gebied kunnen worden gehouden, kan worden verwacht dat de gemeente Amsterdam en/of Waternet civielrechtelijk aansprakelijk kunnen worden gehouden voor schade door predatoren.

Vermoedelijk is een dergelijk risico op aansprakelijkheid aanzienlijk groter dan bij Ree en Damhert wanneer schade optreedt of ongevallen gebeuren binnen afzienbare termijn van introductie, omdat de oorzakelijkheid van de handeling en het effect veel makkelijker aannemelijk is te maken, des te meer daar noch Lynx noch Wolf op natuurlijke wijze in het gebied is voorgekomen in de afgelopen eeuw.



Foto: Hugh Jansman

### 3.3 Verwachte effecten op het Damhert

Voor het onderscheid tussen limitering en regulering, worden de omschrijvingen van Messier (1991) gevolgd:

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

Predatie door lynxen of wolven is een belangrijke natuurlijke (limiterende) sterftfactor. De introductie van beide soorten in de AWD biedt volgens CE geen garantie voor het reguleren van de damherten of reeënstand.

Afhankelijk van de aantalsontwikkeling van prooidieren en predatoren en de mogelijke voorkeur voor Ree of Damhert, zijn alle scenario's denkbaar variërend van het ontbreken van regulatie en regulatie van de stand, tot het verdwijnen van Damhert en/of Ree. CE stelt dat het nut in de zin van populatiebeheer van de damhertpopulatie op basis van de huidige kennis van de interacties tussen predatoren en hun prooidieren op voorhand niet is aan te geven.

Naast mogelijke effecten op de populatie damherten zijn effecten te verwachten op het terreingebruik en daarmee de lokale graasdruk.

### 3.4 Verwachte neveneffecten

Voor de AWD verwacht CE dat consumptie van landbouwhuisdieren (schaap en rund) kan vóórkomen wanneer wolven en/of lynxen worden geïntroduceerd. Naast predatieverliezen verwacht CE ook productieverliezen van in het gebied ingeschaarde landbouwhuisdieren door indirecte effecten.

Deze effecten bestaan uit een verhoogde waakzaamheid, het mijden van riskante terreindelen en een verhoogde energie-uitgave om predatoren te ontlopen. Dit kan resulteren in een lagere voedselopname en conditie en een afname van de reproductie. In extreme gevallen is het denkbaar dat dieren zich tegen rasters doodlopen dan wel sterven aan de gevolgen van door predatoren opgeroepen stress.

CE denkt dat interacties met recreanten voor de hand liggen gezien het grote aantal bezoekers, waarbij de mogelijkheid bestaat om te struinen. CE sluit ongelukken met al dan niet dodelijke afloop van mensen (kinderen) in het geval van de Wolf niet uit. Bijvoorbeeld als de jongen te dicht benaderd worden of bij gewenning aan mensen in combinatie met een laag natuurlijk voedselaanbod. Honden mogen het gebied niet in, dus CE verwacht in dit opzicht geen interacties met lynxen en wolven.

CE acht de huidige rasters om de AWD ongeschikt om wolven en lynxen binnen het gebied te houden.

Wanneer lynxen en/of wolven zich buiten het gebied begeven, verwacht CE bezoekjes aan omwonenden. Predatie van (landbouw)huisdieren, zoals honden, katten en vee, ligt dan voor de hand. Doordat de aantallen wolven laag zullen zijn valt daarnaast hybridisatie met honden buiten de AWD niet uit te sluiten. CE verwacht dat ook het aangrenzende natuurgebied van NPZK dan te maken krijgt met de invloed van predatie op Damhert, Ree, Wisent en landbouwhuisdieren. Confrontaties tussen predatoren en mensen hebben grote gevolgen voor de acceptatie van het voorkomen van de soort.

### 3.5 Conclusie introductie natuurlijke predator

CE acht de AWD zijn te klein voor een levensvatbare populatie wolven en/of lynxen. CE kan niet op voorhand het nut in de zin van populatiebeheer van de damhertpopulatie op basis van de huidige kennis van de interacties tussen predatoren en hun prooidieren aangeven. CE ziet geen aanleiding een zogenaamde regulerend effect van predatoren te verwachten op de reeën- of damhertenpopulaties. CE acht binnen het gebied interacties met recreanten voor de hand liggend, evenals predatie van landbouwhuisdieren. De huidige rasters rond de AWD acht CE niet geschikt om predatoren binnen het gebied te houden. Omwonenden, en het aangrenzend NPZK krijgen te maken met predatie van vee, honden en katten. Confrontaties tussen predatoren en mensen hebben grote gevolgen voor de acceptatie van het voorkomen van de soort.

## 4 De toepassing van anticonceptie

### 4.1 Overzicht van middelen

Daar waar afschot van hoefdieren geen optie is, omdat vuurwapengebruik onmogelijk is of hiervoor onvoldoende draagvlak bij het publiek bestaat, wordt het gebruik van anticonceptie- of contraceptiemiddelen als een acceptabel alternatief gezien om de aantallen beperkt te houden. Een aantal benaderingen is beschikbaar, waaronder de toediening van

- hormonen,
- hormoonagonisten en
- immunocontraceptie.

Hormonen die gebruikt worden voor de omkeerbare contraceptie van hoefdieren omvatten medroxy-progesteronacetaat, diethylstilbestrol, megestrol acetaat, melengestrol acetaat, levonorgestel en combinatiepreparaten van progestines en oestrogenen. Toediening kan oraal of door een implantaat dat het hormoonpreparaat langdurig afscheidt. Dit implantaat kan bijvoorbeeld op afstand worden ingebracht met een zogenaamde “bio-kogel”. De gemiddelde effectiviteit ligt hoog, tussen de 75-100% contraceptie wordt bereikt.

Hormoonagonisten zijn langwerkende neuropeptiden die ingrijpen op de hormoonproductie. Deze agonisten beïnvloeden indirect de reproductie door beïnvloeding van de hormoonproductie waardoor ovulaties uitblijven. Bij in gevangenschap gehouden muilidierherten (*Odocoileus hemionus*) bleek dit middel 100% effectief na eenmalige toediening met implantaten die langdurig de werkzame stof afgeven.

Immunocontraceptie, waarbij de soorteigen afweer in stelling wordt gebracht tegen de reproductieve functies, is een effectieve anticonceptiemethode die op veel soorten hoefdieren werd toegepast. De contraceptie efficiency ligt bij hoefdieren meestal boven de 90%. Een voordeel van deze techniek is dat specifieke vaccinatie van zowel vrouwtje als mannetje mogelijk is. Het meest geaccepteerde middel is het PZP (*porcine zona pellucida*) vaccin. Een afgeleide vorm hiervan (SpayVac®) had een betrouwbaarheid van 100% bij de behandeling van vrouwelijke damherten gedurende 3 jaar, maar is nog niet op de markt.

### 4.2 Ecologische en ethologische consequenties

CE concludeert dat nog onvoldoende bekend is over de risico's van het gebruik van contraceptie, zoals de reversibiliteit van de behandeling, het effect op het voortplantingsgedrag en de algemene gezondheidsstatus van een dier.

Over de effecten van hormonen op hoefdieren is nog weinig bekend. Hormoonagonisten hebben geen effect op de bronst/oestrusperiode, gedrag en fysiologie bij muilidierherten en het effect is bij de volgende bronstperiode verdwenen. Immunocontraceptie brengt het risico met zich mee dat damherten die niet drachtig worden seksueel actief blijven buiten de bronsttijd. Over het verband tussen de factoren die het succes bepalen, zoals de dosis en samenstelling van het vaccin, de behandelde soort, het genetische profiel van individuen en de relatie met gezondheidsrisico's zoals langdurige immuunresponsen, fysiologische, morfologische en pathologische effecten is naar het oordeel van CE onvoldoende bekend. Alleen hormoonagonisten lijken ethologisch en ecologisch veilig te zijn. Of dit ook geldt voor damherten is onbekend.



Foto: Leo van Breukelen

Garrott (1991) bestudeerde modelmatig de invloed van contraceptie-implantaten met een levensduur van 3,5 en 10 jaar op paardenpopulaties met jaarlijkse groeisnelheden van 5-20%, waarbij 60-80% van de merries werden behandeld. Wanneer de groeisnelheid boven de 15% per jaar lag was het onmogelijk om de populatiegroei te stoppen en bleek aanvullend populatiebeheer noodzakelijk. Bij lage groeisnelheden in combinatie met een hoog percentage behandelde dieren werd de groei van de populatie negatief. Een anticonceptieprogramma zou dan ook aangepast moeten worden aan de populatiedynamiek van de damhertenpopulatie.

### 4.3 Verwachte neveneffecten

Hormonen die via de urine en feces van damherten in het milieu komen, kunnen het grondwater bereiken. CE geeft aan dat het gebruik van hormonen het risico met zich mee zou kunnen brengen dat andere soorten dan waarvoor het middel werd bedoeld, waaronder de mens, via het milieu worden belast met gevolgen voor de reproductie.

Over de afbraak van hormonen in het milieu, bioaccumulatie en effecten op de fauna is nog onvoldoende bekend. Op basis van recente studies mag geen acuut toxisch effect worden verwacht.

Bij het gebruik van hormoonagonisten bestaat dit risico niet, omdat na uitscheiding afbraak plaats vindt in het milieu. Ook immunocontraceptiemiddelen zijn onschadelijk voor het milieu.

### 4.4 Praktische uitvoering

Contraceptiemiddelen kunnen worden toegediend via implantaten, oraal of door handmatig inspuiten al dan niet op afstand met behulp van een blaaspomp, gaspistool of geweer. Alle contraceptiemiddelen met uitzondering van immunocontraceptie, dienen herhaaldelijk en langdurig te worden toegediend. Herhaalde toediening aan individuen moet worden voorkomen om een overdosering van het contraceptiemiddel te voorkomen.

CE is van mening dat voor de damherten in de AWD daarom alleen het vangen, merken en handmatig inspuiten of implanteren van contraceptiemiddelen een optie is. Dit betekent dat een grote inspanning moet worden gedaan om voldoende dieren te vangen waarbij risico's ontstaan voor het welzijn van de damherten (kans op letsel, stress, overlijden).

Theoretische modellen geven aan dat anticonceptie in staat is om hoge dichtheden van hoefdieren te stabiliseren of omlaag te brengen, data uit de praktijk ontbreekt echter veelal. Voor een succesvolle aantalcontrole van hertenpopulaties dient ca. 80% van de wijfjes behandeld te worden.

In haar advies over het beheer van hoefdierfauna van de Oostvaardersplassen ontraadt ICMO (2006) toepassing van anticonceptie op grond van praktische, ethische en ecologische redenen.

CE concludeert dat de effectiviteit van het toedienen van anticonceptiemiddelen vooral bepaald wordt door de schaal en toegankelijkheid van het gebied. In een groot, ontoegankelijk gebied met veel dekking is dit lastig (Rutberg et al. 2003; ICMO 2006).

CE constateert dat in de AWD door gebruik te maken van de methode drijven in combinatie met netten, onvoldoende dieren kunnen worden gevangen. In dit verband beveelt CE aan om de mogelijkheid te onderzoeken of een voldoende groot deel van de populatie damherten kan worden gevangen door een combinatie van drijven met een vangkraal.

#### **4.5 Conclusie toepassing anticonceptie**

CE concludeert dat in de toekomst alleen hormoonagonisten vanuit ecologisch, ethologisch en milieuaspect in aanmerking lijken te kunnen komen als anticonceptiemiddel.

CE stelt dat het antwoord op de vraag of anticonceptie een optie is voor de AWD, valt of staat met de effectiviteit van de toediening.

CE concludeert dat het met behulp van de tot op heden toegepaste techniek onmogelijk is gebleken om binnen de AWD voldoende damherten te vangen. Bij inzet van voldoende financiële middelen kan anticonceptie wel als een optie worden beschouwd.

## Literatuur

Garrott, R.A. 1991. Feral horse fertility control: potential and limitations. *Wildl. Soc. Bull.* 19: 52-58

Gerechtshof 's Gravenhage 2007. Uitspraak 15 februari 2007, rolnr. 06/614 KG. Zaak Dierenbescherming tegen Staat der Nederlanden, Staatsbosbeheer.

ICMO 2006. Reconciling nature and human interests. Report of the international committee on the management of large herbivores in the Oostvaardersplassen (ICMO). The Hague/Wageningen. Wageningen UR –WING rapport 018.

Jansman, Hugh A.H., Astrid Tijdens, Maribel Perez Haro, Hans Peter Koelewijn, 2005. Genetische variatie in twee Nederlandse duinpopulaties van Damherten: is er voldoende variatie voor individuele herkenning en schatting van de populatie dichtheid?. Alterra, Wageningen 2005.

Leidraad Grote Grazers, 2000. Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij. Den Haag.

Messier, F. 1991. The significance of limiting and regulating factors on the demography of moose and white-tailed deer. *J. Anim. Ecol.* 60: 377-393.

Mouissie, M.A. 2004. Seed dispersal by large herbivores: Implications for the restoration of plant biodiversity. Ph.D.Thesis, Univ. of Groningen, Groningen.

Nota Jacht en Wildbeheer 1993. Tweede Kamer, vergaderjaar 1992-1993, 22 980, nrs. 1-2.

Postma E, W.F. van Hooft, S.E. van Wieren, L. van Breukelen 2001. Microsatellite variation in Dutch roe deer (*Capreolus capreolus*) populations. *Netherlands Journal of Zoology* 51:85-95.

Rutberg, A.T., R.E. Naugle, L.A. Thiele & I.K.M. Liu 2003. Effects of immunocontraception on a suburban population of white-tailed deer *Odocoileus virginianus*. *Biological Cons.* 116 (2): 243-250.

Van Breukelen, L. 2007. Interne notitie wildtellingen. Methode, trends en onzekerheden. Waternet, Vogelenzang.

Van der Grift, E.A., G.W.T.A. Groot Bruinderink & M. Goossen 2005. Ontsnippering Zuid-Kennemerland. Nut en noodzaak van faunapassages bij de Zandvoortselaan, spoorlijn Haarlem-Zandvoort en Zeeweg. Alterra-rapport 1198.



