Elanden in de Biesbosch

Boegbeeld voor wildernisnatuur

Definitief

Bram Houben & Leo Linnartz

ARK Natuurontwikkeling

15 maart 2010

Inhoud

1. Aanleiding 4
   1.1 Waarom elanden 4
   1.2 Waarom de Biesbosch 5
2. De Biesbosch 6
   2.1 Heden 6
   2.2 Toekomst 6
3. De eland 8
   3.1 Biotoop 8
   3.2 Voedsel 8
   3.3 Sociaal gedrag en voortplanting 9
   3.4 Leefgebied 10
   3.5 Populatiestructuur 10
   3.6 Minimum populatie 11
   3.7 Natuurlijke dichtheden 11
4. Recent en historisch voorkomen 12
   4.1 Europa 12
   4.2 Nederland 13
5. Herintroductie 14
   5.1 IUCN-criteria 14
   5.2 Herintroductie-pilot 15
6. Elanden in de Biesbosch: Een analyse 16
   6.1 Gebiedsbeschrijving en natuurwaarden 16
   6.2 Leefgebied voor elanden 19
   6.3 Interactie met andere herbivoren 19
   6.4 Draagkracht en populatiegrootte 21
   6.5 Populatiebeheer 22
   6.6 Specifieke rol van eland in het Biesbosch- ecosysteem 23
7. Herintroductie of proefproject 24
   7.1 Algemeen 24
   7.2 Ervaringen met herintroducties 24
   De herintroductie van elanden in Kampinoski Nationaal Park 24
   7.3 Ervaringen met elanden binnen rasters 25

Elandenproject in 'Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft', Duitsland 25
Natuurpark Lelystad 28
7.4 Herkomst elanden: wildvang of dierentuin 30
7.5 Transport 30
7.6 Veterinaire eisen 31
7.7 Juridische aspecten 31
Vergunningen 31
Veiligheid en risico's 32
Welzijnswet voor Dieren/ Destructiewet 33
8. Plan van aanpak 34
8.1 Gefaseerde aanpak 34
Stappenplan 34
8.2 De 1ste fase 35
Lonkend toekomst perspectief 35
Extra partners 36
Enthousiasmeren van partners 36
Risico analyse 36
Voorlichting en communicatie 36
Opzet projectgroep 36
Selectie pilotgebied 37
Selectie elanden 37
Methode van uitzetten 38
Voorbereiding wetenschappelijk onderzoek 39
Kostenoverzicht en financiering pilotproject 40
9. Samenvattende conclusies 40
10. Literatuur 41

1. Aanleiding

Al in 1945 werd door de befaamde ecoloog Victor Westhoff geopperd om een proef met elanden op te zetten in Nederland. Sindsdien is meerdere malen over dit onderwerp gespeculeerd maar de stap om daadwerkelijk elanden uit te zetten in de Nederlandse natuur is nog steeds niet genomen.

Door de recente uitbreidingen van de Biesbosch is voor Staatsbosbeheer en het Wereld Natuurfonds het moment aangebroken om daar verandering in aan te brengen. 1000 jaar na het uitsterven van elanden in Nederland lijken de omstandigheden gunstig voor een eerste proef met elanden in dit snel uitdijende zoetwatergetijdengebied. Een eland in de Nederlandse natuur zal op vele vlakken een meerwaarde zijn en kan vele nieuwe inzichten geven in de ecologie van deze prachtige herbivoor.

Foto 1: eland hoort van origine thuis in de Nederlandse moerassen.

1.1 Waarom elanden

De eland is een oorspronkelijk inheemse herbivoor en heeft naast andere snoeiers en grazers als ree, edelhert, rund, paard en wisent een specifieke ecologische rol. Als selectieve ‘browser’ vervult de eland een cruciale rol in de ontwikkeling van rivier-, moeras- en bosecosystemen. In natte moerassystemen, waar de helft van Nederland van oorsprong uit bestaat, is de eland zelfs de enige grote herbivoor onder de zoogdieren die er zijn voedsel zoekt. Deze Europese ‘hoogsnoeier’ heeft door zijn voedselkeuze veel effect op de ontwikkeling van struiken en bomen.

De eland heeft een voorkeur voor ooi- en moerasbossen met zachthoutsoorten als wilg, berk en populier. Het voortdurende browsen van jonge bosstadia door elanden heeft een sterke invloed op het successiepatroon van die vegetaties. Dit komt doordat de verschillende struik- en boomsoorten anders reageren op de vraat door opnieuw uit te lopen of juist af te sterven. Enerzijds vertragen elanden jonge bosstadia door hun vraat, anderzijds stimuleren ze ook de ontwikkeling naar een gevarieerder bos. Op den duur worden namelijk de minst smakelijke soorten waaronder veel

hardhoutsoorten bevoordeeld. Ook de ontwikkeling van rijke mantel- en zoomvegetaties wordt door elanden gestimuleerd en juist deze subtiele overgangen van bos naar grasland zijn rijk aan kleine zoogdieren, vogels en insecten. De aanwezigheid van elanden betekent dus dat er meer openheid en structuur in bossen ontstaat. In moerassen kunnen elanden bovendien een rol spelen bij het lokaal vertragen van de verlanding van open water.

Hoewel de soort niet op wereldschaal bedreigd is, is de eland wel in een aanzienlijk deel van zijn oorspronkelijke areaal in Europa uitgeroeid. Tegenwoordig heeft de eland een overwegend boreale verspreiding, maar voorheen kwam hij ook in de gematigde klimaatzone voor. Buiten Scandinavië en Rusland komen sinds kort in delen van Polen en Duitsland weer elanden voor. Om bovengenoemde reden is het van evident belang om ook in het westelijk deel van het Noord-Europese laagland opnieuw ruimte te bieden aan elanden (Kurstjens, 2000).

Om de natuur in Europa te herstellen is het van groot belang dat zo veel mogelijk soorten uit het oorspronkelijke grazerspectrum terugkeren. Zonder elanden kunnen moeras- en bosecosystemen zich minder compleet ontwikkelen. Terugkeer van de eland betekent dan ook herstel van natuurlijke biodiversiteit en het herbivorenspectrum in Nederland zal hiermee completer worden.

Door de herintroductie van de eland in de voedselrijke delta van West-Europa keert een buitengewoon interessant en groot zoogdier terug. Met zijn overwegend solitaire gedrag vormt de eland een buitenbeetje te midden van de andere grote herbivoren van Europa. Het observeren van een ‘eenzame’ eland in de wildernis is voor het publiek een onvergetelijke wilderniservaring in de Nederlandse natuur.

1.2 Waarom de Biesbosch

De Biesbosch is een van de weinig zoetwatergetijdengebieden van Europa. Juist in dit uitgestrekte gebied bestaande uit moerasbossen afgewisseld met graslanden en rietvelden hoort een herbivoor als de eland thuis. Meer dan andere herbivoren voelt een eland zicht thuis in een rivier-, moeras en bosecosysteem. De eland is een soort die van nature voorkomt in dit soort moerasvegetaties en in de natste, venige delen is het zelfs de enige grote herbivoor onder de zoogdieren die er zijn voedsel zoekt en zich er prettig voelt .

In de toekomst staan verschillende ontwikkelingen gepland voor de Biesbosch, zo zullen nieuwe gebieden o.a. in de Brabantse Biesbosch worden ingericht als natuur. Natuurlijke processen en natuurlijke dynamiek krijgen meer en meer de ruimte in de Biesbosch. De eland kan gezien worden als de ambassadeur of symbool voor deze nieuwe natuurontwikkelingen in de Biesbosch en de Delta.

De Biesbosch kan de eerste plek in Nederland kunnen worden waar de eland weer in de natuur rondloopt na 1000 jaar afwezigheid. Dit zal het herbivorenspectrum in Nederland meer compleet maken. Na de herintroductie van de bever zal dit opnieuw een baanbrekend en vernieuwend project kunnen zijn van de Biesbosch.

2. De Biesbosch

2.1 Heden

Het Nationaal Park De Biesbosch is met zijn diverse rivieren, eilanden, kleine en grotere kreken een groen doolhof. Het gebied is een van de grootste waardevolle natuurgebieden van ons land. Bovendien is het een van de weinige nog bestaande zoetwatergetijdengebieden in Europa. De Nieuwe Merwede verdeelt het Nationaal Park in een Noord-Brabants en een Zuid-Hollands deel. De Zuid-Hollandse Biesbosch bestaat uit de Sliedrechtse en Dordtse Biesbosch. Het hele gebied heeft een oppervlakte van ongeveer 9000 hectare. De begroeiing bestaat grotendeels uit wilgenbossen, ontstaan dankzij het doorschieten van voormalige grienden. Deze moerasbossen worden afgewisseld met graslanden en verruigde rietvelden. De planten en dieren die er voor 1970 voorkwamen, waren alle kenmerkend voor een dynamisch zoetwatermilieu. Na 1970 verminderde de getijdenwerking aanzienlijk door de afsluiting van het Haringvliet. Dit had ook gevolgen voor de planten- en dierenwereld. Een nieuwe ontwikkeling zette zich in, waarin de natuur op zoek ging naar een nieuw evenwicht. Bepaalde planten verdwenen, andere kwamen ervoor terug. Met de dieren ging dat net zo. De overgangssituatie die toen werd ingezet, is eigenlijk nog steeds aan de gang. Het beheer is er in bepaalde delen van de Biesbosch op gericht om zo min mogelijk in te grijpen in de natuurlijke processen.

Foto 2: de Biesbosch bestaat voor grote delen uit een eindeloze afwisseling van kreken, rietruigtes en vloedbossen.

2.2 Toekomst

Tussen 1995 en nu (2010) zijn honderden hectaren landbouwpolders omgevormd tot nieuwe Biesbosnatuur en in de toekomst zullen hier nog honderden hectaren bijkomen. Een voorbeeld is het Natuurontwikkelingsproject Noordwaard, gelegen in de Brabantse Biesbosch. Rivierwater van de Nieuwe Merwede kan onbelemmerd via een brede doorgang tot in het hart van de Biesbosch komen.

In dit natuurontwikkelingsgebied kunnen weer zandbanken worden afgezet, kreken uitslijten en bomen ontworteld worden. Kortom de rivierdynamiek wordt in de Biesbosch in ere hersteld. En in de toekomst wordt ook gekeken naar verbetering van de getijdendynamiek. De natuur van de Biesbosch is afhankelijk van rivier- en getijdendynamiek, van extremen, van stormen en hoog water. De schaal van het Nationaal Park de Biesbosch is hierbij van groot belang. Er komt steeds meer ruimte voor getij en de rivierstroom, voor zandbanken op onverwachte plekken, voor ontwortelde bomen en voor duizenden vogels. Elanden en andere grote herbivoren kunnen meehelpen delen van de Biesbosch open te houden, wat de diversiteit en de veiligheid ten goede komt.

Door zijn unieke ligging in het deltalandschap zal wildernisnatuur in de Biesbosch zich ontwikkelen als een zoetwatergetijdenmoeras. Natuurlijke processen, waaronder rivierdynamiek, getijden, herbivorie en wind geven vorm aan een gevarieerd natuurgebied. Herbivoren als ree, gans, bever, paard, rund en eland beïnvloeden de aanwezige vegetatie ieder op hun eigen specifieke manier. Hierdoor ontstaat een gevarieerd landschap met een mozaïek van open en gesloten delen met een hoge biodiversiteit: het natuurlijke karakter van de Nederlandse Delta.

Foto 3: eland in de toekomst ook weer onderdeel van onze moerassen?

3. De eland

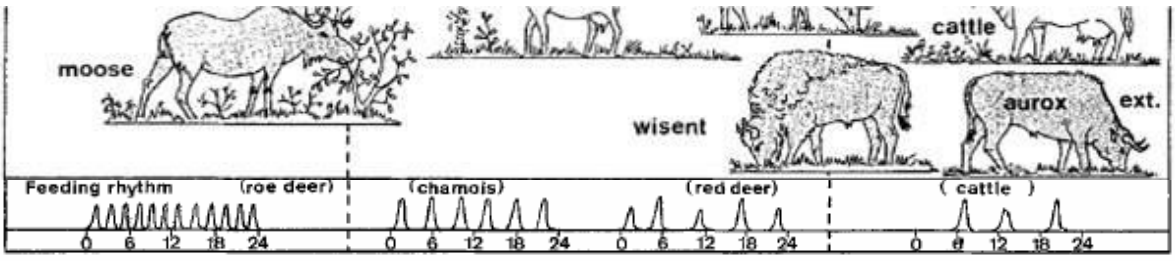
3.1 Biotoop

Met zijn lange benen en gespreide teenstand is de eland goed aangepast aan het leven in sneeuwgebieden, moerassen en andere drassige gebieden. Zijn voorkeur gaat uit naar beboste rivierdalen en andere water- en vegetatierijke gebieden waar voedsel en dekking optimaal aanwezig zijn. Gebieden met veel jonge boomopslag van zachte loofhoutsoorten (wilg, berk en populier) zijn daarbij van primair belang. De herkauwende eland eet ook waterplanten en kan goed zwemmen en duiken. In de winter wordt graag de dekking van bos opgezocht, terwijl ‘s zomers zeggenmoerassen, rietlanden, natte wilgenbossen en halfopen loofbossen tot het leefgebied van de eland behoren. Tijdens warmte vertoeft de eland vanwege parasieten vaak in de buurt van het water.

Elanden zijn zeer flexibel zowel qua migratie als qua voortplantingssysteem en ze vertonen een snelle aanpassing aan onvoorspelbare omstandigheden ontstaan door stormen, insectenplagen, bosbranden en overstromingen.

3.2 Voedsel

Gedurende het hele jaar eet de eland twijgen, bladeren, takken en bast van bomen en struiken. Zijn voorkeur gaat uit naar sappig en makkelijk verteerbaar voedsel: de eindtwijgen van allerlei soorten loofbomen. Afhankelijk van de vegetatie en het jaargetijde staan soorten als wilg, (ratel)populier, berk en grove den maar ook (dwerg)struiken als blauwe bosbes, vossenbes, struikheide, hondsroos, sporkehout en framboos op het menu. Elanden zijn ook verzot op fruit. Soorten als eik, es, brem en kardinaalsmuts zijn minder geliefd. Vlier wordt nauwelijks gegeten. De genoemde soorten worden gesnoeid op een hoogte van ca. 1 tot 2,5 meter. Langs mantelvegetaties en locaties met jong opkomend bos staat veel voedsel op dergelijke elandhoogte. De dieren strippen bladeren en trekken twijgen en bast van een boom met hun brede vlakke kiezen en lippen. Afgevallen takken door storm of kap zijn daarnaast een interessante voedselbron. Elanden zijn echte browsers en grazen nauwelijks omdat het ze grote moeite kost. Indien ze door voedselgebrek gedwongen worden tot grazen krijgen ze last van endoparasiteiten waar ‘echte’grazers als het paard en het rund beter tegen kunnen. Net als alle browsers zijn elanden egaal verspreid over de dag en nacht een groot aantal keren actief. Tussen deze activiteitspieken wordt gerust en herkauwd (zie Figuur 1).



Figuur 1: activiteitspieken van de browser eland vergeleken met die van intermediate feeder edelhert en grazer rund. Naar Hofmann 1989.

De dieren vertonen in de herfst mede onder invloed van vorst en sneeuwval gericht trekgedrag vanuit moerassen naar droger gelegen bosgebieden waar voedsel beter bereikbaar is. ‘s Winters eten elanden vooral twijgen, bast en naalden van grove den. In de zomer is het menu gevarieerder en worden naast jonge scheuten ook veel bladeren, kruiden, jonge rietloten, moeras- en waterplanten

verorberd. Van kruiden worden vooral de gemakkelijk bereikbare bloemhoofdjes gegeten. In beperkte mate worden grassen, zeggen, varens, paardenstaarten, mossen en paddenstoelen gegeten.

Foto 4: elanden eten in de winter onder andere veel dennennaalden.

Voor de opbouw van een gewei hebben de stieren extra behoefte aan kalk en fosfaat. Ook andere (sporen)elementen dienen beschikbaar te zijn. De natriumbehoefte wordt in sommige gebieden vervult door het eten van waterplanten (Jordan, 1987). Bij kopergebrek zijn in Alaska hoefgroeistoornissen opgetreden (Flynn & Franzmann, 1987).

De eland kan zich goed aanpassen aan nieuwe voedselsituaties zoals blijkt uit de herkolonisatie van de bossteppezone van Rusland. Tal van landbouwgewassen werden daarbij in de nazomer en winter gegeten (Perovsky, 1974).

3.3 Sociaal gedrag en voortplanting

Vrouwelijke dieren zijn ongeveer 25% kleiner dan mannelijke. De stier heeft een schofthoogte van 180 tot 220 centimeter en een lichaamsgewicht van 320 tot 800 kilogram, de koe een schoft van 150 tot 170 centimeter en een gewicht van 275 tot 400 kilogram.

De eland leeft solitair in de zomer: stieren alleen, koeien met hun kalveren, terwijl in de winter, vanaf de bronsttijd, kleine groepjes kunnen worden gevormd. De voortplanting vindt plaats in september-oktober waarbij een stier één tochtige koe het hof maakt. De eland is monogaam en het mannetje verzamelt geen grote roedels om zich heen zoals het edelhert. Stieren kunnen na paring met een koe op zoek gaan naar een andere. Het territorium wordt met geuren gemarkeerd via klieren die de dieren op de kop en benen hebben zitten. De stier graaft kuilen waarin hij urineert en wentelt. Daarnaast ramt de stier met zijn schoffelgewei bomen en struiken.

De draagtijd is gemiddeld ca. 234 dagen (bijna 8 maanden). Voor de geboorte tussen eind april en mei zoekt de koe een rustig plekje op. Oudere koeien werpen regelmatig tweelingen (tot wel 40% van alle geboorten). Drielingen komen zelden voor.

Elanden kunnen zich al vanaf 16 maanden voortplanten, maar zijn pas volgroeid na 5 tot 6 jaar. Meestal worden elanden ca. 15 jaar maar er zijn gevallen van ca. 20 jaar bekend.

3.4 Leefgebied

De grootte van het leefgebied van een eland beslaat ca. 400-500 ha in de zomer en kan gedurende de winter inkrimpen tot 100-200 ha. In de bronsttijd ligt de homerange van een tijdelijk paar ook in die orde van grootte. In gebieden met een gering sneeuwdek (lager dan 30-50 cm) en een korte sneeuwrijke periode overwinteren elanden meestal in het gebied waar ze 'zomers ook verblijven. Migratie over lange afstanden treedt voornamelijk op in gebieden waar langdurige een sneeuwdek van meer dan 50 cm ligt. Elanden leggen dan afstanden af die 30-40 tot soms wel meer dan 100 km bedragen. Trek vanwege hoge dichtheid (sociale onrust) treedt vooral op bij subadulte mannetjes. Elanden hebben rustgebieden nodig om te herkauwen en slapen en de koeien zoeken voor de geboorte van hun kalfjes een stil plaatsje op.

Foto 5: elanden komen in de schemering te voorschijn om jong riet te eten in een natuurgebied in Estland.

3.5 Populatiestructuur

Kalfjes worden doorgaans geboren in een geslachtsverhouding van 1:1. In de totale populatie is er meestal een wat scheve verhouding in het voordeel van de koeien omdat die ca. 5 jaar ouder worden dan stieren. Een natuurlijke populatie is meestal als volgt opgebouwd:

kalveren (0-1,5 jaar)	15-25%
jonge geslachtsrijpe dieren (1,5-3,5 jaar)	25-30%

volwassen geslachtsrijpe dieren	45-50%
dieren van 10 jaar en ouder	5 %

3.6 Minimum populatie

Op grond van genetische aspecten is voor overleving op korte termijn een populatie met 50 zich actief voortplantende mannetjes en vrouwtjes in een geslachtsverhouding van 1:1 het minimum. De werkelijke populatiegrootte, uitgaande van een natuurlijk opgebouwde populatie en rekening houdend met een variabel aantal nakomelingen per individu, ligt in de orde van grootte van 125-150 dieren. Voor het op peil houden van de genetische variatie in deze minimum populatie is uitwisseling van één dier per generatie (bij elanden ca. 5 jaar) voldoende (Kurstjens, 2000).

In het Poolse nationale park Kampinoski leeft een populatie van ca. 100-120 individuen. Deze bejaagde populatie ligt relatief geïsoleerd maar er vindt wel enige uitwisseling plaats met andere populaties. In Canada wordt melding gemaakt van een geïsoleerde populatie van 152 elanden die op het 3600 ha grote Newfoundland Island leeft.

3.7 Natuurlijke dichtheden

De meeste elanden leven in boreale of continentale gebieden met een relatief lage productiviteit (taiga, toendra) en lange strenge winters met veel sneeuwval. In dergelijke leefgebieden variëren de dichtheden van 6-12 per 1000 ha (Zweden), van 1-5 tot 7-10 per 1000 ha (Sovjet-unie) en ca. 3 per 1000 ha (Biebrza/ Polen). In Europa worden de meeste populaties bejaagd om bosbouwschade te voorkomen, zodat hogere natuurlijke dichtheden niet worden gehaald. Zowel in Zweden (Halle-Hunneberg) als in Rusland (Oka natuurgebied) worden (tijdelijke) hoge dichtheden van wel 22 tot 34 per 1000 ha genoemd (Heptner & Nasimowitsch, 1967). In het Isle Royale Nationaal Park in de Verenigde Staten leeft een geïsoleerde populatie elanden onder invloed van wolvenpredatie en de elanden dichtheid varieert er tussen 11 en 28 dieren per 1000 ha met zelfs een uitschieter naar 44 per 1000 ha in 1995 (Peterson, 1999).

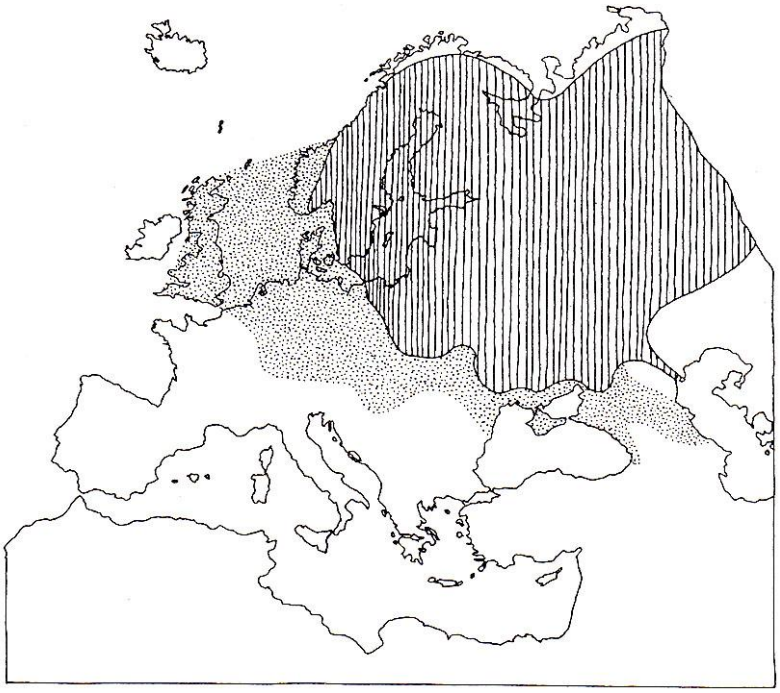
Voor rijkere systemen in de gematigde klimaatzone lijken hogere dichtheden mogelijk alhoewel voedsel niet de enige beperkende factor is. De overwegend solitair levende eland heeft ook voldoende sociale ruimte nodig. Volgens Heptner & Nasimowitch (1967) treedt bij elanden dichtheidsafhankelijke aantalsregulatie op. Bij zeer hoge dichtheden daalt de levensverwachting in de populatie en vermindert de groeisnelheid: er worden meer zwak ontwikkelde kalfjes geboren, er blijven meer jonge dieren achter in ontwikkeling, dieren worden later geslachtsrijp, er zijn minder dragende koeien en de sterfte in de populatie kan groter worden dan de natuurlijke aanwas door het optreden van sterfte ten gevolge van ziekten en winteruitval door extreme vermagering.

In voedselrijke Nederlandse wetlands kan worden uitgegaan van 20 tot 30 exemplaren per 1000 ha waarbij deze dichtheid mede afhankelijk is van andere aanwezige grazers en de variatie in voedselaanbod (Kurstjens, 2000). Voor een genetische minimumpopulatie van 125-150 dieren is dan een oppervlakte van ca. 4200 à 7500 ha nodig. In minder productieve gebieden zoals droge bossen op schrale bodems zullen de dichtheden veel lager liggen: ca. 3-4 per 1000 ha.

4. Recent en historisch voorkomen

4.1 Europa

De oorspronkelijke verspreiding van elanden in het Holoceen omvatte grote delen van Noord, West en Oost Europa. Gedurende de vroege Middeleeuwen is de soort overal in Noordwest en Midden Europa uitgeroeid: Engeland, Nederland, Duitsland en Denemarken. In de loop van de 18e eeuw is het areaal verder verkleind doordat elanden verdwenen uit Polen, Roemenië, Oekraïne en de Kaukasus. De oorzaken van dit uitsterven zijn overbejaging door de mens, overbegrazing met landbouwhuisdieren en het kappen van bossen. Alleen in de uitgestrekte en dunbevolkte boreale moerasbossen van Scandinavië, de Baltische staten en Rusland wist de soort zich te handhaven.



Figuur 2: areaal van de eland in Europa tijdens het Holoceen (gestippeld) en recent (gestreept)

In Scandinavië breidde het aantal elanden zich vooral na 1970 - sterk uit (Cederlund & Markgren, 1987) en in Rusland keerde de soort in een groot deel van het oorspronkelijk areaal terug (Heptner & Naumov, 1966). Dit herstel heeft te maken met (lokale) bescherming, herbebossing, het ontstaan van kapvlaktes door de moderne bosbouw en het deels uitroeien van wolven, de belangrijkste predator van de eland in Europa (Nowak, 1971; Dzięciołowski & Pielowski, 1993).

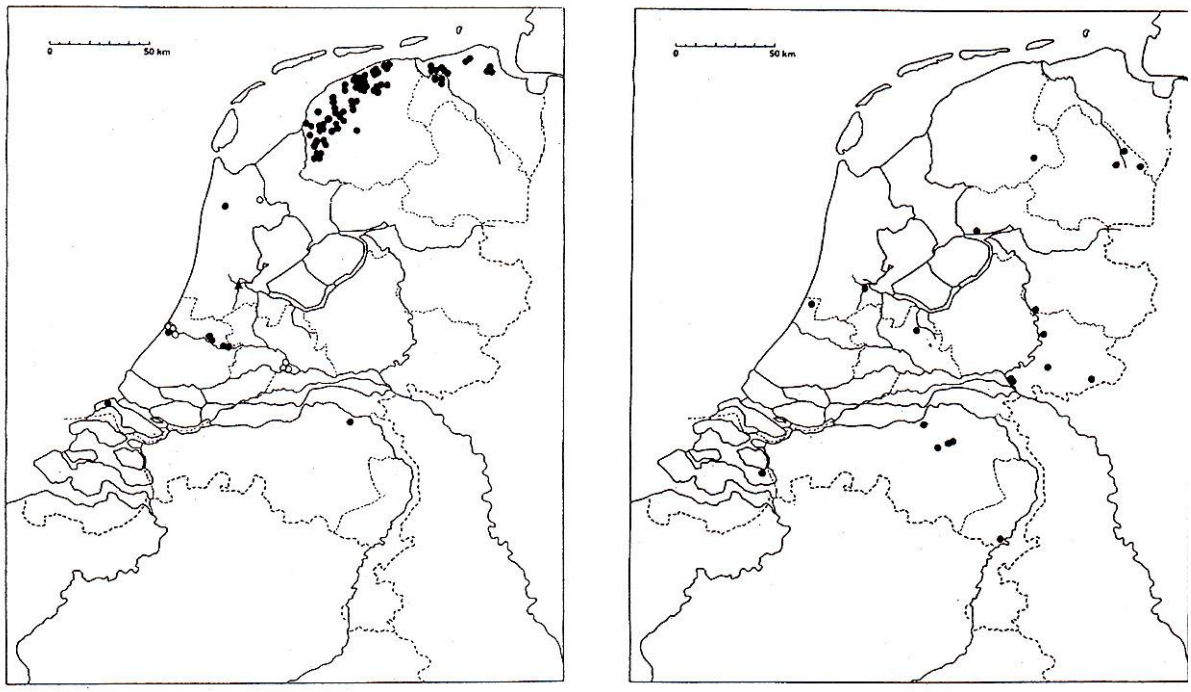
In Polen werden de Pripjat-moerassen (in het huidige Wit-Rusland gelegen) in de tweede helft van de 19e eeuw weer gekoloniseerd. Door beide wereldoorlogen decimeerde de stand in Polen. Nabij Rajgród in het huidige nationale park Biebrzanski in Noordoost-Polen wist een tiental elanden te overleven tot het eind van W.O.II. Nadien breidde de eland zich weer uit in Polen vanuit deze restgroep en door migranten uit Russische populaties (Tomek, 1977). Bovendien zijn er in het nationale park Kampinoski bij Warszawa enkele dieren uitgezet. Zwervende dieren bereikten andere delen van Polen en zelfs Duitsland (Berlijn, Beieren), Tsjechië en Oostenrijk (Pielowski, 1969). Momenteel worden er steeds vaker zwervende dieren waargenomen in het oosten van Duitsland. Tot nu toe zijn het vaak individuele dieren die bij gebrek aan partners na enige tijd weer vertrekken,

maar lokaal is sinds kort sprake van zeer kleine populaties. Het is een kwestie van tijd voor zich in het oosten van Duitsland een populatie gaat vestigen, mits de beheerders en de omgeving dit toestaan. Zwervers komen in Duitsland steeds westelijker voor, met als uitschieter eland 'Knutschi', die zelfstandig tot bij Kassel gekomen is op slechts 250 km van de Nederlandse grens. Helaas is het dier daar gestorven. Mogelijk dat in de verre toekomst incidenteel zwervers tot in Nederland komen. Dit hangt echter sterk af van de populatieontwikkeling in Duitsland.

4.2 Nederland

Vanaf de laatste ijstijd tot het tijdstip van uitsterven heeft de eland door een groot deel van Nederland rondgezworven en de eland was dus vanouds een bewoner van Nederland. Tot in de Vroege Middeleeuwen (500-700 na Chr.) zijn er elandresten gevonden in Nederland: Wijk bij Duurstede, Medemblik, Rijnsburg en Valkenburg (Z-H). De meeste archeologische vondsten stammen uit de Romeinse tijd van nederzettingen (Nijmegen, Alphen a/d Rijn, Rijnsburg) en van de Friese en Groningse terpen (Walch, 1987). Van de hogere zandgronden zijn weinig elandresten bekend omdat botten er lang niet zo goed conserveren als in klei en veen. Wel wordt er melding gemaakt over jacht op elanden in Drenthe in een oorkonde van koning Otto I uit 944 aan bisschop Balderik van Utrecht. In 1006 en 1025 is deze oorkonde herhaald (Prell, 1941). Waarschijnlijk ging het hier om een moerasbos in de omgeving van Vollenhoven dat toen tot Drenthe behoorde. Geconcludeerd kan worden dat de eland in ieder geval tot in de 11e eeuw voorkwam in West-Nederland en het rivierengebied. Gezien het biotoop in die tijd is het waarschijnlijk dat tot die tijd ook in andere delen van Nederland nog elanden hebben geleefd. Over de dichtheden ervan is weinig te zeggen, wel blijkt dat de dieren geen hoofdjachtbuit waren van de toenmalige bewoners.

Het uitsterven wordt geweten aan een combinatie van jachtdruk maar vooral ook biotoopvernietiging (ontginning van bos en droogmakerij van moeras).



Figuur 3: vindplaatsen van elanden in Nederland vanaf de Romeinse tijd tot heden (a) en niet nader te dateren Holocene vondsten (b). Overgenomen uit Walch (2000).

5. Herintroductie

5.1 IUCN-criteria

We spreken van herintroductie als het gaat om het uitzetten van een soort in een gebied dat eerder - in een periode met een overeenkomstig klimaat en biotoop - tot het areaal van die soort behoorde. Het IUCN (1995) heeft een aantal vuistregels opgesteld waaraan herintroducties behoren te voldoen. Die zijn gebaseerd op grondige evaluaties van vele uitzettingen en op adviezen van tal van onderzoeksdisciplines. De drie belangrijkste criteria zijn:

- natuurlijke herkolonisatie is (vrijwel) onmogelijk of wordt sterk beperkt,
- het leefgebied is weer (of nog) geschikt voor een levensvatbare wilde populatie,
- de oorzaak van het uitsterven van de soort is opgeheven of op zijn minst geneutraliseerd.

Andere richtlijnen van het IUCN omvatten o.a. uitgebreid ecologisch onderzoek van de betreffende soort, onderzoek aan eerdere herintroducties, geschiktheidanalyse van het herintroductiegebied, bespreking van de taxonomische status, de herkomst van uit te zetten individuen en begeleidend onderzoek na het uitzetten. De IUCN stelt ook dat moet worden voldaan aan sociaaleconomische voorwaarden. Herintroducties moeten adequate politieke en financiële steun hebben en voldoen aan de geldende wetten (Smulders et al, 2006).

Foto 6: hoewel elanden grote afstanden af kunnen leggen is de kans klein dat ze zelfstandig Nederland bereiken vanuit het uiterste oosten van Duitsland.

5.2 Herintroductie-pilot

Nu er in Nederland weer geschikte leefgebieden voor elanden zijn ontstaan, ligt het voor de hand om in één van deze gebieden ervaring op te doen met de terugkeer van elanden. Natuurlijke terugkeer van een populatie elanden vanuit Polen is op korte en middellange termijn uitgesloten gezien de moeilijk overbrugbare infrastructuur in Duitsland en Nederland. Incidenteel kunnen zwervers Nederland bereiken, maar zullen bij gebrek aan partners Nederland ook weer verlaten of in eenzaamheid sterven.

De oorzaken van uitsterven (biotoopvernietiging en jacht) zijn opgeheven. Er wordt immers op veel plaatsen actief gewerkt aan moerasontwikkeling en -herstel. Door de eland bij terugkeer een beschermde status te geven kan jacht worden verboden. Hiermee wordt voldaan aan de drie belangrijkste eisen die het IUCN stelt aan een herintroductie. Andere IUCN-richtlijnen komen elders in dit rapport aan bod.

Aangezien de eland bijna een millennium lang uit Nederland is verdwenen, kan het beste eerst over een experiment worden gesproken. Al eerder is door ecologen als Westhoff (1945), Poortinga (1982), Van de Veen (1985) en Vera (1988) herintroductie van de eland voorgesteld. Tot op heden is het er echter nog niet van gekomen. De tijd is er nu rijp voor, mede omdat intussen ervaring is opgedaan met andere grote herbivoren (bever, otter, edelhert, wisent) en de oppervlakte geschikt natuurgebied nog steeds wordt vergroot.

Er hoeft niet meteen sprake te zijn van een complete herintroductie van de eland. Een experiment, of pilotproject op beperkte schaal ligt meer voor de hand. Door eerst in een klein gebied te beginnen kan kennis en ervaring opgedaan worden met elanden in de Nederlandse situatie en onder gecontroleerde omstandigheden. Er kan onderzocht worden welke effecten elanden op het landschap hebben en wat hun natuurlijk voedselgebruik is. Daarnaast kan bekeken worden hoe elanden en publiek samengaan en hoe de dieren samenleven met andere grazers. Terwijl er ervaring en kennis opgedaan wordt, kan de pilot opgeschaald worden en te zijner tijd uitgroeien tot een herintroductie van de eland in Nederland.

De Biesbosch lijkt bij uitstek geschikt voor zo'n pilotproject. De omvang, ligging en aard van het gebied met zijn moerasbossen, kreken, rietvelden en graslanden, voldoen ruimschoots aan wat een minimumpopulatie elanden nodig lijkt te hebben. In de nabije toekomst worden bovendien nieuwe gebieden in o.a. de Brabantse en Dordtse Biesbosch ingericht als (wildernis)natuur. Gelegen tegen de zuidvleugel van de randstad biedt het gebied bovendien de mogelijkheid om de relatie tussen elanden en publiek in de Nederlandse delta te onderzoeken.

6. Elanden in de Biesbosch: Een analyse

6.1 Gebiedsbeschrijving en natuurwaarden

De Biesbosch bestaat uit een groot aantal eilanden en kreken, die grotendeels zijn begroeid met wilgenbos, in afwisseling met struwelen, ruigten, rietlanden en graslanden. Het gebied stond bekend als het grootste zoetwatergetijdengebied van Europa, maar een deel van deze faam is teloorgegaan door de uitvoering van de Deltawerken. Wat zich sindsdien gevormd heeft, is een ondoordringbare wildernis die, vooral door haar uitgestrektheid, van groot belang is voor een heel scala aan habitattypen en moerassoorten, waaronder bever, ijsvogel, blauwborst, noordse woelmuis, fint en grote modderkruiper. Ook is het gebied rijk aan bijzondere epifytische mossen. Aan de noordoostkant van het gebied ligt een polder- en uiterwaardenlandschap met enkele van de beste voorbeelden van stroomdalgrasland en Weidekervelhooiland in ons land. Het beheer is er in de meeste delen van de Biesbosch op gericht om zo min mogelijk in te grijpen in de natuurlijke processen en de natuurlijke loop zijn gang te laten gaan, terwijl men op andere plekken bepaalde habitattypen tracht te behouden of te verbeteren.

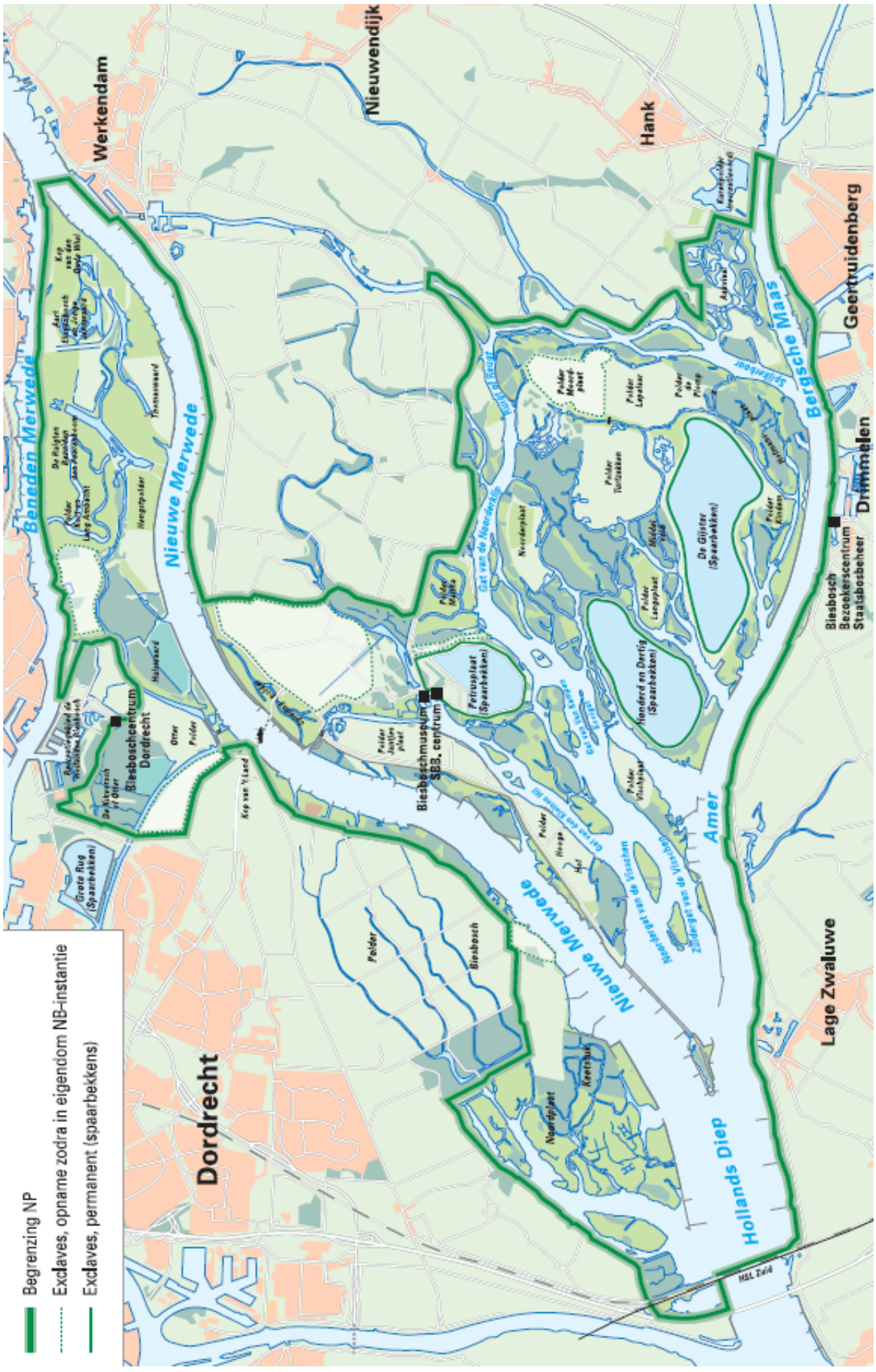
Het meest opvallend in de Biesbosch zijn de uitgestrekte wilgenbossen, die overal vanaf het water zichtbaar zijn. De ondergroei is op de meeste plekken weelderig en ruig (en vrijwel ondoordringbaar) als gevolg van het voedselrijke water en sediment. Opvallende soorten zijn Spindotter, Bittere veldkers en Moerasstreepzaad. Door de verdroging zijn echter ook over grote oppervlakten ruigteplanten als Grote brandnetel en Reuzenbalsemien in het bos gaan domineren. De voormalige biezen- en rietvelden hebben op de meeste locaties plaats gemaakt voor ruigte en struweel. Hier groeien moerasruigtesoorten als Spindotterbloem, Rivierkruiskruid, Moeraswolfsmelk, Moerasmelkdistel of Kleine kaardenbol. Deze natte ruigten vormen samen met resterende rietvelden en vochtige graslanden het leefgebied van een grote populatie Noordse woelmuizen.

Foto 7: Kreken, rietvelden en wilgenvloedbossen kenmerken de huidige Biesbosch.

In de Brabantse en Dordtse Biesbosch heeft zich na het instorten van de begroeiingen met Doorgroeid fonteinkruid plaatselijk Rivierfonteinkruid weten te vestigen. De laatste jaren weet deze soort zich uit te breiden, mogelijk als gevolg van de verbeterde kwaliteit van het rivierwater. Ook allerlei diersoorten profiteren van dit laatste. Een voorbeeld is de Rivierrombout, die lange tijd in ons land was uitgestorven, maar vanaf het midden van de jaren 1990 weer is waargenomen en een opmars inzette.

De wilgenbossen met hun kreken zijn de wereld van de Bever, het grootste knaagdier van Europa, dat hier tot het begin van de 19de eeuw nog voorkwam; de laatste melding dateerde van 1825. Tussen 1988 en 1992 zijn 42 bevers in de Biesbosch uitgezet, de eerste herintroductie van de soort in ons land. De Bever creëert open plekken door het eten van jonge wilgen en het omknagen van bomen, waarmee meer variatie in het bos ontstaat. Het aantal broedende moerasvogels is na het dempen van het getij en de verruiging van rietgorzen sterk toegenomen. Het uitgroeien van de bossen heeft veel bosvogels naar de Biesbosch gelokt en daarnaast is de Biesbosch ook een belangrijk gebied voor doortrekkende en overwinterende watervogels.

Ten noorden van de Nieuwe Merwede, op het eiland van Dordrecht, ligt een deelgebied dat weinig gemeen heeft met het beeld dat de Biesbosch bij de meesten oproept. Hier resteert in de Hengstpolder, het Kraaiennest en op de Kop van de Oude Wiel een verscheidenheid aan rivierbegeleidende graslanden. Naar verhouding intensieve graslanden, die tijdens de vogeltrek worden bevolkt door ganzen en eenden, wisselen af met verschillende typen extensief en bloemrijk grasland. Deze variatie is te danken aan het natuurlijke reliëf, de gradiënten in waterhuishouding en bodem (van puur zand tot zware zavel) en het consequent toegepaste beheer van hooien en/of extensief beweiden. Het betreft hier Stroomdalgrasland, Glanshaverhooiland en Weidekervelhooiland. Op de Kop van de Oude Wiel wordt het grootste restant in West-Nederland aangetroffen van het sterk bedreigde habitattype Stroomdalgrasland (Medicagini-Avenetum pubescentis). Het type komt hier voor in een zeer goed ontwikkelde vorm. Staatsbosbeheer streeft met veel geduld naar uitbreiding van deze begroeiingen. Door langdurige, jaarlijkse toepassing van hooibeheer verandert hier eertijds intensief gebruikt grasland geleidelijk in de beoogde habitattypen.



Figuur 4: overzichtskaart de Biesbosch

6.2 Leefgebied voor elanden

Op basis van literatuuronderzoek en de huidige vegetatiesamenstelling is een inschatting gemaakt van de voedselsituatie in de Biesbosch. Ook is gebruik gemaakt van de ervaringen van het natuurpark Lelystad en het elandenproject in Oberlausitz, Duitsland.

In de zomerperiode staan naast twijgen en bladeren van loofbomen ook kruiden, moeras- en waterplanten op het menu van de eland. In de Biesbosch zelf zijn vooral schietwilg en in mindere mate katwilg, kraakwilg, bittere wilg en populier de belangrijkste voedselbomen, waarbij jonge exemplaren of omgewaaide en weer uitgelopen oudere exemplaren van belang zijn. Es, eik en struiken worden ook aangetroffen en kunnen gegeten worden. In het voorjaar zijn volop jonge rietscheuten voorhanden. Qua kruiden en moerasplanten heeft de moeraszone ‘s zomers genoeg eetbaars te bieden: harig wilgenroosje, haagwinde, grote brandnetel, grote lisdodde, dotterbloem en andere moerasruigte soorten. In beperkte mate zijn bovengenoemde ruigtesoorten ook aanwezig in de drogere randzone.

Door de uitbreiding van de Biesbosch en de ontwikkeling van nieuwe natuurgebieden op oude landbouwgronden treden er gunstige omstandigheden op voor de kieming en vestiging van nieuw jong wilgenbos. Deze jonge wilgenopslag is voor elanden gedurende het hele jaar stapelvoedsel. Voor hun drinkwaterbehoefte, die bij elanden overigens vrij beperkt is, zijn de dieren tijdens strenge vorst aangewezen op het eten van sneeuw of op wakken in het ijs bij duikers van sloten in het gebied. Via hun voedsel krijgen de dieren vaak al genoeg vocht binnen.

Qua mineralenbehoefte zijn kalk, fosfaat, natrium en koper voor elanden in ieder geval van groot belang. In hoeverre elanden eventueel problemen hebben om aan voldoende mineralen te komen, kan worden onderzocht gedurende het pilotproject. Waterplanten, als fonteinkruid, kunnen een belangrijk bron zijn van natrium.

In de zomer zullen de dieren vooral hun voedsel zoeken in de natte delen om vanaf de herfst of het begin van de winter naar de drogere delen te gaan. In hoeverre in de winter het voedselaanbod voldoende gevarieerd is, zal in de praktijk moeten blijken. Het opportunisme en de brede habitatkeuze van elanden maken het waarschijnlijk dat de soort ook in de Biesbosch zijn kostje bij elkaar kan scharrelen.

Geconcludeerd kan worden dat de voedselsituatie voor de eland in de Biesbosch relatief gunstig is. Er is jaarrond voldoende gevarieerd voedsel aanwezig, waarmee de Biesbosch geschikt is voor elanden. Het is echter wel een nieuwe situatie waarin de eland zal komen te lopen en er zijn geen vergelijkbare gebieden met elanden. Het is daarom van belang om vanaf het begin de elanden goed in de gaten te houden en kennis op te doen. De eland is zeer flexibel en als grote grazer in staat om te leven van moeilijk verteerbaar voedsel. De soort leeft zelfs in omstandigheden met een zeer kort groeiseizoen, zoals sneeuwrijke taiga’s en uiterst magere hoogveengebieden.

6.3 Interactie met andere herbivoren

De aanwezige soorten in de Biesbosch (grauwe gans, bever, ree, rund en paard) kunnen faciliterend (positieve voorwaarden scheppend) of concurrerend werken op de populatieontwikkeling van de eland.

Naar verwachting zal de eland als browser en moerasbewoner bij niet al te hoge dichtheden (tot ca. 1 dier per 4 ha) van de echte grazers, rund en paard nauwelijks concurrentie ondervinden. De grazers concentreren zich dan op de open grazige terreindelen waar de eland nauwelijks zijn voedsel zoekt. Voedselcompetitie vindt vooral in de winterperiode plaats. In die periode vullen paarden en runderen hun menu aan met respectievelijk schillen van bast en vreten van takken en twijgen. Elanden snoeien echter hoger in de vegetatie dan runderen en paarden. Echt hoge dichtheden van grazers (vanaf ca. 1 dier per ha) zullen tot gevolg hebben dat er in de winterperiode behoorlijke concurrentie ontstaat met de browsende eland om bast en takken van bomen en struiken. Bovendien kan de bosontwikkeling bij dergelijke dichtheden vrijwel tot stilstand komen en pas weer gaan opleven bij lagere dichtheden.

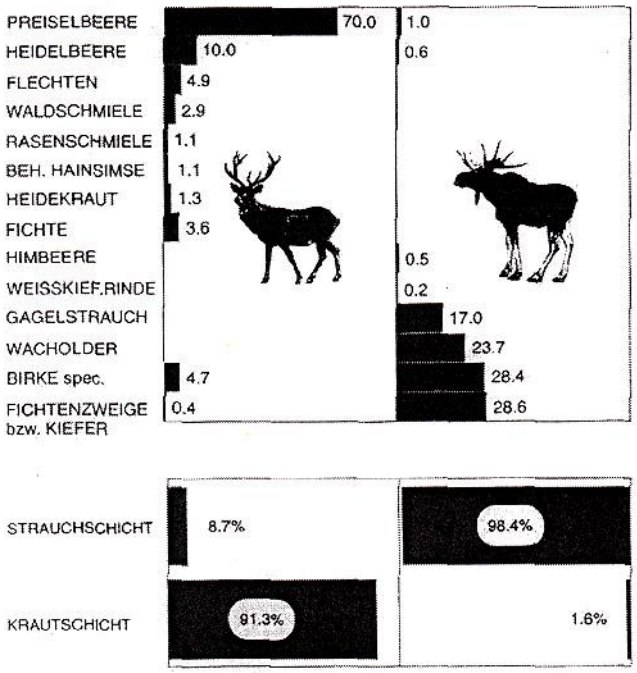
Bevers en Grauwe Ganzen hebben veel invloed op de moeraszone. Elanden profiteren van door bevers gevelde bomen. Blaadjes en twijgen aan de top van een gevelde boom komen nu binnen het bereik van elanden. De opnieuw uitlopende wilgen zijn een welkome voedselbron voor elanden. Grauwe ganzen zetten de verlanding deels terug zodat gunstige voorwaarden voor pioniersoorten ontstaan. In hoeverre elanden profijt trekken uit de terugkeer van pioniervegetaties door grootschalige ganzenvraat in het rietmoeras is een interessant onderwerp voor het begeleidend onderzoek.

Foto 8: edelhert komt nu niet voor in de Biesbosch, maar is van oudsher een soort die zich prima langs de grote rivieren thuis voelt en samen met eland deel uitmaakt van het natuurlijke palet aan herbivoren.

Het ree is vergeleken met de eland meer een selectieve snoeper waardoor het een andere plek in het ecosysteem bezet. Bovendien snoeien reeën de vegetatie op een lagere hoogte dan elanden. Andersom faciliteren elanden voor reeën door de struik- en boomvegetatie lager te houden, waardoor het voedsel beter bereikbaar blijft voor deze laatste. Aangezien reeën in de winter vooral grassen eten en de eland vrijwel alleen houtigen, mag weinig competitie tussen eland en ree worden

verwacht. In Zweden treedt enige concurrentie op wanneer ze beide op knoppen selecteren in perioden met een dik sneeuwdek (Cederlund et al., 1980). Overigens komt een dik sneeuwdek in Nederland zelden voor.

Edelherten zijn momenteel niet aanwezig in de Biesbosch, maar kunnen bij een grote populatie een voorname concurrent vormen, ondanks dat elanden door hun grotere schofthoogte een etage hoger snoeien dan edelherten. In drogere gebieden blijkt eland in het nadeel ten opzichte van edelhert omdat hij kieskeuriger is. In moerasgebieden en gebieden met veel sneeuw zijn elanden beter aangepast. Nog belangrijker is dat elanden meer dan edelherten zijn aangewezen op jonge bosstadia of de aanwezigheid van een dichte struiklaag. In graslanden en oudere bossen met een gevarieerde kruidlaag, maar zonder struweel zijn herten in het voordeel (Ahlén, 1975).



Figuur 5: Verschil in voedselkeuze tussen edelhert en eland in Zweden (naar Bundesamt für Naturschutz, 1998).

6.4 Draagkracht en populatiegrootte

Qua voedselvoorziening is de Biesbosch een geschikt leefgebied. De vraag is hoeveel elanden in het gebied kunnen leven naast de andere aanwezige herbivoren (draagkracht) en of het gebied groot genoeg is voor een genetisch en sociaal gezonde populatie elanden.

De totale Biesbosch omvat ca. 9000 ha. In de toekomst zal dit worden uitgebreid tot circa 11.000 ha. Hiervan is 2000 ha open water en circa 500 ha open grasland ongeschikt als leefgebied voor elanden. Uitgaande van circa 6500 ha geschikt leefgebied en een dichtheid van 20 tot 30 elanden per 1000 ha (zie hoofdstuk 3.7), bedraagt de draagkracht voor de Biesbosch 130-195 elanden. Deze dichtheden zijn zeker haalbaar in dit moerasgebied op voedselrijke zeeklei en het huidige gebrek aan concurrentie. De huidige dichtheden van de andere herbivoren in de Oostvaardersplassen zijn ook boven ieders verwachting, terwijl de groei er nog niet uit is (Groot Bruinderink *et al.*, 1999). Zelfs als wordt uitgegaan van een lage dichtheid (10 per 1000 ha), dan kunnen er nog 65 elanden leven.

In de toekomst, als het gebied is uitgebreid tot 11.000 ha waarvan mogelijk 8000 ha geschikt leefgebied, kan de draagkracht voor de Biesbosch stijgen naar 160-240 elanden. Mits uiteraard de nieuw in te richten gebieden zich voldoende ontwikkelen tot voor elanden geschikte leefgebied en deze ook bereikbaar zijn voor elanden. Daarnaast speelt de factor rust een belangrijke rol. Elanden hebben rustige gebieden nodig om onder andere te herkauwen en hun kalfjes te verstoppen. In grote delen van het gebied is ‘s zomers voldoende rust aanwezig in de talloze grote en voor mensen ontoegankelijke moerassen en wilgenwouden.

Voor een genetisch en sociaal gezonde populatie zijn minimaal 125-150 elanden nodig (hoofdstuk 3.6). De Biesbosch biedt hiervoor voldoende ruimte, waarbij het minimum in potentie zelfs ruim wordt overstegen. Een grotere populatie betekent een extensiever genetisch beheer en dus minder genetische uitwisseling met andere gebieden. In een afgesloten gebied met een beperkte populatie blijft het in ieder geval nodig om enig genetisch beheer uit te voeren, net als bij andere grote herbivoren in afgesloten gebieden, zoals de Gelderse Poort of de Oostvaardersplassen.

6.5 Populatiebeheer

De groei van de populatie elanden zal in het begin afhangen van het aantal losgelaten dieren en daarna van de kwaliteit van het leefgebied. Door plaatsing van rasters vindt in principe geen migratie naar gebieden buiten de Biesbosch plaats en omgekeerd. De populatieomvang wordt daardoor volledig bepaald door geboorte en sterfte. Omdat natuurlijke predators afwezig zijn, zal de populatiegrootte door de hoeveelheid voedsel in de winter worden bepaald. Daarnaast speelt bij elanden sociale stress en onderlinge competitie een rol. Naar verwachting neemt bij een hoge populatiedichtheid het aantal nakomelingen af en de kalversterfte toe. Dit is waarschijnlijk het eerst te merken aan een afname van het percentage tweelingen dat wordt geboren. Dit dichtheidsafhankelijke regulatiemechanisme is een belangrijke vorm van natuurlijke aantalregulatie (zie ook hoofdstuk 3.7).

Actief ingrijpen door de mens in de populatieomvang kan om diverse redenen noodzakelijk zijn bijvoorbeeld wanneer voor landbouwhuisdieren besmettelijke ziekten onder de elanden uitbreken. De eland wordt in dit opzicht gelijk geschakeld met andere herkauwende hoefdieren zoals edelhert.

Vanwege de geringe populatiegrootte is voor het behoud van voldoende genetische variatie van belang om 1 dier per 5 jaar of een koppel per 10 jaar aan de populatie toe te voegen. Bij een grotere populatie kan de frequentie van genetische uitwisseling evenredig verkleind worden.

Indien de populatie zich niet op natuurlijke wijze reguleert in afwezigheid van predatie, is actieve aantalregulatie door de mens is ook een mogelijkheid. Afschot of levende vangst ten behoeve van andere natuurgebieden zijn daarbij de twee mogelijkheden. Het is echter buitengewoon lastig wildvang te transporteren zonder dat de dieren zware stress vertonen. Een of andere vorm van beheersjacht blijft dan over als oplossing om het aantal te reguleren.

Onderzoek naar de aantalontwikkeling en de eventuele noodzaak tot ingrijpen in de populatie runderen, paarden en edelherten in de Oostvaardersplassen, laat zien dat de aantallen van deze grote herbivoren zonder menselijke bemoeienis waarschijnlijk rond een (hoog) evenwicht gaan schommelen (Groot Bruinderink *et al.*, 1999). Dit zal ook voor eland opgaan. De vraag is echter of er bij hogere dichtheden geen problemen met uitbraak gaan optreden. Welke vorm van populatiebeheer gekozen wordt staat niet los van de maatschappelijke acceptatie hiervan. Het kan

evenwel ook een mix zijn, waarbij in kerngebieden niet ingegrepen wordt en aan de rand een lagere populatie wordt nagestreefd.

6.6 Specifieke rol van eland in het Biesbosch- ecosysteem

Binnen het hele scala aan grote herbivoren concentreert de eland zich het meest op de houtigen in het systeem. Door het snoeien van takjes, bladeren en knoppen worden jonge houtigen tijdelijk teruggezet in ontwikkeling. Hierdoor krijgen jonge bomen en struiken een bonsai uiterlijk en ontstaan dichte mantelvegetaties. Op deze manier stimuleren elanden de ontwikkeling van een rijk moeras- en bosecosysteem waar tal van andere dieren en planten van kunnen profiteren.

Foto 9: bonsaivormige bosopslag door vraat van onder andere elanden in een Pools beekdal.

In de moeraszone van de Biesbosch zullen elanden de bestaande wilgen maar vooral de periodiek massaal kiemende wilgenopslag bijhouden en door hun paden en vraat voor meer structuur in de nu enigszins monotone rietvelden zorgen. Door begrazing van moeraskruiden langs de randen van rietvelden ontstaan kansen voor andere moerasplanten en lokaal ook voor de vestiging van wilgen of andere boomsoorten. Het mozaïekpatroon in het moeras wordt dus gevarieerder door de aanwezigheid van elanden.

In de bossen zal de aanwezigheid van elanden vooral effect hebben op de smakelijke jonge stadia van bosontwikkeling die op open plaatsen zijn aan te treffen. Door het regelmatig snoeien van jonge bomen en struiken op een hoogte van 1,5 tot 2,5 meter ontstaan grote verschillen in de ontwikkeling ervan. Hierdoor ontstaat veel structuur in de vorm van verschillende etages in het opgroeiende bos. Minder aantrekkelijke struweel- en boomsoorten (hardhout) worden relatief bevoordeeld omdat ze minder worden gegeten door de elanden. Plaatselijk zal bij hoge dichtheden van elanden in de winter bos door schilschade afsterven waardoor open plekken ontstaan. Omgewaaide en scheefgezakte oude wilgen lopen vaak weer uit. Elanden kunnen volop profiteren van dit jonge lot en zo nog meer

structuur in de oude vloedbossen brengen. In combinatie met andere natuurlijke processen en door de activiteiten van andere grazers en knagers zal het karakter van het bossen geleidelijk veranderen in een halfopen natuurbos met rijke overgangsvegetaties. Op termijn kan dit woud zich daardoor meten met de rijkste bossen in het rivierengebied.

7. Herintroductie of proefproject

7.1 Algemeen

Zoals beschreven in het vorige hoofdstuk is de Biesbosch geschikt voor een populatie elanden. Denkend op een grote schaal is er plaats voor een zelfredzame populatie van 130 tot 240 dieren. Voordat de stap naar een dergelijke Biesboschomvattende populatie gezet wordt of overgegaan wordt tot een herintroductie, is het goed om eerst op een kleine schaal te beginnen en ervaringen op te doen met elanden binnen een raster. Het is daarom aan te bevelen om te starten met een controleerbaar proefproject, een pilot.

Ervaringen met het uitzetten van elanden in Polen en het houden van elanden binnen rasters in Nederland en Duitsland, vormen een goede basis voor de gefaseerde herintroductie van elanden in de Biesbosch. De keuze tussen wildvang of elanden uit dierentuinen, de wijze van transport, de benodigde vergunningen en juridische aspecten van de herintroductie komen in dit hoofdstuk ook aan bod.

7.2 Ervaringen met herintroducties

De herintroductie van elanden in Kampinoski Nationaal Park

Juist ten noordwesten van de Poolse hoofdstad Warschau ligt het circa 36.500 ha grote natuurgebied Kampinos in de oervallei van de Wisla. Het gebied wordt jaarlijks door minstens een half miljoen mensen bezocht. Een aanzienlijk deel van het park bestaat uit stuifduinen met oud naaldbos afgewisseld met brede laagveenzones en elzenbroek. Het bos wordt bevolkt door edelhert, ree, wild zwijn, das en vos. Naast bever (1980) en lynx (1992) zijn al eerder elanden teruggezet in het gebied. De eland was in het begin van de 19e eeuw in dit Koninklijke jachtgebied uitgestorven.

Het succesvolle herintroductieproject van elanden startte in 1951. De eerste jaren zijn de dieren gehouden in een omrasterd reservaat van 165 ha. Er is gestart met vijf dieren uit Wit-Rusland (een driejarige stier, een koe en drie jaarlingen waarvan 1 stier en 2 koeien). Tot en met 1955 breidde deze groep zich uit tot 25 exemplaren. In 1956 zijn de eerste 14 elanden losgelaten. Naast de startgroep is in 1957 nog een vierjarige Zweedse stier toegevoegd aan het reservaat en in 1959 zijn alle resterende dieren vrijgelaten.

In de eerste jaren hielden de elanden zich vooral op rondom het reservaat, waar ze soms nog wat bijgevoerd kregen, maar daarna verspreiden ze zich over het hele nationale park. Door een flinke populatiegroei (waarbij een koe gemiddeld meer dan 1,5 nakomeling per jaar kreeg) bestond de populatie eind 1964 uit ca. 80 dieren. De groeifactor stabiliseerde zich vanaf 1960 rond 0.9 tot 1 nakomeling per koe. Na vrijlating in 1956 werden tot eind 1964 66 sterfgevallen van elanden bekend, waarvan 19 direct door mensen (stroperij en honden). Natuurlijke sterfte trad op door

wolvenpredatie en kalversterfte. Ook kwamen drie stieren om bij gevechten tijdens de bronst. Minstens 50 dieren, waaronder vooral jonge stieren, trokken weg uit het gebied, waarvan enkele zelfs buiten Polen! Mede hierdoor groeide de geslachtsverhouding scheef in het voordeel van de koeien (2:1). In de periode 1962-1965 werden aanwijzingen voor overbevolking gevonden in een toename van de emigratie-intensiteit en van het aantal gevechten tijdens de bronst. De al eerder genoemde afname van het aantal nakomelingen per koe wijst op een zelfregulerend mechanisme in de populatie (Pielowski, 1969).

In 1998 werd de populatieomvang geschat op 100-120 dieren in een dichtheid van 3-4 dieren per 1000 ha. Deze dichtheid wordt als bovengrens gebruikt in Polen om schade aan bosbouw te voorkomen, mede daarom worden de elanden in het Kampinoski nationaal park bejaagd.

Geconcludeerd kan worden dat er sprake is van een succesvolle herintroductie op basis van een kleine uitzetgroep in combinatie met een relatief lange uitwenperiode. De genetische basis van de populatie is zeer smal (maximaal 6 'founders' en een klein aantal nog aanwezige dieren) maar daar staat beperkte vrije migratie en dus uitwisseling van individuen tegenover.

7.3 Ervaringen met elanden binnen rasters

Elandenproject in 'Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft', Duitsland

In een omrasterd gebied van 160 ha groot worden momenteel 11 elanden gehouden. Dit project is opgestart in 2003 met 3 dieren. Begin 2010 liepen er 11 elanden in het gebied, 3 koeien, 2 stieren en 6 gecastreerde stieren. Zes van deze dieren zijn in het gebied geboren. De andere dieren komen met name uit dierentuinen. De dieren die in het projectgebied geboren zijn bleken een stuk schuwer dan de dieren die uit dierentuinen en freiwildgeheges stammen.

Het elandenproject in Oberlausitz is hoofdzakelijk een begrazingsproject waarbij men elanden inzet als beheermiddel om het gebied open te houden. De rol van eland als snoeier staat op de eerste plaats in het gebied. Dat de populatiestructuur en opbouw niet in orde is, is een bijzaak. Vandaar dat een deel van de dieren gecastreerd is. Op een beperkt oppervlakte kunnen op deze manier meer mannelijke dieren gehouden worden. Dit zou anders niet mogelijk zijn geweest. Met name in de bronst is de onderlinge competitie in dit kleine gebied onder de mannelijke dieren anders te groot. Castreren leidt bij de mannelijke dieren echter tot een vervormd gewei. Na het castreren groeit het gewei wel maar valt niet meer af. De bast blijft zitten en omdat deze jeukt, gaan de dieren schuren. Hierdoor verdwijnen de haren. Het gewei verhard niet, maar groeit het jaar daarop door, zodat het gewei dikker of knobbelvormig wordt. Soms zitten de vergroeiingen in de weg, maar dit leidt niet tot problemen omdat de elanden irritante vergroeiingen weg schuren.

Foto 10: een van de gecastreerde elandstieren in Oberlausitz. Door castratie blijft het gewei groeien en valt niet meer af.

Voedsel

In de winter en in het voorjaar worden met name de naalden van grove den gegeten, aangevuld met twijgen van berk. In de zomer worden bladeren van ratelpopulier, wilgen en berk verorberd. Takken van populier en wilg worden in de bek genomen om de blaadjes er af te trekken. Met deze handeling komt de schors van wilgen en populieren vaak mee. Die van berk blijft zitten, waardoor dit afritsen minder effect op berken heeft. Elanden schillen geregeld flinke stukken stam van ratelpopulieren. In de herfst worden berken tot 8 cm dik omgeknakt om bij de laatste groene blaadjes te komen. Verder eten de elanden hei. Elanden worden vrijwel niet grazend waargenomen. Als ze 'grazen', dan lopen de elanden happend door bloemrijke graslanden en eten dan vooral de bloemhoofdjes.

Raster

Het raster in Oberlausitz is gemiddeld 2.5 meter hoog. Bovenaan zit een lat en voor het raster staat nog een lat op ongeveer 2 meter afstand en een meter hoogte. Deze latten zijn bedoeld als visuele barrière. Elanden zien namelijk heel slecht en zouden anders tegen de draad kunnen aanrennen. Het raster komt niet tot op de grond, maar laat aan de onderkant een vrije ongeveer een halve meter vrij. Hierdoor kunnen reeën, edelherten, damherten, zwijnen, wolven en andere dieren onder de draad door om het gebied in en uit te gaan. Het gebied is voor deze dieren een rustgebied omdat er niet gejaagd mag worden. Ook elandkalfjes lopen zo af en toe naar buiten, maar ook net zo makkelijk weer terug naar hun moeder. Elanden kunnen uit stilstand 2,5 meter hoog springen. Ze gooien dan eerst hun voorpoten over het hek en drukken het omlaag. De rest komt er vanzelf achter aan. In Oberlausitz is dit nog nooit voorgekomen. De elanden blijven eigenlijk altijd achter de voorste lat. Wel zijn er uitbraken geweest van jaarlingen. Deze dieren worden verstoten door hun moeder vlak voordat deze weer gaat kalveren. In paniek kruiken de jaarlingen dan onder de draad door. Eenmaal

tot rust gekomen kunnen ze niet meer terug, omdat ze dan wel rechtop blijven lopen. De uitgebroken jaarlingen bleven in de buurt en werden weer gevangen of terug gedreven binnen de omheining.

Foto 11: elandraster en gecastreerde elandstier in Lausitz

Publiek

Het elandengebied is niet toegankelijk voor publiek. Alleen mensen die in het gebied moeten werken of de onderzoekers gaan het gebied in, waarbij ze altijd voorzichtig zijn. Een eland is en blijft een wild dier die zich goed kan verdedigen indien deze zich bedreigd voelt. Een trap van een eland kan zeer gevaarlijk zijn. In dit project hebben ze echter nooit problemen gehad met elanden en mensen. De meeste elanden van hun zijn redelijk tam en komen zelfs uit de emmer brokken eten terwijl de beheerder naast de eland staat.

Warmtestress

In het voorjaar bij grote temperatuurstijging kan een eland last hebben van warmtestress. In deze periode hebben ze nog de wintervacht en bij plotselinge hoge temperatuurstijgingen kunnen elanden het erg warm krijgen, met oververhitting tot gevolg. Vooral in deze periode moeten voldoende verkoelingsplekken in de vorm van schaduw of poelen beschikbaar zijn.

Sociaal gedrag

Mannelijke jongere dieren trekken vaak met een oudere stier op om van deze volwassen stier te leren. Af en toe komen wolven in het gebied. Op zo'n moment trekken de elanden voor de veiligheid meer naar elkaar toe.

Transport

Wilde dieren kunnen het beste verdoofd getransporteerd worden en pas uit de verdoving gehaald worden als ze uit de trailer zijn. Wilde elanden zijn erg stressgevoelige dieren en een wilde eland onverdoofd transporten levert volgens de beheerder veel stress op voor het dier. Zoveel zelfs, dat het de dood tot gevolg kan hebben.

Herkomst elanden

Zij raden aan om probleemdieren te vermijden en voor aanschaf eerst onderzoek te doen naar de conditie en het gedrag van de elanden. Als de elanden op een klein oppervlakte staan, zoals in dierentuinen, dan hebben ze vaak last van endoparasieten. Elanden horen Het hele jaar door en zelfs in de winter redelijk dik te zin. Pas helemaal aan het eind van de winter zijn de ribben vaag zichtbaar. Ook moeten de dieren geen negatieve associaties met mensen hebben of andere problemen in het verleden. Zij hebben 3 vrouwelijke dieren over. Deze kunnen wij krijgen voor het project. De transport- en veterinairkosten zijn dan de kosten voor ons.

Natuurpark Lelystad

Sinds 1975 lopen er elanden in het Natuurpark Lelystad en inmiddels hebben ze de nodige ervaring opgedaan met deze dieren. In die jaren deden zich ook de nodige problemen voor. Door het jonge eiwitrijke gras in het vroege voorjaar raakten de dieren aan de diarree en kregen ze een slechte conditie. Een aantal keren bezweken de elanden zelfs door een slechte conditie. Ze aten te veel gras en te weinig houtigen, kregen een wormbesmetting (Trichuris) en diarree, vermagerden en stierven uiteindelijk. Daarentegen zijn er ook een aantal keren gezonde kalfjes geboren in het park.

In de jaren 90 brak een koe regelmatig uit maar veroorzaakte geen problemen. Ze sprong zelf weer terug over de afrastering. In 1999 is een koe en haar tweeling ontsnapt uit het natuurpark. De moeder is eind juli op de snelweg tussen Almere en Emmeloord verongelukt door een fatale botsing met een auto. De beide jongen zijn later afgeschoten om verdere ongelukken te vermijden.

In het park leefden de elanden in het begin samen met rendieren en later samen met edelherten. Dit bleek niet samen te gaan. De gebieden waren te klein om beide soorten samen te houden. Anno 2010 leven in Natuurpark Lelystad 3 elanden in een gebied van 6 hectare. Het gaat om een koe en 2 jaarlingen (vrouwelijke dieren). In de winter van 2009 is de moeder van een van deze jaarlingen gestorven als gevolg van een slechte conditie met name door maagproblemen en diarree. De dieren worden in de winter bijgevoederd met brokken, hooi en snoeihout. De conditie wordt door de verzorgers in de gaten te houden, maar deze blijven het lastig vinden om de dieren in een goede conditie te houden in een dergelijk klein gebied.

Voedsel

De elanden verkiezen wilgentwijgen uit het scala van de aangeplante houtigen. Hiertoe behoorden schietwilg, canadapopulier (Populus “Zeeland”), katwilg, bittere wilg, kruipwilg, grauwe wilg, rode kornoelje, zomereik, sitkaspar en meidoorn. Naast de wilgen worden ook meidoorns, Spaanse aak, rozen en rode kornoelje graag gegeten. De dieren zijn ook verzot op fruit (appels en peren). De spontaan opgekomen gewone vlier wordt nauwelijks gegeten, maar wel als veeg- en schuurboom benut. Jonge opkomende rietstengels worden wel geconsumeerd door de elanden in tegenstelling

tot ouder Riet. Rietveldjes vormen een geschikte schuil- en rustplaats. ‘s Winters wordt ook wel aan de sitkasparren geknabbeld. In de zomer is gezien dat elanden aan gele plomp en zwanenbloem vraten en smalbladige fonteinkruiden opslurpten. Opvallend is daarnaast de voorliefde voor de bloemknoppen van melkdistels en akkerdistel. De bladen (maar niet de stengels) van reuzenbereklauw lusten de dieren graag. De laatste jaren is een beperkte hoeveelheid mast in de vorm van eikels en hazelnoten beschikbaar die de elanden graag benutten. Moeras- en ruigtekruiden zoals harig wilgenroosje, haagwinde, grote brandnetel en grote lisdodde staan op het menu. Ook maken ze veelvuldig gebruik van de liksteen met mineralen en sporenelementen.

Foto 12: elanden in Natuurpark Lelystad.

Ervaring met verdoven.

Het is vrijwel onmogelijk om elanden levend te vangen en daarom worden de dieren verdoofd bij vangacties. De ervaring laat zien dat beter met het verdovingsmiddel Inmobilon dan Rompun kan worden gewerkt omdat elanden van dit laatste middel moeten braken. Na verdoving is bijspuiten met Revifon van belang. Bovendien moet worden opgepast met verdrinken na verdoving.

Transport

Het Natuurpark heeft de beste ervaring met het plaatsen van niet verdoofde en niet vastgebonden elanden op de wagen, elk apart met een tussenschot. Verdoofde dieren kunnen in de wagen bijgespoten worden en dan meteen op transport. In het Natuurpark worden elanden ook wel onder verdoving over korte afstand naar de stal vervoerd en daar bijgespoten. Later kunnen ze dan onverdoofd of licht verdoofd de wagen ingedreven worden. De stieren worden al dan niet met afgezaagd gewei afhankelijk van de tijd van het jaar vervoerd. De stieren mogen niet worden getransporteerd met een bastgewei; het moet geveegd zijn. Er is geen ervaring met hoogdrachtige koeien tijdens transport. Transport met grote kisten kan ook maar is erg kostbaar.

Stamboek

Er is voor zover bekend geen stamboek van elanden bij Europese dierentuinen. De genetische variatie van elanden in dierentuin is nauwelijks bekend.

Raster

De elanden worden gehouden achter een twee meter hoog Arfman raster. Door het plaatsen van een raster op een talud met een sloot ervoor kan de hoogte van dit raster worden verlaagd tot een meter. Normaal is dit voldoende om de dieren binnen te houden. Bij sociale onrust of andere vormen van stress springen elanden als het moet over de twee meter hoge rasters. Schrikdraad is niet nodig en belet de dieren niet om te ontsnappen.

Veterinaire vergunningen

Geïmporteerde dieren worden na transport altijd 30 dagen in quarantaine gehouden voordat ze mogen worden vrijgelaten. Zij zorgen ervoor dat de dieren, voordat ze worden losgelaten in het park, veterinaire gecontroleerd en 100% gezond zijn.

Kosten

Voor herintroductieprogramma's of dierentuinen levert Natuurpark Lelystad de elanden gratis. De veterinaire kosten, VWA regelingen en overige kosten zijn voor de koper.

7.4 Herkomst elanden: wildvang of dierentuin

Voor een keuze over de herkomst van de uit te zetten elanden is het belangrijk om de voor- en nadelen van wildvang versus dierentuinelanden op een rijtje te zetten. Het vangen van elanden in het wild is buitengewoon lastig en het transporteren van wildvang gaat gepaard met veel stress en uitval. Zeker over langere afstanden waarbij de dieren moeten worden verdoofd. Wildvang heeft ook invloed op de bronpopulatie, maar dat speelt bij elanden een geringe rol aangezien vrijwel alle Europese populaties flink bejaagd worden. Het belangrijk voordeel van wildvang boven dierentuinelanden is hun optimale aanpassing aan het leven in de vrije natuur. Een uitwenperiode voor het daadwerkelijke uitzetten, is bij wildvang niet nodig. Toch wegen de nadelen van wildvang zwaarder dan laatstgenoemd voordeel en wordt voorgesteld om zo natuurlijk mogelijk levende, gehouden elanden voor het uitzetexperiment in de Biesbosch te gebruiken.

Elanden uit Polen verdienen een lichte voorkeur omdat ze - meer dan Russische en Scandinavische populaties - zijn aangepast aan vegetaties en bossen van de gematigde zone. Overigens worden de elanden van Europa en West-Siberië tot één ondersoort gerekend: Alces alces alces. Het ligt voor de hand om in samenwerking met diverse dierentuinen en wildparken in Europa elanden aan te schaffen van een zo divers mogelijke genetische pluimage. Het is belangrijk om te achterhalen of het om zuivere Europese elanden gaat, aangezien er soms Amerikaans bloed tussen zit.

7.5 Transport

De winter (januari/ februari) is een goede transportperiode omdat de koeien dan niet hoogdrachtig zijn (maximaal vier tot vijf maanden) en de stieren hun gewei hebben afgeworpen. Indien de stieren hun gewei nog niet hebben afgeworpen kunnen ze er in deze periode ook zonder problemen worden afgezaagd. Bij gebrekkig voedselaanbod in deze periode kan er ook voor gekozen worden om de

dieren in het vroege voorjaar (maart) te transporteren en uit te zetten in het gebied. De vegetatie begint dan te groeien, waardoor er voldoende voedsel beschikbaar is voor de dieren in voor hun onbekend terrein.

Gehouden elanden kunnen het best elk apart in een compartiment worden vervoerd; los op de wagen en niet verdoofd. Wat dat betreft zijn ze dus te vergelijken met een transport van Koniks uit Polen. Voor dergelijke diertransporten over lange afstanden zijn strenge dierenbeschermingswetten van kracht (o.a. niet langer dan 24 uur achtereen op reis, voldoende rustperioden en genoeg drinkwater en voer). Het verdiend aanbeveling om de dieren een tranquillizer te geven, zodat de reis en het verblijf in een kleine ruimte met minder stress doorstaan wordt.

Verwilderde of wilde elanden kunnen over korte afstand het best verdoofd vervoerd worden en pas nadat ze in het terrein uit de wagen zijn gehaald weer bij gespoten te worden. Indien ze in de wagen bij positieven komen kan de stress hoog oplopen, wat de dood tot gevolg kan hebben.

De optimale manier en tijd van transport is dus afhankelijk van de situatie. Dit is maatwerk en dient goed voorbereid te worden door deskundigen.

7.6 Veterinaire eisen

Een elandentransport binnen de EU, gaat vergezeld van een door een officiële dierenarts ondertekend gezondheidscertificaat en attest waarin moet worden voldaan aan de volgende veterinaire eisen, waarbij de elanden:

- niet in het kader van een programma voor uitroeiing van een besmettelijke ziekte dienen te worden geruimd;
- niet mogen zijn ingeënt tegen mond- en klauwzeer
- afkomstig zijn van een bedrijf waar ze vanaf hun geboorte of gedurende de laatste dertig dagen voorafgaand aan de verzending permanent hebben verbleven;
- bij onderzoek geen klinische verschijnselen vertonen van een ziekte waarvoor ze vatbaar zijn;
- afkomstig zijn van een beslag dat officieel vrij is van tuberculose en brucellose of van een bedrijf waar de testen op beide ziekten bij alle dieren een negatief resultaat opleverden gedurende de laatste dertig dagen voorafgaande aan het transport.

Transporten van dieren uit landen buiten de EU gaan weer gepaard met andere veterinaire eisen.

7.7 Juridische aspecten

Vergunningen

Zolang de elanden in een gebied kleiner dan 5000 ha leven en op eigen terrein worden ze juridisch gezien als een gehouden wilde diersoort. Er is dan nog geen sprake van een herintroductie met bijbehorende vergunningen. Daarmee hoeft de eland ook nog niet meteen op de huidige lijst van inheemse diersoorten te komen. Dit kan in een later stadium opgepakt worden.

De eland staat niet op de CITES lijst van bedreigde uitheemse plant- en diersoorten. Er is daarom geen invoervergunning in het kader van het CITES verdrag nodig.

Volgens de Flora- en Faunawet is het in principe verboden om uitheemse plant- en diersoorten in het wild uit te zetten. Mochten de elanden in een later stadium worden vrijgelaten, dan zal het dus nodig zijn om een vergunning aan te vragen bij het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij.

De Biesbosch is een Natura2000 gebied en waarschijnlijk is voor de uitvoering van het pilotproject een vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet vereist. Het project zal in ieder geval getoetst moeten worden aan de instandhoudingsdoelen van het Natura2000 gebied Biesbosch. Doordat eland een snoeier is en geen grazer, is een positieve invloed te verwachten op soorten van rietruigtes, zoals noordse woelmuis en blauwborst. Doordat elanden snoeien en schillen worden de oude vloedbossen naar verwachting opener. Hiervan profiteren zeldzame epifytisch groeiende mossen en in de nattere delen getijdensoorten als spindotter en zomerklokje.

Veiligheid en risico's

Door plaatsing van een hoog raster wordt er van uit gegaan dat elanden binnen het gebied blijven. Problemen zoals het ontsnappen uit natuurpark Lelystad en in Duitsland, zijn zeker in eerste instantie niet te verwachten omdat de dieren in een uitgebreid gebied voldoende sociale ruimte hebben. Wel dienen er goede afspraken gemaakt te worden en dient er een protocol klaar liggen mochten er dieren uitbreken. Dit is nooit 100% uit te sluiten. Omdat het gehouden dieren zijn, is de eigenaar juridisch aansprakelijk voor schade die ontsnapte dieren aanrichten. Hiervoor kan een verzekering afgesloten worden.

Als elanden in de toekomst in een groter deel van de Biesbosch mogen leven, bestaat er een gering risico voor ongelukken met motorvoertuigen op doorgaande wegen in het leefgebied van de elanden en op aanvaringen met bezoekers (wandelaars, (brom-)fietsers). Het risico op verkeersongelukken kan dan tot een minimum worden beperkt door de volgende maatregelen:

- snelheidsbeperkende maatregelen (drempels, verkeersborden)

- waarschuwingsborden

- wildspiegels

- in de toekomst afrasteren van de snelwegen A15, A27, A16 en N3. Eventueel in een later stadium gevolgd door de A59.

De kans op agressie van elanden naar mensen toe is uiterst klein. Elanden vallen zelden mensen aan. Er zijn alleen gevallen bekend dat elanden mensen aanvielen gedurende de bronst of van moeders met kalfjes. In een uitgebreide voorlichting rondom de introductie van elanden in de Biesbosch kan het publiek worden geïnformeerd over het gedrag van deze grote nieuwe zoogdieren.

Voordat de dieren worden uitgezet in de Biesbosch dienen deze veterinair gecontroleerd te worden, zodat men alleen met 100% gezonde dieren werkt. Voorkomen moet worden dat ingeschaarde grazers (rund en paard) van buitenaf dierziekten inbrengen in de elandpopulatie.

Foto 13: In Scandinavië kun je zo maar een eland tegen het lijf lopen. Over het algemeen gaan deze dieren mensen uit de weg.

Welzijnswet voor Dieren/ Destructiewet

Gezondheids- en Welzijnswet voor Dieren

Zolang het oppervlak kleiner blijft dan 5000 ha, is er juridisch sprake van een wildpark met gehouden dieren. Er is dan een eigenaar en er moet worden voldaan aan de Welzijnswet voor Dieren. Indien de elanden komen te leven in een gebied met een omvang groter dan 5000 ha, worden de dieren beschouwd als wild, ook als het gaat om een gesloten systeem (“wildbaan”).

Zolang de dieren in een pilotgebied lopen, zal dit kleiner zijn dan 5000 ha en moet aan de Welzijnswet voor Dieren worden voldaan (o.a. voorkomen van onnodig lijden door ziekte of ernstig voedselgebrek).

Destructiewet

Om de kadavers van elanden te mogen laten liggen in het gebied hoeft mogelijk geen ontheffing te worden aangevraagd. De lijken van gestorven edelherten en reeën mogen ook blijven liggen, alsmede die van de paarden en runderen die in de Oostvaardersplassen liggen. Overleg hierover met het ministerie van LNV is gewenst.

8. Plan van aanpak

8.1 Gefaseerde aanpak

Momenteel zijn de eerste gesprekken gevoerd met Staatsbosbeheer, de grondeigenaar en beheerder van de Biesbosch. De gesprekken lopen positief en Staatsbosbeheer en ARK zijn beide enthousiast over het project. De eerste plannen zijn gemaakt en er liggen zeker mogelijkheden in de toekomst. De eland is welkom in de Biesbosch. Er is wel een goed doordacht proces nodig om de eland op een juiste manier terug te brengen in Nederland, zodat deze ook door iedereen positief wordt ontvangen.

Als eerste stap naar een herintroductie is het goed om op kleine schaal te beginnen met een proefproject, een pilot. In een geschikt uitgerasterd gebied in de Biesbosch kan op een gecontroleerde manier kennis en ervaring opgedaan worden met elanden in de Nederlandse natuur. Er kan onderzocht worden welke effecten elanden op het landschap hebben en wat hun natuurlijk voedselgebruik is. Daarnaast kan bekeken worden hoe elanden en publiek samengaan en hoe de dieren samenleven met andere grazers. Door de elanden ook voor het publiek zichtbaar te maken, kan de omgeving wennen aan deze nieuwkomer. De Biesbosch wordt dan de eerste plek in Nederland waar het publiek elanden onder natuurlijke omstandigheden kan aanschouwen. Dit is een unieke beleving voor veel mensen en creëert draagvlak en begrip voor de toekomst.

Terwijl er ervaring en kennis opgedaan wordt en enthousiasme ontstaat, kan de pilot opgeschaald worden en te zijner tijd uitgroeien tot een echte herintroductie van de eland in Nederland. Na voldoende vooronderzoek, overleg en maatregelen is het in de toekomst mogelijk dat, uiteindelijk, elanden in de vrije natuur rondlopen.

Stappenplan

- 0de fase: vooronderzoek (voorliggend rapport)
    - Beknopte analyse van de haalbaarheid

- 1ste fase: Concretisering fase
    - Het schrijven van een lonkend toekomst perspectief/ visie met Staatsbosbeheer
    - Zoeken extra partners (zie uitwerking in hoofdstuk 8.2)
    - Enthousiasmeren Staatsbosbeheer en overige partners
    - Risicoanalyse
    - Voorlichting en communicatie
    - Opzet projectgroep
    - Selectie pilotgebied en ontwerp inrichting
    - Selectie elanden
    - Bepalen methode van uitzetten
    - Voorbereiding en financiering wetenschappelijk onderzoek
    - Kostenoverzicht en financiering pilotproject

- 2de fase: uitvoering pilotproject
    - Inrichting gebied (raster, uitkijkpunten, voorlichtingsborden)
    - Website

- Feestelijke start
- Loslaten elanden
- Voorlichting & communicatie (aan recreanten, publiek, pers, natuurbeheerders, bestuurders en ambtenaren)
- Monitoring / wetenschappelijk onderzoek

➢ 3de fase
- Vergroten/ opschalen van het project

➢ 4de fase
- Eventuele officiële herintroductie
- Acceptatie 'inheems wild' status eland
- Vergunning aanvraag LNV
- Eland van Voordelta tot Loevestein

De onderwerpen onder elke fase staan niet in chronologische volgorde. De werkzaamheden overlappen elkaar in tijd. De begroting voor de 1ste fase is opgemaakt in een apart document.

8.2 De 1ste fase

Lonkend toekomst perspectief

In gezamenlijk overleg met Staatsbosbeheer, WNF, het Nationaal park en andere partners in het project wordt een wervende brochure over elanden in de Biesbosch als onderdeel van de Nederlandse Delta gemaakt. In deze visie staat de eland als symbool voor en ambassadeur van wildernisnatuur in de Nederlandse Delta. Deze visie is een hulpmiddel bij de communicatie met de buitenwereld. Aspecten die in de visie aan bod kunnen zijn onder andere:

- de eland als ambassadeur/ symbool van de Nederlandse Delta en de wildernisnatuur van de Biesbosch
- ecosysteemherstel: de eland vervult een sleutelrol in het functioneren van het Biesbosch ecosysteem
- herstel van het verspreidingsgebied van de eland
- het compleet maken van het herbivorenspectrum in Nederland
- bijdrage aan de natuurbelevingswaarde van het publiek: een wilderniservaring
- als kroon op het werk (gezien de natuurontwikkeling en de natuurherstelprojecten in de Biesbosch)
- ervaring opdoen in een proefproject

In overleg wordt de communicatiestrategie bepaald. Het belangrijkste doel hierbij is dat de pilot doorgaat. Bij succes werkt deze immers als wegbereider voor de rest van de toekomstvisie.

Extra partners

Zijn er meer organisaties of belangengroepen die een partner kunnen zijn in het project? Momenteel zijn Staatsbosbeheer, het WNF en ARK bezig met dit project. Gekeken kan worden of andere organisaties samen willen werken in het project, als mogelijke partner of belangenbehartiger. Men kan denken aan gemeente Drimmelen, Werkendam of Dordrecht, provincie Zuid-Holland of Noord-Brabant, het Nationaal Park De Biesbosch, De Stichting Natuur- en Vogelwacht Dordrecht, De Vereniging Behoud Biesbosch, De Zoogdiervereninging, Vereniging Het Edelhert, Free, Stichting Kritisch Bosbeheer, Universiteiten en onderzoeksinstituten. Hoe meer partners het project steunen en er bij betrokken zijn, hoe groter de draagkracht en de haalbaarheid van het project zal zijn.

Enthousiasmeren van partners

De eland is voor veel personen in Nederland een onbekend dier waar men weinig ervaring mee heeft. Een werkbezoek aan een voorbeeldgebied, lezingen of themadagen laten het project leven bij betrokkenen van Staatsbosbeheer en de overige partners. Met meer informatie over elanden en het project worden mensen enthousiaster en gaat het project leven.

Risico analyse

Het transporteren en het houden van elanden is niet eenvoudig en zal ondanks de grootst mogelijke zorgvuldigheid gepaard gaan met een zeker sterftepercentage onder de dieren. In de voorlichting rondom het proefproject is het belangrijk om uitleg te geven over deze normale uitval. Bij de Poolse herintroductie in Kampinoski was er een uitvalpercentage van 50% tegenover een natuurlijke aanwas van 50% in de eerste jaren. De uitval was te wijten aan menselijke (stroperij) en natuurlijke oorzaken (migratie, ziekte, kalversterfte). Het proefproject in de Biesbosch moet natuurlijk niet kost wat kost worden doorgezet bij extreme uitval. Het is goed om een afblaasmoment vast te leggen bij een extreem uitvalpercentage.

Met problemen als uitbraken van elanden dient reëel omgegaan te worden. Deze kans is aanwezig. Er dient een protocol opgesteld te worden wat men doet bij dit soort situatie. Bij de keuze van de locatie van het proefproject wordt rekening gehouden met de risico's in de directe omgeving bij mogelijke uitbraken. Indien mogelijk wordt een locatie gekozen waar de risico's in de omgeving het kleinst zijn. In de risico analyse komen dit soort zaken aan bod.

Voorlichting en communicatie

De omgeving dient stap voor stap goed voorbereid te worden op de komst van de eland in de Biesbosch. Door in een vroeg stadium bekendheid te geven aan het project kan draagvlak worden gecreëerd voor de uitvoering van het project. Om te beginnen kan in de informatiecentra over de eland en zijn rol in een moerasgebied als de Biesbosch worden verteld. Zo wordt het publiek op de hoogte gesteld over deze relatief onbekende soort. Ook via de lokale pers, lezingen voor natuurclubs en vrijwilligers en een elandenwebsite kan kennis verspreid en draagvlak opgebouwd worden. Met een open en goed doordachte communicatie over het project kan begrip en draagvlak worden gekweekt onder het publiek. Hiervoor word een beknopt communicatieplan opgezet.

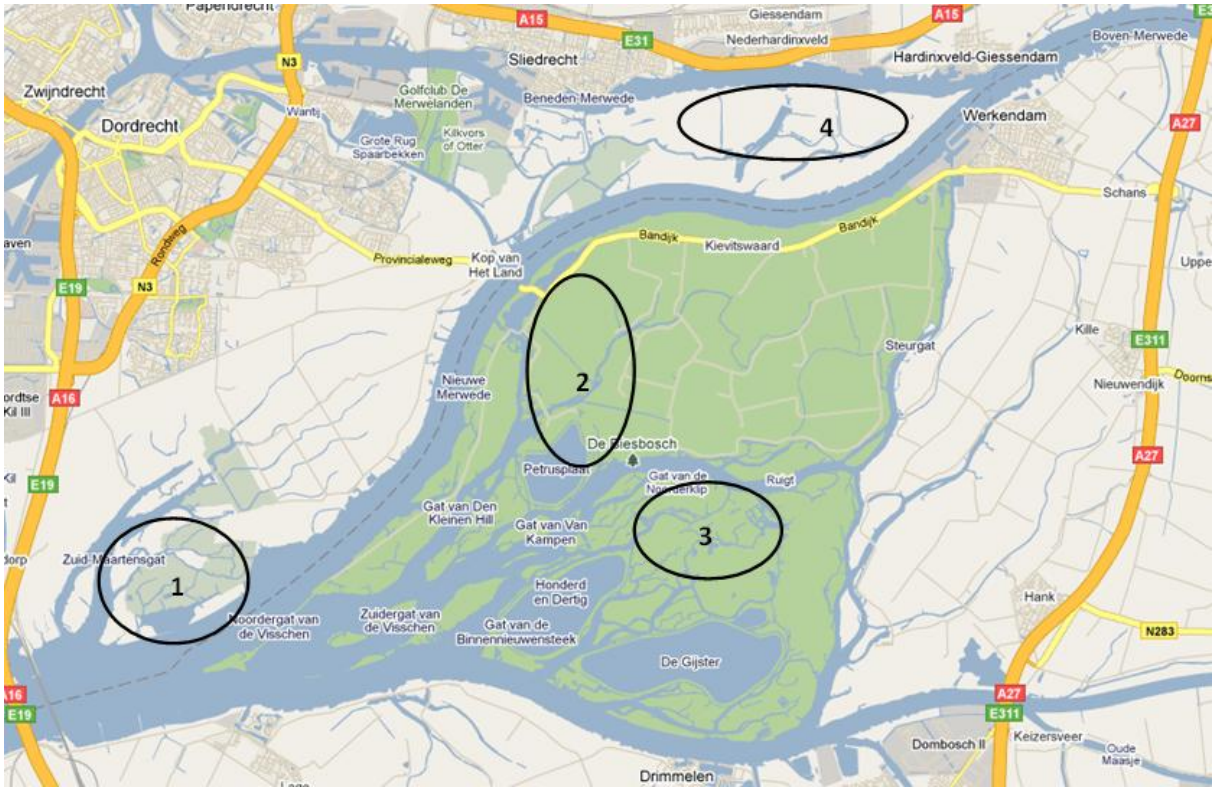
Opzet projectgroep

Een werkgroepje direct betrokken personen die er voor zorgt dat de elandenpilot ook daadwerkelijk wordt gestart en er zorgvuldig gecommuniceerd wordt.

Selectie pilotgebied

In een verkennend terreinbezoek en aansluitend gesprek met de Staatsbosbeheer in de Biesbosch kwam een viertal in potentie geschikte locaties voor een pilotgebied naar boven (zie Fig. 2):

1. Dordtse Biesbosch (800ha)
2. Noordwaard en polder Maltha (500ha)
3. kern van de Brabantse Biesbosch (300ha)
4. Sliedrechtse Biesbosch (300ha)



Figuur 6: Locaties mogelijke pilotgebieden. 1: Dordtse Biesbosch, 2: Noordwaard en polder Maltha, 3: kern Brabantse Biesbosch en 4: Sliedrechtse Biesbosch

Na afweging van de positieve en de negatieve punten van elke locatie, kan een keuze gemaakt worden. Dit wordt uitgewerkt in kort keuzedocument en bediscussieerd in de projectgroep, waarna een weloverwogen keuze voor de beste locatie voor het pilotgebied wordt gemaakt. In het keuzedocument komen in ieder geval de volgende punten aan de orde: geschiktheid als leefgebied voor elanden, voldoende gevarieerd voedselaanbod, de diversiteit van aanwezige habitats, risico's in de directe omgeving, terreindoelstellingen Staatsbosbeheer en Nationaal park De Biesbosch, afrasterbaar, praktische afwegingen, toegankelijkheid en zichtbaarheid van elanden voor het publiek en politieke omgeving.

Selectie elanden

Zoals eerder gemeld verdienen elanden uit Polen en Duitsland een lichte voorkeur omdat ze, meer dan Russische en Scandinavische populaties, zijn aangepast aan vegetaties en bossen van de gematigde zone. Elanden uit het project in Oost Duitsland zou hierbij een goede optie zijn. Het ligt

voor de hand om in samenwerking met diverse dierentuinen en wildparken in Europa elanden aan te schaffen met een zo groot mogelijke genetische variatie, maar zonder Amerikaans bloed. Deze elanden dienen over een goede conditie te beschikken en geen negatieve associaties met mensen gehad te hebben. Aanschaf van probleemdieren moet vermeden worden. Voor de aanschaf van elanden moet contact gelegd worden met meer dierentuinen en wildparken.

De keuze van het pilotgebied bepaalt met hoeveel dieren kan worden gestart. Hierbij wordt uitgegaan van een draagkracht van 20 à 30 elanden per 1000 ha. In een pilotgebied van 500 ha is er dus plaats voor 10 à 15 elanden. Omdat de kudde door natuurlijke aanwas groeit is het verstandig om met een lager aantal te starten: met circa 5 á 6 dieren in een pilotgebied van 500 ha. Daaruit blijkt ook dat hoe groter het pilotgebied is, hoe beter. De startgroep kan bijvoorbeeld bestaan uit 1 volwassen stier, 2 volwassen koeien, 1 jaarling stier en 1 á 2 jaarling koeien. Op deze manier is er nog ruimte voor een groei van de populatie en hoeft niet meteen worden ingegrepen. De daadwerkelijke draagkracht zal blijken uit het project zelf. De conditie van de dieren en hun neiging tot uitzwermen zijn hiervoor een goede maat.

Methode van uitzetten

Het meest geschikte moment om de dieren uit te zetten, is het vroege voorjaar (maart). Dit is nog ruim voor het moment dat de koeien kalveren krijgen (eind april en mei) en het is de start van het nieuwe groeiseizoen. De uitzetplek moet zorgvuldig gekozen worden. Na het loslaten moeten de elanden meteen in optimaal leef- en rustgebied komen, deze plek moet goed bereikbaar zijn met de transportwagen en we willen er natuurlijk een feestelijk tintje aan kunnen geven met pers en genodigden.

Foto 14: het loslaten van nieuwe dieren in de natuur krijgt altijd veel aandacht van de pers.

Omdat het pilotgebied een omrasterde wildbaan betreft, is er ook een (dier)beheerder, die juridisch verantwoordelijk is voor het welzijn van de dieren. Voor de dieren is een acclimatisatieperiode nodig waarbinnen de beheerder de dieren goed in de gaten houdt en mogelijk in moet grijpen. De dieren zullen zich moeten aanpassen aan het voedsel van de rijke zeekleibodem en het milde klimaat van de Biesbosch. Door alle volgroeide dieren te voorzien van halsbandzenders kan hun positie gedurende één á twee jaar gevolgd worden. De tamheid van elanden uit dierentuinen en wildparken vergroot daarbij de zichtbaarheid van de dieren. Dit maakt het meteen goed mogelijk om wetenschappelijk onderzoek te doen aan de uitgezette elanden. Door te kiezen voor halsbandzenders met 'remote drop off' kunnen deze van de dieren verwijderd worden bij een defect of als de batterij bijna leeg is. De zenders kunnen vervolgens hergebruikt worden als nieuwe dieren geïntroduceerd worden.

Voorbereiding wetenschappelijk onderzoek

Het pilotproject is buitengewoon interessant om te volgen en onderzoek aan te koppelen. Daarnaast stelt de IUCN dat herintroducties door wetenschappelijk onderzoek dienen te worden opgevolgd. Maar bovenal is het doel van de pilot is om ervan te leren en deze kennis te gebruiken om de herintroductie van elanden in de vrije natuur dichterbij te brengen. Het onderzoek kan zich toespitsen op de volgende zaken: voedselkeuze, terreineffecten, draagkracht, sociaal gedrag, interactie met andere herbivoren, gedrag richting mensen, populatieontwikkeling, inteelt-onderzoek, gezondheid en functioneren rasters.

Foto 15: zenderonderzoek kan veel kennis opleveren over de elanden en het proefproject.

Halsbandzenders met GPS en GSM maken het mogelijk om de dieren op te sporen en voedselgedrag per seizoen, conditieverloop en voortplantingsgedrag te bestuderen onder Biesbosch-omstandigheden. Het onderzoek kan uitgevoerd worden door studenten van HBO's en universiteiten. Een commissie onderzoekers, experts en natuurbeschermers kan het wetenschappelijk onderzoek begeleiden. Het is van groot belang dat de uitkomsten van het

onderzoek worden vertaald richting publiek en collega natuurbeheerders. Gezocht moet worden naar universiteiten die een rol willen spelen bij de begeleiding van het onderzoek en daarvoor onderzoeksgelden willen aanvragen.

Kostenoverzicht en financiering pilotproject

Onderdeel van de volgende fase is een gedetailleerd kostenoverzicht voor de uitvoering van het pilotproject nadat het uitzetgebied en de wijze van omrastering gekozen is. Hierbij worden afspraken gemaakt over de financiering van het pilotproject door de partners en aan te vragen subsidies.

9. Samenvattende conclusies

De Biesbosch is een van de weinig zoetwatergetijden gebieden van Europa. Juist in dit uitgestrekte gebied bestaande uit moerasbossen afgewisseld met graslanden, rietvelden en kreken hoort een herbivoor als de eland thuis. In natte moerassystemen is de eland zelfs de enige grote herbivoor die er zijn voedsel zoekt en zich er prettig voelt.

In de toekomst staan verschillende ontwikkelingen gepland voor de Nederlandse Delta en de Biesbosch. Zo zullen nieuwe gebieden onder andere in de Brabantse Biesbosch worden ingericht als natuur. Natuurlijke processen en natuurlijke dynamiek krijgen meer en meer de ruimte in de Biesbosch. De eland kan gezien worden als de ambassadeur of symbool voor deze nieuwe natuurontwikkelingen in de Biesbosch en de Delta. Zijn terugkomst in de Delta zal het herbivorenspectrum en daarmee de natuur in Nederland completer maken. Het observeren van een ‘eenzame’ eland in de wildernis zal voor het publiek een onvergetelijke wilderniservaring zijn.

In de Biesbosch blijkt in potentie ruimte voor 160 tot 240 elanden, terwijl voor een zelfredzame populatie slechts 125 tot 150 elanden nodig zijn. Ook blijkt er een voldoende gevarieerde leefomgeving voor elanden te zijn. Door op kleine schaal te beginnen met een pilotproject met 5 á 6 elanden kan op een gecontroleerde manier ervaring opgedaan worden met beheer en ecologie van elanden in de Biesbosch. Begeleidend wetenschappelijk onderzoek zorgt voor kennisopbouw en de publicaties hierover. Publieksvoorlichting, websites, persberichten, excursies en uitkijkpunten zorgen ervoor dat ook het publiek de elanden in hun harten sluit.

Na een succesvolle proef kan stapsgewijs gewerkt worden aan een uitbreiding van het leefgebied en uiteindelijk een herintroductie van elanden in het wild. In overleg met terreineigenaar en natuurbeheerder Staatsbosbeheer zijn een viertal potentiële pilotlocaties uitgekozen. In de volgende projectfase moet hieruit één proeflocatie gekozen worden. Dan kunnen ook de kosten bepaald worden voor de inrichting van het gebied als proefproject voor herintroductie van elanden in de Nederlandse natuur en kan de daadwerkelijke planning hiervan starten. Er liggen nu goede kansen voor het project en mits goed opgepakt, zijn er in de nabije toekomst elanden in Nederland.

10. Literatuur

Ahlén, I. 1975. Winter habitats of moose and deer in relation to land use in Scandinavia. Viltrevy 9 (3): 45-192.

Cederlund, G., H. Ljungquist, G. Markgren & F. Stålfelt. 1980. Foods of Moose and Roe-deer at Grimsö in Central Sweden. Results of Rumen Content Analyses. Swedish Wildlife Research 11(4): 169-247.

Cederlund, G. & G. Markgren. 1987. The development of the Swedish moose population,1970-1983. Swedish Wildlife Research, Suppl.1:55-62

Flynn, A. & A.W. Franzmann, 1987. Mineral element studies in North American moose. Swedish Wildlife Research, Suppl. 1: 289-299.

Groot Bruinderink, G.W.T.A., J.M. Baveco, K. Kramer, A.T. Kuiters, D.R. Lammertsma, S. Wijdeven, P. Cornelissen, J.Th. Vullink, H.H.T. Prins, S.E. van Wieren, F. de Roder & V. Wigbels. 1999. Dynamische interacties tussen hoefdieren en vegetatie in de Oostvaardersplassen. IBN-rapport 436, Wageningen.

Heptner, V.G. & N.P. Naumov. 1966. Die Säugetiere der Sowjetunion. Band I: Paarhufer und Unpaarhufer. VEB Gustav Fisher Verlag, Jena.

Heptner, V.G. & A.A. Nasimowitsch. 1967. Der Elch. Neue Brehm-Bücherei, Wittenberg-Lutherstadt.

Jordan, P.A. 1987. Aquatic foraging and the sodium ecology of moose: a review. Swedish Wildlife Research, Suppl. 1: 119-137.

Kurstjens , G. 2000. Herintroductie van de eland in Nederland. Experiment in uitgebreide Oostvaardersplassen. Ark rapport in opdracht van WNF.

Nowak, E. 1971. The range expansion of animals and its causes. Instytut Ekologii PAN, Zeszyty Naukowe No. 3: 1-255.

Peterson, R.O. 1999. Wolf-moose interaction on Isle Royale: the end of natural regulation? Ecological Applications 9 (1): 10-16.

Pielowski, Z.1969. Die Wiedereinbürgerung des Elches - Alces alces (L.) im Kampinos-Nationalpark in Polen. Zeitschrift für Jagdwissenschaft 15 (1): 6-17.

Prell, H. 1941. Die Verbreitung des Elches in Deutschland zu geschichtlicher Zeit. Dr. Paul Schöps Verlag, Leipzig.

Smulders M. et al. 2006. Herintroduceren van soorten, bijplaatsen of verplaatsen: een afwegingskader. Alterra-rapport 1390

Tomek, A. 1977. The occurrence and some ecological parameters of the moose in Poland. Acta Theriologica 22 (33): 485-508.

Walch, K. 1987. De eland in het Holoceen van Nederland. Doctoraalverslag Biologisch Archeologisch Instituut, Groningen.