

# Uitzetting van Bevers (*Castor fiber* L.) in de Biesbosch

A. van der Ouderaa

## Inleiding

In 1983 verscheen het eindrapport van de Werkgroep Bevers in Nederland (zie Huid & Haar 1983 (3) : 106-109).

Daarin werd geconcludeerd dat herintroductie van Bevers in Nederlandse natuurgebieden wenselijk en mogelijk is. Dit rapport werd aangeboden aan de directie Natuur, Milieu en Faunabeheer van het ministerie van Landbouw en Visserij dat op zijn beurt de Natuurbeschermingsraad verzocht om advies over deze herintroductie. In december 1984 verscheen dit advies. Kort samengevat adviseert de Natuurbeschermingsraad tot een experiment met herintroductie van Bevers in één terrein, de Biesbosch.

Onderstaand zullen een aantal aspecten van de herintroductie nader bekeken worden, met name wat de situatie in de Biesbosch betreft.

## 1. Herkomst van uit te zetten Bevers

In het rapport van de werkgroep wordt geen duidelijke voorkeur uitgesproken voor herkomst van de uit te zetten Bevers. Er waren geen gegevens over verschillen tussen de in Europa aanwezige populaties. Verondersteld werd dat alle populaties vóór hun bijna totale uitroeiing contact met elkaar hadden en dat uitwisseling plaatsvond. Bevers kunnen in enkele gevallen ver trekken, ook over waterscheidingen heen. Op grond van klimatologische en geografische argumenten werd wel gesteld dat de Bevers uit Oost-Duitsland of Polen moesten komen.

De Natuurbeschermingsraad adviseert unaniem om Bevers van Oostduitse afkomst, dus Elbebevers, uit te zetten. Dit advies wordt ondersteund door gegevens die na het verschijnen van het rapport van de werkgroep beschikbaar zijn gekomen.

Absoluut niet in aanmerking komen Canadese Bevers. Dit is een andere soort (*Castor canadensis* Kuhl) dan de Europese Bever (*Castor fiber* L.). Introductie van Canadese Bevers betekent derhalve faunavervalsing en concurrentie met de Europese Bever.

Het geslacht *Castor* is 10-12 miljoen jaar oud en is ontstaan in Europa (10). Gedurende het Pliocene (2-7 miljoen jaar geleden) drong het via de Beringstraat Noord-Amerika binnen en verspreidde zich via Alaska tot aan Mexico toe. Er ontwikkelden zich in Amerika en Europa twee afzonderlijke soorten die

weliswaar veel overeenkomst met elkaar vertonen, maar uiteindelijk op cruciale punten verschillen.

Overeenkomsten zijn de voor leken uiterlijke gelijkens, globaal de zelfde levenswijze en het bezit van de zelfde ecto- en endoparasieten, zoals de voor Bevers karakteristieke Beverkever *Platypyllus castoris* en maagnematode *Travassosius rufus*.

Verschillen tussen de soorten zijn onder andere afwijkend chromosomenaantal (*Castor canadensis*, 2N=40; *Castor fiber*, 2N=48), afwijkende skeletmaten een verschil in kleur van de pels en vorm van de staart.

Kruisingen tussen Europese en Canadese Bevers komen evenmin voor (8). Verder verschillen de twee soorten in voortplantingsnelheid: bij Europese Bevers neemt 7-8 % van de tweejarige vrouwtjes aan de voortplanting deel, bij Canadese tot 20 %. Bij Europese Bevers heeft verder jaarlijks 50-60 %, bij Canadese 70-80 % van de vrouwtjes een nest.

En een belangrijk verschil is de worpgrootte: gemiddeld 3,2 bij Canadese en 1,9 bij Europese Bevers (2). In Finland, waar in de jaren dertig zowel Europese (Noorse) als Canadese Bevers werden uitgezet, bestaat de populatie voor 90 % uit Canadese Bevers (17).

Introducties met Canadese Bevers kunnen zo een gevaar opleveren voor de Europese Bevers, aangezien deze laatste weggeconcentreerd wordt. Helaas zijn en worden nog



steeds Canadese Bevers in Europa en Azië uitgezet. Zo zijn er in Frankrijk in 1977 een aantal Canadese Bevers ontsnapt uit een privé-dierentuin. Deze dieren hebben zich vermeerderd en verspreid en de Loire bereikt, niet ver van de plaats waar Rhônebevers uitgezet zijn (6). De Canadese Bevers die omstreeks 1950 vanuit Finland Rusland binnengedrongen zijn, worden op grote schaal gebruikt voor introductie in andere gebieden in de USSR, zowel in Europa als in Azië (2, 10, 17).

Reden is de hogere voortplantingssnelheid in verband met de economische pelswinning en de veronderstelling dat Canadese Bevers beter aangepast zijn aan het klimaat in de oostelijke delen van de Sowjet-Unie (12). Zo bouwen Canadese Bevers in een zelfde gebied in Noordwest-Rusland meer dammen en burchten dan Europese Bevers.

Is bovenstaand beschreven dat er onderscheid bestaat tussen de Canadese en Europese Bever, ook binnen de populaties van de Europese Bever bestaan verschillen. Interessant hierbij, hoewel in wetenschappelijke kring niet aanvaard, is de theorie van Lavrov die naast de Canadese twee Europese beversoorten onderscheidt, de Oosterse Bever (*Castor fiber* L.) met zes ondersoorten, waaronder de Scandinavische Bever, en de

Foto boven:  
Jonge Bever, doorvoerstation, DDR.

Foto rechtsonder:  
Jonge Bever, Elbe, DDR.  
Foto: A. van der Ouderaa.

Westerse Bever (*Castor albicus* Matschie) met twee ondersoorten, de Elbebever (*C.a. albicus*) en de Rhônebever (*C.a. galliae*) (10). De theorie is gebaseerd op (volgens sommigen te weinig) biometrische gegevens en het feit dat bovengenoemde maagnematode wel bij de Oosteuropese en Scandinavische Bever voorkomt maar niet bij de Elbe- en Rhônebever. Het ontstaan van de twee Europese soorten zou te maken hebben met de verspreiding van Bevers tijdens de laatste ijstijden.

De Westerse Bever zou afkomstig zijn van een populatie die zich richting Frankrijk-Spanje voor het naderende zou hebben teruggetrokken, de Oosterse zou afkomstig zijn van de populatie die zich richting Balkan had teruggetrokken (8, Heidecke, persoonlijke mededeling). Cytogenetisch is echter geen verschil aangetoond tussen de Elbebever en de overige eurasiatische vormen (15). Zoals gezegd, een speculatieve theorie, maar wel interessant.

Niettemin stellen Duitse en Poolse beverspecialisten dat zij op grond van habituskenmer-

ken de verschillende Europese populaties (Rhône-, Scandinavische-, Elbe- en Oosteuropese populatie) kunnen onderscheiden. De Elbebever is ook gemiddeld 10 cm langer dan de Oosteuropese (5). Deze laatste heeft in tientallen procenten van de populatie een zwarte pels (een dubbel recessief kenmerk) terwijl de Elbepopulatie alleen bruine en geen enkel zwart exemplaar kent.

Verschillen in gedrag zijn niet bekend. Wel bouwen de Bevers van de Rhônepopulatie nagenoeg geen burchten aan de Rhône, maar uitgezet in Zwitserland en aan de Loire wel (6, 7).

Hoe dan ook, ondanks alle onduidelijkheden moet er van uitgegaan worden dat er verschillen bestaan tussen de Europese populaties. Op grond van internationale regels van herintroductie moet dan gekozen worden voor de dichtstbijzijnde populatie die wat betreft klimaat en geografie het meest overeenkomt met het uitzettingsgebied. In dit geval een keuze dus voor de Elbebever.

## 2. Biotoop

In een eerder artikel in dit tijdschrift (14) is al op basis van literatuuronderzoek gesteld dat Bevers water en bos nodig hebben. Het afgelopen jaar kon dit nog eens bevestigd worden door bezoek aan beverlokaties in West- en Oost-Duitsland en Polen (1).

Bevers werden aangetroffen in alle soorten terreintypen: grote rivieren, kleine rivieren, bergbeekjes, kolken, oude rivierarmen, gekanaliseerde beken, meren van elke omvang, moerassen en petgaten. Deze lokaties komen voor op alle bodemsoorten: klei, leem, zand, veen en stenige ondergrond. Met speciale interesse werd gekeken naar gebieden die lijken op de Nederlandse veengebieden, in verband met de veronderstelde geschiktheid van deze gebieden als beverbiotoop. Een gebied als de Weerribben is vroeger nooit door Bevers bewoond geweest doordat in de tijd dat er nog veel Bevers in ons land voorkwamen de Weerribben (en andere huidige laagveengebieden) hoogveenachtige terreinen waren. Daarin ontbraken het voor Bevers benodigde open water en voedsel. Ten tijde van de vervening, voor de Weerribben 1500-1600, moesten de aantallen Bevers al zo klein geweest zijn en de jacht zo intensief dat kolonisatie van de petgatengebieden niet mogelijk was (voorzover er al enige sprake van bosontwikkeling was).

In Polen werden enkele van dergelijke petgatengebieden bezocht waarin ook Bevers uitgezet zijn. Bevers blijken zich hierin uitstekend te kunnen handhaven en te vermenigvuldigen. De zachte bodem leent zich goed tot graven: de geringe hoogte van de oevers



noodzaakt wel tot het bouwen van burchten. Op enkele plaatsen werd vastgesteld dat Bevers het peil proberen te verhogen door de aanleg van dammen van modder, een of enkele decimeters hoog. Zo'n petgat wordt, voorzover men weet, slechts door één familie bewoond ongeacht de grootte. Bij vrij grote petgaten is de invloed van vraat op de rijkelijk aanwezige water- en oevervegetatie nauwelijks zichtbaar.

Een aardige lokatie die ook nog bezocht werd bestond uit enkele kleine petgaten omgeven door broekbos en grasland; het was geheel enkele hectaren groot en middenin het cultuurland gelegen. Uitgezet in een kunstburcht heeft het paartje na een jaar een eigen burcht gebouwd. De jongen, die er geboren zijn, hebben op 50 meter afstand een tweede burcht gebouwd. Over een oppervlakte van enkele aren waren gangen gegraven die dan weer eens boven, dan weer onder water liepen. Waarschijnlijk speelt de aanwezigheid van loslopende honden hierbij een rol.

Uit Oost-Duitsland is ook een petgatengebied bekend waarin Bevers uitgezet zijn. Deze petgaten liggen langs de rivier de Peene en zijn daardoor met elkaar verbonden. Hierin werden van 1975-1980 totaal achtentwintig Bevers uitgezet. In dit als optimaal aange-

duid gebied is de groeisnelheid van de populatie 34 %.

De geschiktheid van een gebied als beverbiootop wordt in Oost-Duitsland berekend aan de hand van een veelheid van factoren. Optimale biotopen zijn dan ooibossen van wilg in de overstromingsgebieden van rivieren en uitgestrekte watergebieden, liefst 50 km of meer lang, met een mozaïek van wilgenbossen, elzenbroek, riet-, brandnetel- en fonteinkruidvegetaties (4).

Het zijn met name deze laatste vegetaties die rijkelijk in de Biesbosch voorkomen en daarom dit gebied met zijn stromend water, zandige en kleiige oevers en zijn uitgestrektheid tot een optimaal beverbiootop maken. Daarnaast is ook gebleken dat veengebieden als de Weerribben een uitermate goed biotop voor Bevers kunnen zijn.

### 3. Andere belangen

Uit het bovenstaande kan dus geconcludeerd worden dat de Biesbosch wat betreft natuur-

*Foto's onder en rechtsboven:*  
**Beverfarm, Popielno, Polen.**  
Foto: A. van der Ouderaa.

**Beverfarm, Popielno, Polen.**  
Foto: A. van der Ouderaa.





lijke aspecten een prima uitzettingsgebied voor Bevers is. Daarnaast moet echter nagegaan worden of in het gebied waar de mens geen belangen heeft, die geschaad kunnen worden of waarvan de Bevers schade zouden kunnen ondervinden.

Schade door Bevers zou kunnen ontstaan door:

- graverij in waterkeringen
- beïnvloeding van de waterhuishouding
- hinder bij de muskusrattenvangst
- vraat aan landbouwgewassen
- vraat aan bomenplantages
- schade voor de visserij

#### **Waterkeringen**

In Oost-Duitsland leeft het grootste deel van de beverpopulatie langs de Elbe. Deze is over de hele lengte bedijkt. Bij dr. Heidecke, een onderzoeker, die al vijftien jaar onderzoek aan Bevers doet, zijn in al die tijd drie gevallen bekend geworden dat het waterschap beverholen in de dijk heeft gevonden en deze heeft volgestort. Het betreft steeds korte pijpen van enkele meters. Deze worden door de Bevers in de dijkvoet gegraven bij hoog water, wanneer hun burchten en holen onder water lopen (1).

Tijdens bezoek aan Polen is één geval bekend geworden van een Bever die in een wegtalud een pijp gegraven had.

Uit de Sowjet-Unie zijn van de populatie van 6500 Bevers bij Briansk vijf gevallen bekend van graverij in een dijk en van drie in een spoordijk (13). Op een populatie van zo'n grootte (die overigens in Nederland nooit bereikt zal worden) een zeer klein aantal.

In het verleden heeft men op vele plaatsen langs de Elbe vluchtheuvels voor Bevers aangelegd in verband met het hoge water. Bevers zijn dan niet genoodzaakt hun toevlucht op en in de dijken te zoeken. Deze heuvels worden met wilg, braam en andere soorten beplant om voedsel en dekking te verschaffen. In de Biesbosch zijn een aantal van deze kunstmatige heuvels aanwezig in de vorm van keetheuvels: verhogingen waarop de keten van de griendwerkers stonden en waarin deze tijdens hoog water hun tijd doorbrachten.

Bevers graven overigens bijna nooit diepe gangen. Uit een onderzoek aan 250 bouwen van Bevers van de Rhônepopulatie bleek dat de gemiddelde lengte van de pijpen 2-4 m was. In één geval werd een lengte van 11 m gemeten (3).

#### **Waterhuishouding**

Bevers kunnen de waterhuishouding van terreinen beïnvloeden door het bouwen van dammen. In de Biesbosch zijn de meeste kreekken 1-2 m diep of dieper. Voor Bevers diep



genoeg en daarom geen reden om er dammen in aan te leggen. Mogelijk kunnen dammetjes verwacht worden in greppels van de verouderde grienden. Afdamming hiervan maakt de greppels tot kanaaltjes die de Bevers tot vlucht- en vervoersweg dienen.

In andere landen is het dit stuwen van water dat het meeste ongemak door Bevers veroorzaakt. Met name uit Scandinavië zijn gevallen gerapporteerd waarbij soms vrij grote oppervlakten onder water worden gezet (11). Het betreft dan reliëfrijke gebieden waar door de bouw van een kleine dam een groot gebied geïnundeerd wordt.

#### **Muskusrattenvangst**

Bevers en Muskusratten leven in het zelfde biotoop en hebben gedeeltelijk de zelfde levenswijze. Muskusratten zijn ook aangetroffen in de burchten van Bevers. De vangst van Muskusratten gebeurt met vangmiddelen waarin in principe ook Bevers terecht kunnen komen. Volwassen Bevers zijn echter zo groot dat zij in geen enkel vangmiddel (klem, val of fuik) gevangen zouden kunnen worden. Jonge Bevers daarentegen lopen wel risico. Het blijkt echter dat door simpele aanpassingen, zoals verkleining van de inzwemopening van fuiken, dit risico vermeden kan worden. Dergelijke aanpassingen worden al

*Foto boven*  
**Turfgat temidden van cultuurland Swiecie, Polen.**

Foto: A. van der Ouderaa.

*Foto rechtsonder*  
**Burcht bij turfgat, Swiecie, Polen.**

Foto: A. van der Ouderaa.

toegepast om bijvangsten van de muskusrattenvangst te verminderen.

#### **Landbouw**

Als echte planteneter versmaadt de Bever landbouwgewassen niet. Allerlei soorten gewassen worden gegeten waaronder maïs en bieten. Ook fruit is geliefd. In Oost-Duitsland werd een lokatie bezocht waar in een dorpje aan een riviertje de Bevers 's nachts het afgevalen fruit in de tuintjes bij de huizen kwamen consumeren.

De meest genoemde afstand in de literatuur tot waar Bevers het water verlaten om te foerageren is 30-50 m (10, 11). Of vraat zal optreden hangt natuurlijk ook af van de voedsituatie direct aan het water.

Een maatregel die vraat kan voorkomen is het afraasteren van een bedreigd deel met grof gaas van een halve meter hoog.

#### **Bosbouw**

Gezien de voorkeur van Bevers voor zacht hout lopen populierenplantages gevaar voor-



tijdig geveld te worden. Dergelijke schade wordt ook gemeld (6, 11). Ook fruitbomen worden wel eens omgeknaagd (7), met een voorkeur voor Appel en Peer. Ook hier kan de plantage afgerasterd worden of individuele bomen met gaas omwikkeld worden. Ook plastic schijnt afdoende te zijn.

In de Biesbosch vindt geen economische teelt van bomen meer plaats, zodat dergelijke schade niet te verwachten is.

#### **Visserij**

De schade voor de visserij kan bestaan uit het kapotknagen van fuiken waarin een Bever terechtgekomen is. Verkleining van de inzwemopening voorkomt ook hier problemen. Waar echter fuiken over de volle breedte van het water opgesteld worden is schade niet te vermijden.

#### **4. Voorlichting en onderzoek**

Van groot belang bij herintroductie is de acceptatie van het plan door de lokale bevolking. Vooral in de beginfase van de herintroductie is hulp van in het gebied werkzame of het gebied bezoekende personen welkom in de vorm van meldingen van sporen of zichtwaarnemingen. Verder kan een uitzettingsproject in de beginfase gemakkelijk mislukken door tegenwerking via verstoring

en dergelijke. Een voorlichtingscampagne via regionale kranten, voorlichtingsavonden en exposities is nodig.

Het onderzoek zal zich moeten richten op drie aspecten: het 'aanslaan' van de Bevers, de populatieontwikkeling en de effecten op de levensgemeenschap. Deze hebben ieder hun eigen onderzoekstijd. Het 'aanslaan' zal na een of twee jaar bekend zijn, de populatieontwikkeling na 5-7 jaar, en de uiteindelijke effecten pas op langere termijn als zich een stabiele populatie ontwikkeld heeft.

#### **Uitzettingsmethodiek**

In Polen en Oost-Duitsland zijn verschillende uitzettingsmethodieken ontwikkeld die beide goede resultaten leveren.

In Polen worden paartjes uitgezet. Deze paartjes zijn samengesteld uit dieren afkomstig van de fokboerderij in Popielno. Bij vervoer worden de dieren verdoofd. Ze worden uitgezet in een kunstburcht, een gegraven holte met een pijp naar het water, afgedekt met takken, planken en aarde.

In Oost-Duitsland gebruikt men wildvang en wel van complete families. De dieren worden niet verdoofd en niet in kunstburchten uitgezet. Beide methoden voldoen goed. In Polen heeft men met de gevolgde methode het ver-





lies aan dieren in de aanvangsfase teruggebracht van 75% tot 25%.

In Nederland zal bij uitzetting gebruik worden gemaakt van families Bevers die in kunstburchten uitgezet zullen worden. Dit laatste om de kans op zwerven van de dieren zoveel mogelijk te beperken.

Van één uitzetting in Polen zijn de zwerf-afstanden van de dieren bekend: van veertien uitgezette paren bleven er twee op de uitzet-plek, drie binnen één kilometer, drie binnen vier kilometer, twee binnen vijftien kilometer en drie paar werden uitgezet aan grote rivieren en waren niet meer te traceren (16).

Door van een kunstburcht de pijp naar het water met enige wilgestammetjes af te sluiten (die de dieren zelf doorknagen) houdt men de

Onder water gezet elzenbroek, Bollwieflesz, DDR.

Foto: A. van der Ouderaa.

Bevers langer in de kunstburcht waardoor ze er meer aan wennen. De neiging om te zwerven zal dan minder zijn.

Bij uitzetting moet men altijd rekening houden met verliezen. Men moet hierbij denken aan minimaal een kwart. Dat betekent dat de aantallen dieren die men uitzet ook navenant groter moeten zijn om tot een succesvolle uitzetting te komen. Om een goede populatie op te bouwen dient men met enkele families te beginnen en dan steeds gedurende een aantal jaren enkele paartjes bij te plaatsen.

■ A. van der Ouderaa, Mariaplaats 53, 3511 LM Utrecht.

#### LITTERATUUR:

1. **Bevertochten.** Verslag van twee studiereizen in 1984. Staatsbosbeheer (verschijnt voorjaar 1985).
2. **Danilov, P.I. & V. Ya. Kan'shiev (1983):** The state of populations and ecological characteristics of European (*Castor fiber* L.) and Canadian (*Castor canadensis* Kuhl) beavers in the northwestern USSR. Acta Zool. Fennica, 174 : 95-97.
3. **Erome, G. (1984):** La Typologie des gites du castor rhodanien, *Castor fiber*. Terre et Vie, vol 39 : 55-76
4. **Heidecke, D. (1983):** Biber-Wiederansiedlungen auf populationsökologischer Grundlage. Säugetier kundliche Inf., 1983, nr. 7 : 19-29.
5. **Heidecke, D. (1984):** Untersuchungen zur Oekologie und Populationsentwicklung des Elbebibers (*Castor fiber albicus*, Matschie, 1907).
6. **Jollivet, J.P. (1980):** Les Castors dans le bassin de la Loire. pp. 331-342 IN: l'Écologie et l'aménagement de la Loire. Ministère de l'Environnement.
7. **LaGaude (1961):** Le Castor Rhodanien et les doléances des arboriculteurs. Phytoma, 132 : 30-33.



8. Lahti, S. & M. Helminen (1974): The beaver, *Castor fiber* (L.) and *Castor canadensis* (Kuhl) in Finland. Acta Theriologica, vol 19, 13 : 177-189.
9. Lavrov, L.S. & V.N. Orlov (1974): Karyotypes and taxonomy of modern beavers (*Castor*, *Castoridae*, Mammalia). Zoöl. Z., 52 : 734-742.
10. Lavrov, L.S. (1983): Evolutionary development of the genus *Castor* and taxonomy of the contemporary beavers of Eurasia. Acta Zoöl. Fennica, 174 : 87-90.
11. Lavrund, S. (1983): Beaver management and economics- Europe except the USSR. Acta Zoöl Fennica, 174 : 133-135.
12. Safonov, V.G. (1977): Prospects for relocation of beavers in the USSR. XIIIth International Congress of Game Biologists : 387-392.
13. Vatolin, B.A. (1978): Results of reintroduction of *Castor fiber* L. to manmade landscapes. Abstracts of papers of the IInd Congressus Theriologicus Internationalis, Brno, 1978.
14. Wijngaarden, A. van & A. van der Ouderaa (1983): De invloed van Bevers (*Castor fiber* L.) op hun milieu. Huid & Haar, 2 (3) : 105-109.
15. Zernahle, K. & D. Heidecke (1979): Zytogenetische Untersuchungen am Elbebiber, *Castor fiber albius*, Matschie 1907 (*Rodentia*, *Castoridae*). Zoöl. Anz., 1979, 203 : 69-77.
16. Zurowski, W. (1978): Transplantation of beavers in Poland. Abstracts of papers. IInd Congressus Theriologicus Internationalis, Brno, 1978.
17. Zurowski, W. (1983): Worldwide Beaver Symposium, Helsinki 1982: Opening remarks. Acta Zoöl. Fennica, 174 : 85-86.