



landbouw en visserij

Herintroductie van de bever in de Biesbosch; een literatuurwijzer

maart 1988

60X256

MINISTERIE VAN LANDBOUW EN VISSERIJ
Directie Voorlichting en Externe Betrekkingen

HERINTRODUCTIE VAN DE BEVER IN DE BIESBOSCH;
EEN LITERATUURWIJZER

samengesteld door ing. J.L.G. Belonje

bibliotheek



sig : 60x256
bnr :
ex :
hb :
mlv : 8832120

landbouw en visserij

Ministerie van Landbouw en Visserij
Directie Voorlichting en Externe Betrekkingen
Afdeling Documentaire Informatie
's-Gravenhage, maart 1988

INHOUD

0.	Voorwoord	3
1.	Herintroductie	4
2.	De bever	5
2.1.	Biologie	6
2.2.	Biotoop	7
2.3.	Voeding	8
2.4.	Voortplanting/ouderdom	8
2.5.	Leefwijze	9
3.	Invloed op ecosysteem	10
4.	Gevolgen voor landbouw, visserij, dijken en muskusrattenbestrijding	11
5.	Openluchtrecreatie	12
6.	Aanbevolen literatuur	13

0. VOORWOORD

Al geruime tijd leefde bij natuurbeschermingsorganisaties het plan om de bever, die sinds 1825 in Nederland is uitgestorven, weer uit te zetten. De meest geschikte gebieden hiervoor zijn de Biesbosch en de Weerribben in Overijssel.

De bever kan in deze gebieden dan weer optreden als "natuurbeheerder". Minister Braks van Landbouw en Visserij heeft begin 1988 het licht op groen gezet voor het uitzetten van de bever, afkomstig uit het Elbegebied in de DDR, in het door het Staatsbosbeheer beheerde gedeelte van de Biesbosch. Als alles volgens plan verloopt, zal het uitzetten plaatsvinden omstreeks september/oktober 1988.

Aangezien er ook rekening moet worden gehouden met andere belangen, zoals visserij, dijkbeheer, muskusrattenbestrijding en landbouw zal de bever gedurende een experimentele periode van 5 jaar in de Biesbosch worden uitgezet. Na afloop van deze periode zal bekeken worden of de bever definitief in de Biesbosch kan blijven.

Een commissie zal het experiment begeleiden.

Over het algemeen is er over de bever alleen wetenschappelijke literatuur voorhanden. Deze publikatie beoogt de informatie over bevers voor iedereen toegankelijk te maken.

1. HERINTRODUCTIE

Bij introductie van een nieuwe diersoort in natuurgebieden is men vooral bevreesd voor een mogelijke negatieve beïnvloeding van de bestaande levensgemeenschap. Er wordt dan gewezen op het ontbreken van predatoren (roofdieren) of andere regelmechanismen en vermenging met het erfelijk materiaal uit andere populaties. Een voorbeeld is de graskarper.

Wordt een diersoort in een levensgemeenschap gebracht waarin deze oorspronkelijk wél voorkwam, dan is er sprake van het opnieuw bezetten van een open plaats in de levensgemeenschap. Voorbeelden zijn de raaf en de bever. Bij herintroductie moet echter nagegaan worden of het opnieuw invoeren van deze diersoorten de levensgemeenschap niet schaadt en met andere belangen geen problemen geeft.

De positieve effecten van herintroductie van "uitgestorven" soorten worden steeds meer ingezien. Het gaat daarbij met name om de effecten die dergelijke soorten hebben op de ontwikkeling en instandhouding van levensgemeenschappen via de rol die zij in het ecosysteem vervullen. Het blijkt dat veel natuurgebieden in feite incomplete ecosystemen zijn, waarin belangrijke functionele elementen ontbreken.

Bepaalde dieren vervullen in deze ecosystemen een belangrijke rol, omdat zij een sterke invloed hebben op de structuur en de samenstelling van de vegetatie of doordat zij van invloed zijn op de populatie-ontwikkeling van andere soorten.

Het herintroduceren van een diersoort zal overwogen kunnen worden in gebieden waarvan bekend is dat:

- de soort er verdwenen is door vervolging (jacht, visserij) en niet door milieuverontreiniging en waar ze niet opnieuw wordt vervolgd;
- aan de biotoopeisen van de betreffende soort in alle opzichten blijvend wordt voldaan;

- het gebied van voldoende omvang is om een gezonde populatie over langere tijd in stand te houden;
- de door de mens veroorzaakte barrières rond het gebied dusdanig zijn dat spontane hervestiging uitgesloten moet worden geacht;

2. DE BEVER

De bever komt voornamelijk voor in Europa en Noord-Amerika. Hij is in deze gebieden het grootste knaagdier. Oorspronkelijk kwam hij voor in die gebieden waar het klimaat bosvorming toestond, van de beken in de berggebieden tot de rivierdelta's in het laagland. In principe kan de bever in alle water- en moerasgebieden leven. De bever is door de jacht in Nederland en grote delen van Europa en Amerika uitgestorven. De jacht vond voornamelijk plaats om de pels. In de Middeleeuwen werd het dier tot de vissen gerekend, en mocht dan ook op vrijdag gegeten worden.

In *Nederland* werd de laatste bever in 1825 bij Zalk aan de IJssel geschoten. In die buurt en in de Biesbosch leefden de laatste grote populaties. De bever kwam voor in het rivierengebied, de beken en wateren op het Kempisch en Drents Plateau en langs de binnenduinrand van Zuid- en Noord-Holland. De bever is een typisch Nederlands dier geweest dat op vele plaatsen aspectbepalend is geweest door het vellen van bomen en het doen verdwijnen van stroken bos langs de kleine rivieren door overstromingen.

In 1920 waren er in *Europa* nog maar enkele populaties over in het zuiden van Noorwegen, aan de benedenloop van de Rhône, langs de middenloop van de Elbe en langs rivieren in Wit-Rusland zoals Don en Dnjepr. Het totale aantal bevers bedroeg toen enkele honderden.

In de dertiger jaren is men begonnen bevers opnieuw uit te zetten in nog geschikte gebieden, zoals in Scandinavië, Rusland, Polen, Frankrijk, Zwitserland, Oostenrijk en Duitsland. Het totale aantal in Europa wordt nu op meer dan 50.000 geschat.

Bij diverse uitzettingen zijn dieren van verschillende herkomst gebruikt. In (delen van) Finland en Frankrijk (Yonne) leven Canadese bevers. Vanuit Finland hebben deze zich uitgebreid tot in Rusland. In Polen heeft men bevers afkomstig uit Rusland uitgezet. In Zwitserland leeft in het stroomgebied van de Aar een mengsel van Rhône- en Scandinavische bevers. In Thurgau (N.O.- Zwitserland) leven Scandinavische. In Frankrijk heeft men bij alle uitzetpogingen met Rhônebevers gewerkt (Savoie, Bretagne, Loire en Elzas). In Duitsland heeft men in het zuidwesten van Baden Rhônebevers gebruikt, in analogie met de Franse populatie op de andere oever van de Rijn. In Beieren leeft weer een mengeling van Scandinavische, Oosteuropese en Rhônebevers. In het noorden van Duitsland en in de Eifel zijn bevers afkomstig uit Polen uitgezet.

2.1. BIOLOGIE

De bever is een knaagdier en een strikte planteneter. Hij kan een lichaamslengte bereiken van 80 tot 100 cm, exclusief de ca. 30 cm lange staart. Het gewicht van de volwassen bever bedraagt 20 tot 30 kg. De pels is dicht behaard, grijs- tot donkerbruin of zwart, aan de onderzijde wat lichter. De afgeplatte staart is met schubben bedekt. Aan de achterpoten bevinden zich zwemvliezen tussen de tenen. De voorpoten hebben stevige nagels, waarmee gegraven kan worden. De oorschelpen zijn klein, oor- en neusopening zijn afsluitbaar. Opvallend zijn de twee grote beitelvormige knaagtanden. Deze zijn voorzien van een oranje- of roodachtige, zeer harde glazuurlaag.

Er worden twee soorten bevers onderscheiden, de Europese en de Canadese bever. Het verschil berust op minieme morfologische kenmerken. Onlangs is gebleken, dat het chromosomengetal van de beverssoorten ook verschillend is. Van de Europese bever (*Castor fiber*) worden vier geografische vormen onderscheiden

- de Rhônebever
- de Elbebever
- de Scandinavische bever
- de Oosteuropese bever.

De onderlinge verschillen zijn echter miniem.

2.2. BIOTOOP

De bever leeft in het overgangsgebied land/water, in wateren waarvan de oevers begroeid zijn met struikgewas en bos en waar liefst een rijke kruidenvegetatie aanwezig is. Een grote afwisseling in land/water, en derhalve de aanwezigheid van een grote oeverlengte, is gunstig. Enig reliëf met steile oeverwallen biedt de mogelijkheid holen te graven. Bevers stellen geen hoge eisen aan de kwaliteit van het water in hun gebied. Bevers kunnen nl. vergeleken worden met herbivoren zoals muskusratten en beverratten. Ook bij deze soorten is geen duidelijk verband tussen het voorkomen en de waterkwaliteit gevonden.

Een voldoende waterdiepte is van groot belang, zodat het water 's zomers niet droog valt en 's winters niet tot op de bodem bevroest.

2.3. VOEDING

's Zomers bestaat het voedsel overwegend uit land- en waterplanten. In de literatuur worden de volgende planten genoemd: brandnetel, riet, lisdodde, zevenblad, moerasspirea, veenwortel, moerasandoorn, waterwegbree, zuring- en klaversoorten.

In de herfst en winter eten de bevers wortelstokken van o.a. waterlelie en gele plomp en bast van loofbomen. Van de boomsoorten worden met name de zachte soorten gekozen, b.v. populier, wilg, berk, els, lijsterbes.

2.4. VOORTPLANTING/OUDERDOM

Bevers zijn gemiddeld op 3-jarige leeftijd geslachtsrijp en kunnen tot op hoge leeftijd vruchtbaar blijven.

De paring vindt in de periode januari-maart plaats. De draagtijd is ca. 105 dagen, zodat geboorten van begin april tot midden juli plaatsvinden.

Circa 70% van de vrouwtjes werpt éénmaal per jaar. Een worp bestaat uit gemiddeld 2,5-3 jongen. Deze kunnen bij de geboorte zien en zijn al behaard. Ze blijven 4-6 weken in het nest bij de moeder, maar worden tot 3 maanden lang gezoogd. Na twee weken beginnen ze plantaardig voedsel te eten.

Bevers worden in de natuur gemiddeld 7 tot 8 jaar en hoogstens 15 jaar oud. De bever is een monogaam levend dier.

De voornaamste doodsoorzaak is jeugdsterfte; ongeveer een kwart van de geboren jongen wordt volwassen. De meeste komen om bij omzwervingen in onbekend terrein, ten gevolge van bijtonden door soortgenoten of infecties. Vijanden hebben de dieren nauwelijks.

Wanneer een populatie in de opbouwfase is, bezet iedere familie (ouderpaar plus de nul- en éénjarige jongen) een territorium. De sterfte is relatief gering. De grotere reproductie heeft een jaarlijkse toename van de populatie van 30% tot gevolg. In deze fase wordt gemiddeld 1,5 jong per vrouwtje volwassen. Wanneer de populatiegrootte toeneemt neemt de vruchtbaarheid af en stijgt de sterfte: gemiddeld wordt 1 jong per vrouwtje volwassen. Bij een bepaalde dichtheid blijft het bestand gelijk.

In deze fase blijken de territoria van de families elkaar te overlappen.

2.5. LEEFWIJZE

De bever beweegt zich het gemakkelijkst voort in het water. Op land loopt hij moeilijk. Wanneer iets versleept of gedragen wordt loopt hij op zijn achterpoten. In het water roeit hij zich voort met zijn van zwemvliezen voorziene achterpoten, de voorpoten worden tegen het lichaam gedrukt. De staart dient als roer. Hij duikt goed, blijft daarbij gemiddeld 2-3 minuten onder water maar kan het tot 20 minuten onder water uithouden.

Bevers zijn voornamelijk 's avonds en 's nachts actief en slapen overdag. Bij strenge winters blijven ze wekenlang in hun nest, maar ze houden geen winterslaap. Hun staart dient als vetopslag en bestaat aan het begin van de winter voor 50% uit vet.

De communicatie gebeurt via een aantal verschillende geluiden. Bij alarm wordt met de staart op het water geslagen.

Bevers bewonen twee soorten nesten, in de oever uitgegraven holen en zelf opgeworpen takkenburchten.

Holen worden uitgegraven waar oevers hoog genoeg zijn en de grond niet te hard is. De nestholte is 1,20 m breed en 40-50 cm hoog. Een korte gang verbindt deze met het water.

Takkenburchten worden opgeworpen waar hollenbouw minder geschikt is. Ze worden gebouwd met geschilde stammetjes en takken, ander plantenmateriaal en modder. Meerdere generaties kunnen aan een burcht werken en deze burchten kunnen zo een hoogte van 2-3 m en een omtrek van 12 m bereiken.

De ingang van zowel hollen als burchten ligt onder water.

Dammen worden vooral in stromende wateren met wisselende waterstand gebouwd. Het effect hiervan is dat een bepaald waterpeil wordt gehandhaafd. Hierdoor blijven de ingangen van burchten en hollen onder water verscholen en wordt dichtvriezen van het water tot op de bodem voorkomen.

Voor het vervoer van takken en stammetjes ontstaat na verloop van tijd een heel stelsel van *kanalen* dat enerzijds vanzelf ontstaat door het herhaald gebruik van dezelfde paden op slappe bodem, anderzijds actief door de bevers wordt uitgediept en verbreed. Voorbeelden hiervan zijn zo'n 75 cm breed en 50 cm diep.

3. INVLOED OP ECOSYSTEEM

Bevers verhogen de diversiteit in hun leefgebied. De variatie in moerasesystemen wordt vergroot door het vellen van bomen, het eten van waterplanten en (ruigt)kruiden, het bouwen van burchten en het graven van hollen en kanalen en het opstuwen van het waterpeil. De bever zorgt voor een verjonging van het bos. De voedingsstoffenkringloop in deze ecosystemen wordt verhoogd door de versnelde afbraak van kruiden en houtige plantedelen. De structuur van bodem en vegetatie wordt gevarieerder. Dit betekent dat ook de levensmogelijkheden voor andere plante- en diersoorten worden vergroot.

Waar afgeknaagde stobben opnieuw uitlopen is sprake van cyclische bosverjonging vergelijkbaar met het vroegere griendbeheer.

Reeën foerageren op het jonge loof van weer uitlopende stobben.

De stobben raken begroeid met verschillende varensoorten en kever- en korstmossen.

Waar kleine riviertjes door dammen opgestuwd worden breidt de wateroppervlakte zich uit: vijvers en poeltjes ontstaan. Dit is gunstig voor vissen als biermpje en modderkruiper. Daarnaast voor insecten als libellen, verschillende soorten amfibieën en vogels als zwarte stern, ijsvogel en grote gele kwikstaart.

De burchten en holen kunnen bewoond worden door kleine roofdieren als bunzing, wezel en hermelijn en mogelijk ook otter.

4. GEVOLGEN VOOR LANDBOUW, VISSERIJ, DIJKEN EN MUSKUSRATTENBESTRIJDING

Naast de genoemde gewassen in 2.3 eten bevers ook wel *landbouwprodukten* zoals bieten, maïs, vruchten, enz. Gezien de aan water gebonden leefwijze en de maximale foerageerafstand buiten de oevers (ca. 100 m) valt niet te verwachten dat bevers buiten de "hun toegewezen" reservaten, in de zomermaanden selectief op akkerbouwgewassen zullen gaan foerageren.

Als beverpopulaties primair in de reservaten leven dan zouden alleen de migranten sporadisch schade kunnen veroorzaken. Schade aan boomgaarden en gewassen in de directe omgeving van het reservaat kan voorkomen worden door het plaatsen van een raster aan de oeverzijde van de betrokken percelen.

In de Biesbosch zijn nog maar enkele *beroepsvissers* actief. Zij maken vaak gebruik van fuiken.

Voor volwassen bevers leveren deze geen gevaar op, aangezien de inzwemopening te klein is. Jonge bevers zouden er nog wel in verzeild kunnen raken. Door het doorknagen van de visfuik kan de bever echter ontsnappen.

Aanpassingen aan de vangmiddelen kunnen nuttig zijn zoals het verkleinen van de inzwemopening van fuiken of het afschermen ervan met gaas met wijde opening zoals dit ook ter bescherming van otters wordt toegepast.

Het is bekend dat bevers in steile oevers aan diep water holen graven. Dit zijn vrij korte gangen met aan het eind een nest. Dit in tegenstelling tot de muskusrat die lange gecompliceerde gangen maakt. Waar *dijken* direct grenzen aan het water kunnen hierin ook holen gegraven worden. Dit gevaar bestaat niet bij dijken die voorzien zijn van een wat bredere dijkvoet: de afstand tot het water wordt dan te groot.

Er zijn problemen te verwachten met enkele vangmiddelen ten behoeve van de *muskusrattenbestrijding*. Met name de grijp- en klemvallen kunnen voor bevers, in het bijzonder jonge dieren, gevaarlijk zijn. Uit vangmiddelen waarmee muskusratten levend gevangen worden, kunnen daarin terecht geraakte bevers weer ongedeerd vrijgelaten worden. Het is in ieder geval raadzaam om in de onmiddellijke omgeving van een burcht of hol waarin jonge bevers aanwezig zijn, geen vangmiddelen te plaatsen.

5. OPENLUCHTRECREATIE

De indruk bestaat, dat met name dagrecreatie in de directe omgeving van bewoonde burchten, o.a. in Canada, de bevers in hun dagelijks ritme niet beïnvloedt. Uit Europa is bekend dat beverfamilies leven op slechts tientallen meters van campings en parkeerplaatsen (Rhônedal) en dat ze voorkomen tot in de stadsrandzone (Rusland, Canada, USA). In de kwetsbare beginfase, wanneer de uitgezette dieren nog aan de nieuwe terreinsituatie moeten wennen lijkt het wel van belang een locatie te zoeken die niet toegankelijk en bereikbaar is voor de recreant. Van hieruit kunnen de dieren zich mogelijk verspreiden en wennen aan het recreatieve gebruik dat van het terrein gemaakt wordt. Bevers zullen nauwelijks conflicten met recreatie opleveren maar kunnen daarentegen een recreatie-object op zich vormen. Uit Canada is bekend dat de dieren direct bij hun burchten en dammen uit hutten gadegeslagen kunnen worden. Dergelijke objecten zouden in Nederland van belang kunnen worden, zowel in recreatieve als in natuureducatieve zin.

6. AANBEVOLEN LITERATUUR

Bevers in Nederland? Een onderzoek naar de mogelijkheden tot herintroductie van de bever in Nederland: eindrapport van de Werkgroep "Bevers in Nederland".

Utrecht, Staatsbosbeheer. 1983, 28 blz. (MLV 53 X 161)

Lebret, T. De bever en het natuurbeheer.

Natuur en Landschap 30 (1976) no. 1, blz. 18-23

Ouderaa, A. van der. Bevertochten: verslag van twee studiereizen in 1984. Utrecht, Staatsbosbeheer. 1985, 49 blz. (MLV T 4552-1985 (2))

Ouderaa, A. van der. Een bever in Nederland: een onverwacht en welkom experiment.

De levende natuur 85 (1984), no. 6, blz. 172-175

Ouderaa, A. van der. Herintroductie van de bever in Nederlandse natuurgebieden. Argus 9 (1984) no. 2, blz. 5-8

Ouderaa, A. van der. Na 160 jaar weer bevers in Nederland. Natuur en milieu 8 (1984) no. 7/8, blz. 21-25

Ouderaa, A. van der. Uitzetting van bevers (*Castor fiber* L.) in de Biesbosch. Huid en haar 4 (1985) no. 1, blz. 31-39

Roder, F.E. de en H. Vink. Beversymposium "Laufen an der Salzach", maart 1987.

Utrecht, Staatsbosbeheer. Afd. Flora en Fauna. 1987, 14 blz. (MLV)

Vink, J. De bever (*Castor fiber*). Overzicht van de beschikbare literatuur per 1 maart 1988. Utrecht, Staatsbosbeheer. Dienstvak Terreinbeheer. 1988

Wijngaarden, A. van. De bevers, *Castor fiber* L., in Nederland.
Lutra (1966) no. 8, blz. 33-52

Wijngaarden, A. van en A. van der Ouderaa. De invloed van bevers
(*Castor fiber* L.) op hun milieu
Huid en haar 2 (1983) no. 3, blz. 105-109