

Bevers

in de Biesbosch



Voorwoord

Dit is een informatieboek over de bever en vooral over de bevers in de Biesbosch. Het kan je helpen wanneer je een spreekbeurt wilt houden of een werkstuk wilt maken over bevers. Je vindt hierin allerlei informatie over hoe bevers eruit zien, hoe ze wonen, wat ze eten en hoe de bevers in de Biesbosch leven.

Achterin vind je een begrippenlijst waarin alle moeilijke woorden uitgelegd zijn. Ook kun je er de namen van boeken en internetpagina's vinden, voor als je nog meer wilt weten over de bever.

We hopen dat je dit boek met veel plezier zult doorlezen.

Educatieve diensten:

Biesbosch Bezoekerscentrum, Drimmelen

Bezoekerscentrum De Hollandse Biesbosch, Dordrecht

Inhoudsopgave

1.	De bever	pagina 3
2.	Geschiedenis en leefgebied	pagina 3
3.	Hoe ziet een bever eruit?	pagina 4
	<ul style="list-style-type: none">• Pels• Staart• Poten• Kop• Tand en• Mannetje / vrouwtje• Klieren	
4.	Voedsel	pagina 6
5.	De bever als houthakker	pagina 7
6.	De bever als bouwvakker	pagina 7
	<ul style="list-style-type: none">• De beverburcht• Het beverhol• Het beverleger• Dammen• Geulen	
7.	Familieleven	pagina 9
8.	Vijanden en ziekten	pagina 10
9.	Andere knaagdieren in de Biesbosch	pagina 10
10.	Bevers in Nederland	pagina 11
	<ul style="list-style-type: none">• Bevers in de Biesbosch• Uitzetting• Overleving• Zendertjes• Schade• Recreatie• Bevers op andere plaatsen in Nederland	
	Begrippenlijst	pagina 15
	Boekenlijst en internetpagina's	pagina 16
	Colofon	pagina 16
	Plaatjes	pagina 17

1. De bever

De bever is ongeveer 1,20 meter lang en weegt zo'n 30 kilo. Hij wordt ongeveer 20 jaar oud. Hij is in staat om 45 tot 70 bomen per jaar om te knagen. Meestal zijn dat dunne bomen, maar ook bomen die meer dan 1 meter dik zijn krijgt hij wel omver. Hij eet boombast, bladeren en planten. Hij kan zwemmen als de beste en als het moet blijft hij 15 tot 20 minuten onder water zonder adem te halen. Hij kan enorme dammen bouwen, soms zelfs langer dan 300 meter. Zijn zelfgebouwde huis is ongeveer 2 meter hoog en kan wel 4 meter in doorsnee zijn.

De bever: een echte vegetariër, zwemkampioen van de knaagdieren en meesterbouwer van waterwerken.



De bever.

2. Geschiedenis en leefgebied

Lang geleden leefden er al bevers op aarde. Er waren bevers in verschillende soorten en maten. In Europa en Noord-Amerika hebben bevers geleefd van maar liefst 200 tot 300 kilogram. Dat is zo groot als een zwarte beer. Deze hele grote bevers bestaan niet meer. Maar toen die hele grote soorten nog leefden, ontstonden geleidelijk de soorten van nu: de Europese en Aziatische bever (in het Latijn: *Castor fiber*) en de Noord-Amerikaanse bever (in het Latijn: *Castor canadensis*). De eerste leeft in Europa en Azië, en de tweede leeft in het noorden van de Verenigde Staten en in Canada. Deze

beversoorten zijn veel kleiner, maar leven nog wel op dezelfde plaatsen als de bevers van toen.

Dat heeft te maken met het klimaat en de omgeving: niet te koud en niet te warm, met veel bossen en water. Want bevers leven in de vijvers, rivieren en meren van bosrijke gebieden. Ze bouwen hun woning van stammen en takken bij het water. Deze woning noem je een burcht. Vroeger kwam de bever in Nederland nog in het wild voor, maar in 1826 werd de laatste bever gedood. In de IJssel en in de Biesbosch leefden de laatste grote groepen bevers.

Dat de bever ook op andere plaatsen in Nederland heeft geleefd blijkt wel uit sommige plaatsnamen, bijvoorbeeld Beverwijk en Beverwaard.



Gebied waar de bever vroeger voorkwam.

De zware stippen zijn plaatsen waar bevers zijn gevangen.

3. Hoe ziet een bever eruit?

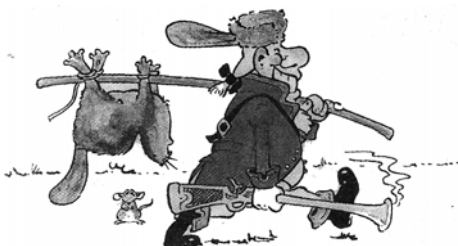
Mogen we hem even aan je voorstellen? De bever is het op één na grootste knaagdier ter wereld. Alleen het Zuid-Amerikaanse waterzwijn is groter. De bever is ongeveer 1,20 meter lang. Zijn staart alleen al is 30 cm. Als de bever op zijn achterpoten gaat staan, steekt zijn kop makkelijk boven de tafel uit.

Pels

De bever heeft meestal een donkerbruine pels. Soms is de pels zwart of donkergrijs. Aan de onderzijde, de buik van de bever, is de pels wat lichter.

Deze pels bestaat uit twee lagen: een onderlaag en een bovenlaag. De onderlaag heet 'wollaag' omdat de haren wollig zijn en heel dicht op elkaar groeien. Deze laag zorgt ervoor dat de bever warm blijft. De bovenlaag heet 'deklaag' Deze laag heeft lange, vette haren. Omdat vet water afstoot, loopt al het water van de bovenlaag af en blijft de onderlaag droog.

De bever moet zijn vacht goed onderhouden Dit doet hij door zijn vacht iedere dag met zijn poten goed te kammen (dit heet poetsen) en er 'bevervet' uit een speciale klier in te smeren. Door die mooie pels was de bever bijna uitgestorven. Er werd veel op bevers gejaagd. Mensen gebruikten de beverpelzen voor het maken van mutsen en jassen. Van de 'wollaag' maakte men vilt, waarmee de hoge hoeden van deftige heren gemaakt werden. Deze hoeden werden 'Castorhoeden' genoemd. Eigenlijk is dat gewoon een deftige naam voor "Beverhoed", want 'Castor' is de Latijnse naam voor de bever! De mensen gebruikten niet alleen de pels van de bever. Ze gebruikten ook het 'bevergeil' (daarover kun je verderop in dit hoofdstuk lezen) en het vlees van de bever aten ze op. Op veel plaatsen is de jacht op bevers nu verboden, maar in Amerika en in Scandinavië wordt nog steeds op bevers gejaagd.



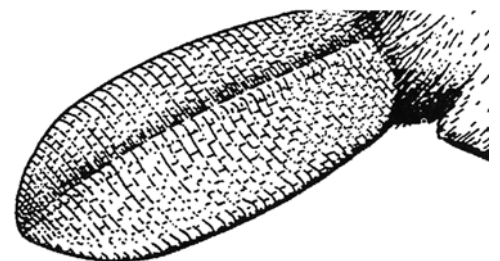
De bever heeft aan harige pels.

Staart

Wat het meest opvalt aan de bever is zijn staart. De bever heeft een platte staart die wel 30 cm lang kan worden. De staart is bedekt met schubben, net als een vis. De bever kan zijn staart voor van alles gebruiken:

- Hij gebruikt zijn staart als roer: hij stuurt ermee bij het zwemmen.
- Hij gebruikt hem als tafeltje wanneer hij op zijn achterwerk zit (hij steekt zijn staart naar voren).
- Hij slaat ermee op het water om de andere bevers te waarschuwen wanneer er gevaar dreigt.
- In de zomer bewaart hij vet in zijn staart, zodat hij een voedselvoorraad heeft voor de winter. Aan het begin van de winter kan zijn staart voor de helft uit vet bestaan.
- Hij gebruikt zijn staart om zijn lichaamstemperatuur te regelen: als hij te warm wordt hangt hij gewoon zijn staart in het water. Mensen gaan pootjebaden als het warm weer is, maar de bever gaat 'staartjebaden'.

Je snapt wel dat de staart erg belangrijk is voor de bever!



De staart van de bever.

Poten

De voor- en achterpoten van de bever zijn heel verschillend. Zijn voorpoten lijken net handen, met 5 vingers en lange nagels. Hij gebruikt ze bij het lopen, hij draagt er modder mee en gebruikt ze om te bouwen en te graven. Als de bever met zijn tanden takken schilt, houdt hij de takken met zijn voorpoten vast en draait ze rond. De achterpoten zijn veel groter dan de voorpoten. Ze hebben zwemvliezen tussen de tenen. De tenen van de achterpoten hebben ook nagels. Eén teen heeft zelfs twee nagels. Deze dubbele nagel gebruikt de bever als kam, wanneer hij zijn vacht verzorgt, Met dit hulpmiddel krabt hij vuil en ongedierte, zoals luizen, uit zijn pels.

Bij het zwemmen gebruikt hij zijn achterpoten als peddels. Zijn voorpoten houdt hij op zijn borst. Op het land is de bever minder handig. Op zijn voor- en achterpoten hobbelt hij over de grond. Het ziet er wat onbeholpen uit. Wanneer de bever zijn voorpoten vol modder heeft, kan hij ook alleen op zijn achterpoten lopen.

De bever voelt zich op het land veel minder veilig dan in het water. Hij blijft dan ook altijd in de buurt van het water als hij voedsel zoekt. Zodra er gevaar dreigt, duikt hij het water in, Hier kan hij een snelheid van 5 tot 7 kilometer per uur halen.



Voorpoot.



Achterpoot.

Kop

De bever heeft een dikke, brede kop met grote neusgaten en kleine ogen en oren. Zijn ogen, oren en neus liggen precies op dezelfde hoogte. Wanneer de bever zwemt kan hij toch zien, horen, ruiken en ademhalen, zonder dat hij zijn hele kop boven water hoeft te steken. De bever kan goed ruiken en horen, maar hij ziet

slecht. Wanneer de bever onder water duikt, kan hij zijn oren en neusgaten afsluiten. Dat is handig, want zo krijgt hij nooit last van water in zijn oren of neus. Met zijn ogen is nog iets bijzonders aan de hand. Wij hebben twee oogleden, één boven en één onder, maar de bever heeft er drie. Dat extra ooglid is doorzichtig en gebruikt hij als hij onder water zwemt. Zo'n ooglid is net een soort duikbril die je gebruikt om onder water te kunnen kijken. De bever heeft zijn ogen 'dicht' maar kan dan toch onder water zien!



Een zwemmende bever.

Tanden

Bij het knagen gebruikt de bever zijn tanden. De bever heeft 4 grote knaagtanden, twee in zijn onderkaak en twee in zijn bovenkaak. Daarnaast heeft hij ook nog 16 kiezen. De knaagtanden zijn niet wit zoals bij mensen, maar oranje-rood. Ze zijn ontzettend scherp. Ze worden nooit bot, want de bever houdt ze scherp door ze van links naar rechts over elkaar heen te schuren.

De tanden van de bever groeien zijn hele leven door, net als onze nagels. In de Biesbosch is eens een dode bever gevonden met hele lange tanden. Zijn tanden waren zo ver doorgegroeid dat ze om zijn bek heen krulden (zogenaamde "olifantstanden"). Hij kon hierdoor zijn bek niet meer open krijgen. Hij kon niet meer eten en is toen van honger dood gegaan.

Een bever moet zijn hele leven blijven knagen. Door knagen slijten zijn tanden en voorkomt hij dat ze te lang worden. Een bever kan zelfs onder water knagen. Hoe

hij dat doet zonder water binnen te krijgen? De bever heeft achter zijn knaagtanden twee huidflappen waarmee hij de bek tussen zijn kiezen en zijn knaagtanden kan afsluiten.



De tanden van een bever.

Mannetje of vrouwtje?

Je kunt aan de buitenkant niet goed zien of de bever een mannetje of een vrouwtje is. Ook niet als je heel goed kijkt. Bevermannetjes hebben namelijk geen penis. Bevers hebben aan het einde van hun darmen een verwijding waar ook hun urinebuis op uitkomt. Alle bevers, mannetjes en vrouwtjes, hebben dus maar één gaatje waardoor ze poepen en plassen, net als vogels. Daarom is het erg lastig om het geslacht van een bever te bepalen. Dit kan alleen door goed te voelen aan de onderkant van de bever naar een klein botje (penis botje) – dan is het een mannetje. Dit botje kan je ook goed zien op een röntgen foto.

Klieren

Net zoals mensen hebben bevers verschillende klieren, bijvoorbeeld zweetklieren en speekselklieren. Bevers hebben ook twee speciale klieren – vetklieren en klieren die bevergeil maken.

Vetklieren

De bever heeft twee vetklieren. Met zijn voorpoten wrijft de bever het vet uit deze klieren in zijn pels. Hierdoor wordt de pels waterafstotend.

Klieren voor bevergeil

De bever heeft twee klieren in zijn achterlijf die bevergeil maken. Bevergeil is de naam van een sterk ruikend

stofje dat de bever maakt om zijn territorium mee af te bakenen. Een territorium is het gebied dat een dier bewoont en dat hij verdedigt tegen indringers. De plaatsen waar de bever zijn geurspoor achterlaat kun je makkelijk vinden. De bever maakt op de wal een hoopje van modder en takjes en smeert daar bevergeil op. Andere bevers kunnen zo ruiken dat dit een gebied is waar al een bever woont. Vroeger had men al ontdekt dat bevergeil een sterk geneesmiddel was. Dat was ook een reden om jacht te maken op de bever. Bevergeil bevat namelijk dezelfde stof als aspirine. En wie heeft er nu nog nooit een aspirientje genomen toen hij ziek was?



De jacht.

4. Voedsel

Bevers zijn echte vegetariërs. Dat betekent dat ze alleen maar plantaardig voedsel eten, dus geen vlees en geen vis. De bever is een groot liefhebber van boombast en eet dit het hele jaar door. Een bever velst per jaar 45 tot 70 bomen. Dat is ongeveer 4000 kilo hout. De bladeren, de schors, de dunne takjes en soms zelfs de wortels van de boom: de bever eet het allemaal. Het liefst eten bevers de bast van bomen met zacht hout, zoals de wilg en de populier.

In de lente en in de zomer lusten bevers ook graag planten zoals brandnetels, grassen en gele plomp. In deze periode eten ze zich helemaal rond. Zo hebben ze in de winter een dikke vetlaag waardoor ze warm blijven. Wanneer het winter wordt en er steeds minder groen te vinden is, beginnen de bevers een wintervoorraad aan te leggen. Ze doen dit door afgeknaagde

stammen en takken mee te slepen naar hun burcht. Daar verstoppert ze de stammen en takken onder water. De bevers gebruiken het water rond de burcht dus als koelkast tijdens de winter. Zo blijven de stammen en takken vers en hebben ze de hele winter te eten. Tijdens de winter kunnen de bevers ook leven van hun vetlaag. Daar halen ze dan de energie uit die ze nodig hebben. Aan het eind van de winter zijn ze dan een stuk magerder. In de Biesbosch is er het hele jaar door voldoende voedsel te vinden. De bevers in de Biesbosch leggen dan ook niet zo'n grote wintervoorraad aan.



Een bever eet boombast.

Uitwerpselen

Bevers maken twee soorten uitwerpselen – de eerste soort is groen van kleur en vochtig, de tweede soort is bruin van kleur en droog. Bevers eten hun eerste soort uitwerpselen op. Dit lijkt vies, maar het is heel normaal bij knaagdieren. Konijnen doen dit ook. Op deze manier krijgen ze heel belangrijke voedingsstoffen binnen, die nog steeds te vinden zijn in de uitwerpselen. Bevers kunnen uit deze groene, vochtige uitwerpselen de laatste nuttige stoffen halen door ze op te eten en nog een keer te verteren. Als ze dat gedaan hebben, blijven er alleen nog maar droge, bruine keutels over die vooral uit zaagsel bestaan dit kunnen ze niet verteren.

5. De bever als houthakker

Het omknagen van bomen is een hele klus. Eerst schilt de bever de bast eraf met zijn tanden. Daarna zet hij zijn boventanden stevig in het hout en met zijn onder-tanden schraapt hij er houtspaanders af.

Bevers knagen boomstammen rondom af, daarom kunnen ze moeilijk bepalen welke kant de boom om gaat vallen. Meestal gaat het goed, maar soms krijgt een bever een boom op zijn kop. Wanneer de boom gevallen is, knaagt hij de takken en de twijgen eraf. Deze sleept hij naar de waterkant, daar schilt hij de bast eraf en eet die op. Met de kale takken bouwt en verstevigt hij de burcht. Wat overblijft is een boomstronk met een punt. Zo kan hij een boom van 12 cm doorsnee in een half uur omknagen!

Half omgeknaagde bomen kunnen gevaarlijk zijn voor mens en dier: ze kunnen gemakkelijk omvallen. In de Biesbosch zaagt Staatsbosbeheer de half omgeknaagde bomen om wanneer deze over het water hangen. Zo voorkomt zij dat omgevallen bomen de vaarroutes versperren. Tot nu toe heeft Staatsbosbeheer dat maar één keer hoeven doen. Zo'n omgezaagde boom vormt een gemakkelijk maaltje voor de bevers!



Een omgeknaagde boom.

6. De bever als bouwvakker

Bevers wonen aan de oevers van plassen, meren of rustig stromende rivieren. Hier bouwen ze hun huizen. Ze kunnen verschillende soorten bouwen, namelijk hollen, burchten en legers.

De beverburcht

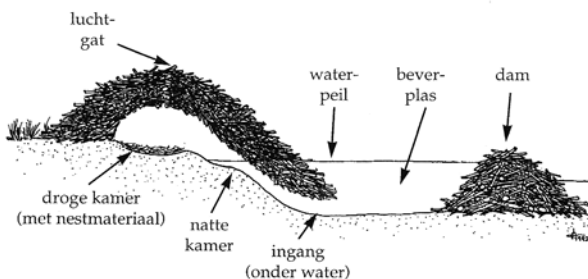
De bever bouwt zijn burcht in of aan het water. Op een stevige ondergrond bouwt hij een huis van takken en stammen. De kieren tussen de takken en stammen worden dichtgesmeerd met waterplanten en modder. Deze modder verzamelen bevers op de bodem en ze nemen het tussen hun voorpoten mee naar de burcht. Wanneer

de modder hard geworden is zitten de takken zo stevig aan elkaar, dat geen roofdier meer binnen kan komen. Zelfs beren krijgen het niet voor elkaar de burcht af te breken. Alleen aan de bovenkant van de burcht is een deel niet dichtgesmeerd met modder. Langs deze weg kan er frisse lucht de burcht binnenkomen. Een burcht kan 2 tot 3 meter hoog worden en een omtrek hebben van wel 12 meter. Naarmate een beverfamilie langer in een burcht woont wordt de burcht steeds groter. In de Biesbosch zijn ze nog niet zo groot. De allergrootste heeft een omtrek van 8 meter.



Een bever draagt hout naar zijn burcht.

Bevers richten hun burchten altijd zorgvuldig in. Er is een natte en een droge kamer. In de natte kamer kan een bever zich een beetje laten drogen en zich opknappen, voordat hij de droge kamer binnen gaat. De natte kamer is dus een soort hal. Hier verzamelt de bever ook het verse voedsel. Even verder is de droge kamer. Daar bevindt zich het rustbed. Dat deel van de burcht is bekleed met houtsnippers en droge takjes. Hier slapen de bevers.



Doorsnede van een beverburcht.

Bevers zijn erg zuinig op hun burcht. Voortdurend worden de houtsnippers verversd zodat de burcht schoon en netjes blijft. De Biesboschbever leeft in de herfst, winter en lentemaanden uitsluitend in de burcht. Begin zomer verlaat de bever zijn burcht en zoekt zijn hol of leger op. In de zomermaanden wordt er ook amper aan de burcht gewerkt.

Het beverhol

Een hol is een in de grond uitgegraven verblijf of schuilplaats. De bever graaft zijn hol in de oever. Dit kan alleen maar als de oever stevig genoeg is en de grond niet te hard. De bever gebruikt zijn hol vooral in de zomer. Vader bever verblijft ook in een hol tot pasgeboren bevers een week of zes oud zijn.

Het beverleger

Een leger (afgeleid van het woord "liggen") is een vaste ligplaats van in het wild levende viervoetige dieren. Het beverleger is een kuil met houtsnippers en dunne takjes op de bodem, gelegen aan het water. Bevers gebruiken het leger vooral in de zomer. Hier kunnen ze overdag wat in de zon liggen dutten, maar wanneer er gevaar dreigt duiken ze snel het water in.

Dammen

Een burcht bouwen lijkt misschien simpel: holletje graven en takken verzamelen. Maar dan ben je er nog niet. Heel belangrijk voor de veiligheid van de bevers en zeker voor de veiligheid van de beverjongen, is dat de burcht stevig is en niet makkelijk binnen te dringen. De modder en de takken zorgen voor de stevigheid, zoals je hebt gelezen, maar hoe wordt de ingang beveiligd? Bevers hebben daar iets slims op gevonden. Ze bouwen de in- en uitgang altijd onder water. Zo blijven de roofdieren buiten en kunnen de bevers ongezien hun burcht binnenkomen en weer verlaten. Er is alleen één probleem: als het waterpeil daalt, wordt de ingang toch zichtbaar. Om dit te voorkomen bouwen bevers een dam. Deze houdt het water tegen, zodat de ingang van de burcht altijd onder water blijft.

Bevers bouwen de dammen op dezelfde manier en met dezelfde materialen als de burchten: met modder en takken. Er zijn dammen gevonden van wel 300 meter lang en 2 meter hoog. Dat is niet niks!

In de Biesbosch vind je meestal geen dammen. Dat komt omdat het waterpeil in de Biesbosch nauwelijks verandert. Alleen in heel droge zomers, wanneer er weinig regen valt, kunnen de ingangen van de burchten en hollen droog komen te staan. Dit gebeurde onder andere in de zomer van 1992. Toen werden er vlug kleine dammetjes gebouwd die de ingangen onder water hielden.



Een beverdam.

Geulen

De bever bouwt niet alleen dammen, hij graaft ook geulen. Dit zijn kleine slootjes waar hij doorheen zwemt wanneer hij op zoek is naar voedsel. Bevers voelen zich op land niet veilig. Ze blijven het liefst dicht in de buurt van het water. Om dan toch voedsel te kunnen halen, zonder dat ze ver het land op moeten lopen, graven ze geulen. De geulen komen ook goed van pas bij het vervoeren van takken. In plaats van dat hij ze over het land moet voortslepen, blijven de takken drijven op het water.

7. Familieleven

In en om de beverburcht speelt zich een echt familieleven af. Iedereen helpt mee om de burcht te onderhou-

den en groter te maken. Vader en moeder bever het meest. Zij blijven hun hele leven bij elkaar. Ieder jaar worden er twee tot vier jongen geboren. Deze worden aan het begin van de zomer geboren (mei/juni), ongeveer 100 dagen na de paring.

Bevers paren in het water. En ook nog in de winter, dus soms onder het ijs (brrrr!). Voor de paring achtervolgen het vrouwtje en het mannetje elkaar op het land en in het water. Dat achtervolgen en elkaar versieren heet een paringsritueel. Het komt bij bijna alle dieren voor. Bij de geboorte hebben de jongen een dikke vacht, kunnen ze zien en wegen ze ongeveer 500 gram. Ze zijn dan in staat door de burcht te bewegen en kunnen ook al zwemmen, maar ze komen de burcht nog niet uit. Om de burcht te verlaten moeten ze namelijk kunnen duiken. En dat lukt ze nog niet omdat ze een te dikke vacht hebben. Deze vacht duwt de kleine bevers naar boven (net als een voetbal, die je onder water probeert te duwen).

Omdat de jongen de burcht niet uit kunnen, moeten de andere familieleden voor voedsel zorgen. De eerste weken krijgen ze melk van de moeder. Zolang de jongen gezoogd worden (moedermelk krijgen) heeft de moeder bever liever niet dat de vader in de burcht komt. Hij blijft zolang in een holletje buiten de burcht en komt alleen binnen als de moeder eten aan het verzamelen is.



Jonge bevers.

Dan past hij zolang op de jongen en kan zich een beetje opknappen. Soms neemt hij wat te eten mee voor de jonge bevers, want na twee weken krijgen ze ook vast voedsel (bast, takjes en bladeren). Als ze ongeveer zes weken oud zijn kunnen ze eindelijk naar buiten. Ook daarna blijft de familie nog voor voldoende voedsel zorgen. De vader het meest, maar ook de oudere broers en zussen helpen mee met het verzamelen van voedsel. Wanneer de jonge bevers zelf op ontdekking gaan buiten de burcht, gaan ze voor hun eigen voedsel zorgen. Maar voor het bouwen van dammen en burchten zijn ze dan nog te klein. De jonge bevers blijven ongeveer 2 jaar bij hun ouders. Een complete familie bestaat meestal uit de ouders, de pasgeboren jongen en de jongen van het jaar daarvoor. Soms zijn er ook nog oudere jongen aanwezig. Dat betekent dat er soms wel meer dan tien bevers in een burcht of hol wonen.

Tijdens hun derde voorjaar vertrekken de jonge bevers meestal om een eigen burcht of een eigen hol te bouwen. Meestal bouwen ze deze in de directe omgeving van de ouderlijke woning. Er is ook een verhaal van een zeer avontuurlijke bever. Die legde een afstand van bijna 250 kilometer af en begon toen pas een burcht te bouwen. Rondom de nieuwe burcht of het nieuwe hol zetten de bevers geursporen (bevergeil) af. Zo weten langstreckende bevers dat dat gebied al bezet is. Zo'n gebied heet territorium of leefgebied. Bevers vinden een territorium heel belangrijk. Ze wonen er en vinden er hun voedsel. Wanneer een andere bever in hun territorium komt, wordt deze vreemde bever er snel uitgejaagd.

8. Vijanden en ziekten

In Nederland heeft de bever maar weinig echte natuurlijke vijanden. Grote roofvogels zoals de zeearend kunnen gevaarlijk zijn, met name voor de jonge bevers. Ook de nerts en de bunzing vormen een gevaar. Zij kunnen goed zwemmen, maar kunnen niet duiken. Wanneer het waterpeil rondom de burcht te laag wordt en de ingang zichtbaar wordt kunnen ze naar binnen zwem-

men. Het meeste gevaar lopen de jongste bevers. De ouderen zijn vaak te groot. In gebieden als Canada, waar de Noord-Amerikaanse bever voorkomt, zijn er veel meer natuurlijke vijanden. Bijvoorbeeld de wolf, de vos, de beer en de lynx (roofdier, familie van de kat). Maar de grootste bedreiging voor de bever is nog steeds de mens. De jacht en het kappen van de bossen hebben er voor gezorgd dat de bever lange tijd niet meer voorkwam in Nederland. Maar ook motorboten zijn gevaarlijk voor bevers. Nog steeds worden er in de Biesbosch bevers overvaren door mensen die niet goed opletten.



De bunzing, een gevaar voor jonge bevers.

Ziekten

Een ander gevaar voor de bevers is ziekte. Bevers vechten met elkaar om hun territorium te verdedigen. Ze bijten elkaar dan vooral in de poten. Wanneer een gewonde bever vervolgens door het water zwemt, kunnen zijn wonden gaan ontsteken en kan hij ziekten oplopen. Veel bevers gaan dood aan ziekten als pseudotuberculose en longontsteking. Ook mensen kunnen deze ziekten hebben.

9. Andere knaagdieren in de Biesbosch

Toen de bever in Nederland uitgeroeid was, ging men op zoek naar andere dieren die bont konden leveren. Men ontdekte dat de beverrat en de muskusrat ook een geschikte pels hadden. Deze knaagdieren zijn kleiner dan de bever, maar groter dan de gewone bruine rat.

De dieren werden alleen in gevangenschap gehouden, maar soms ontsnapte er wel eens één, die dan in de vrije natuur terecht kwam.

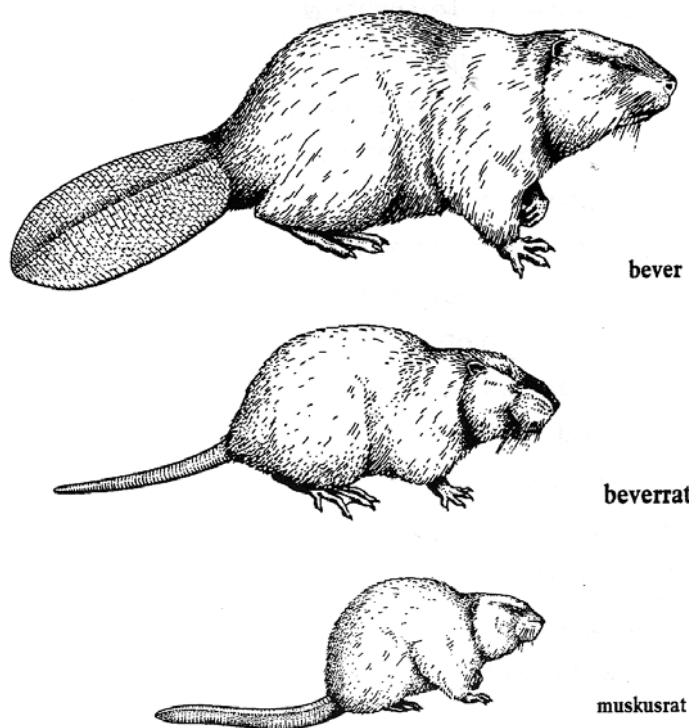
Beverrat

Voor de beverrat is het in Nederland eigenlijk te koud, de winters hier zijn voor hem weleens te streng. Als de vorst aanhoudt gaan sommige beverratten dood. Toch zijn er in de Biesbosch ieder jaar weer veel beverratten te vinden. Dit komt omdat deze dieren al geslachtsrijp zijn als ze een half jaar oud zijn (bij bevers is dat 3 jaar) en veel jongen krijgen. Hierdoor kan de populatie zich snel herstellen na een strenge winter. Beverratten zijn behoorlijk groot (60 cm). Veel Biesboschbezoekers denken daarom dat ze een bever gezien hebben, terwijl ze eigenlijk een beverrat zagen. Toch zijn de bever en de beverrat goed uit elkaar te houden: de beverrat heeft geen platte staart, maar een lange dunne. Een beverrat woont vooral op plaatsen met veel plantengroei, vlakbij het water. Ze graven holen in de oevers. De ingangen zijn meestal net boven of op de waterspiegel.

Muskusrat

De muskusrat kan zich in de vrije natuur prima redden. Helaas, want muskusratten hebben de vervelende gewoonte om holen en gangen in dijken te graven. Ze maken zoveel gangen dat de dijken op gatenkaas gaan lijken. Slappe dijken vormen natuurlijk een slechte bescherming tegen het water, daarom wordt er in Nederland jacht gemaakt op de muskusrat. Bevers graven trouwens ook holen in de oevers (dat kon je lezen in hoofdstuk 6). Toch zijn hun graafactiviteiten niet zo gevaarlijk voor de dijken. Bevers graven maar één hol, maar muskusratten graven veel meer holen en gangen. In de Biesbosch werkt een rattenvanger die op muskusratten jaagt. Hij gebruikt vallen die zo groot zijn dat er precies een muskusrat in past. Hij gebruikt geen klemmen, want met een klem zou hij niet alleen muskusratten maar ook bevers vangen. Dat moet natuurlijk voorkomen worden! Sinds kort jaagt de rattenvanger van de Biesbosch ook op beverratten om te voorkomen dat er te veel beverratten in de Biesbosch komen.

In België heet de muskusrat "waterkoning" en is op de menukaart van de beste restaurants te vinden!



Bever, beverrat en muskusrat.

Noordse Woelmuis

De Noordse Woelmuis is een bijzondere soort woelmuis die in de Biesbosch te vinden is. Hij leeft vooral op vochtige tot natte plaatsen met een dichte gras- of struikvegetatie, zoals venen, moerassen, vochtige hooilanden en oevervegetaties van meren en rivieren. De Noordse Woelmuis kan ook heel goed tegen wisselende waterstanden.

Overige knaagdieren in de Biesbosch

In de Biesbosch komen ook konijnen, hazen, ratten en veldmuizen voor.

10. Bevers in Nederland

Op een herfstavond in 1826 zag een visser in de IJssel bij Zalk een groot waterdier naar zijn boot toe zwemmen. Hij dacht dat het een otter was, die vis uit zijn netten wilde roven, en pakte daarom zijn vaarboom en sloeg het dier op zijn kop. Toen de man de volgende morgen weer ging kijken, zag hij dat hij niet een otter, maar een

bever had doodgeslagen. Het was de laatste bever van Nederland. Vroeger kwam de bever algemeen voor in Nederland. Overal langs de rivieren of kleine beekjes kon je ze vinden. Maar vanwege zijn pels, vlees en het geneeskrachtige bevergeil werd er uitgebreid jacht op hem gemaakt. Na de dood van de laatste bever duurde het bijna 200 jaar voordat er weer bevers in Nederland voorkwamen.

Bevers in de Biesbosch

1 Oktober 1988 was de grote dag: de toenmalige minister van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, minister Braks, was naar de Biesbosch toe gekomen. Samen met de voorzitter van het Wereld Natuur Fonds liet hij op die dag drie beverpaartjes los in de Biesbosch. Waarom heeft men besloten, na bijna 200 jaar, om toch bevers terug te brengen naar de Biesbosch? Vroeger waren veel mensen aan het werk in de Biesbosch. Ze hakten griend en sneden riet. Nu gebeurt dat bijna niet meer en daardoor is het landschap verruigd. De variatie die er vroeger was, met open plekken waar allerlei planten konden groeien en bosjes waar vogels leefden, verdween en de Biesbosch groeide dicht met wilgen. Bevers brengen allerlei variatie in het landschap aan. Waar bevers wonen worden bomen omgeknaagd, geulen en poelen gegraven en dammen gebouwd. Van die variatie kunnen allerlei andere dieren en planten profiteren: vissen, kikkers, salamanders en padden leven in de poelen en geulen. Ratten, muizen en allerlei kleine roofdieren maken graag hun nesten tussen de takken van dammen of burchten. Op de omgevallen bomen kunnen mossen en paddenstoelen groeien en op de open plekken in het bos vinden allerlei andere planten een plekje. Dankzij de bever kan de Biesbosch dus weer een fantastisch mooi, gevarieerd gebied worden.

Uitzetting

Welke bevers hebben ze eigenlijk naar de Biesbosch gebracht en hoe hebben ze dat gedaan? Bevers komen over de hele wereld nog voor.



Prins Bernard bij de tweede uitzetting.

In Europa komen bevers voor langs de rivier de Rhône in Frankrijk, in Scandinavië, Polen en in de rivier de Elbe in voormalig Oost-Duitsland. Welke bever paste nu het best in de Biesbosch? Men dacht dat de Elbe-bever het best in Nederland zou passen. De Elbe is namelijk een nogal vervuilde rivier en de Biesbosch is ook niet zo schoon. Als deze bever in de Elbe kan leven, kan hij ook wel in de Biesbosch leven, dacht men. In het najaar van 1908 is een aantal Nederlanders naar Oost-Duitsland gegaan. De groep bestond uit een bioloog, een boswachter uit de Biesbosch en natuurlijk ging ook de rattenvangster van de Biesbosch mee. Zij hebben daar 3 beverpaartjes gevangen en in houten kisten vervoerd. De kisten waren van binnen met dun plaatstaal bekleed, anders zou ontsnappen een koud kunstje zijn voor de bevers!

Met een vrachtwagen zijn de bevers zo snel mogelijk naar Nederland vervoerd en in de Biesbosch losgelaten. In de Biesbosch waren kunstburchten gebouwd. Mensen hadden holen in de oever gegraven en met

takken overdekt. Het hol had als uitgang een pijp naar het water. De bevers hadden dus direct toen ze in de Biesbosch aankwamen al een veilig plekje waar ze konden bijkomen van de verre reis. In de eerste weken na de uitzetting maakten de bevers regelmatig gebruik van deze kunstburchten. Daarna bouwden ze hun eigen burcht, In de jaren daarna zijn nog 36 bevers in de Biesbosch uitgezet.



Het vertrek van de eerste bevers uit Duitsland.

Overleving

In het begin ging het niet zo goed met de bevers in de Biesbosch. Er gingen veel bevers dood. Voedsel hadden ze genoeg, daar lag het niet aan. Ook hadden ze niet zo veel last van de vervuiling als men verwacht had. Wat was de oorzaak dan wel? Eén bever was aangereden door een auto toen hij ergens buiten de Biesbosch voedsel ging zoeken. Een andere bever was tussen de schroef van een motorboot terechtgekomen. Maar de meeste bevers gingen dood door ziekte. De bevers waren verzwakt door de lange reis en het verdedigen van hun territoria. Ieder jaar als er weer nieuwe bevers in het gebied gebracht werden, moesten er opnieuw territoria verdeeld worden. Van de gevechten om hun territorium te verdedigen ging hun conditie behoorlijk achteruit. Pas in het derde jaar werden de eerste twee jongen geboren. Het jaar daarna, in 1991, werden er 4 geboren, het volgende jaar 7 en in 1994 zelfs 14 jongen. Thans leven er in de Biesbosch ongeveer 80 bevers.

Men verwacht dat er in de Biesbosch ruimte is voor ongeveer 150 bevers, 25 families. Als de Biesbosch vol is kunnen de bevers zich verder verspreiden naar andere riviergebieden.



Een beverburcht in de Biesbosch.

Zendertjes

De eerste jaren nadat de bevers uitgezet waren, werden ze goed in de gaten gehouden. Hebben ze het wel naar hun zin in de Biesbosch? Is het gebied niet te klein voor hen? Is er wel genoeg te eten? Om dit te onderzoeken heeft een dierenarts zendertjes in hun buik geplaatst. Deze zendertjes geven een hoge piepton die met een soort radioantenne kan worden opgevangen. Vijf jaar lang hebben biologen de bevers met een radioantenne gevolgd. Ze zochten uit waar hun burchten waren, of de beverpaartjes nog steeds bij elkaar bleven en of ze wel in de Biesbosch konden overleven. De jonge bevers die daarna in de Biesbosch geboren zijn, hebben geen zendertje meer in hun buik gekregen. Dat was ook niet meer nodig, want het was al snel duidelijk dat de bevers zich prima thuis voelen in de Biesbosch. Eén keer is het mis gegaan met zo'n zendertje. De batterij was gaan lekken en de bever kreeg allerlei giftige stoffen in zijn buik. Het beest is toen dood gegaan. Gelukkig is dat maar één keer voorgekomen.

Schade

Zo nu en dan lusten bevers wel een suikerbiet. Daarom waren de boeren in het begin van het experiment bang dat de bevers voor schade aan hun land of aan hun gewassen zouden zorgen. Maar dat viel reuze mee. De bevers uit de Biesbosch gedragen zich best netjes. Een paar keer hebben bevers van de suikerbieten gegeten. Ook hebben ze wel eens een geul gegraven dooreen akker en aan de houten bescherming van de waterkant geknaagd. In dit soort gevallen krijgen de boeren hun schade vergoed.

Recreatie

De Biesbosch is een druk recreatiegebied. Op mooie dagen varen er allerlei motorjachten, zeilboten en kano's rond. De bever houdt niet van drukte. Het is een schuw dier dat het liefst rustige plekjes opzoekt. Je zult daarom niet zo snel een bever tegenkomen in de Biesbosch. Als je in de Biesbosch bevers wilt zien, kun je dat het best tegen de avond doen. Bevers zijn namelijk 's avonds en 's nachts het meest actief. Zodra de zon opkomt, zoekt hij zijn burcht of zijn leger weer op en slaapt daar de hele dag.

Bij het bezoekerscentrum De Hollandse Biesbosch in Dordrecht is een beverobservatorium, waar je vanaf een platform een echte beverburcht kunt bekijken en (soms) bevers kunt zien. Het Biesbosch Bezoekerscentrum in Drimmelen organiseert in de zomer bevertochten. Of je dan ook echt een bever ziet blijft altijd spannend, maar je zult zeker knaagsporen vinden. De adressen van deze centra vind je achter in dit boekje.

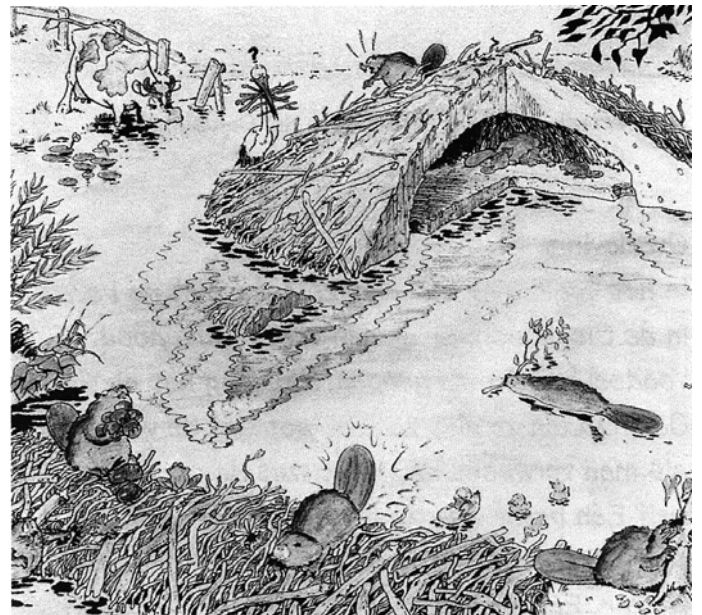
Bevers op andere plaatsen in Nederland

Niet alleen in de Biesbosch, ook op andere plaatsen in Nederland zijn bevers uitgezet. In de Gelderse Poort, een natuurgebied langs de rivieren bij Arnhem, zijn 15 bevers uitgezet in 1994. De bevers hebben een wat moeizame start gemaakt. Er gingen veel bevers dood. Maar in de zomer van 1999 leefden er toch 30 bevers in

de Gelderse Poort. Toen in de winter van 1998-1999 het waterpeil zo hoog steeg dat de beverburcht onder water kwam te staan, zijn deze bevers boven op hun burchten gaan liggen. Ook maakten ze takkenvloten waarmee ze over het water dreven. Die bevers van de Gelderse Poort redden zich wel!

Ook in Flevoland leven bevers. Toen in 1988 de eerste bevers in de Biesbosch werden uitgezet, is er ook een beverpaartje naar het Natuurpark Lelystad gebracht. In het natuurpark konden mensen komen kijken naar de bevers. Al snel knaagden de bevers een gat in het hek en ontsnapten. Ze hebben toen een burcht gebouwd in de vijver van het Natuurpark en in een plas in de buurt. De bevers hadden het daar goed naar hun zin! Binnen een paar jaar waren er 6 beverburchten en wel 14 bevers!

Langs de zijriviertjes van de Maas in Limburg; de Oostvaardersplassen en langs de Oude Maas komen ook bevers voor. Er komen in Nederland langs de grote rivieren steeds meer natuurgebieden waar de bever zou kunnen leven. Wie weet hoeveel bevers er over 100 jaar in Nederland leven!



Begrippenlijst

Boombast	Levende laag tussen de schors en het hout van de boom
Geneesmiddel	Medicijn
Geslacht	Of een dier een mannetje of vrouwtje is
Geslachtsrijp	Zo ver ontwikkeld dat een dier zich kan voortplanten
Klier	Orgaantje (lichaamsonderdeel) dat een vloeistof aanmaakt die naar binnen of buiten geven. Bijvoorbeeld de zweetklier of de speekselklier
Knaagdieren	Dieren met scherpe snijtanden die hun voedsel fijnknagen. Ze eten meestal plantaardig voedsel
Leger	Ondiepe kuil waarin de bever 's zomers overdag rust
Paringsritueel	Bewegingen en geluiden die dieren maken voordat ze gaan paren
Recreatie	Ontspanning en vrijetijdsbesteding
Territorium	Het gebied dat een dier bewoont en dat hij afbakt en verdedigt tegen indringers
Urinebuis	Plasbuis
Vegetariër	Iemand die geen vlees of vis, maar alleen planten eet
Verruigd	Verwilderd
Verteren	Afbreken van eten in de maag en in de darmen tot kleine deeltjes die in je lichaam opgenomen kunnen worden. Wat overblijft van het eten verlaat je lichaam als uitwerpselen
Verwijding	Plaats waar iets wijder wordt
Vilt	Zachte stof
Waterpeil	Hoogte van het water in een sloot, rivier, kanaal enz.

Boekenlijst en internetpagina's

Boeken:

Bevers in de Biesbosch, Daan Bruysters. Uitgeverij De Ruiter, Gorinchem

Bevers in Nederland, Staatsbosbeheer, Utrecht. Inspectie Natuurbehoud, 1983

De Bever, Sylvaine Pérols en Galiimard Jeunesse. Uitgeverij Zwijsen Algemeen B.V, Tilburg, De wereld op zak, 1994

Dieren in het wild - De Bever. Larousse dierenencyclopedie, nr. 88

Dieren van de hele wereld - Knaagdieren, Gordon. Corbet Areopagus, 1990

Een bever in de Biesbosch, Ad van Gils. Wereld Natuur Fonds

Internetpagina's:

<http://nl.wikipedia.org/wiki/Bevers>

<http://www.kas-en-roos.nl/bever.html>

<http://www.dessie.be/wildlife/bever.htm>

http://www.fietjewaaron.nl/Fietje_Waarom/seizoen/winter-2006/FieClopédie/FieClopédie_bevers.html

Bij het Biesbosch Bezoekerscentrum in Drimmelen, het Bezoekerscentrum De Hollandse Biesbosch in Dordrecht en het Biesbosch Museum in Werkendam kun je ook een informatieboekje en folders krijgen over de Biesbosch.

Colofon

Auteurs: Marijn van den Dool, Maria de Rijke, vakgroep Didactiek van de Biologie, Universiteit Utrecht. Keeiin O'Connor, Biesbosch Bezoekerscentrum, Drimmelen.

Revisie: Wiet van Bragt, Rutger Soffers, Biesbosch Bezoekerscentrum, Drimmelen.

Illustratie omslag: Jessica van Essen

Druk: Drukkerij Jonkheer vof, Dordrecht

Foto- en illustratieverantwoording

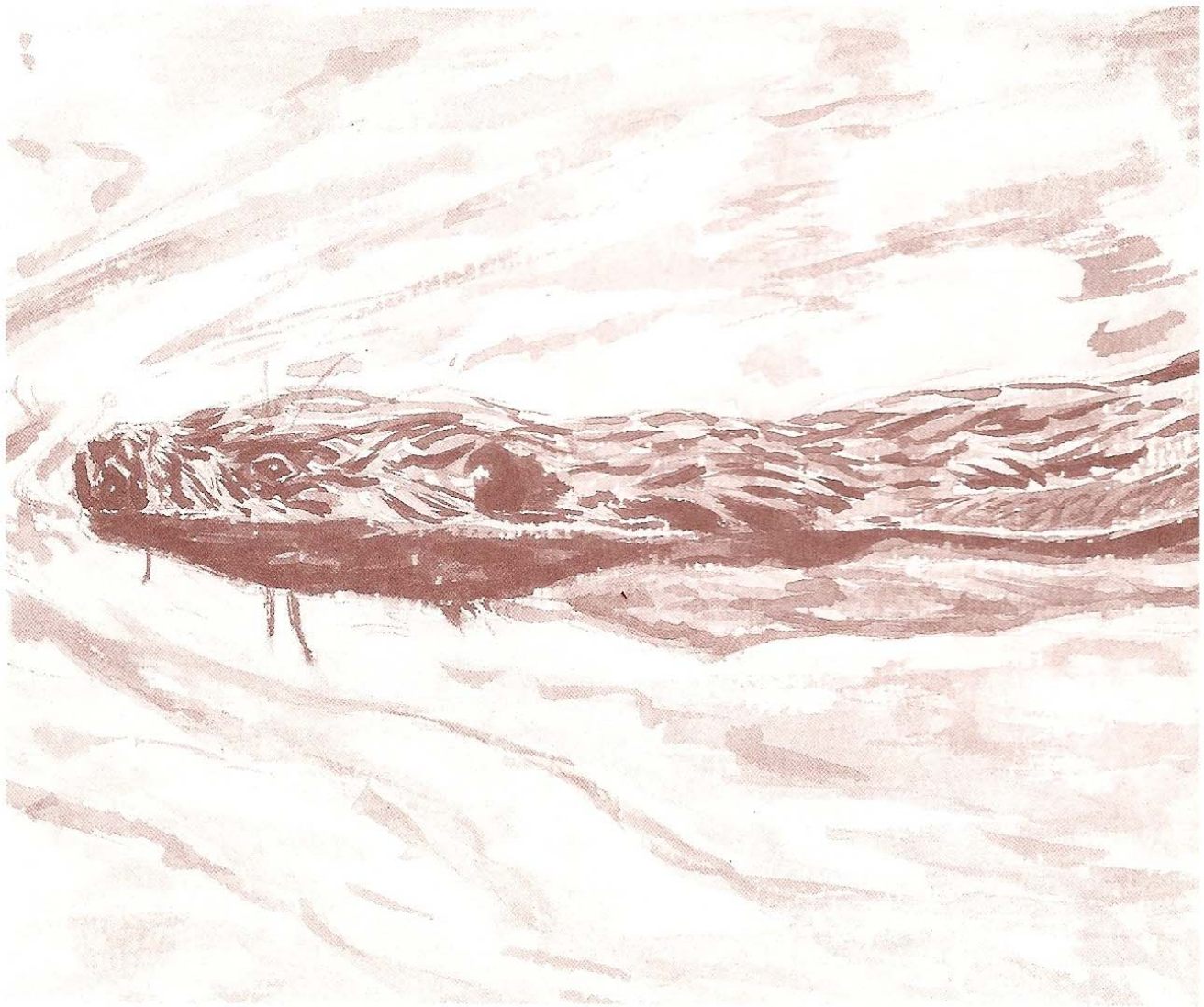
Pagina 6 (de jacht), 4 (bever op stok), 14 (tekening): *Nederland-Beverland*. Wereld Natuur Fonds
Tekenaar: Wim Gertenaar

Pagina 3 (kaart), 4 (staart), 11 (vergelijking): Panda poster "Bevers terug in Nederland"
Wereld Natuur Fonds

Pagina 5 (achterpoot en voorpoot), 6 (tanden) De Bever. S.Pérols en G. Jeunesse.
Uitgeverij Zwusen Algemeen B.V, Tilburg

Pagina 3, 5, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 17, 18, 19: Daan Bruysters, Noah

Pagina 13 (vertrek bevers): *Bevers in de Biesbosch*, Staatsbosbeheer, 1992



Postbus 90151
5200 MC 's-Hertogenbosch

Biesboschcentrum Dordrecht
Baanhoekweg 53
3313 LP Dordrecht
Telefoon 078 - 630 53 53

Biesbosch Museum
Hilweg 2
4251 MT Werkendam
Telefoon 0183 - 50 40 09

Biesbosch Bezoekerscentrum Staatsbosbeheer
Biesboschweg 4
4924 BB Drimmelen
Telefoon 0162 - 682 23 3