



Werkwijze bever bij RWS

Johan Thissen & Vilmar Dijkstra



2017.50 Rapport van de Zoogdierverseniging met de medewerking van, Van Bommel Faunawerk. In opdracht van Rijkswaterstaat

Werkwijze bever bij RWS

Rapport nr.:	2017.50
Datum uitgave:	20-1-2018
Status	Definitief
Auteur:	Johan Thissen en Vilmar Dijkstra
Illustraties:	zoogdiervereniging
Kwaliteitscontrole:	Maurice La Haye
Productie:	Steunstichting VZZ, in rapport vermeld als de Zoogdiervereniging Bezoekadres: Toernooiveld 1 6525 ED Nijmegen Postadres: Postbus 6531 6503 GA Nijmegen Tel.: 024 7410500 secretariaat@zoogdiervereniging.nl www.zoogdiervereniging.nl
Gegevens opdrachtgever:	Rijkswaterstaat Water Verkeer en Leefomgeving Afdeling Geluid, Lucht en Natuur Lange Kleiweg 34 2288 GK Rijswijk
Contactpersoon opdrachtgever	Wilma Vennekens

De Steunstichting VZZ is onderdeel van de Zoogdiervereniging

Dit rapport kan geciteerd worden als:

Thissen, J.B.M. & V.A. Dijkstra, 2018. Werkwijze bever bij RWS. Rapport 2017.50. Bureau van de Zoogdiervereniging, Nijmegen.



De Steunstichting VZZ, onderdeel van de Zoogdiervereniging, is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van de Zoogdiervereniging; opdrachtgever vrijwaart de Stichting VZZ voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing. Niets uit dit rapport mag worden vervaelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever hierboven aangegeven en de Zoogdiervereniging, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

INHOUDSOPGAVE

1. Voorwoord	2
2. Inleiding	3
2.1 Algemeen	3
2.2 Probleemstelling	3
3. Achtergrondinformatie	5
3.1 Ecologie.....	5
3.2 Geschiedenis	6
3.3 Verspreiding	7
4. Juridische status	9
4.1 Bevoegd gezag	9
4.2 Soortgerichte bescherming.....	10
4.2.1 Soortgerichte bescherming in de wet.....	10
4.2.2 Juridisch kader bij de soortenstandaarden.....	10
4.2.3 Gedragscode	11
4.3 Natura 2000	12
5. Aanleg en uitbreiding van wegen, vaarwegen en het hoofdwatersysteem	14
5.1 Verkenningsfase en/of Initiatiefase.....	14
5.2 Planvorming	15
5.2.1 Preventieve maatregelen	15
5.2.2 Planvorming bij aanwezigheid van bevers	17
6. Beheer en onderhoud	22
7. Vangen en doden	25
8. Literatuurlijst	27

1. Voorwoord

Deze werkwijze geeft richting aan de visie van Rijkswaterstaat ten aanzien van het beheer van bevers en heeft tot doel om op de korte termijn de organisatie intern te informeren hoe in de uitvoeringspraktijk van projecten (planuitwerking, aanleg, beheer en onderhoud) om te gaan met de aanwezigheid en het gedrag van bevers. Enerzijds om verstoring en schade te voorkomen, anderzijds om al vroegtijdig in de planningsfase voor te sorteren op de aanwezigheid van deze soort en (inrichting)maatregelen te nemen die verstoring en/of schade in de toekomst kunnen voorkomen. Daarbij is de insteek en de wens van Rijkswaterstaat om de aanwezigheid van de bever waar mogelijk te behouden en mogelijk te maken terwijl tegelijkertijd Rijkswaterstaat zijn taken moet blijven uitvoeren en veiligheid moet kunnen waarborgen. In deze werkwijze worden in het kader van die afweging graafschade, belemmering van de waterafvoer, natschade en knaagschade door bevers in het beheergebied van RWS behandeld.

2. Inleiding

2.1 Algemeen

Bevers zijn in Nederland vanaf 1988 geherintroduceerd, nadat ze in 1826 door vervolging waren uitgestorven. De reden van die herintroductie was, naast de terugkeer van een oer-Hollands dier, de positieve invloed die bevers op hun natuurlijke omgeving kunnen hebben, waardoor de biodiversiteit toeneemt. Er zijn legio studies die de positieve effecten van bevers hebben aangetoond (Campbell-Parker e.a. 2016).

2.2 Probleemstelling

Bevers kunnen door hun drang om hun omgeving naar eigen behoeften aan te passen problemen veroorzaken. Met hun graaf-, bouw- en knaagactiviteiten veroorzaken bevers risico's voor de waterveiligheid en hebben ze invloed op de waterafvoer van het hoofdwatersysteem, dijken en waterkeringen: kerntaken van Rijkswaterstaat ('RWS'). Daarnaast kunnen in bepaalde gevallen ook de droge delen van het beheergebied van Rijkswaterstaat, zoals rijkswegen, te maken krijgen met de activiteiten van bevers. Zo kunnen wegen natschade ondervinden door dammenbouw in kruisende of parallelle waterlopen en aan- of om geknaagde bomen kunnen een risico voor de veiligheid van het verkeer vormen. Daarnaast kunnen bevers rijkswegen ondergraven, als die gelegen zijn kort naast een voor bevers geschikte watergang. In de praktijk kan een groot deel van het beheergebied van RWS te maken krijgen met bevers, behalve het zoute water en gebieden zonder geschikte wateren. Bevers zijn niet alleen een risico, maar ook een kostenpost. De waterschappen in Limburg spendeerden in 2016 in totaal € 566.000 aan maatregelen vanwege bevers (Faunabeheereenheid Limburg 2017).

De bever heeft zich in de afgelopen 29 jaar flink verspreid. De beverpopulatie in Nederland zit op dit moment in een exponentiële groeifase (Dijkstra & Poortinga 2016, Dijkstra en Hollander 2016). In de komende jaren zullen de problemen met bevers daarom verder toenemen. De toename van de bever zal stoppen op het moment dat geschikt habitat vol is. Het is echter niet te zeggen op welk niveau dat zal zijn. Wel is duidelijk dat het einde van de populatietoename nog niet in zicht is.

In de Wet natuurbescherming ('Wnb') hoort de bever tot de zogenoemde 'strikte beschermde' soorten, vanwege zijn status als soort van bijlage IV van de Habitatrichtlijn. Gezien de huidige gunstige staat van instandhouding van de bever in grote delen van Europa¹ doet de strikte bescherming door de Habitatrichtlijn tegenwoordig merkwaardig aan. Uitgangspunt voor de bijlagen van de Habitatrichtlijn waren de annexen van de Conventie van Bern (*Council of*

1

<https://bd.eionet.europa.eu/article17/reports2012/species/progress/?period=3&group=Mammals&conclusion=overall+assessment>

Europe's Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats). Die annexen zijn tot stand gekomen in de jaren zeventig, toen de bever nog niet voldoende hersteld was van zijn dieptepunt rond 1900 met zelfs bijna uitsterven op wereldschaal. Bescherming heeft de bever gelukkig gered. Zonder de bever zou de natuur een stuk armer en saaier zijn.

De bever staat ook op Bijlage II van de Habitatrichtlijn. Dat betekent dat lidstaten met beverpopulaties Natura 2000-gebieden voor deze soort dienen aan te wijzen. De bever heeft dus soortgerichte bescherming in heel Nederland en bovendien gebiedsgerichte bescherming in Natura 2000-gebieden, voor zover het Rijk een instandhoudingsdoelstelling heeft opgenomen in het aanwijzingsbesluit van het betreffende gebied.

3. Achtergrondinformatie

3.1 Ecologie

Bevers zijn oever bewonende zoogdieren. Ze zijn vooral in de schemering en de nacht actief; overdag rusten ze in een burcht gemaakt van takken, in een hol of in warme periodes ook wel bovengronds in de buitenlucht in een zogenoemd beverleger. Ze worden daardoor weinig gezien, maar de sporen die ze achterlaten zijn duidelijk. Het meest duidelijk zijn de knaagsporen aan bomen, met de kanttekening dat bevers in de zomer en de herfst minder aan bomen en struiken knagen en dan meer grassen, kruiden en waterplanten eten (Krojerová-Prokešová e.a. 2010, Bełżecki e.a. 2017). Bij foerageren op het land blijven bevers doorgaans binnen een afstand van enkele tientallen meters van de waterkant. In de herfst eten ze ook landbouwgewassen, zoals mais en suikerbieten.

Omdat bevers in zomer en herfst weinig aan bomen knagen en de vegetatie dan hun sporen verbergt, kan een bever in die tijd van het jaar maanden onopgemerkt blijven, zeker als die bever geen burcht heeft, maar een hol gebruikt. Een gerichte inventarisatie door een deskundige zal echter altijd de aanwezigheid aantonen, bijv. door te letten op opgangen vanuit het water en beverpaden.

In hoeverre een bever gebruik maakt van een hol of een burcht hangt af van de vorm en samenstelling van de oever. Daarnaast speelt de intensiteit van het gebruik van het verblijf een rol. Als een bever zich ergens vestigt, begint hij over het algemeen met het graven van een hol onder de waterlijn. Na enkele meters graaft hij omhoog om boven het grondwaterpeil uit te komen. In het droge deel van de oever graaft hij een kamer uit. Is de oever hoog en kleilig dan kan het dak in stand blijven en spreken we van een hol. Is de oever relatief laag en zanderig dan stort het dak van de kamer meestal al na korte tijd in en wordt het gat met takken en modder afgedekt. Door jarenlang gebruik kan het dak van een hol alsnog instorten. Steile hogere oevers met een begroeiing van bomen of struiken zijn favoriet voor het graven van holen en de constructie van burchten. Daarbij zorgen de wortels van de bomen en struiken voor een stabiel dak boven de kamer en is dekking en voedsel aanwezig.

Een bever heeft water nodig met een diepte van minimaal een halve meter. Op locaties waar de bever een hol of een burcht heeft, prefereert hij een waterdiepte van minimaal een meter. Waarschijnlijk heeft hij deze diepte nodig om bij strenge vorst te voorkomen dat de ingang dicht vriest en om ruimte te hebben om eventueel een wintervoorraad takken onder water voor de ingang aan te kunnen leggen. Als de waterdiepte te gering is en het water stroomt, vergroot hij de diepte en tegelijkertijd het wateroppervlak door dammen te bouwen. De bever doet dit niet in watergangen van meer dan vijf meter breed, omdat dit wateren zijn die doorgaans diep genoeg zijn en waar het waterpeil vrij stabiel is (geen grote verschillen in waterpeil gedurende het jaar). Dammenbouw zal in rijkswateren dus weinig voorkomen, maar kan wel plaatsvinden in watergangen die bijvoorbeeld zorgen voor de ontwatering van rijkswegen of deze kruisen.

De bever leeft territoriaal in familieverband. Deze familie bestaat uit een paar met hun jongen tot twee tot drie jaar oud. Het mannetje en vrouwtje blijven hun hele leven bij elkaar. Er zijn ook territoria van eenlingen. Volwassen bevers zijn trouw aan hun territorium. Territoria worden fel tegen bevers uit andere families en zwervers verdedigd. Bij die gevechten vallen soms ook doden. In het territorium en vooral langs de grenzen worden geurmerken met het zo geheten bevergeil afgezet. De paartijd is in januari en februari. Na een draagtijd van ruim 105 dagen worden in mei of juni een tot vijf jongen geboren, meestal drie. Bevers zijn volwassen in hun derde kalenderjaar. Ze verlaten veelal aan het eind van hun tweede jaar in het voorjaar de familiegroep om op zoek te gaan naar een partner en een eigen territorium. Indien de populatiedichtheid hoog is, stelt een deel van de twee jarigen het vertrek uit tot het najaar, of tot het voorjaar daarop. Daarbij kunnen ze al zwemmend grote afstanden afleggen, tot wel 100 kilometer. De verspreiding kan dus snel gaan. Bevers lopen doorgaans geen grote afstanden over land, maar uit het buitenland is bekend dat bevers soms waterscheidingen van enkele kilometers overbruggen. Geïsoleerde wateren zullen niet snel worden bereikt, maar het is niet uit te sluiten dat uiteindelijk ook daar bevers komen.

3.2 Geschiedenis

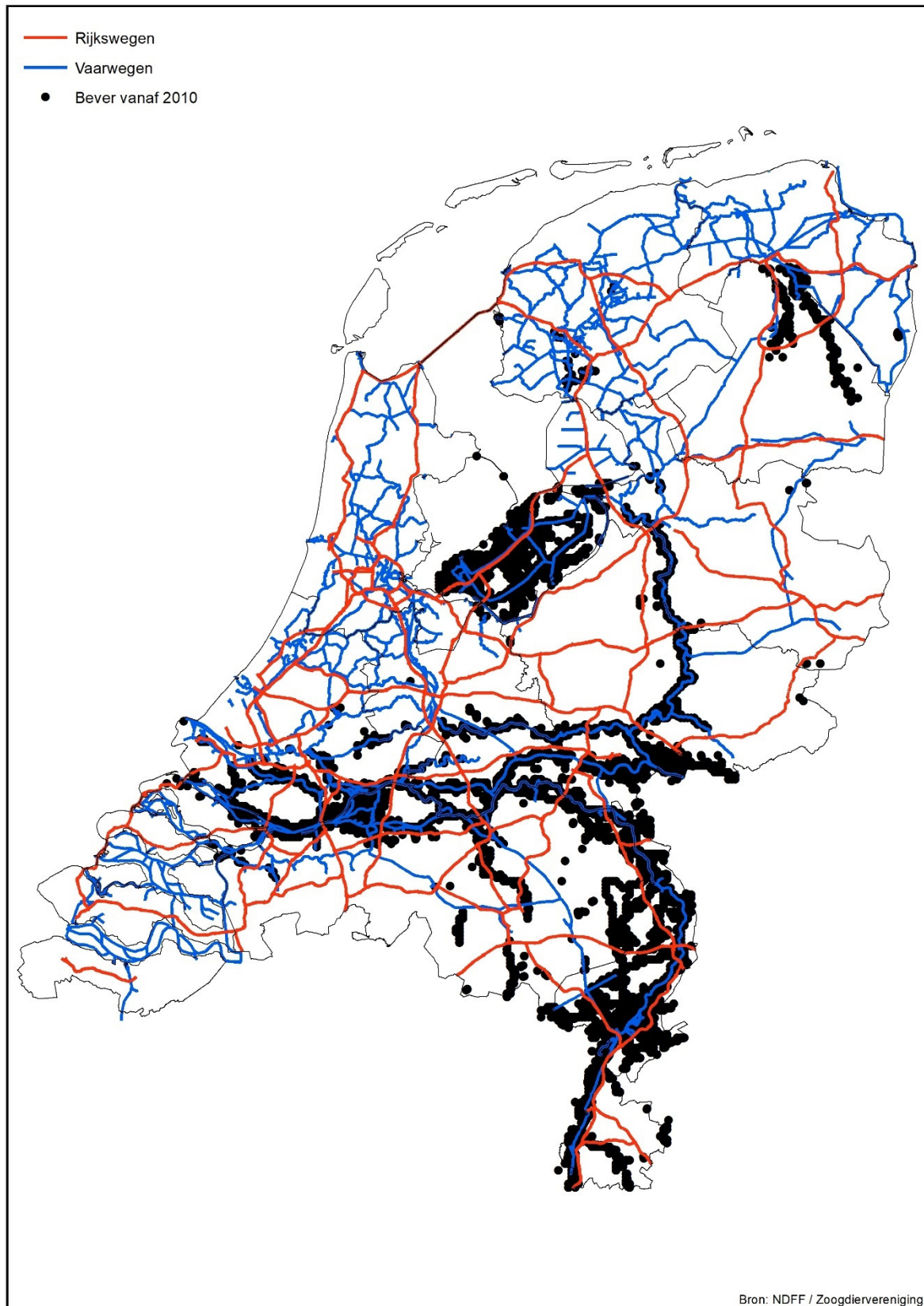
Het heeft niet veel gescheeld of de bever was op wereldschaal uitgestorven. Rond 1900 was de totale wereldpopulatie nog maar 1200 stuks, verdeeld over acht van elkaar geïsoleerde kleine populaties, van de Rhône tot in Siberië en Mongolië (Nolet & Rosell 1998). In Nederland waren toen al lang geen bevers meer: de laatste was in 1826 langs de IJssel bij Zalk dood geslagen (Stoltenkamp 1986).

In 1966 stelde Anne van Wijngaarden, toenmalig hoofd van de afdeling Zoölogie van het Rijksinstituut voor Veldbiologisch Onderzoeken ten behoeve van het Natuurbehoud (RIVON), voor om de bever te gaan herintroduceren in de Biesbosch (van Wijngaarden 1966). Staatsbosbeheer ontwikkelde in de jaren tachtig concrete plannen voor herintroductie (van der Ouderaa & Boere 1983). In 1988 was het zo ver: bevers uit Oost-Duitsland werden losgelaten in de Biesbosch. In 1990 ontsnapten bevers uit Natuurpark Lelystad. Enkele jaren later, in 1992, bereikten de eerste bevers Nederland op eigen kracht, namelijk in Limburg, vanuit een in de Eifel geherintroduceerde populatie. Vervolgens werden, in vervolg op de Biesbosch, op meer plaatsen in Nederland bevers losgelaten: Gelderse Poort (vanaf 1994), Blauwe Kamer (2001), Limburg (vanaf 2002) en in het grensgebied van Drenthe-Groningen (vanaf 2008) (Vreugdenhil & Bestman 2009, Dijkstra 2016). In het voorjaar van 2016 waren naar schatting 1700 bevers in Nederland aanwezig.

3.3 Verspreiding

Langs alle grote rivieren (IJssel, Waal, Nederrijn/Lek en Maas), in Flevoland en in het grensgebied van Drenthe en Groningen zijn inmiddels bevers gevestigd. In toenemende mate leven er daardoor bevers binnen de invloedssfeer van rijkswateren en -wegen (zie figuur 1). De grote Nederlandse populatie, met als kern het rivierengebied, is via de Maas verbonden met de populatie in België en via Rijn, Swalm en Roer met Duitse populaties. Nu langs de rivieren de buitendijkse gebieden inmiddels nagenoeg geheel in gebruik zijn genomen door de bever, steken de bevers meer en meer de primaire waterkeringen over om zich binnendijks te gaan vestigen. Dat is al volop aan de gang in Limburg (nagenoeg vol), Drenthe en Noord-Brabant en begint nu in Overijssel, Gelderland en Utrecht. Alleen in Noord-Holland en Zeeland komen nog geen bevers voor, al zijn daar wel af en toe korte tijd zwervende bevers aanwezig geweest. Het zal echter niet lang meer duren voordat ook deze provincies bevolkt raken. Als de groei in verspreiding doorzet, zijn in Nederland over tien jaar in alle zoete watersystemen met een waterdiepte van minimaal 50 cm bevers aanwezig, met uitzondering van wateren die geïsoleerd zijn (Dijkstra & Hollander 2016).

De aanvankelijk versnipperde populaties zijn met elkaar versmolten tot één Nederlandse populatie, behalve de recent geïntroduceerde populatie in het grensgebied van Drenthe en Groningen, die nog geïsoleerd is van de overige populaties (zie figuur 1). Wel wordt verwacht dat de Drents-Groningse populatie binnenkort zal versmelten met de aan Duitse zijde in het stroomgebied van de Ems geïntroduceerde populatie. Daarnaast wordt verwacht dat binnen vijf tot tien jaar de twee Nederlandse populaties onderling contact zullen krijgen.



Figuur 1: Verspreiding van de bever in Nederland vanaf 2010 tot medio 2017 (bron: NDFF, Zoogdierverseniging) met de rijkswegen (rood) en -vaarwegen (blauw). Iedere zwarte stip is een melding van een bever of sporen.

4. Juridische status

Op 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming in werking getreden. Deze wet vervangt de Flora- en faunawet en de Natuurbeschermingswet 1998 en regelt daarmee zowel soortgerichte bescherming (vóór 2017 geregeld in de Flora en faunawet) als bescherming van Natura 2000-gebieden (vóór 2017 geregeld in de Natuurbeschermingswet 1998).

4.1 Bevoegd gezag

Voor een aantal categorieën van handelingen en projecten is het Rijk (de Minister, nu die van LNV, tot voor kort die van EZ) bevoegd gezag voor ontheffingen en vergunningen op grond van de Wet natuurbescherming. Conform artikel 1.3 lid 1 sub a en c Besluit natuurbescherming gaat het hierbij 1) onder andere om aanleg, uitbreiding en inrichting, alsmede wijziging, gebruik, beheer en onderhoud van hoofdwegen en hoofdvaarwegen als bedoeld in artikel 1, eerste lid, van de Tracéwet en primaire waterkeringen als bedoeld in artikel 1.1, eerste lid, van de Waterwet, voor zover deze in beheer zijn bij het Rijk, en 2) het treffen van maatregelen en voorzieningen die nodig zijn met het oog op de ontwikkeling, werking en bescherming van hoofdwatervallen als bedoeld in artikel 1.1, eerste lid, van het Waterbesluit. Dit betekent dat bij handelingen en projecten van RWS de Minister in de meeste gevallen bevoegd gezag is. De minister heeft het behandelen van aanvragen om soortenontheffingen gemandateerd aan de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland ('RVO').

Voor vele andere categorieën van handelingen en projecten is het college van Gedeputeerde Staten (van de provincie) bevoegd gezag voor een *ontheffing* voor inbreuken op soortgerichte bescherming en voor een *Natura 2000-vergunning* voor plannen, projecten en andere handelingen. Gezien de aard van zijn taken zal RWS weinig te maken krijgen met GS, maar in bepaalde gevallen is het niet uitgesloten. Activiteiten van bevers kunnen leiden tot conflicten met doelstellingen voor een natuurgebied. Als RWS in zo'n geval een soortenontheffing zou willen hebben om bevers weg te krijgen is de provincie het bevoegd gezag.

4.2 Soortgerichte bescherming

4.2.1 Soortgerichte bescherming in de wet

Hoofdstuk drie van de nieuwe Wet natuurbescherming regelt de soortgerichte bescherming. De bever staat op Bijlage IV van de Habitatrichtlijn. De wet kent twee speciale artikelen voor de soorten van deze bijlage, de 'strikt beschermde soorten': art. 3.5 en 3.6.

Van art. 3.5 Wet natuurbescherming zijn voor de bever de leden 1, 2 en 4 relevant:

- 1) Het is verboden in het wild levende dieren in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.
- 2) Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren.
- 4) Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen.

Het is niet voor niets dat in lid 4 het woord 'opzettelijk' ontbreekt. Op grond van jurisprudentie van het Europese Hof van Justitie is ook onopzettelijke beschadiging of vernieling van een voortplantings- of rustplaats van soorten van de Habitatrichtlijn een overtreding.

Artikel 3.6 bevat een verbod om bevers onder zich te hebben en te vervoeren.

Provincies en de Minister (nu die van LNV) kunnen onder voorwaarden in hun wet- en regelgeving vrijstellingen opnemen van deze verbodsbepalingen. De provincie en het Rijk hebben dit voor de bever niet gedaan. Vrijstelling van de zorgplicht (art 1.11 Wnb) is echter niet mogelijk. Die zorgplicht geldt soortgericht én gebiedsgericht, voor Natura 2000-gebieden.

4.2.2 Juridisch kader bij de soortenstandaarden

In het juridisch kader behorend bij de soortenstandaarden gaf RVO de volgende uitleg bij deze verbodsbepalingen. In dat kader stonden verwijzingen naar artikelen van de Flora- en faunawet. In deze werkwijze is dit (hieronder) vervangen door de overeenkomstige artikelen van de Wet natuurbescherming. *Er is geen sprake van 'vangen' (tegenwoordig art. 3.5 lid 1 Wnb) als het wegvangen van dieren gebeurt om ze naar geschikt leefgebied in de directe omgeving binnen hun natuurlijke leefomgeving te brengen.*

Het verbod op het vervoeren en onder zich hebben (tegenwoordig art. 3.6 Wnb) is niet van toepassing op het verplaatsen van dieren naar geschikt leefgebied in de directe omgeving binnen hun natuurlijke leefomgeving. Het is wel van toepassing als dieren definitief aan de natuur worden onttrokken, als ze voor langere tijd (meer dan een dag) onder zich worden gehouden of als ze niet in de directe omgeving van de oorspronkelijke plek worden losgelaten.

Van overtreding van de verbodsbepaling in het huidige art. 3.5 lid 2 is geen sprake indien het verontrusten (in het huidige artikel staat 'verstoren') van beschermde soorten niet het doel is van de betreffende handeling. In beginsel

hebben handelingen die gerekend kunnen worden tot beheer, onderhoud, gebruik en ruimtelijke inrichting of ontwikkeling niet het doel dieren opzettelijk te verontrusten. Deze verbodsbepaling is in beginsel dan ook niet aan de orde bij dit soort handelingen.

De bescherming op grond van art. 3.5 lid 4 Wnb heeft betrekking op de voortplantingsplaatsen of de rustplaatsen (de toevoeging 'vaste' is komen te vervallen). Gedacht kan, onder andere, worden aan permanent en tijdelijk gebruikte burchten of holen. De functionele leefomgeving van de voortplantingsplaatsen of de rustplaatsen, zoals foerageergebied, wordt ook beschermd door dit artikel, voor zover die functionele leefomgeving essentieel is voor het functioneren van voornoemde plaatsen.

Uit het Kennisdocument Bever (BIJ12 2017) blijkt dat legers niet beschouwd worden als een rustplaats in de zin van art. 3.5 lid 4 Wnb. Ze maken wel deel uit van de functionele leefomgeving.

Er is sprake van beschadigen, vernielen of wegnemen van een voortplantingsplaats of rustplaats van een diersoort als door de handelingen de functie waarvoor die plek gebruikt wordt niet meer kan worden vervuld. Een voortplantingsplaats of een rustplaats is alleen niet meer beschermd als is aangetoond dat deze niet meer als zodanig gebruikt wordt. Dat een plaats tijdelijk niet in gebruik is, betekent niet zonder meer dat deze niet als zodanig gebruikt wordt.

Er is sprake van verstoring van een voortplantingsplaats of van een rustplaats of de essentiële functionele leefomgeving als deze plaatsen fysiek, al dan niet voorlopig, wel in stand blijven, maar de handelingen tot gevolg hebben dat de betreffende functie (tijdelijk) niet of minder goed vervuld kan worden. Dit kan onder meer gebeuren door effecten van geluid of licht. Het 'dwingen' om individuen van een soort te laten verhuizen naar een andere of nieuwe, vooraf gerealiseerde, (aantoonbaar) functionele voortplantingsplaats of rustplaats is een vorm van verstoring van een voortplantingsplaats of rustplaats. In het geval dat er ook vooraf maatregelen worden genomen om de functionaliteit van voortplantingsplaatsen of rustplaatsen te behouden, bijvoorbeeld door het nemen van maatregelen ten gunste van de soort, betekent dat er verstoring van voortplantingsplaatsen of rustplaatsen plaatsvindt.

4.2.3 Gedragscode

Onder de nieuwe wet blijft het instrument van de gedragscode bestaan, waarmee een vrijstelling geldt als conform een goedgekeurde gedragscode wordt gewerkt. De nieuwe gedragscode van RWS ligt momenteel ter visie bij de RVO. De nieuwe gedragscode betreft niet alleen bestendig beheer en onderhoud, maar ook kleinschalige ruimtelijke ontwikkeling. Het is niet zeker of deze uitbreiding naar kleinschalige ruimtelijke ontwikkeling ook voor de bever geldt, omdat de Habitatrichtlijn het belang ruimtelijke ontwikkeling niet noemt.

4.3 Natura 2000

Hoofdstuk twee van de Wet natuurbescherming regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden. Een verzoek om een Natura 2000-vergunning wordt getoetst aan de Natura 2000 instandhoudingsdoelstellingen zoals opgenomen in de aanwijzingsbesluiten (van het gebied) van de Minister. Er is ook een overkoepelende doelstelling op landelijk niveau, zoals gepubliceerd in het Natura 2000 profielen document voor de bever.² (Ministerie van LNV, Directie Kennis 2008). Conform jurisprudentie van de Raad van State toetst het bevoegd gezag aan de doelstellingen op gebiedsniveau en niet op landelijk niveau.

Kader. Landelijke staat van instandhouding van de bever
 Voor een gunstige staat van instandhouding van de beverpopulatie in ons land dient er volgens het Natura 2000 profielendocument ten minste één populatie te zijn van minstens 500 exemplaren (Ministerie van LNV, Directie Kennis 2008). In 2007 was het aantal bevers lager dan 500 en bovendien was het areaal versnipperd. In het profielendocument van 2008 is de staat van instandhouding van de bever beoordeeld als 'matig ongunstig'. Na 2008 is een grote populatie ontstaan die zich uitstrekt van Flevoland langs alle grote rivieren tot aan de Biesbosch en het Haringvliet. In dit grote areaal leven naar schatting 1700 bevers. Bij een actualisering van de staat van instandhouding dient die beoordeeld te worden als 'gunstig'.

De volgende Natura 2000-gebieden maken deel uit van rijkswateren of liggen dicht bij rijkswegen en hebben of krijgen in 2018 een instandhoudingsdoelstelling voor de bever. De in 2018 toe te voegen instandhoudingsdoelstellingen hebben betrekking op Natura 2000-gebieden waar de bever al voorkwam ten tijde van het aanwijzingsbesluit maar nog geen doelstelling had gekregen (Bos-Groenendijk e.a. 2017).

Natura 2000-gebied	vanwege	Instandhoudingsdoelstelling voor bever
Biesbosch	rijkswater	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.
Grensmaas	rijkswater	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie.
Hollands Diep	rijkswater	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.
Oude Maas	rijkswater	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.
Rijntakken	rijkswater	Behoud verspreiding, behoud omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie.
Weerter- en Budelerbergen & Ringselven	A2	Nog niet bekend

² https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/documenten/profielen/soorten/Profiel_soort_H1337.pdf

Geuldal	A79	Nog niet bekend
Haringvliet	rijkswater	Nog niet bekend
Krammer-Volkerak	rijkswater	Nog niet bekend
Oeffelter Meent	rijkswater	Nog niet bekend
Drentse Aa-gebied	A28, N33	Nog niet bekend
Lingegebied & Diefdijk-Zuid	A2	Nog niet bekend
Loevestein, Pompeveld & Kornsche Boezem	rijkswater	Nog niet bekend

Als niet uitgesloten kan worden dat een plan of project wezenlijke negatieve gevolgen heeft voor een van de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied, dan moet de initiatiefnemer een passende beoordeling uitvoeren dan wel laten uitvoeren. Op basis van de passende beoordeling verleent het bevoegd gezag al of niet een Natura 2000-vergunning. Het bevoegd gezag verbindt specifieke voorwaarden aan de vergunning, bijvoorbeeld compensatie, voor zover nodig. Het project kan alleen vergund worden en het plan kan alleen worden vastgesteld als het bevoegd gezag zich er op grond van de passende beoordeling van heeft verzekerd dat de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zullen worden aangetast, eventueel na compensatie. De juridische drempel voor compensatie is echter hoog: 1) er mag geen alternatieve oplossing zijn met minder schadelijke gevolgen en 2) de inbreuk moet gerechtvaardigd kunnen worden door een dwingende reden van groot openbaar belang. Verder moet de compensatie gemeld worden aan de Europese Commissie. Mitigatie, waarbij de initiatiefnemer extra maatregelen voor de soort binnen het Natura 2000-gebied opneemt in het plan, heeft niet die hoge drempel.

Waar in deze werkwijze wordt gesproken over een Natura 2000-vergunning, wordt tevens bedoeld het vaststellen van een ruimtelijk plan op grond van de Wet ruimtelijke ordening, conform art. 2.7 Wnb, en het nemen van een Tracébesluit op grond van de Tracéwet, conform art. 13 Tracéwet. Voor het vaststellen van een ruimtelijk plan is de gemeenteraad, Gedeputeerde Staten van de provincie, of de Minister van IenW en/of LNV het bevoegd gezag. Voor het vaststellen van een Tracébesluit is de Minister van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) het bevoegd gezag.

5. Aanleg en uitbreiding van wegen, vaarwegen en het hoofdwatersysteem

5.1 Verkenningsfase en/of Initiatiefase

Nadat onder verantwoordelijkheid van de technisch manager van RWS op hoofdlijnen is beschreven wat waar gaat gebeuren, zal onder verantwoordelijkheid van de *adviseur natuur* op basis van bestaande informatie worden nagegaan of bevers (mogelijk) in het plangebied én in de omgeving (het invloedsgebied) aanwezig zijn. In dit stadium gebeurt dit op basis van reeds beschikbare verspreidingsgegevens: Nationale Databank Flora en Fauna ('NDFF'), historische informatie, aanwezigheid van geschikt leefgebied, verspreidingsatlassen, etc. Bij grote projecten kan dit onderdeel zijn van het opstellen van een milieueffectrapportage en/of worden uitbesteed aan een ingenieursbureau. Binnen het Netwerk Ecologische Monitoring (NEM) is er een meetnet 'Verspreidingsonderzoek Bever'. Dit meetnet wordt gecoördineerd door de Zoogdiervereniging en in dat kader leveren alle waterschappen informatie over de verspreiding van de bever op basis van kilometerhokken. Op deze wijze wordt een actueel beeld verkregen dat hooguit een jaar achterloopt en dat via de NDFF beschikbaar is. Daarmee ontstaat een grof beeld of binnen het invloedsgebied bevers aanwezig kunnen zijn.

In deze fase als er wordt nagedacht over de uitgangspunten van het project en met welke natuuraspecten en -effecten van het project rekening moet worden gehouden is het nuttig om een kaart te maken met gebieden met belangrijke (natuur)waarden / functies en/of leefgebieden van bevers en andere soorten om daarmee inzichtelijk te maken op welke wijze rekening wordt gehouden met natuuraspecten en mogelijke natuurschade, kwaliteitsvermindering en/of kosten (herstel, compensatie en mitigatie) zo mogelijk te vermijden. In een latere fase (planuitwerking) komen de verschillende mogelijke tracés in beeld.

Vervolgens wordt onder de verantwoordelijkheid van de *omgevingsmanager* met de adviseur natuur van RWS nagegaan welke verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming mogelijk kunnen worden overtreden. Nu wordt bepaald of de geplande handeling effect kan hebben op de bever en/of daarbij verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming overtreden kunnen worden. Zo kan bijvoorbeeld blijken dat bij verdere uitwerking van de handeling beschadiging of vernieling van een voortplantingsplaats of rustplaats van bevers beter voorkomen kan worden, omdat anders mogelijk verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming overtreden worden.

De resultaten worden in een memo vastgelegd. Als overtredingen van verbodsbepalingen niet met zekerheid zijn uit te sluiten, dan is het resultaat van deze stap een advies voor vervolgstappen en nader onderzoek. Indien kan worden uitgesloten dat beschermde soorten binnen het invloedsgebied voorkomen en/of verbodsbepalingen worden overtreden, zijn er geen vervolgstappen noodzakelijk.

Vervolgens worden de risico's rond het al dan niet krijgen van een ontheffing en waar relevant van een Natura 2000-vergunning beschreven en gekwantificeerd

in het risicodossier. Verantwoordelijke: *manager projectbeheersing* met omgevingsmanager/ technisch manager en adviseur natuur. Deze risico's liggen in deze fase in het bepalen van de (mogelijk) aanwezige beschermde flora en fauna, het inschatten van de negatieve effecten op de (mogelijk) aanwezige beschermde flora en fauna, het inschatten van de haalbaarheid van de mogelijk te moeten nemen mitigerende en/of compenserende maatregelen en de haalbaarheid voor het kunnen verkrijgen van een ontheffing of Natura 2000-vergunning.

Hierbij kan het wel van belang zijn om rekening te houden met de looptijd van een project. In toenemende mate gebeurt het dat gedurende de voorbereidingen of uitvoering van een project een bever zich binnen het invloedsgebied vestigt. Dit is niet in alle gevallen te voorzien, maar in het geval dat er zich binnen ongeveer 25 km van het invloedsgebied bevers bevinden en een open waterverbinding aanwezig is, is het verstandig zich bewust te zijn van de mogelijke vestiging van bevers gedurende de looptijd van het project. Afhankelijk van hoe men dit inricht kan dit eventueel aanzienlijke vertragingen verminderen. Het verdient aanbeveling om een inschatting maken van de kans op vestiging van bevers op grond van een beoordeling van de potentiële geschiktheid en de aanwezigheid van populaties in de buurt .

5.2 Planvorming

5.2.1 Preventieve maatregelen

Een plan voor een gebied waar (nog) geen bevers voorkomen, kan zo gemaakt worden dat de kans op vestiging van een bever, in de vorm van foerageergebied en een voortplantingsplaats of rustplaats, in kwetsbare delen van het beheergebied van RWS laag is. Daarnaast kan gekozen worden voor een inrichting waarbij wel bevers aanwezig kunnen zijn, maar de schade voorkomen of beperkt wordt.

Hieronder worden enkele belangrijke onderwerpen in detail uitgewerkt die van belang zijn om vroeg in de planvorming mee te nemen om een project beverproof te maken.

Beperken van voedselaanbod

Bevers zijn voor hun voedsel sterk afhankelijk van bomen en struiken. Ze eten over het algemeen niet verder dan 20 tot 30 meter van de oever. Door geen eetbare soorten bomen en struiken binnen een zone van 20 tot 30 meter langs wateren op te nemen in het plan, kan vestiging waarschijnlijk voorkomen worden. Bevers zijn echter in staat om vanuit de waterkant foerageerkanalen te graven en daarmee voedselbronnen te ontsluiten. Helemaal waterdicht is deze methode dus niet, maar over het algemeen zal het werken. Bomen en struiken die bevers minder goed tot niet kunnen verteren, zijn wel toepasbaar in de zone van 20 tot 30 meter van de oever. Dit zijn: zwarte els, gewone-, noordse- en veldesdoorn, paardenkastanje, tamme kastanje, naaldbomen, vlier, sleedoorn, meidoorn, Gelderse roos, roos, kornoelje en kardinaalsmuts.

Het kan zijn dat de aanwezigheid van waterplanten zoals gele plomp de mogelijkheden voor bevers verbetert om zich toch te vestigen hoewel er weinig bomen en struiken aanwezig zijn. Daarbij moet tevens bedacht worden dat beverterritoria groot kunnen zijn (1 tot 20 km oeverlengte), waardoor bevers buiten het plangebied gunstige vestigingslocaties kunnen hebben en zich toch binnen het plangebied gaan ophouden. Dit betekent dat bij de planvorming ook de omgeving betrokken moet worden om tot een conflictarme inrichting te kunnen komen.

Opgaande begroeiing voorkomen door maaien of beweiden. Sinds de jaren negentig worden steeds meer terreinen in het beheergebied van RWS integraal begraasd, dat wil zeggen jaarrond en in grote eenheden. Deze vorm van begrazing voorkomt uiteindelijk opslag van bomen en struiken niet.

Beperken van mogelijkheden om burchten en holen te construeren

Indien het de bedoeling is om door inrichtingsmaatregelen geen potentieel leefgebied te scheppen moet men in het plan geen steile oevers opnemen. Als de omstandigheden verder echter gunstig zijn voor bevers, zijn bevers ook bij afwezigheid van steile oevers vaak in staat om toch een burcht of hol te construeren, bijv. door op een vlakke of verharde oever takken en modder te stapelen. Daarom kan het handig zijn om op minder kwetsbare locaties binnen het plangebied juist geschikte locaties aan te leggen voor burchten of holen. Dit betekent ook dat bij de planvorming ook de omgeving betrokken moet worden om tot een conflictarme inrichting te kunnen komen. Als bevers tevens wel in het gebied worden toegestaan dan dienen er toch geen steile oevers aangelegd te worden als binnen 15 tot 20 meter van die oevers gereden moet worden (onderhoudsmachines of verkeer). Dergelijke oevers dienen zoveel mogelijk vlak aangelegd te worden. Zo kan ervoor gekozen worden om één oever plas/dras in te richten en te voorzien van een schouwpad en de oever aan de overzijde steiler te maken en niet berijdbaar.

Zorgen dat waterkering vrij blijft van graverij

Bij normale waterstanden geen wateren binnen 15-20 meter van de teen van de dijk. Bevers graven over het algemeen niet verder dan 10 tot 15 meter van de waterkant. Met het oog op eventuele uitzonderingen en om alle risico te vermijden is het advies 15-20 meter aan te houden. Geen bomen of struiken op of tegen de waterkering. Dat geldt ook binnendijks als daar watergangen binnen 15 tot 20 meter van de teen van de dijk aanwezig zijn.

Zorgen dat waterkering bestendig is tegen graverij

Er zijn verschillende mogelijkheden om dijken en waterkeringen bij aanleg of groot onderhoud te voorzien van middelen die voorkomen dat dieren, zoals de bever, in de waterkering graven (gaas, stalen damwanden, basaltsteen) (zie ook Campbell-Parker e.a. 2016). Gebruik van stortsteen is niet altijd voldoende, dan voldoet het leggen van basaltsteen beter. In Beieren is ervoor gekozen alle primaire waterkeringen graafbestendig te maken tegen gravende zoogdieren (persoonlijke mededeling Gerhard Schwab). In Nederland zou dat een zeer kostbare opgave zijn. Er zal gekozen moeten worden waar deze preventieve maatregel toegepast wordt. Omdat moeilijk vooraf te bepalen is waar de risico's

het grootst zijn, is het advies om deze maatregel in beginsel te beperken tot plekken waar bevers graven. Daarnaast kan overwogen worden bij aanleg van kwelschermen deze beverbestendig uit te voeren.

Zorgen dat rijkswegen vrij blijven van om geknaagde bomen en struiken

Indien niet uit te sluiten is dat zich na inrichting bevers gaan vestigen, of bevers in het plangebied getolereerd gaan worden, is het van belang dat eventuele aanplant van bomen en struiken zich ver genoeg van water en weg bevindt. Daarvoor moet de regel gehanteerd worden dat als binnen 20 tot 30 meter van een watergang bomen of struiken komen, dit niet binnen de afstand van de maximale uitgroeihoogte van die soorten van een rijksweg moet worden gepland. Een boom die 25 meter hoog wordt moet in dat geval ongeveer 30 meter van de weg worden gepland (5 meter speling).

Zorgen dat watergangen langs rijkswegen vrij blijven van dammen

Op dit moment zijn er nog geen goede oplossingen om structureel te voorkomen dat bevers dammen bouwen in geschikte watergangen en zo eventueel de drooglegging van rijkswegen in gevaar brengen (zie bijvoorbeeld bij de af- en oprit langs de A73 bij de Oostrumse beek). In 2018 is de bedoeling om in een samenwerking van provincie Limburg, waterschap Limburg en de Zoogdierverseniging proeven te doen, waarbij door middel van een andere inrichting van watergangen de noodzaak om dammen te bouwen afneemt. Tot dat duidelijk wordt of deze proeven succesvol zijn, kan bij de inrichting gekozen worden voor een overdimensionering van het profiel van een watergang zodat door een beverdam minder snel overlast zal ontstaan door te geringe drooglegging van de rijksweg.

5.2.2 Planvorming bij aanwezigheid van bevers

In de huidige contracten van RWS ligt de gedetailleerde uitwerking van de werkzaamheden steeds meer bij de opdrachtnemer. Per project/handeling dient de afweging gemaakt te worden of vervolg stappen nog bij RWS liggen of bij de opdrachtnemer. Uitgangspunt is dat de opdrachtnemer de soortenonthefing aanvraagt. Wanneer RWS de ontheffing aanvraagt, is het nadeel dat de uitvoering van de werkzaamheden al vrij gedetailleerd vastligt en gedetailleerde gegevens beschikbaar moeten zijn, voordat potentiële opdrachtnemers een aanbieding hebben kunnen doen. RWS wil juist zoveel mogelijk oplossingsvrij aanbesteden, zodat de opdrachtnemer maatregelen kan ontwerpen die optimaal passen. In alle gevallen levert RWS een compleet en actueel overzicht van soortgegevens bij opdrachtverlening.

Stap P1: Nader specificeren van handelingen *Verantwoordelijke: manager techniek.*

Ten opzichte van de verkennings- en initiatieffase dienen in deze fase de handelingen gedetailleerder uitgewerkt te worden, zoals:

- aard van het gebied waar de handelingen en werkzaamheden gaan plaatsvinden;
- welke handelingen of werkzaamheden uitgevoerd gaan worden;

- de locatie(s) van de handelingen en werkzaamheden;
- wanneer de handelingen of werkzaamheden uitgevoerd gaan worden;
- de wijze waarop de werkzaamheden en handelingen uitgevoerd gaan worden;
- tijdelijke (constructie- of aanlegfase) en blijvende handelingen (gebruiksfase) en werkzaamheden.

Van belang hierbij zijn de concrete fysieke gevolgen van de handelingen.

De negatieve effecten van handelingen zijn te beperken door te kiezen voor een wijze van uitvoering die minder schade aanricht. Bij de bever: voortplantingsplaatsen en rustplaatsen plus een straal van 30 meter er om heen vermijden en essentiële delen van de functionele leefomgeving vermijden. Daarbij is wel enige speelruimte. Zo kan in geval van meerdere rustplaatsen vaak een deel vervallen zonder de vestiging in gevaar te brengen. Daarbij is het wel van belang dat een ingreep waarbij rustplaatsen verdwijnen waarschijnlijk ontheffing plichtig is. Dat kan ook afhankelijk zijn van de status van het gebied. Daarnaast kan in kaart gebracht worden wat het oppervlak aan functioneel foerageergebied is (bomen en struiken, ruigte en watervegetatie) en dat vergeleken worden met de minimale eisen voor een bestendige vestiging.

Stap P2: vaststellen welke informatie nodig is voor een nadere toetsing aan de Wet natuurbescherming. Verantwoordelijke: omgevingsmanager met adviseur natuur en/of opdrachtnemer.

Er wordt een oriënterend onderzoek inclusief inventarisatie advies opgestart. Het oriënterend onderzoek kan plaatsvinden in eigen beheer of via een uitbesteding en bestaat uit het verzamelen van bestaande gegevens over de aanwezigheid van de bever en een veldbezoek. Tevens worden de mogelijke effecten van de gewenste handeling bepaald. Denk hierbij bijvoorbeeld aan vernietiging of kwaliteitsverlies van habitat. Het advies uit een oriënterend onderzoek kan zijn dat aanvullende veldinventarisaties, mitigerende en/of compenserende maatregelen noodzakelijk zijn. Dit zijn de zogenoemde quick scan flora en fauna en de voortoets Natura 2000.

Plannen en uitzetten veldonderzoek.

Verantwoordelijke: *omgevingsmanager* met adviseur natuur.

Het advies uit het oriënterend onderzoek kan zijn dat aanvullende veldinventarisaties noodzakelijk zijn. Soortgegevens voor een ontheffingsaanvraag moeten actueel zijn. Richtlijn hierbij is dat soortgegevens van mobiele strikt beschermde soorten, zoals de bever, niet ouder mogen zijn dan 3 jaar. Let wel, dit zijn uitgangspunten. Indien wordt afgeweken van de standaardtermijnen, moet dit worden gemotiveerd. Om te voorkomen dat inventarisatiegegevens verouderd zijn bij aanvang van de werkzaamheden, kan het uitvoeren van inventarisaties in een later stadium gunstiger zijn. Een goede planning is dus noodzakelijk.

Om een goed plan samen te stellen waarin desnoods via mitigatie of compensatie de effecten geminimaliseerd worden is het noodzakelijk om het actuele gebruik van het plangebied door bevers in beeld te hebben. Daarvoor is een gericht veldonderzoek noodzakelijk.

Een veldinventarisatie gericht op bevers kan het beste plaatsvinden in de periode november – januari. Dan zijn de burchten het best zichtbaar omdat de bladeren van de bomen en struiken zijn en dichte begroeiing, zoals brandnetelvelden, afgestorven is. In deze periode knagen bevers het meest aan bomen en struiken en is het beter zichtbaar. Ook eventuele luchtgaten van holen en instortingen komen dan beter in beeld. Holen worden echter meestal gemist. Om holen wel goed in beeld te krijgen is het soms mogelijk om de waterstand tijdelijk met 30 tot 50 centimeter te verlagen. Daarmee komen de holen goed in beeld (Dijkstra in voorbereiding). Soms is een hol te vinden door een wintervoorraad takken bij de ingang. Bevers bakenen het gehele jaar door hun territorium af met geurmerken, maar in de periode november – januari is de productie van geurmerken het laagst en het meest gericht op de territoriumgrenzen. Een beverdeskundige met aantoonbare ervaring met het bepalen van het aantal beverterritoria heeft in deze periode doorgaans aan één ronde genoeg om een goed beeld te krijgen van de territoriumgrenzen. Buiten deze periode worden aanzienlijk meer geurmerken geproduceerd en minder gericht op de territoriumgrenzen. Daardoor zijn dan meerdere ronden nodig om de territoriumgrenzen eruit te filteren. Opgangen vanuit het water, beverpaden en beverkanalen zijn het hele jaar te vinden, maar lang niet alle bevers hebben beverkanalen.

Kennis over territoriumgrenzen is noodzakelijk om te kunnen beoordelen welke burchten en holen binnen eenzelfde territorium vallen. Met die informatie kan bekeken worden of er bij ingrepen waarbij burchten en holen moeten verdwijnen er in ieder territorium geschikte burchten en holen in stand blijven waardoor de bevers minder verstoord worden en de vestiging in stand blijft.

Beoordelen effecten van voorgenomen handelingen en toetsen aan Wnb

Verantwoordelijke: *omgevingsmanager* met adviseur natuur.

Welke effecten optreden en of een verbodsbepaling wordt overtreden, is van vele factoren afhankelijk, zoals de aard van handelingen, de locatie, de wijze en het tijdstip van uitvoeren. Per beschermde soort wordt aangegeven welke verbodsbepaling wordt overtreden, op welke locatie(s), door welke concrete werkzaamheden en of de effecten tijdelijk of permanent zijn. Hierbij wordt rekening gehouden met de functie van het projectgebied voor de bever, belang van het projectgebied voor de soort gerelateerd aan gunstige staat van instandhouding op verschillende niveaus en of er voldoende uitwijkmogelijkheden zijn. Bij de effectbeschrijving wordt nu onderscheid gemaakt in tijdelijke effecten (tijdens de bouwfase) en permanente effecten (gebruiksfase). Ook wordt rekening gehouden met cumulatieve effecten. Dat wil zeggen dat een activiteit zelf geen effect heeft, maar wel gezamenlijk met andere handelingen of werkzaamheden in de omgeving.

Stap P5 – toetsen aan gedragscode - van het stappenplan soortbescherming van RWS is niet van toepassing bij planvorming. Voor strikt beschermde soorten, zoals de bever, heeft de gedragscode alleen betrekking op beheer en onderhoud, niet op ruimtelijke ontwikkeling.

Stap P6: Vaststellen maatregelen voor het voorkomen, mitigeren en/of compenseren van effecten ten behoeve van eventueel noodzakelijke

soortenonthefing en waar relevant Natura 2000-vergunning. Verantwoordelijke: omgevingsmanager met technisch manager en adviseur natuur.

In deze stap worden maatregelen voor het voorkomen, mitigeren en/of compenseren van effecten bepaald. In het Kennisdocument Bever van BIJ12 worden richtlijnen gegeven hoe om te gaan met werkzaamheden in zones rond verblijfplaatsen ³. Onderstaand volgen daarvan enkele richtlijnen:

In geval van werkzaamheden of activiteiten binnen 20 meter rondom een burcht:

- geen activiteiten of werkzaamheden uit te voeren,
- indien de watergang smaller dan 5 meter is én het een primaire watergang betreft, schonings- en baggerwerkzaamheden uit te voeren tussen een uur na zonsopgang en een uur voor zonsondergang. Deze werkzaamheden op maximaal de helft van de breedte van de watergang uit te voeren in de periode september tot en met april, waarbij:
- geen schonings- of baggermateriaal ter plekke op de kant wordt gebracht;
- geen werkzaamheden of activiteiten plaatsvinden in perioden dat er ijs op het water ligt;
- wintervoorraden worden gespaard.

In geval van werkzaamheden of activiteiten tussen 20 en 50 meter van een burcht:

- in de periode mei tot en met augustus geen activiteiten of werkzaamheden uit te voeren;
- in de periode september tot en met april activiteiten of werkzaamheden gefaseerd uit te voeren: minimaal 2/3 deel blijft ongemoeid;
- activiteiten of werkzaamheden in het waterdeel en de natte oever (schonen, baggeren) niet uit te voeren vanaf de oever waar zich de burcht bevindt;
- schoonsel- en baggermateriaal niet af te zetten op de oever waar zich de burcht op bevindt;
- geen activiteiten of werkzaamheden uit te voeren tussen een half uur voor zonsondergang en een half uur na zonsopgang;
- takken en stammen niet af te voeren;
- wintervoorraden te sparen;

In geval van werkzaamheden of activiteiten tussen 50 en 100 meter (oeverlengte) van een burcht en binnen 20 meter van de overgang water-land (oeverbreedte):

- in de periode mei tot en met augustus geen activiteiten of werkzaamheden uit te voeren;
- in de periode september tot en met april activiteiten of werkzaamheden gefaseerd uit te voeren: minimaal 1/3 deel blijft ongemoeid;
- zo mogelijk takken en stammen niet af te voeren.

³ <https://www.bij12.nl/assets/BIJ12-2017-001-Kennisdocument-Bever-1.0.pdf>

Deze richtlijnen zijn bedoeld om schade aan de functionaliteit van een bevervestiging tegen te gaan. Van deze richtlijnen kan soms afgeweken worden als aannemelijk gemaakt kan worden dat er geen gevolgen zijn voor de functionaliteit van de betreffende bevervestiging. Daarvoor kan de expertise van een beverdeskundige met aantoonbare relevante ervaring noodzakelijk zijn.

Vooraf voor Natura 2000 is het vermijden van negatieve effecten van belang, omdat compensatie daar alleen mag bij een dwingende reden van groot openbaar belang.

Als overtreding van de verbodsbepalingen echt niet te voorkomen is, of er is ondanks de inzet van mitigerende maatregelen nog steeds sprake van overtreding, dan blijft een ontheffing noodzakelijk. Er wordt een pakket van maatregelen samengesteld waarmee schade aan de beschermde soort wordt voorkomen, beperkt en/of gecompenseerd. De mitigerende en eventueel compenserende maatregelen maken onderdeel uit van de ontheffingsaanvraag. Het bevoegd gezag neemt deze maatregelen veelal over in de vorm van specifieke voorwaarden bij de ontheffing. Het bevoegd gezag kan ook aanvullende of andere maatregelen voorschrijven.

In het geval dat een opdrachtnemer de ontheffing aanvraagt bepaalt RWS slechts op functioneel niveau wat voor maatregelen noodzakelijk zijn. De opdrachtnemer werkt vervolgens uit welke mitigerende maatregelen hiervoor noodzakelijk zijn.

P7: vooroverleg met het bevoegde gezag, LNV, RVO of provincie.

Verantwoordelijke: omgevingsmanager met juridisch adviseur in overleg met adviseur natuur.

Om de ontheffingsaanvraag van een soortenontheffing of Natura 2000-vergunning goed te laten verlopen, kan RWS vooraf contact opnemen met het bevoegd gezag. Dit is in de meest gevallen LNV of RVO en een enkele keer de provincie.

6. Beheer en onderhoud

Het bestendig beheer, zoals maaien en beweiden, valt onder de wettelijke definitie 'bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, [...] wegen [...] of bermen'. Op grond van art. 3.31 lid 1 sub a Wet natuurbescherming geldt hiervoor een vrijstelling als dit uitgevoerd wordt overeenkomstig een door de Minister goedgekeurde gedragscode. RVO heeft de Gedragscode Flora- en faunawet Rijkswaterstaat verlengd tot het moment dat een nieuwe gedragscode, gebaseerd op de Wet natuurbescherming, goedgekeurd is (brief RVO/2016/315 d.d. 20 juli 2016). Op dit moment (januari 2018) ligt een nieuwe gedragscode in concept ter inzage bij RVO.

Onder beheer en onderhoud wordt in deze werkwijze ook verstaan het herstellen van graafschade en natschade en het beperken van risico's door knaagschade. Veel van deze schade wordt vastgesteld bij reguliere inspecties. Bij deze inspecties moet gelet worden op aanwezigheid van en schade door bevers. Voor herstellen van graafschade en natschade zal over het algemeen een soortenonthefing of waar relevant een Natura 2000-vergunning nodig zijn omdat daarbij een voortplantingsplaats of rustplaats wordt aangetast of een deel van de functionele leefomgeving, namelijk een dam, wordt beschadigd of verwijderd.

Graafschade aan waterkeringen of taluds

- 1) Is er een (dreigende) calamiteit? Zo ja, naar stap 2. Zo nee, naar stap 3.
- 2) Als om veiligheidsredenen direct handelen vereist is kan een hol worden gedicht. Uit voorzorg moet aangenomen worden dat er bevers in het hol aanwezig kunnen zijn. Daarom moet het hol voorzichtig en zorgvuldig met een graafmachine blootgelegd worden. Daarbij wordt gewerkt vanaf de waterkant verder de oever in. Indien een bever aanwezig is in het hol, moet hij de mogelijkheid krijgen om te vluchten. Daarna wordt het hol opgevuld met grond. Eventueel kan gaas (of een ander materiaal) verwerkt worden in de waterkering of talud. Bij deze werkzaamheden wordt een beverdeskundige ingeschakeld en vraagt de omgevingsmanager achteraf soortenonthefing aan bij RVO.
- 3) Informeer de omgevingsmanager
- 4) De omgevingsmanager schakelt een beverdeskundige in
- 5) Op basis van de rapportage van de beverdeskundige besluit de omgevingsmanager om al of niet een ontheffing aan te vragen: bij RVO als het gaat om primaire waterkeringen in beheer bij het Rijk, hoofdwegen of hoofdwatervaarwegen, bij de provincie als het gaat om andere belangen. Als daarnaast wezenlijke effecten op een Natura 2000-gebied niet zijn uit te sluiten, wordt ook een Natura 2000-vergunning aangevraagd.
- 6) Na verlening van de ontheffing en/of vergunning worden herstelwerkzaamheden uitgevoerd als beschreven onder 2).
- 7) Het is noodzakelijk om dit aan te vullen met het minder geschikt maken van de plek, bijv. door bomen en struiken te verwijderen en de oever af te vlakken. Hiervoor is ook ontheffing noodzakelijk.

Kader. Bevers bij hoog water in de uiterwaarden.

Bij hoog water uiteraard letten op graafsporen, maar ook op noodburchten, waaronder bevers kunnen gaan graven. Als bevers door hoog water verdreven zijn uit hun burchten en holen zoeken ze een droge plek als dagverblijf. Dat kan op de waterkering zijn. Dan kunnen ze in korte tijd takken bij elkaar slepen net boven de waterlijn, daaronder gaan zitten en een hol in de waterkering graven. Zo'n hol is verborgen onder zo'n noodburcht. Daarom tijdens hoogwater letten op ongebruikelijke concentraties van takken tegen de waterkering en deze nader inspecteren op de aanwezigheid van bevers en een hol. In dat geval direct ingrijpen door de bevers te verjagen en het hol te dichten. Soortenonthefing kan achteraf (zie hierboven).

Alternatieven voor de bever bij hoogwater

Het beschikbaar maken van hoogwatervluchtplaatsen in de uiterwaarden zal de kans op het graven in de waterkering aanzienlijk doen afnemen. Daarbij is het van belang dat de hoogwatervluchtplaatsen ten opzichte van de aanwezige beverterritoria goed gesitueerd worden. Er zijn aanwijzingen dat meerdere beverfamilies eenzelfde hoogwatervluchtplaats tegelijkertijd kunnen gebruiken als deze van voldoende omvang is. Door een dergelijke hoogwatervluchtplaats in een stromingsluwe locatie te plannen, bijvoorbeeld in een al aanwezig ooibos, kan de opstuwing grotendeels voorkomen worden. Daarnaast zijn er waarschijnlijk goede mogelijkheden met drijvende hoogwatervluchtplaatsen die nauwelijks opstuwing veroorzaken.

Risico's voor machines en voertuigen

Indien de situatie zich voordoet dat een schouwpad is ondergraven dan kan op korte termijn gebruik worden gemaakt van rijplaten die over de graaflocatie worden gelegd om wegzakken te voorkomen en toch werkzaamheden uit te kunnen voeren. Voor de langere termijn kan ervoor gekozen worden om burcht of hol te verwijderen. De kans is dan groter dat de bevers elders een nieuwe burcht of hol construeren. Indien mogelijk kan er ook voor gekozen worden om het schouwpad achter de graaflocatie langs te leiden en tussen de burcht/hol en schouwpad gaas in de bodem aan te brengen om verder graven te voorkomen (deze oplossing heeft in het Hunzedal goed gewerkt). Het helemaal inpakken van de oever met gaas is erg kostbaar. Bij een eventuele herinrichting is het dan beter om de oever af te vlakken.

Langs rijkswegen die binnen 15 tot 20 meter van een watergang liggen kunnen risico's ontstaan door graafschade door bevers, waarmee gevaar ontstaat voor de weggebruiker. Hier is ook het risico groter naarmate het talud steiler is. Is er wel geschikt beverhabitat aanwezig dan kan overwogen worden het talud aan te passen (profiel of verdediging met gaas), maar mogelijk is het eenvoudiger om het habitat ongeschikt te maken (verwijderen voedselbronnen). Hier moet ook weer bedacht worden dat bevers grote territoria kunnen hebben en vanuit naastgelegen gebied in kunnen zwemmen.

Natschade

Natschade is het gevolg van dammenbouw of daaraan verwante activiteiten van de bever, zoals het dichtstoppen van duikers. De RVO beschouwt dammen en dergelijke als onderdeel van de functionele leefomgeving van de bever. Dat is vooral het geval als een dam is aangelegd om voldoende waterdiepte voor een burcht of hol te creëren. Voor verwijderen of verminderen van de functie van de dam door verlaging of aanbrengen van kunstmatige afvoer ('beaver deceiver') is een ontheffing noodzakelijk.

Bevers zijn sterk geneigd om een verwijderde of verlaagde dam meteen weer op te bouwen. Het kan een oplossing zijn om over een verlaagde dam een stroomdraad te plaatsen. Een meer structurele oplossing is het plaatsen van buizen door de beverdam die wateropstuwing verminderen ('beaver deceiver') (Campbell-Parker e.a. 2016). Vaak is het noodzakelijk om de bovenstroomse opening van deze buis te voorzien van een kooiconstructie, omdat bevers anders de opening dicht stoppen. Dergelijke buizen met kooiconstructies zijn kant en klaar te koop, zoals de Clemson Leveller™ en de Castor Master™.

Knaagschade

Aangeknaagde bomen die een risico vormen kunnen gecontroleerd geveld worden. Zeker als de geveld boom achterblijft op een voor bevers bereikbare plek is hiervoor geen ontheffing noodzakelijk. Het achterlaten van de boom heeft het voordeel dat de bevers minder snel aan de volgende boom gaan knagen, die ook weer een risico kan vormen.

Een perceel waarin schade wordt verwacht, mag met een beverwerend raster worden afgesloten, ook mogen individuele bomen worden beschermd met vraatwerende middelen (zoals Wöbra) of (schrikdraad-)gaas (zie Campbell-Palmer e.a. 2016 voor de toepassing). Wöbra is een niet giftige pasta, die grotendeels bestaat uit kwartszand. Gaas en werende middelen moeten tenminste tot een meter hoog aangebracht worden.

De grondgebruiker is verantwoordelijk voor het voorkomen van schade door bevers, niet de eigenaar van de grond, uiteraard voor zover deze niet zelf grondgebruiker is.

7. Vangen en doden

Limburg heeft in november 2017 als eerste provincie de faunabeheereenheid ontheffing gegeven om onder strikte voorwaarden bevers te doden. Grondgebruikers in Limburg kunnen de Faunabeheereenheid Limburg verzoeken om de ontheffing te mogen gebruiken. Naar verwachting zal de faunabeheereenheid hier terughoudend mee omgaan. Gezien de aard van zijn kerntaken is het bevoegd gezag voor RWS echter niet de provincie, maar de Minister. Verwacht mag worden dat RVO, namens de Minister, zeer terughoudend zal zijn om ontheffingen voor doden van bevers te verlenen.

Doden kan het best door vangen van bevers en vervolgens doodschieten. Een andere optie is afschot in het veld. Aangezien bevers vooral in de nacht en schemering actief zijn dient bij afschot gebruik van kunstlicht of nachtzichtapparatuur (warmtebeeld- of restlichtversterking) in de ontheffing opgenomen te worden. Daarbij dient wel bedacht te worden dat bij het schieten in het water afketsen van een kogel gevaarlijk kan zijn. Er kan gedacht worden aan het vangen en vervolgens door een dierenarts laten doden, maar dit levert veel extra stress op voor de dieren.

De RVO stelt de volgende eisen aan het wegvangen van bevers (bron: Soortenstandaard). Ontheffing voor wegvangen en elders loslaten wordt alleen bij uitzondering verleend en voor bever*families* alleen voor de periode 1 september tot 15 maart. Wanneer de aanvrager van de ontheffing kan aantonen dat het alleen een *solitair* dier betreft (eerst territoriumgrenzen bepalen en vervolgens aan te tonen via observaties of met behulp van cameravallen), kan wegvangen wel het gehele jaar door plaatsvinden. Op de plek waar de bevers weer losgelaten zullen worden moet voldoende leefgebied aanwezig zijn, dat geschikt is voor de betreffende aantallen bevers (voedsel, water, mogelijkheden voor burchtbouw e.d.). Wanneer het om een familie bevers gaat moeten de gevangen exemplaren tussentijds opgevangen worden totdat alle individuen gevangen zijn, zodat ze samen losgelaten kunnen worden. Na het wegvangen van de bevers moet het oorspronkelijke gebied direct ongeschikt gemaakt worden. Dit ongeschikt maken kan door het aanbrengen van gaas, stenen, stalen damwanden, het verwijderen van bomen en struiken of het afvlakken van de oever. Een beverdeskundige moet hierbij worden ingeschakeld.

Afgezien van deze zware eisen is inmiddels een nieuw probleem voor verplaatsen ontstaan. Niemand wil nog gevangen bevers hebben. Als RWS bevers zou willen laten wegvangen, is in de praktijk de enige optie vervolgens om ze elders in Nederland weer op een andere terrein van RWS los te laten, daarvoor is echter een soortenontheffing van de provincie nodig.

Het vangen kan het best plaatsvinden met een inloopval met lokvoer, zoals appels. Het verdient daarnaast aanbeveling om zoveel mogelijk vallen te gebruiken die gecertificeerd zijn onder de Agreement on International Humane Trapping Standards, bijv. de Hancock live trap.⁴

⁴ Zie <http://fur.ca/wp-content/uploads/2015/10/Certified-Traps-List-FIC-NOV-15-2017-Eng-8%C2%BD-X-14.pdf>

Het probleem met deze (klap)val is echter dat in situaties met wisselende waterstanden de gevangen bever kan verdrinken. In dat geval kan beter een inloopkooi gebruikt worden die bevestigd wordt op een vlot. De waterschappen gebruiken bij het bestrijden van beverratten gazen inloopkooien op een vlot, waarin af en toe ook bevers worden gevangen. Om de kans op het vangen van bevers met dergelijke inloopkooien te vergroten is het noodzakelijk de dimensies te vergroten. Deze vallen zijn niet gecertificeerd. Het is aan te bevelen om nieuw ontwikkelde vallen te laten certificeren.

8. Literatuurlijst

Bełżecki, G., R. Miltko, B. Kowalik, A.W. Demiaszkiewicz, J. Lachowicz, Z. Giżejowski, A. Obidziński & N.R. McEwan, 2017. *Seasonal variations of the digestive tract of the Eurasian beaver Castor fiber*. Mammal Research 63 (1): 21-31. <https://doi.org/10.1007/s13364-017-0337-x>

BIJ12, 2017. *Het Juridisch kader behorende bij Kennisdocumenten Soortenbescherming, versie 1.0*. BIJ12, Utrecht. <https://www.bij12.nl/assets/BIJ12-2017-022-Juridisch-kader-kennisdocumenten-1.0.pdf>

Bos-Groenendijk, G.I., C.A.M. van Swaay, A.W. Gmelig Meyling, T. Termaat, J. van Deijk, B. Koese, J.T. Smit, R.C.M. Creemers, J. Kranenbarg, O. Bos, M. La Haye, V. Dijkstra, L. Sparrius & B. Odé, 2017. *Het voorkomen van Habitatrichtlijnsoorten in Habitatrichtlijngebieden, Advies ten aanzien van wijzigingen in de Natura 2000-aanwijzingsbesluiten*. Rapport VS2017.014, De Vlinderstichting, Wageningen.

Campbell-Palmer, R., D. Gow, R. Campbell, H. Dickinson, S. Girling, J. Gurnell, D. Halley, S. Jones, S. Lisle, H. Parker, G. Schwab & F. Rosell, 2016. *The Eurasian Beaver Handbook. Ecology and Management of Castor fiber*. Pelagic Publishing, Exeter.

Dijkstra, V. 2016. *Bever Castor fiber*. In: S. Broekhuizen, K. Spoelstra, J.B.M. Thissen, K.J. Canters & J.C. Buys (red.) 2016. *Atlas van de Nederlandse zoogdieren (Natuur van Nederland 12): 108-110*. Naturalis Biodiversity Center & EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden, Leiden.

Dijkstra, V. & H. Hollander, 2016. *Bevers in regionale watersystemen*. Rapport 2016.11. Bureau van de Zoogdierverseniging, Nijmegen.

Dijkstra, V. & M. Poortinga, 2016. *De bever in het rivierengebied - Huidig voorkomen, juridische status, knelpunten en toekomst in uiterwaarden*. Rapport 2016.09. Bureau van de Zoogdierverseniging, Nijmegen.

Dijkstra, V. in voorbereiding. *Baggeren in watergangen met bevers*.

Faunabeheereenheid Limburg, 2017. *Faunabeheerplan Bever 2017-2020*. Faunabeheereenheid Limburg, Roermond.

Krojerová-Prokešová, J., M. Barančková, L. Hamšíková & A. Vorel 2010. *Feeding habits of reintroduced Eurasian beaver: spatial and seasonal variation in the use of food resources*. Journal of Zoology 281 (3): 183-193.

- Kurstjens, G., D. Heijkers, S. van de Koppel, R. Krekels & P. Kroon, 2014. *Richtlijnen inzake bever voor het project inhaalslag Stroomlijn. Bureau Natuurbalans*. Limes Divergens BV (Nijmegen) & Kurstjens Ecologisch Adviesbureau (Beek-Ubbergen).
- Nolet, B.A. en F. Rosell, 1998. *Comeback of the beaver Castor fiber: An overview of old and new conservation problems*. *Biological Conservation* 83 (2): 165-173. [https://doi.org/10.1016/S0006-3207\(97\)00066-9](https://doi.org/10.1016/S0006-3207(97)00066-9)
- Nolet, B.A., P.J. van der Veer, E.G.J. Evers en M.M. Ottenheim, 1994. *A Linear Programming Model of Diet Choice of Free-Living Beavers*. *Netherlands Journal of Zoology* 45 (3): 315 – 337.
- Ouderaa, van der A. & G. Boere 1983. *Bevers in Nederland? Een onderzoek naar de mogelijkheden tot herintroductie van de bever in Nederland*. Staatsbosbeheer, Utrecht.
- Stoltenkamp, H., 1986. *Over de bever (Castor fiber L.) Deel 2: de bever in Nederland*. *Natura* 83: 292-298.
- Vreugdenhil, S. en M. Bestman, 2009. *Bevers tellen in Blauwe Kamer*. *Zoogdier* 20 (1): 21.
- Wijngaarden, A. van, 1966. *De bever, Castor fiber L., in Nederland*. *Lutra* 8 (3): 33-52.