

Bevers koloniseren de Geul in vijf jaar

Guido Verschoor, Keutenberg 1, 6305 PP Schin op Geul

Gijs Kurstjens, Kurstjens ecologisch adviesbureau, Rijksstraatweg 213, 6573 CS Beek-Ubbergen

Willy de Koning, Kentstraat 1, 6137 JT Sittard

In het kader van het project “Toekomst voor de Bever in Limburg” werden tussen 2002 en 2004 tien beverfamilies bijgeplaatst in Limburg. Dit vond plaats omdat verwacht werd dat de autonome ontwikkeling van een levensvatbare populatie in Limburg vanuit de Eifel langzaam zou verlopen en omdat de genetische variatie in deze bronpopulatie beperkt was. De bijplaatsing droeg daarmee bij aan de levensvatbaarheid van de gehele Nederlandse beverpopulatie en de grensoverschrijdende populatie in het Maasstroomgebied (KURSTJENS *et al.*, 2009). Sindsdien heeft de Bever (*Castor fiber*) zich met succes verder uitgebreid over Limburg. In 2006 werd voorplanting geconstateerd bij de monding van de Geul in de Grensmaas. Snelle kolonisatie van de Geul stroomopwaarts van het Julianakanaal werd echter, vanwege de barrièrewerking van dit kanaal, niet verwacht. Toch werd eind 2009 melding gemaakt van de aanwezigheid van Bevers in de Geul ter hoogte van het Geulhemmerbroek. Dit artikel beschrijft de resultaten van een onderzoek naar de verdere kolonisatie van de Bever in de Geul in de periode van 2009 tot de zomer van 2014.

BEVERS IN LIMBURG

De Bever was in het verleden een inheems zoogdier in geheel Limburg, waarschijnlijk met uitzondering van de Peel. De verspreiding sloot aan op het voorkomen in de rest van Nederland, België en Duitsland. Door de jacht op het dier is het vermoedelijk in de 18e eeuw uitgestorven in Limburg (KURSTJENS & BOSMAN, 2000). Vanaf 1992 worden echter weer jaarlijks waarnemingen in de provincie Limburg gedaan, eerst in het noorden, later ook in de omgeving van Roermond. Deze Bevers waren afkomstig van de Noord-Eifel waar ze tussen 1981 en 1989 werden geïntroduceerd (KURSTJENS, 1999; OP DEN KAMP, 2009). Ook werden voor 2000 sporadisch waarnemingen verricht langs de Worm en langs de Bovenmaas bij Eijsden en Maas-tricht. De dieren langs de Bovenmaas zijn mogelijk afkomstig van uitzettingen in Wallonië (KURSTJENS & BOSMAN, 2000).

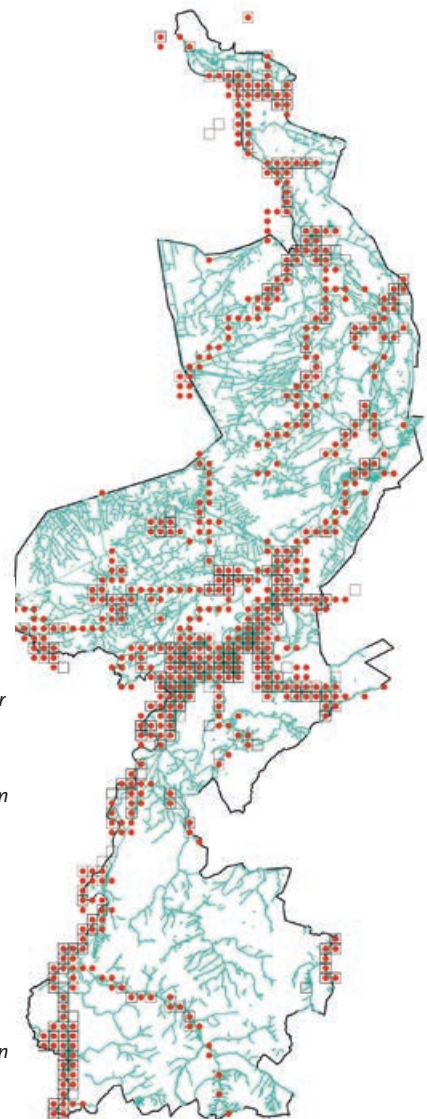
De opkomst van de Bever in Limburg was in 2000 mede aanleiding om een studie te doen naar de toekomst van dit zoogdier in Limburg. Hieruit kwam naar voren dat er toen voldoende ruimte was

voor minimaal 38 families in de provincie. Aangezien verwacht werd dat een autonome ontwikkeling van een levensvatbare populatie in Limburg moeizaam zou verlopen, werd voorgesteld om op beperkte schaal Bevers bij te plaatsen. De kansen voor de Geul werden toen nog niet als optimaal ingeschat, zeker in vergelijking met andere beekdalen, vanwege het vrijwel ontbreken van beekbegeleidend bos langs de oever. Alleen in de benedenloop waren op beperkte schaal geschikte biotopen aanwezig. De kansen zouden aanzienlijk worden vergroot als meer ruimte zou worden gegeven aan de vorming van ooibos. Hiernaast werd ook de slechte verbinding van de Geul met het Maasdal, vanwege de barrièrewerking van het Julianakanaal, als probleem beschouwd (KURSTJENS & BOSMAN, 2000).

In de periode 2002-2004 werden op tien locaties verspreid over Noord- en Midden-Limburg Bevers uitgezet. De dieren waren af-

Legenda

- Waterlopen
- Dieren
- Sporen



FIGUUR 1

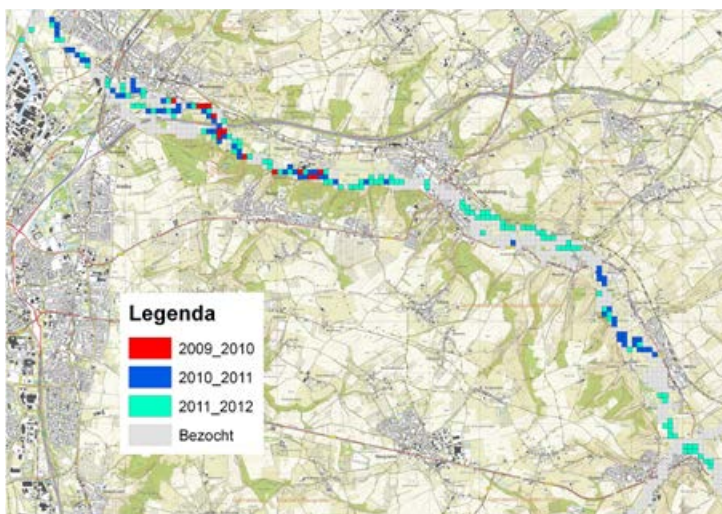
Verspreiding van de Bever (Castor fiber) in Limburg op basis van door vrijwilligers ingevoerde waarnemingen gedurende de periode 2002 t/m 2015 (databron: © NDFF datum 19 februari 2015, goedgekeurde waarnemingen, alle bronnen). Een zeer beperkt aantal stippen is niet zichtbaar omdat de waarnemer de locatie geheim wil houden (Layout: NatuurBank Limburg/NHGL; © QGIS).



FIGUUR 2

Geursporen van de Bever (Castor fiber) verraden territoriumgrenzen en zijn door hun typische geur en uiterlijk gemakkelijk te vinden (foto: G. Verschoor).

komstig uit het stroomgebied van de Elbe (Duitsland), de dichtst bij Nederland gelegen restpopulatie (KURSTJENS *et al.*, 2009). Dit was een bewuste keuze omdat er vanuit werd gegaan dat dieren uit deze populatie het best waren aangepast aan de leefgebieden in Nederland. Sinds de bijplaatsing van 33 Bevers in Limburg gedurende de periode 2002-2004 heeft de populatie zich voortvarend ontwikkeld. In 2008 is de populatieomvang binnen de grenzen van de provincie aan de hand van monitoring bepaald op 90 tot 95 dieren. Hoewel er daarna niet meer met dezelfde nauwkeurigheid geteld is, werd de populatie in 2010 geraamd op ongeveer 140 exemplaren. In het voorjaar van 2012 werd de populatie al geschat op circa 200 dieren



(KURSTJENS & NIEWOLD, 2011; NIEWOLD, 2012). De Limburgse deelpopulatie vertoont momenteel de hoogste groeisnelheid van Nederland. De Bevers hebben zich inmiddels over de gehele provincie verspreid en de contouren van het Maasdal, de Midden-Limburgse Maasplas en de beekdalen zijn goed zichtbaar op de verspreidingskaart [figuur 1]. Het meest in het oog springend is de recente vestiging van de Bever in de Geul.

DE EERSTE BEVERS IN DE GEUL

De Geul ontspringt op circa 280 m hoogte boven NAP in de gemeente Raeren in België dichtbij de Duitse grens. Na ongeveer 20 km stroomt ze nabij Sippenaeken en Cottessen Nederland binnen. In Nederland monden 41 grote en kleinere zijbeken rechtstreeks in de Geul uit. De voor de Bever mogelijk meest belangrijke zijn de Terzieterbeek, de Mechelderbeek, de Selzerbeek, de Gulp en de Eyserbeek. Op circa 56 km van het brongebied passeert ze via een onderdoorgang het Julianakanaal, om circa 1.250 m verder bij Voulwames, vlakbij Itteren, in de Maas uit te stromen. De Geul is een snelstromend riviertje en daardoor in staat om relatief snel morfologische veranderingen te bewerkstelligen. Ze ligt echter door menselijke ingrepen al eeuwen op dezelfde plek en heeft zich op veel plaatsen diep ingesneden in lemige oevergronden (PAARLBERG, 1990; PETERS *et al.*, 1999). De hoge, lemige oevers vormen voor de Bever een ideale plek om oeverholten te graven. De indruk bestaat dat deze alleen op plekken met weinig stroming worden gemaakt.

Tegenwoordig mag de Geul op veel plekken weer vrij meanderen, waardoor het dal plaatselijk haar natuurlijke karakter terugkrijgt. Hierdoor kan zich meer rivierbegeleidend bos vestigen, waarvan met name de wilg (*Salix spec.*) een belangrijke component van het wintervoedsel van de Bever vormt (DEKKER & VREUGDENHIL, 2012). Vooral het grootschalige natuurontwikkelingsproject Beneden-Geuldal tussen Meerssen en Valkenburg heeft geleid tot meer natuurlijke oeverbegroeiing. Dit project is medio jaren '90 gestart op initiatief van de Provincie Limburg. Onder meer in het Meerssenerbroek (ENSINK, 2004) en in Ingendaal zijn oibosjes ontstaan in de oeverzones van de Geul. Ook meer stroomopwaarts langs de Geul zijn lokaal dit soort bosjes te vinden, onder andere in afgesneden meanderbochten, op eilandjes en op het sediment op de glooiende oevers van buitenbochten bij onder meer Partij en Schin op Geul. Hier maakt de Bever dan ook zichtbaar gebruik van. De eerste burcht langs de Geul is gevonden bij de monding. Hier werden in 2006 drie jongen geboren (DIJKSTRA, 2009).

FIGUUR 3

De uitbreiding van de Bever (Castor fiber) in de Geul gedurende de eerste drie winters van dit onderzoek (2009/2010, 2010/2011 en 2011/2012) per hectometerhok. Waarnemingen uit verschillende winters in dezelfde hectometerhokken overlappen elkaar. Om de uitbreiding goed te weer te geven is er voor gekozen de waarnemingen uit de minst recente winter prioriteit te geven in de afbeelding.

FIGUUR 4

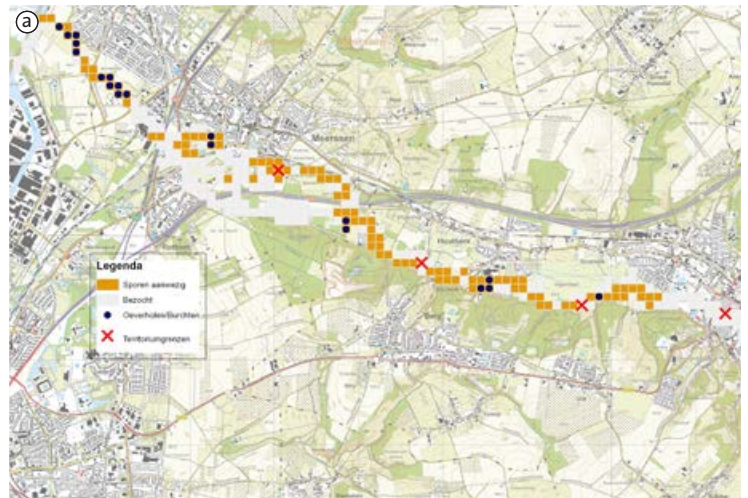
Op 15 maart 2010 werd al een klein, slordig burchtje van de Bever (*Castor fiber*) ontdekt in het Meersenerbroek (foto: Willy de Koning).



Deze burcht vormt een onderdeel van de beverpopulatie die al langere tijd in de Grensmaas aanwezig was. Verdere kolonisatie van de Geul stroomopwaarts van het Julianakanaal werd toen niet verwacht. De zogenaamde sifonconstructie, een kunstwerk waarmee de Geul onder het kanaal wordt doorgeleid, is niet passeerbaar voor Bevers. Bovendien was de veronderstelling dat Bevers die vanuit de Geul het Julianakanaal bereikten, eerder geneigd zouden zijn zich te vestigen langs het kanaal (DIJKSTRA & KURSTJENS, 2006). Verrassend was dan ook de melding van Bevers in de Geul ter hoogte van het Geulhemmerbroek eind 2009. Deze vondst was de reden om de verdere ontwikkeling van de beverpopulatie in het Nederlands deel van de Geul stroomopwaarts van het Julianakanaal te blijven volgen.

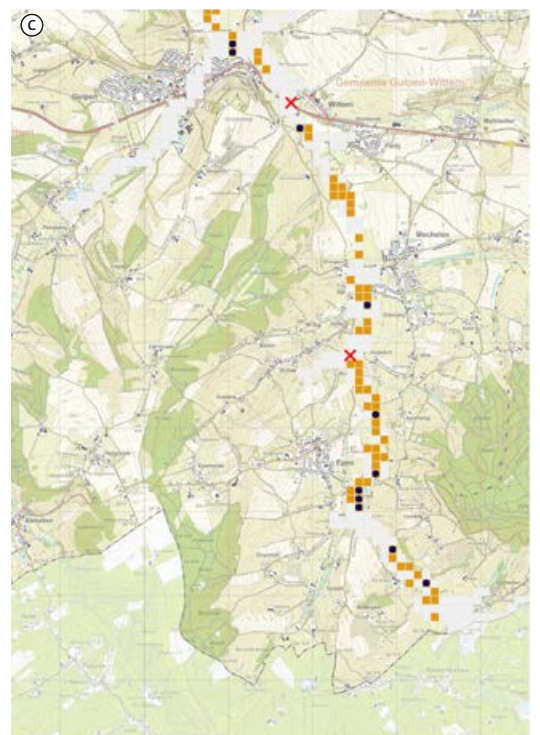
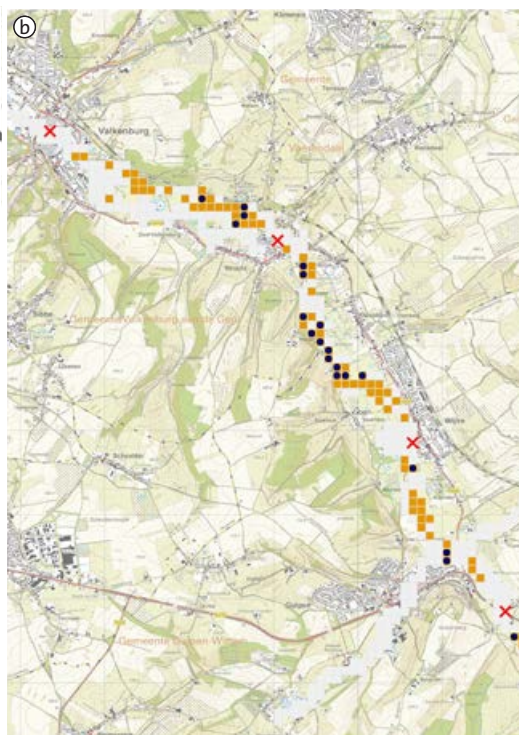
HET ONDERZOEK

Het onderzoek werd gestart na de eerste melding van beversporen in de Geul in de winter van 2009/2010. Het werd uitgevoerd in de tweede helft van de winterperiode, omdat dan plantengroei het zicht op oever en water het minst belemmert en de Bevers vaak hun nieuwe burchten hebben gebouwd. Bovendien is de kans op het zien van vraatsporen aan bomen het grootst, omdat dit hun winterbultvoedsel vormt. Het vaststellen van recente (knaag) sporen dan wel burchten of oeverholen geeft goed aan



Legenda

- Sporen aanwezig
- Bezoort
- Oeverholen/Burchten
- X Territoriumgrenzen



FIGUUR 5

Verspreiding van de Bever (*Castor fiber*) in de Geul in de winter van 2013/2014 met een indicatie van de territoriumgrenzen. Tevens staan de hectometerhokken aangegeven waar sporen, oeverholen en/of burchten zijn aangetroffen.

Traject	Winter			
	2009/2010	2010/2011	2011/2012	2013/2014
De Geul bij Bunde		1	1	1
Meerssenerbroek en Ingendaal	1	1+1f	1+1f	1+1f
Genhoes, Schoonbron en Gronselenput		1	2	1+2f
De Geul tussen Wijlre en Wittem			1	1
Stroomafwaarts van Wittem				2
Totaal	1	3+1f	5+1f	6+3f

waar Bevers voorkomen en is een goede maat voor de populatieontwikkeling (DIJKSTRA & KURSTIENS, 2006). Het onderzoek is in de winters 2010/2011, 2011/2012 en 2013/2014 herhaald, waarbij ieder jaar een groter deel van de Geul moest worden geïnventariseerd vanwege de steeds verder gevorderde kolonisatie van het riviertje.

Bij elke inventarisatieronde is gelet op vraatsporen, opgangen, wissels, burchten en (oever)holen. Bij het vaststellen van vraatsporen is eveneens aangegeven om hoeveel sporen het ging. Hierbij is de Geul vanaf het Julianakanaal stroomopwaarts zoveel mogelijk aan beide oevers afgelopen, tot het punt waar over enkele kilometers oeverlengte geen sporen meer werden aangetroffen. Telkens zijn daarbij de eerste honderden meters van de zijbeken van de Geul bezocht, voor zover hier Bevers te verwachten waren. Hierbij zijn alle sporen per hectometerhok (100 x 100 m) genoteerd en ingemeten met GPS. Vanaf de winter van 2011/2012 zijn eveneens de geurmerken gedetailleerd in beeld gebracht [figuur 2]. Concentraties aan geursporen geven namelijk mede een indicatie over de grenzen tussen territoria en daarmee ook over het aantal territoria van de Bever in de Geul.



TABEL 1

Aantal territoria van de Bever (Castor fiber) langs de Geul tot en met de winter van 2013/2014, minimale inschatting (f: kraamburcht).

In de winter van 2012/2013 zijn vervolgens de locaties met veel beversporen gericht bezocht, om een beter inzicht te krijgen in de hoeveelheid Be-

vers langs de Geul. In 2013/2014 is het onderzoek uit de eerste winters herhaald. Ook tijdens dit onderzoek zijn de eerste honderden meters van de zijbeken van de Geul bezocht. Aanvullend is gezocht naar extra informatie in de natuurdatabank van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg en op Waarneming.nl. Hiervan leverden met name de zomerwaarnemingen van Bevers meer inzicht op over het aantal individuen langs de Geul.

In de laatste winter van dit onderzoek is eveneens per hectometerhok in beeld gebracht welke soorten bomen en struiken zijn aangevreten. Op basis van de opgedane veldkennis is vervolgens een inschatting gemaakt van de talrijkheid van alle boomsoorten langs de Geul. Door vergelijking van beide gegevens kan een beeld worden verkregen van de voedselvoorkeur van de Bever. Naast 'echte' vraatsporen, zijn zogenaamde proefplekjes genoteerd. Deze worden door de Bever aangebracht op bomen om te proeven en te ruiken hoe voedzaam ze zijn. Ze verraden niet alleen zijn aanwezigheid, maar ook de voedselvoorkeur. Bepaalde bomen kunnen bijvoorbeeld antivraatstoffen bevatten die de voedselopname belemmeren, en daarom door de Bever vermeden worden. Deze bomen zullen dus hoogstens proefplekjes vertonen (DEKKER & VREUGDENHIL, 2012).

DE BEVER RUKT OP

Winter 2009/2010

De resultaten voor de eerste drie winters staan weergegeven in figuur 3. Hieruit valt op te maken dat de verspreiding van de Bever in de Geul zich in de winter van 2009/2010 vooral beperkte tot het traject tussen Meerssen en Valkenburg. De meeste activiteit is dat jaar waargenomen in het Meerssenerbroek. Hier waren toen veel vraatsporen en duidelijke opgangen aanwezig, wat kan wijzen op de aanwezigheid van een burcht. Op 15 maart 2010 werd door de derde auteur van dit artikel een klein, slordig burchtje ontdekt [figuur 4]. Mogelijk waren hier in die winter een of twee, jonge dieren aanwezig. Het ligt voor de hand te veronderstellen dat de Geul bevolkt is door jonge Bevers uit de burcht bij de Geulmonding. Maar vrijwel zeker hebben ze zich eerst in het Julianakanaal opgehouden, voordat ze de Geul aan de andere kant van het kanaal zijn gaan bevolken. Er zijn diverse locaties langs het Julianakanaal bekend waar zich solitaire Bevers en zelfs beverparen ophouden, zoals bij Borgharen, Stein en Born.

Winter 2010/2011

In de winter van 2010/2011 was de Bever verder opgerukt in het benedenstroomse deel van de Geul. De sporen bij het Meerssenerbroek waren niet alleen sterk uitgebreid, ook was de Bever duide-

FIGUUR 6

Door de Bever (Castor fiber) afgeklommen takjes op de oever (foto: G. Verschoor).

FIGUUR 7

Drie van de vier jonge Bevers (*Castor fiber*) waargenomen in de zomer van 2013 bij de Gronselenput (foto: Willy de Koning).



lijk aanwezig in de benedenloop nabij Bunde. Rondom de Brakkenberg en Sint-Gerlach werd een oeverhol gevonden. Ook wist de Bever het gebied stroomopwaarts van Valkenburg te bereiken. Dit moet een moeilijke passage zijn geweest, aangezien er in deze periode gewerkt werd aan het herstel van de kademuuren in dit Geulstadje. Waarschijnlijk heeft een hoogwaterperiode in januari 2011 de Bever geholpen. Hierdoor was deze barrière voor de Bever eenvoudiger passeerbaar.

De waarnemingen stroomopwaarts van Valkenburg lagen die winter met name langs de Geul tussen Schin op Geul en Wijlre. Wel werd nog een enkel vraatspoor aangetroffen in de molentak bij Kasteel Schaloen (ANONYMUS, 2011). Het plaatsen van een fotoval ter plaatse leverde geen zichtwaarnemingen op. Ook werden er die winter nauwelijks aanvullende vraatsporen gevonden in dit deel van het Geuldal. Blijkbaar heeft de Bever zich hier toen niet lang opgehouden.

Winter 2011/2012

Uit de waarnemingen van de winter 2011/2012 werd duidelijk dat de Geul tot bij Cartils inmiddels geheel bevolkt was door de Bever. Het aantal sporen in het Meerssenerbroek was sterk toegenomen. Ook de Geulplas in Valkenburg en het deel van de Geul tussen Valkenburg en Schin op Geul leverden veel sporen op. Langs zijbeken van de Geul, zoals 't Geulke, Gulp en Eyserbeek werden geen activiteiten gesignaleerd. In de winter van 2012/2013 werd geen volledig onderzoek meer uitgevoerd. Wel werden de oeverhollen uit de voorgaande jaren gecontroleerd. Deze waren duidelijk aanwezig bij Bunde, Meerssenerbroek, Brakkenberg-Sint Gerlach en Cartils. Vermeldenswaardig is de aanwezigheid van een wissel richting het Julianakanaal en vraatsporen langs het kanaal. Deze werden al eerder in de winter van 2010/2011 gezien, maar nooit zo overtuigend. In 2009/2010 is er niet expliciet op gelet. Er was dus sprake van voortdurende uitwisseling tussen het kanaal en de Geul.

Winter 2013/2014

Aan het begin van het najaar 2013 werd bij laag water een duidelijk oeverhol ontdekt in de Geul bij Terpoorten nabij Epen. Reden om het gehele Geuldal nog eens na te lopen. Hieruit bleek dat de Bever was opgerukt tot voorbij de Nederlands-Belgische grens

[figuur 5]. Nadien is het eerste gedeelte van de Geul tot Plombières in België nagelopen. In de winter 2013/2014 leverde dit de eerste sporen op in de buurt van Terbruggen (Sippenaeken). Anno 2015 is de Bever ook al bekend van de Geul nabij Kelmis. Het tussenliggende gedeelte lijkt vooralsnog 'beverloos'.

Snelheid

Samenvattend blijkt uit bovenstaande dat het leefgebied van de Bever zich in ongeveer vijf jaar vanuit de Maas en het Juliakanaal, via de hoofdloop van de Geul tot voorbij de watermolen van Terbruggen (Gemmenich, België) heeft uitgebreid. Uiteindelijk moeten er meerdere Bevers de weg naar de Geul hebben gevonden, gezien de aanwezigheid van de kraamburcht in het Meerssenerbroek. De Bevers lijken tijdens hun uitbreiding tot nu toe weinig hinder te ondervinden van barrières in de waterloop. Rond hoge stuwen zijn steenvast wissels te vinden. Bevers passeren deze obstakels vaak via land. Ook de Geul in Valkenburg heeft de Bever snel weten te passeren.

TABEL 2

Percentage van het aantal hectometerhokken waarin vraat van Bevers (*Castor fiber*) werd aangetroffen aan bepaalde boom- en struiksoorten.

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Voorkomen	Vraat (%)	Proefplekjes (%)
Wilg	<i>Salix spec.</i>	Talrijk	> 85%	30-40
Zwarte els	<i>Alnus glutinosa</i>	Talrijk	10-20	40-50
Es	<i>Fraxinus excelsior</i>	Vrij talrijk	5-10	10-20
Populier	<i>Populus spec.</i>	Vrij talrijk	5-10	< 2
Esdoorn	<i>Acer spec.</i>	Vrij talrijk	< 1	< 2
Zoete kers	<i>Prunus avium</i>	Verspreid	5-10	-
Ruwe berk	<i>Betula pendula</i>	Verspreid	2-5	-
Kornoelje	<i>Cornus spec.</i>	Verspreid	2-5	< 2
Meidoorn	<i>Crataegus spec.</i>	Verspreid	1-2	< 2
Gewone vlier	<i>Sambucus nigra</i>	Verspreid	-	< 2
Hazelaar	<i>Corylus avellana</i>	Lokaal	5-10	< 2
Fruitboom	-	Lokaal	< 1	-
Haagbeuk	<i>Carpinus betulus</i>	Vrij zeldzaam	< 1	-
Spar	<i>Picea spec.</i>	Zeldzaam	2-5	-
Zomereik	<i>Quercus robur</i>	Zeldzaam	2-5	-
Iep	<i>Ulmus spec.</i>	Zeldzaam	1-2	-
Laurierkers	<i>Prunus laurocerasus</i>	Zeldzaam	< 1	-
Gewone vogelkers	<i>Prunus padus</i>	Zeldzaam	< 1	< 2
Tamme kastanje	<i>Castanea sativa</i>	Zeldzaam	-	< 2
Wilde kardinaalsmuts	<i>Euonymus europaeus</i>	Zeldzaam	-	< 2
Beuk	<i>Fagus sylvatica</i>	Zeldzaam	-	< 2



FIGUUR 8

Bevers (Castor fiber) beklimmen steile oevers om bij hun eten te komen. Op deze foto is een duidelijke opgang te zien (foto: G. Verschoor).

Zijbeken en dammen

De verspreiding van de Bever in het dal van de Geul is vooralsnog beperkt tot de beek zelf. Zijlopen zoals de Gulp en de Eyserbeek waren, tenminste gedurende de onderzoeksperiode, nog niet gekoloniseerd. Tijdens dit onderzoek zijn geen dammen aangetroffen. In Nederland maken Bevers alleen dammen in stromende beekjes met een breedte van maximaal circa 4 m (DIJKSTRA & KURSTJENS, 2006; DEKKER & VREUGDENHIL, 2012). De hoofdtak van de Geul zelf is niet alleen vaak te breed om af te dammen, ook de stroomsnelheid is waarschijnlijk te hoog en wisselingen in debiet en waterstand spelen een rol. De kans is wel groot dat als de Bever zich verder over het stroomgebied van de Geul verspreidt, er dammen opgeworpen zullen worden in de zijbeekjes.

AANTAL TERRITORIA

Algemeen

Bevers leven solitair of in kleine families; in één territorium leven gemiddeld drie tot vier dieren. Dit aantal zal in het Geuldal mogelijk wat lager liggen omdat de populatie nog in ontwikkeling is (DEKKER & VREUGDENHIL, 2012). De territoriumgrootte zegt iets over de kwaliteit van het leefgebied (DIJKSTRA & KURSTJENS, 2006). Uit onderzoek naar de beverterritoria in Noord- en Midden-Limburg kwam naar voren dat die ongeveer vier kilometer oeverlengte besloegen (onder andere WASCHK *et al.*, 2009). Voor het Nederlandse deel van de Geul zou dit betekenen dat er ruimte is voor zo'n negen territoria. Gezien de vrij spaarzame begroeiing langs de Geul, zal dit aantal naar verwachting eerder wat lager liggen.

Bevers worden 10 tot 15 jaar oud. Het vinden van een partner duurt soms enkele jaren. Daarna blijven ze de rest van hun leven samen. Een eenmaal gevestigd beverpaar blijft lange tijd op dezelfde plek aanwezig (DEKKER & VREUGDENHIL, 2012; DE KONING, 2012). Bevers maken bij voorkeur een hol in de oevers. Bij hoge oevers met een lemig substraat blijft het dak van de kamers intact, maar bij lage of zeer zandige oevers, stort het dak van de kamer(s) al snel in. Bevers dekken het gat vervolgens af met takken en modder, waarna gesproken wordt over een burcht (DIJKSTRA & KURSTJENS, 2006). Vervolgens breidt de Bever de burcht verder uit met takken en modder. Zo kan het bouwwerk steeds hoger worden. Burchten waarin jongen ge-

boren worden, worden vanaf februari extra verbouwd en zijn over het algemeen veel groter dan niet-kraamburchten (DE KONING, 2012). In de Geul zijn voornamelijk oeverhollen aanwezig.

Eén beverfamilie heeft meestal meerdere burchten en/of hollen. Ook langs beken met wisselende waterstanden maken de Bevers vaak meerdere burchten en/of oeverhollen. Als er jongen geboren worden wijken de andere Bevers uit naar bijburchten (DE KONING, 2012). In de Millingerwaard hebben twaalf beverfamilies en vijf solitaire dieren samen

meer dan zestig hollen en burchten (KURSTJENS & RADEMAKERS, 2014). Veel staan er dus (tijdelijk) leeg.

Met name tijdens de laatste inventarisatieperiode zijn ook langs de Geul duidelijke concentraties van meerdere (oever)hollen aangetroffen. Toch zal het zeker zo zijn dat ze niet allemaal zijn gevonden. De oevers van de Geul zijn over het algemeen hoog en bestaan uit lemig materiaal, en de hollen kunnen, zeker bij hogere waterstanden, voor een deel onder water liggen. Vaak zijn ze ook later opgemerkt, als een hol was ingezakt en er een gat in de oever was ontstaan. Het aantal gevonden (oever)hollen is dus eerder een onderschatting dan een overschatting.

Bevers markeren vooral de grenzen van hun territoria met geursporen [figuur 2]. Deze zijn visueel te herkennen als kleine hoopjes bijeengeschraapte modder, met takjes of plantenresten, afgezet op de oever (DIJKSTRA & KURSTJENS, 2006). De geur van deze hoopjes is door het castoreum (bevergeil) zeer kenmerkend en ruikt naar sterk geurende schoenpoets. Verse sporen zijn soms op meters afstand te ruiken. Concentraties van geurmerken duiden op grenzen van territoria. Behalve bij territoriumgrenzen worden ze soms ook bij foerageer- en rustplaatsen en wissels aangebracht (ROSELL & NOLET, 1997). Het castoreum wordt aangemaakt in anaalklieren; zowel mannetjes als vrouwtjes doen dit (DE KONING, 2012). Het hele jaar door wordt met geurmerken het territorium afgebakend maar dit gebeurt intensiever aan het begin van de lente (DEKKER & VREUGDENHIL, 2012).

Andere sporen helpen ook mee om het aantal territoria te bepalen. De belangrijkste zijn natuurlijk de vraatsporen. Bevers maken echter ook wissels of glijsporen op steile oevers. Zo passeren de dieren te hoge obstakels in het water via land. Als ze die regelmatig passeren, ontstaan kenmerkende wissels, zoals bijvoorbeeld duidelijk te zien was bij de stuw in de Geul bij kasteel Genhies.

Andere aangetroffen sporen zijn kanaaltjes die ze maken om al zwemmend voedsel te bereiken, en legers die ze het liefst bouwen onder begroeiing op een droge ondergrond, met reepjes boombast of verse houtsnippers. Vaak aangetroffen zijn concentraties van knaaghoutjes [figuur 6]. Dit zijn afgekloven takjes die de Bever achterlaat op de oever (DEKKER & VREUGDENHIL, 2012; DE KONING, 2012). Al deze sporen en vooral de concentratie ervan helpen mee bij het bepalen van het aantal beverterritoria. Voor de periode 2013/2014 levert dat het plaatje op van figuur 5. Tabel 1 geeft een inschatting van

FIGUUR 9

Wilgen (Salix spec.), zowel jong als oud, zijn de meest geliefde bomen voor de Bevers (Castor fiber) in de Geul (foto: G. Verschoor).



de toename van het aantal territoria langs de Geul gedurende de loop van het onderzoek. Hieronder wordt de kolonisatie van de verschillende trajecten van de hoofdtak van de Geul verder besproken.

De Geul bij Bunde

In de Geul bij Bunde worden sinds de winter van 2010/2011 sporen van de Bever gezien. Met name in het beboste gedeelte vlak bij het Julianakanaal werden in die winter veel bewoningssporen aangetroffen. Opvallend is dat de sporen en (oever)holen zich concentreerden rondom een plek waar veel mensen komen en veel gelopen wordt met honden. Voor de winter van 2012/2013 is het aantal dieren in dit territorium geschat op twee. De laatste winter (2013/2014) zijn er juist 500 tot 1000 m stroomopwaarts opvallend veel oeverholen en sporen bijgekomen. De Bever lijkt uitgeweken naar een wat rustiger gedeelte langs de Geul. Gezien de toename van het aantal sporen in die laatste winter, is het vermoeden dat het aantal dieren hier is uitgebreid, naar misschien wel vier. Of er in dit traject ook voortplanting heeft plaatsgevonden, kan vooralsnog niet met waarnemingen bewezen worden.

Vanuit dit Geultraject vindt ook veel uitwisseling met het Juliana-kanaal plaats. Er is een duidelijke opgang en wissel naar het kanaal waargenomen en er zijn ter plekke langs het kanaal veel vraatsporen aanwezig. In de winter van 2013/2014 was de opslag van bomen langs het kanaal verwijderd en was ook de opgang verdwenen. Blijkbaar was er vanwege het ontbreken van voedsel weinig reden meer voor de Bever om hier het kanaal te bezoeken.

Meerssenerbroek en Ingendaal

In het Meerssenerbroek bevindt zich het eerste territorium van de Bever in de Geul; hier werden in de winter van 2009/2010 de eerste sporen waargenomen. De eerste vestigingsplaats van de Bever heeft zich in de winters daarna duidelijk ontwikkeld tot een kraam- en familieburcht. Deze is inmiddels enorm uitgebreid met takken en het aantal sporen is aanzienlijk. Naast de familieburcht waren er de laatste winter tenminste acht oeverholen aanwezig. Mogelijk vond er al vanaf 2011/2012 op deze locatie voortplanting plaats. Naast de bewoningssporen rondom het Meerssenerbroek, waren er sinds de eerste winter ook stroomopwaarts sporen aanwezig nabij de Brakkenberg en Sint-Gerlach. Er zijn hier steeds sporen en eveneens enkele oeverholen aangetroffen, in het laatste jaar zelfs tot vlak bij Valkenburg (Tivoli). Gezien de afstand tot het Meerssenerbroek en de afwezigheid van sporen op een lang tussenliggend traject, ligt het voor de hand te veronderstellen dat deze oeverholen behoren tot een territorium van een andere, alleenstaande Bever. Mogelijk geldt dat inmiddels ook voor de sporen nabij Tivoli.

Genhoes, Schoonbron en Gronselenput

Tussen Valkenburg en Wijlre worden al sinds de winter van 2010/2011 sporen van de Bever waargenomen, in die winter met na-

me alleen nog stroomopwaarts van Schin op Geul in de buurt van Schoonbron. Hoewel tijdens dit onderzoek op deze plek geen oeverholen werden vastgesteld, vermeldt waarneming.nl (geraadpleegd 16 februari 2015) al wel één burcht dan wel oeverhol in die winter in dit gebied. In de winter van 2011/2012 was het aantal sporen op het gehele traject aanzienlijk toegenomen, nu ook nabij kasteel Genhoes. Oeverholen werden ook deze winter niet aangetroffen, maar het is waarschijnlijk dat hier toen al twee territoria aanwezig waren, gezien de grote concentratie aan geursporen over dit traject. Toch kwam het als een grote verrassing dat bij de Gronselenput in de zomer van 2013 vier jonge Bevers werden ontdekt (DE KONING, 2013). Hier was dus de tweede familieburcht van de Geul gevonden. De aanwezigheid van jonge Bevers ter plekke bleef dit keer niet onopgemerkt; ze vormden al snel een ware attractie voor de gasten van de camping en vele anderen die van het nieuws op de hoogte waren [figuur 7].

De volgende winter (2013/2014) werden gedurende de inventarisatieronde over het gehele traject veel oeverholen, vaat- en geursporen aangetroffen, zowel stroomafwaarts van Schin op Geul als stroomopwaarts. In het traject bij het Genhoes werden twee Bevers waargenomen in de omgeving van een burcht. Dat hier ook sprake was van voortplanting, werd duidelijk in de zomer. Er werden hier twee volwassen en twee jonge dieren waargenomen (bron: waarneming.nl, geraadpleegd 16 februari 2015). Of dat jaar in het traject van Schoonbron en de Gronselenput nog voortplanting heeft plaatsgevonden is niet duidelijk.

De Geul tussen Wijlre en Wittem

Op dit traject stroomopwaarts van Wijlre worden pas sinds de winter van 2011/2012 sporen gezien. Het gaat hier om enkele verspreid liggende sporen en enkele oeverholen, met een concentratie in de Geul bij Cartils. Vooralsnog wordt dit traject geschat op het territorium van één enkel dier. Op dit traject monden zowel de Gulp als de Eyserbeek in de Geul uit. Tijdens dit onderzoek zijn ook beide beken tot op enkele kilometers vanaf de monding onderzocht op de aanwezigheid van sporen van de Bever. Deze werden niet gevonden.

Stroomopwaarts van Wittem

Stroomopwaarts van kasteel Wittem waren tot de winter van



FIGUUR 10

Bomen worden door de Bevers (*Castor fiber*) vaak omgeknaagd om er vervolgens gemakkelijker aan verder te kunnen eten (foto: G. Verschoor).

2011/2012 nog geen sporen gezien. In de laatste winter van dit onderzoek blijkt dat de Bever zich inmiddels ook hier gevestigd heeft. Het gaat vooralsnog om verspreid gelegen oeverholten, vraatsporen en geursporen. In Mechelen werd een Bever gezien in een half ingestort oeverhol.

Het aantal territoria wordt in deze omgeving geschat op twee, één op het traject tot de Bovenste molen en één stroomopwaarts langs de Geul nabij Terpoorten en Bommerig (Epen). De concentraties aan sporen zijn op het laatste traject het hoogst. Het lijkt hier vooralsnog niet om een territorium van een familie te gaan, maar er bevinden zich vermoedelijk wel meerdere dieren. Dit territorium strekt zich uit tot in België.

VOEDSELKEUZE

In de winter eet de Bever de bast en twijgen van bomen en struiken. Hij pakt daarbij het liefst bomen dicht bij de oever; meer dan 90% van de vraat wordt gemeld binnen tien meter van de waterlijn (DEKKER & VREUGDENHIL, 2012). De aanwezigheid van houtige begroeiing direct langs de Geul is veelal beperkt. Op slechts een aantal plaatsen is sprake van een ruime, beboste oever. Ook langs de Geul worden niet vaak bomen aangevreten die ver van het water verwijderd staan. Spontane wilgenopslag op geleidelijk oplopende oevers, op plaatsen met sediment in buitenbocht, worden door Bevers het meest geprefereerd. Dit soort plaatsen zijn langs de Geul nog maar weinig te vinden. Aangezien de oevers vaak hoog en steil zijn, moeten deze beklommen worden om het voedsel te bereiken. Er zijn daarom veel glijsporen en opgangen langs de Geul aanwezig [figuur 8]. In die gevallen dat vraat verder van de oever geconstateerd werd, ging het in de regel om wilgenopslag van enige jaren oud en een stamdiameter van ongeveer 20 cm. Geschikte foerageerlocaties waar veel mensen komen, worden niet geschuwd. Zo zijn veel verse vraatsporen gevonden nabij campings en op plekken waar honden uitgelaten worden. Toch kan dit een enigszins vertekend beeld geven; het onderzoek is uitgevoerd in de winter, een periode waarin de campings niet open zijn en het vroeg donker is.

Uit de literatuur is bekend dat Bevers een sterke voorkeur heb-

ben voor wilg en populier (*Populus spec.*), vooral Ratelpopulier (*Populus tremula*) en Zwarte populier (*Populus nigra*). Daarnaast zijn ook berk (*Betula spec.*), allerlei soorten prunussen (*Prunus spec.*), Hazelaar (*Corylus avellana*), Wilde lijsterbes (*Sorbus aucuparia*), eik (*Quercus spec.*) en Beuk (*Fagus sylvatica*) geliefd voedsel (DEKKER & VREUGDENHIL, 2012). In het groeiseizoen, buiten de winter, eten ze veel kruiden en moerasplanten en is de vraat aan houtige gewassen aanzienlijk minder. Tijdens het onderzoek werd bijvoorbeeld ook vraat aan Reuzenbalsemien (*Impatiens glandulifera*) en

Maïs (*Zea mays*) geconstateerd. Het winterdieet kan goed in beeld worden gebracht, door gericht te zoeken naar vraatsporen langs de oever. Overigens hoeft niet elk vraatspoor te betekenen dat de soorten ook daadwerkelijk worden gegeten, immers de Bevers gebruiken het hout ook voor andere doeleinden, zoals het bouwen van burchten (DIJKSTRA & KURSTJENS, 2006). Dat laatste is op dit moment nog nauwelijks aan de orde langs de Geul.

Uit het vraatsporenonderzoek blijkt dat ook langs de Geul de wilg verreweg de meest geliefde boomsoort van de Bever is [tabel 2]. Wilgen komen er algemeen voor; het betreft zowel oudere bomen als jongere opslag [figuur 9]. Vaak werden bij het foerageren dikere bomen niet geschuwd en een enkele keer moest een knotwilg eraan geloven. Wilgen werden opvallend vaak omgeknaagd om er vervolgens gemakkelijker aan verder te kunnen eten [figuur 10]. Daarop volgend, maar duidelijk veel minder geliefd is de Zwarte els (*Alnus glutinosa*). Hiervan werden voornamelijk jonge exemplaren aangevreten. Veelal waren de omver geknaagde stammen verdwenen. Grotere exemplaren van de Zwarte els lieten de Bevers vaker staan. Wel werden op deze boomsoort veel proefplekjes aangetroffen. Aan de vrij talrijke populieren is weinig vraat geconstateerd. Populieren langs de Geul zijn vaak oude, aangeplante exemplaren van de Canadapopulier (*Populus x canadensis*). Spontane opslag komt weinig voor. Ook Ratelpopulier staat er weinig. Van de Canadapopulier is bekend dat deze minder geliefd is bij Bevers. Op Es (*Fraxinus excelsior*) werden relatief veel vraatsporen aangetroffen. In het Leudal werd deze soort juist geheel vermeden, maar in het Swalmdal juist weer niet (CALLE *et al.*, 2005; KURSTJENS & CALLE, 2009). Dit onderbouwt de stelling van KURSTJENS & CALLE (2009) dat de voedselvoorkeur van plek tot plek kan verschillen. Opvallend is eveneens het hoge aantal proefplekjes op de Es. De reden hiervoor is onduidelijk, maar mogelijk zit er verschil tussen de eetbaarheid van de ene Es en de andere.

Hazelaar en Zoete kers (*Prunus avium*) zijn niet algemeen langs de Geul, maar daar waar ze aanwezig zijn, zijn ze wel erg geliefd. Met name tussen Bunde en Meerssen staan veel Hazelaars, die merendeels door de Bevers waren geveld. Enkele zeldzaam voorkomende soorten, zoals Zomereik (*Quercus robur*) en meer nog Fijnspaar (*Picea abies*), blijken eveneens erg geliefd. Gewone esdoorn (*Acer pseudo-platanus*) valt duidelijk uit de smaak bij de Bevers langs de Geul. Van

deze soort is bekend dat ze antivraatstoffen bezit en door de Bever vermeden worden (DEKKER & VREUGDENHIL, 2012).

CONCLUSIE

De Bever heeft in vijf jaar tijd het gehele traject van de Geul in Nederland (36 km lang) weten te bevolken, en het dier is ook al aangetroffen over de grens in België. Mogelijke migratiebarrières zijn daarbij relatief eenvoudig overbrugd, waarbij zelfs een lastig traject, zoals het bebouwde deel van Valkenburg, gepasseerd werd. Sinds eind 2009 heeft dit geresulteerd in minstens negen territoria, waarin op minstens drie locaties voorplanting is geconstateerd.

Opvallend is dat de Bever tijdens de onderzoeksperiode zich alleen langs de hoofdtak van de Geul heeft gevestigd en (nog) niet de zijbeken is opgegaan, maar dat lijkt een kwestie van tijd.

Ook langs de Geul blijkt het hoofdvoedsel van de Bever, net als elders in Nederland, vooral uit wilgen te bestaan. Daarnaast zijn de vraatsporen aan Es en met name aan jongere Zwarte els opvallend. Helaas zijn er nog weinig plekken langs de Geul aanwezig, waar sedimenta-

tieprocessen zorgen voor geschikte vestigingsplekken voor jonge wilgen. Het toelaten van meer meandering, door bijvoorbeeld het laten liggen van omgevallen bomen, zou hieraan kunnen bijdragen.

Gezien de voortplanting die heeft plaatsgevonden is verdere uitbreiding aannemelijk. Hierbij zal er ook rekening mee gehouden moeten worden dat uiteindelijk ook smallere zijbeken bevolkt worden. Mogelijk zorgt het traject van de Gulp in Gulpen, met onder meer een overkluisd gedeelte, nog voor een migratieprobleem. Maar de Bever zal waarschijnlijk ook deze barrière uiteindelijk weten te slechten, en daarmee zal dit zoogdier nog op meer plekken het Heuvelland te zien zijn.

DANKWOORD

Een woord van dank aan Karine Letourneur voor het maken van het verspreidingskaartje van de Bever in Limburg. Linda Wortel, Olaf Op den Kamp en Arnold Bakker worden bedankt voor het mee helpen zoeken naar sporen. Johan Maessen wordt bedankt voor het doorgeven van de eerste waarneming in de Geul. Voor de rest wordt iedereen bedankt die ons van aanvullende informatie heeft voorzien.

Summary

BEAVERS HAVE COLONISED THE RIVER GEUL IN FIVE YEARS

Between 2002 and 2004, ten families of Beaver (*Castor fiber*) were introduced in the Dutch province of Limburg. Since then, the Beaver has successfully expanded its distribution in the province. In 2006, the animals were found to have reproduced at the confluence of the river Geul with the Meuse. However, rapid colonisation of the Geul upstream of the point where it crosses the Juliana Canal was not expected, because of the impassable 'siphon'-type culvert there. Nevertheless, by the end of 2009, Beavers were reported upstream of the canal. This article describes the further colonisation of the Geul up until the summer of 2014. In this period the Beaver has populated the whole Dutch course of the river and beyond the border with Belgium, over a total distance of 36 kilometres. The animals managed to overcome possible migration barriers. Since 2014 this has resulted in at least eight territories being established. Reproduction has been observed in three locations. Remarkably, the Beaver has only colonised the main course of the Geul during the study period, and not its tributaries. This is, however, likely to happen within the foreseeable future. The Beaver's favourite food along the Geul is Willow (*Salix spec.*), but there are also feeding traces on Ash

(*Fraxinus excelsior*) and especially younger Alder trees (*Alnus glutinosa*).

Literatuur

- ANONYMUS, 2011. Bevers in Geul bij Schaloen. Dagblad de Limburger, 20 juni 2011.
- CALLE, P., A. WESSEL, G. KURSTJENS & V. DIJKSTRA, 2005. Bevers in het Leudal. Onderzoek naar de territoria, de voedselvoorkeur en de voortplanting. Natuurhistorisch Maandblad 94(5): 89-93.
- DEKKER, J. & S. VREUGDENHIL, 2012. Bevers. KNNV Uitgeverij, Zeist.
- DIJKSTRA, V., 2009. Verspreiding en aantalontwikkeling van de Bever in Limburg. Natuurhistorisch Maandblad 98(4): 65-70.
- DIJKSTRA, V. & G. KURSTJENS, 2006. Toekomst voor de Bever in Limburg. Eindrapport monitoring 2002-2005 en evaluatie. VZZ-rapport 2006-09. Zoogdiervereeniging VZZ, Arnhem.
- ENSINK, F., 2004. Meer over bosontwikkeling in het Meerssenerbroek. Natuurhistorisch Maandblad 93(6): 201-206.
- KONING, W. DE, 2012. Avonden aan de waterkant. Dagboek van een beverliefhebber. KNNV Uitgeverij, Zeist.
- KONING, W. DE, 2013. Bevers in snelstromend water. 17 februari 2013. 16 oktober 2013. <http://www.europesebever.blogspot.nl/2013/07/bevers-in-snelstromend-water.html>.
- KURSTJENS, G., 1999. Bevers in Limburgse beekdalen? Natuurhistorisch Maandblad 88(7): 187-191.
- KURSTJENS, G. & W. BOSMAN, 2000. Toekomst voor de Bever in Limburg. Bureau Wissel, Beek-Ubbergen.
- KURSTJENS, G. & P. CALLE, 2009. Ecologische effecten van Bevers op hun leefomgeving in Limburg. Natuurhistorisch Maandblad 98(4): 71-75.
- KURSTJENS, G. & F. NIEWOLD, 2011. De verwachte ontwikkelingen van de beverpopulatie in Nederland: naar een bevermanagement. Kurstjens ecologisch adviesbureau/Niewold Wildlife Infocentre, Beek-Ubbergen/Doesburg.
- KURSTJENS, G., P. VOSKAMP & H. MEERTENS, 2009. Op weg naar een duurzame populatie Bevers in Limburg. Natuurhistorisch Maandblad 98(4): 61-64.
- KURSTJENS, G. & J. RADEMAKERS, 2014. Ecologische Monitoring Project Millingerwaard 2014. Kurstjens ecologisch adviesbureau, Beek-Ubbergen.
- NIEWOLD, F.J.J., 2012. De beverpopulatie tot het voorjaar van 2012. Niewold Wildlife Infocentre, Doesburg.
- OP DEN KAMP, O.P.J.H., 2009. De Bever in de Duitse Eifel en zijn invloed op heuvellandbeken. Natuurhistorisch maandblad 98(4): 86-89.
- PAARLBERG, A., 1990. Zuid-Limburgse beken en beekdalen: karakteristieken, processen en patronen. Natuurhistorisch Maandblad 79(4): 6-13.
- PETERS, B., H. VAN BUGGENUM, R. GUBBELS, J. HERMANS & A. OVAA, 1999. Flora en fauna van het Geuldal. Natuurhistorisch Maandblad 88(7): 165-180.
- ROSELL, F. & B.A. NOLET, 1997. Factors affecting scent-marking behaviour in Eurasian beaver (*Castor fiber*). Journal of Chemical Ecology 23(3): 673-689.
- WASCHK, S., R. GUBBELS & G. KURSTJENS, 2009. Bevers in het Roerdal. Een onderzoek naar territoriumgrootte en migratieknelpunten. Natuurhistorisch Maandblad 98(4): 80-82.