

ONDERZOEK NAAR OMGEVINGSFACTOREN

Waar bouwt een bever zijn dam?

Wanneer we aan bevers denken, dan denken we aan omgeknaagde bomen en dammen. Deze dammen kunnen een belangrijke invloed hebben op de omgeving met effecten voor planten, dieren en mensen. Maar niet in alle beverterritoria worden dammen gebouwd. In dit artikel proberen we te begrijpen welke omgevingsfactoren bevers aanzetten om een dam te bouwen en suggereren we waarvoor deze kennis nuttig kan zijn.

TEKST KRISTIJN SWINNEN, ANNELEEN RUTTEN, JAN NYSSEN EN HERWIG LEIRS
FOTO'S KRISTIJN SWINNEN

Bevers, de grootste knaagdieren van Europa, zijn echte landschapsarchitecten. Door dammen te bouwen, te graven en bomen om te knagen kunnen ze het landschap substantieel veranderen. Deze veranderde, zelf gecreëerde omgeving wordt vervolgens door hen en andere soorten gebruikt. Bevers leven in familieverband (ouderdieren, jongen van dit en vorig jaar) binnen een territorium. Binnen Vlaanderen kan de aanwezigheid van een territorium voorspeld worden aan de hand van de aanwezigheid van water, wilgen, moerasvegetatie en populieren. Indien er voldoende voedsel aanwezig is, komen zowel vijvers en meren, maar ook rivieren en kleinere waterlopen in aanmerking voor bevers.

Beverdammen worden alleen op waterlopen met stromend water gebouwd. Dammen kunnen verschillende functies hebben, maar allen stuwen ze het water stroomopwaarts van de dam op. Op basis van hun functie kan er een onderscheid tussen de verschillende types dammen gemaakt worden. Bij het eerste type zorgt de

◄ Met een dam stuwt een bever het water op en beschermt hij zich tegen roofdieren.

verhoging in waterstand dat de ingang van de burcht onder water staat. Dit doen bevers om te voorkomen dat eventuele roofdieren de burcht binnen kunnen. Hiernaast zorgt deze dam er vaak ook voor dat er een voldoende groot volume aan water is om de wintervoorraad op te slaan. Deze takken worden in de buurt van de burcht opgeslagen en blijven vers zolang ze onder water liggen. Het andere type dam heeft als functie om het wateroppervlak te vergroten. Hierdoor kunnen bevers, die zich bij voorkeur niet ver van het water bewegen om voedsel te zoeken, naar nieuw beschikbaar voedsel zwemmen. Op deze manier kunnen ze heel wat extra voedsel bereiken.

Ondanks de belangrijke verschillende functies die dammen kunnen hebben, zijn er ook territoria waar bevers geen dammen bouwen. Doel van het onderzoek was drievoudig. Bepalen welke omgevingsfactoren bevers aanzetten om een dam te bouwen. Vervolgens onderzochten we de effecten van de dam om de omgeving. Ten slotte gingen we na of er binnen een territorium bepaald kon worden op welke exacte locatie een dam gebouwd zou worden.

Gezien de effecten die dammen op het landschap kunnen hebben is het belangrijk om het bouwen van dammen door bevers beter te begrijpen, zeker binnen het dichtbevolkte West-Europa.

WERKWIJZE

28 beverterritoria (13 zonder dammen, 15 met in totaal 32 dammen) werden in de periode van juli tot oktober 2013 onderzocht in midden-België (en 1 in Nederland). De 13 controleterritoria werden geselecteerd op basis van de aanwezigheid van stromend water en de kennis van de locatie van de burcht. 6 van de territoria met beverdam bevatten meer dan 1 dam. Deze werden als onafhankelijk beschouwd indien ze zich op verschillende takken van de waterloop bevonden.

Uiteraard heeft de aanwezigheid van een dam effecten op een aantal eigenschappen van de waterloop. We gaan ervan uit dat de waterloop stroomafwaarts van de dam gelijkaardig is met de waterloop zoals deze was voor er een dam gebouwd werd. Het gedeelte stroomopwaarts van de dam geeft een idee van de effecten van de dam.

Om een vergelijking te kunnen maken tussen territoria met en zonder dammen werd een aantal omgevingsfactoren opgemeten. In dam-territoria gebeurde dit om de 10 meter, van 100 meter stroomopwaarts tot 100 meter stroomafwaarts van de dam. Voor territoria zonder dam gebeurde dit ook om de 10 meter van 50 meter stroomopwaarts tot 50 meter stroomafwaarts van het hol of de burcht.

Er werden 7 omgevingsvariabelen geanalyseerd. 5 hiervan bleken significant verschillend. In damterritoria was het originele waterpeil minder diep, is de waterloop smaller, stroomt het water minder snel en is de oever minder hoog. Verder bleek dammen dichter bij houtige vegetatie gemaakt werden dan burchten of holen in territoria zonder dam. Er bleek geen verschil te zijn in de steilheid van de oever en het percentage van de houtige vegetatie binnen de oeverzone.

Wanneer er nagegaan werd welk van deze omgevingsvariabelen het belangrijkste was (met behulp van een classificatieboom) bleek dat wanneer er enkel waterdiepte gebruikt zou worden als voorspellende variabele, dit met meer dan 95% zekerheid kan voorspellen of er een dam gebouwd zou worden of niet. Indien het waterniveau lager is dan 68 cm, dan is de kans dat bevers een dam bouwen in dit territorium groot. Indien het waterniveau hoger is dan 68 cm, dan is dit onwaarschijnlijk. Deze waterdiepte fluctueert natuurlijk doorheen het jaar, en deze minimumwaterdiepte geldt tijdens het droogste gedeelte van het jaar. Het toevoegen van andere parameters verbetert de voorspellingen niet. Dit wil dus zeggen dat waterdiepte gebruikt kan worden om te voorspellen of er al dan niet een dam gebouwd zal worden.

Verder toonde ons onderzoek aan dat dammen met grote voorkeur na de samenvloeiing van 2 waterlopen gebouwd worden. Hierdoor kan 1 dam het waterniveau op de 2 waterlopen verhogen. Bevers lijken dus de voorkeur te geven aan het bouwen en onderhouden van 1 dam, ook al zou het kunnen dat deze ene dam meer kans heeft om tijdens periodes van hoge neerslag weggespoeld te worden dan 2 dammen zouden hebben.

WELKE EFFECTEN HEBBEN DAMMEN?

Dammen zorgen voor een waterstandverhoging van 47 cm (dat varieert van 15 tot 87 cm). Gemiddeld kan het water nog 25 cm extra stijgen alvorens een overstroming (via het laagste punt aan een van



Waterniveaus fluctueren doorheen het jaar.



Wanneer het waterniveau onder de 68 cm zakt, bouwen bevers een dam.

de twee oevers) zou gebeuren. De variatie hierop is wel groot. Op 1 locatie stond het water al 29 cm hoger dan het laagste punt van de oever (met een sterke vernatting van een groot gebied als gevolg). Op een andere locatie was er nog 96 cm tot het laagste deel van de stroomopwaartse oever.

BELGIË IS ZWEDEN NIET, OF TOCH WEL?

Een eerdere studie in Zweden[1] meer dan 1.000 km van ons studiegebied, uitgevoerd in een andere habitat in een landschap met een andere topografie, benadrukte ook het belang van waterdiepte bij de beslissing van bevers om een dam te bouwen. Ook de waterstandverhoging veroorzaakt door de dammen blijkt in beide studiegebieden sterk gelijkaardig. Dit wijst erop dat onze bevindingen robuust zijn, en dat de invloed van omgevingsfactoren op de beslissing om een dam te bouwen hoogstwaarschijnlijk nog sterk gelijkend is bij alle bevers.

WAT KUNNEN WE HIER NU MEE?

Vlaanderen bevat, ondanks het verstedelijkte karakter van het landschap, nog een grote hoeveelheid geschikt habitat voor bevers,[2] en de inname van deze gebieden zal leiden tot het bouwen van extra dammen. Waterdiepte is gemakkelijk meetbaar voor landschapsmanagers. Onze resultaten kunnen gebruikt worden om te bepalen welke locaties binnen een gebied prioriteit krijgen bij het monitoren op beverdammen. Hiernaast suggereren we om deze minimumwaterdiepte van 68 cm te hanteren wanneer er een waterstandverlaging door middel van een buis door een dam (een zogenoemde pond leveler of flow device) beoogd zou worden. Door deze minimumdiepte te respecteren zal de kans op extra beverdammen voor of na de dam uitgerust met een buis verkleind worden.

BEVERDAMMEN, NIETS DAN LAST?

Hoewel dammen de oorzaak van conflicten kunnen zijn met betrekking tot landgebruik, kunnen ze ook geïntegreerd worden binnen het huidige beleid van ecologisch herstel van waterlopen. Beverdammen zorgen voor het diversifiëren van waterlopen en hebben onder andere een effect op grondwater, sedimentatie, nutriëntencyclus, watertemperatuur, piekvolumes water ...
Hierdoor hebben ze een effect op de meeste soorten in en rond waterlopen. Een experiment met bever-geassisteerd habitatherstel in een gedegradeerd landbouwlandschap resulteerde in een plas-dras-situatie met een verhoging van aantal soorten en soortenrijkdom tot gevolg.[3]
Beverdammen, ze komen dus met lusten en lasten, maar horen thuis binnen West-Europa.

KRISTIJN SWINNEN doctoreerde aan de Universiteit Antwerpen op verspreiding van bever in Vlaanderen. ANNELEEN RUTTEN is ook verbonden aan de vakgroep Evolutionaire Ecologie van de Universiteit Antwerpen onder leiding van professor Herwig Leirs. JAN NYSS is professor bij de afdeling Geografie van de Universiteit Gent.

ZOOGDIER DIGITAAL

Ook in Nederland bouwen bevers dammen en dan vooral in Limburg. In 2013 heeft Koen Derks als stagiair bij de Zoogdiervereniging een onderzoek gedaan naar beverdammen. Hij heeft daarbij de situatie bij 13 beverdammen onderzocht. De gemiddelde waterdiepte waar bevers een dam bouwden bedroeg 49 cm met een spreiding van 10 tot 85 cm. Dus ook op locaties waar het in België onwaarschijnlijk wordt geacht dat er een dam wordt gebouwd (tot 68 cm). Een dam zorgde voor een gemiddelde verhoging van 38 cm met een spreiding van 15 tot 75 cm. Dat is minder dan in de Belgische situatie. De gemiddelde diepte na het bouwen van een dam kwam dan op 87 cm met een spreiding van 43 tot 140 cm.

Om de overlast van dammen te verminderen heeft de Zoogdiervereniging rond 2012 al een idee geopperd om de inrichting van een deel van een beek wat aan te passen om ervoor te zorgen dat bevers geen dam nodig hebben.
De planning is om daarover binnenkort een pilotonderzoek in Limburg te gaan starten.

