

## Preventieve maatregelen peilbeheer bever



30 januari 2026

Valérie Basten

Stagiair Zoogdiervereniging



## Inhoudsopgave

<b>Preventieve maatregelen peilbeheer bever .....</b>	<b>1</b>
<i>Inleiding.....</i>	<i>3</i>
<b>Preventieve maatregelen in het veld .....</b>	<b>4</b>
<i>Flow Devices.....</i>	<i>4</i>
<i>Locatie 1.....</i>	<i>4</i>
<i>Locatie 2.....</i>	<i>6</i>
<i>Mobiele roosters en drijvers.....</i>	<i>7</i>
<i>Mobiele roosters .....</i>	<i>7</i>
<i>Mobiele drijvers.....</i>	<i>9</i>
<i>LOB -stuw .....</i>	<i>11</i>
<i>Terugslagklep en mobiel rooster .....</i>	<i>12</i>
<i>Groot rooster in stuw .....</i>	<i>13</i>
<b>Conclusie.....</b>	<b>14</b>

## Inleiding

Dit verslag is tot stand gekomen naar aanleiding van een meeloop dag bij Waterschap Aa en Maas in Deurne, waarbij het beverbeheer en de preventie van natschade centraal stonden. Onder begeleiding van André Boom heb ik kennisgemaakt met de praktische aanpak die binnen het district wordt gehanteerd om de effecten van bevers op de waterhuishouding en het peil beheersbaar te houden.

De aanwezigheid van de bever levert een waardevolle bijdrage aan natuur en biodiversiteit, maar brengt in sommige situaties ook risico's met zich mee. Door het bouwen van dammen of het blokkeren van duikers en stuwen, kunnen watergangen worden geblokkeerd. Hierdoor kunnen kades verzwakken en omliggende percelen kunnen onder water komen te staan. Tijdens de meeloop dag is uitgebreid toegelicht hoe het waterschap deze ontwikkelingen monitort en welke preventieve maatregelen worden ingezet om schade aan infrastructuur, landbouwgronden en woonomgeving te voorkomen.

In dit verslag worden de verschillende maatregelen die zijn toegepast en besproken één voor één uitgewerkt en ondersteund met beeldmateriaal. Daarbij wordt ingegaan op onder meer bever werende constructies, het plaatsen van roosters, het reguleren van waterstanden en het gecontroleerd ingrijpen bij beverdammen.

Graag wil ik André Boom bedanken voor zijn openheid en deskundige toelichting tijdens deze dag. De praktijkervaring heeft een duidelijk beeld gegeven aan de verschillende kanten van beverbeheer en van de belangrijke rol die Waterschap Aa en Maas hierin vervult.

# Preventieve maatregelen in het veld

## Flow Devices

Tijdens de meeloop dag hebben we verschillende Flow Devices bezocht.

### Locatie 1

Op deze locatie in Deurne bevindt zich een beverdam die naar schatting al 6 tot 7 jaar aanwezig is en wordt onderhouden door een beverfamilie. Door de opstuwning van water veroorzaakt de dam natschade op de aangrenzende akker, waardoor de grondeigenaar deze niet (volledig) kan bewerken.

Om het waterpeil te reguleren en verdere schade te beperken, wordt voorgesteld een buis met een diameter van 500 mm door de bestaande beverdam aan te brengen. Hierdoor blijft de dam behouden. Het volledig verwijderen van de dam kan namelijk leiden tot grotere problemen, onder andere voor de terreineigenaar en het omliggende gebied. Het risico bestaat dat bevers een dam op een andere locatie bouwen waardoor elders schade ontstaat. Zolang de dam geen directe overlast veroorzaakt, bijvoorbeeld voor de weg of aangrenzende infrastructuur, is behoud van de dam de meest duurzame oplossing. Door middel van de buis kan het waterpeil gecontroleerd worden, zonder het leefgebied van de bever volledig aan te tasten.

De buis van de Flow Device bestaat uit een inlaat met gaten en een beschermende korf eromheen, een buis die door de dam loopt en een uitlaat aan de achterzijde van de dam waar het water door wegstroomt.

De buis krijgt aan de voorkant een korf. Bij een Flow Device wordt deze korf op ongeveer 7-10 meter van de dam geplaatst. Een bever merkt namelijk dat er water via de buis wegstroomt en zal proberen dit tegen te houden. In de praktijk richt hij zich daarbij niet op het uiteinde van de buis achter de dam, maar juist op de korf aan de voorkant. Om die reden is het belangrijk dat de inlaat goed beschermd wordt.



*Afbeelding 1: Korf met prikkeldraad*

Om te voorkomen dat de bever de korf of de buis dichtduwt met takken, worden de palen van de korf boven én onder water voorzien van prikkeldraad (zie afbeelding 1). Het water kan zo via de buis achter de dam worden afgevoerd.

Aan de uitlaatzijde is een bocht geplaatst. Die kan traploos worden ingesteld, zodat er meer of minder water kan worden afgevoerd en het waterpeil beter geregeld kan worden.

Tot slot is het belangrijk om de constructie wekelijks te controleren. Zo kan op tijd worden gezien of de bever toch probeert de buis af te sluiten en kan er indien nodig worden ingegrepen door bijvoorbeeld takken te verwijderen.



*Afbeelding 2: Flow Device*

## Locatie 2

Op deze locatie is een beverdam gebouwd op een kaskadestuw. Dit gedrag past bij de natuurlijke drang van de bever om het waterpeil te reguleren en een veilige leefomgeving te creëren. Opvallend is echter dat de bever de dam de laatste tijd niet meer actief bijbouwt of herstelt. Dit kan erop wijzen dat het huidige waterniveau voor de bever voldoende is, of dat de constructie zoals die nu ligt al voldoet aan zijn behoeften.



*Afbeelding 12 : Flow Device op kaskadestuw (rechterkant)*

Om wateroverlast te voorkomen is een buis aangebracht die het waterpeil gecontroleerd moet laten doorstromen. Deze buis is op enige afstand van de oorspronkelijke dam geplaatst en bevestigd aan een boomstam. Er zijn twee buislengtes gebruikt om het inlaatpunt (de korf) verder van de dam te positioneren.

Het idee achter deze opstelling is dat de afstand groot genoeg is om te voorkomen dat de bever het systeem dichtzet. Wanneer de bever niet het gevoel heeft dat er via de korf water 'weglekt', zal hij minder geneigd zijn om juist daar takken en modder aan te brengen. De korf is voorzien van een vuilvangfunctie. Daarvoor is een drijflijn aangebracht zodat het grovere blad en ander drijvend materiaal langs de korf kan stromen zonder de inlaat direct te verstopen. Op deze manier blijft de doorstroming zoveel mogelijk gewaarborgd.



*Afbeelding 13: Korf met vuilvangfunctie (linkerkant)*

Een extra aandachtspunt is om met het gebruik van extra stokjes verschillende waterpeilen te markeren. Deze extra stokjes dienen voor het in beeld brengen van een maximum waterpeil wat het gebied nog aan kan en het minimum waterpeil dat door de bever nog geaccepteerd lijkt. Door vanuit gebiedskennis te kijken zoals bodemsoort, stroomsnelheid, aanwezigheid van voedselbomen en andere beverterritoria, kan worden ingeschat wat in dit specifieke gebied realistisch en wenselijk is op het gebied van waterpeil. Niet elk watersysteem vraagt immers om dezelfde oplossing.

Tot slot is regelmatig onderhoud noodzakelijk. Het schoonmaken van de korf en het verwijderen van opgehoopt vuil zijn essentieel om te voorkomen dat de buis alsnog verstopt raakt.



*Afbeelding 14 : Flow Device op kaskadestuw (linkerkant)*

## Mobiele roosters en drijvers

Ook bekeken we verschillende opties voor mobiele roosters en drijvers.

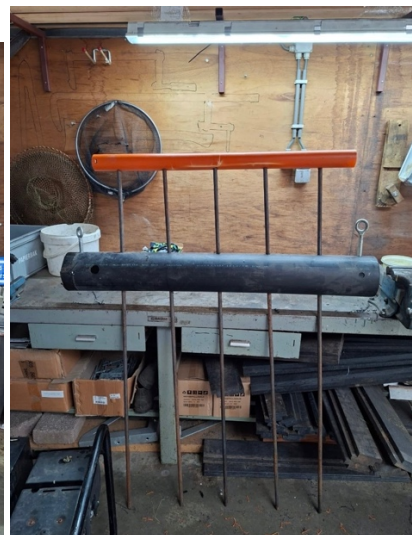
### Mobiele roosters

De mobiele roosters zijn zo ontworpen dat de bever er niet in kan komen en de stuw en duiker kan blokkeren (zie afbeeldingen 4 & 5). Dit maakt de maatregel effectief, mits deze goed wordt onderhouden. Regelmatige controle is daarbij essentieel. Vuil en aangevoerd materiaal dat zich ophoopt bij het rooster of de inlaat moet tijdig worden verwijderd om verstopping te voorkomen. Het uitgangspunt van deze aanpak is het ontmoedigen van de bever, niet het verjagen ervan. Door de constructie op deze manier uit te voeren, wordt voorkomen dat de bever toegang krijgt tot de stuw.



*Afbeeldingen 4 & 5: mobiele roosters op locatie voor stuw*

In het verleden is waargenomen dat de bever over de stuw krom om de duiker vol te duwen. Met de huidige inrichting wordt dit tegengegaan. De bever kan niet via de duiker naar binnen. Dit wordt bereikt door het toepassen van een stalen buis, voorzien van pinnen die tot de bodem gaan (zie afbeeldingen 6 & 7) en bevestigd met ijzerdraad, waardoor verplaatsen onmogelijk wordt gemaakt. Boven op de pinnen is vaak een gekleurde plaat aangebracht, zodat er geen onveiligheid in het veld ontstaat als het rooster schoongemaakt moet worden. Hierdoor kunnen de mensen die dit werk moeten verrichten niet een stalen pin in de handen krijgen. Dit is dus ook een erg belangrijk aandachtspunt wanneer er roosters gemaakt worden voor een nieuwe locatie.



*Afbeeldingen 6 & 7: Mobile roosters constructie*

Het rooster vormt een cruciaal onderdeel van de constructie, maar is gevoelig voor vervuiling door takken, bladeren en ander drijvend materiaal. Daarom is een wekelijkse controle noodzakelijk. Tijdens deze controle moet opgehoopt vuil worden verwijderd om de doorstroming te waarborgen en de werking van de maatregel in stand te houden. Op deze

manier blijft de constructie functioneel en wordt het risico op nieuwe verstoppingen of schade door beveractiviteit geminimaliseerd, terwijl de aanwezigheid van de bever in het gebied wordt geaccepteerd en niet actief wordt verstoord.

## Mobiele drijvers

Een mobiele drijver is een preventieve maatregel die aangebracht kan worden in een stuw. Aan de buis die te zien in afbeelding 8, zijn lange zware kettingen vastgemaakt. Deze kettingen zorgen ervoor dat de bever geen takken mee de stuw in kan slepen, maar ook dat ze er zelf niet in gaan omdat ze schuw kunnen zijn voor de zware kettingen. Voor de zekerheid is er achter de kettingen nog een rooster geplaatst voor het geval dat de bevers toch takken erdoor krijgen, maar dit is op deze locatie nog niet voorgekomen.

Binnen dit gebied wordt actief vergeleken welke van de twee uitvoeringen (roosters of drijvers) het beste functioneert, zowel wat betreft onderhoud als in het weren van de bever. Op basis van de ervaringen is ervoor gekozen om de balk iets groter te maken dan de opening van de duiker of stuw. De balk hangt daarbij op de wangen van de stuw. Sinds deze aanpassing zijn er geen takken meer waargenomen in de opening, wat erop wijst dat de maatregel effectief is.



*Afbeelding 8: Drijver in het water en de hoeveelheid takken die uit de stuw is gehaald.*

Hoewel deze uitvoering goed functioneert, blijft de voorkeur uitgaan naar de mobiele roosters. Dit komt doordat het onderhoud gemakkelijker is bij een mobiel rooster. Als takken of drijvend vuil weggehaald moet worden hang je vaak met je gereedschap vast in de kettingen of de takken hangen vast in de kettingen (zie afbeelding 9). Wat dat betreft zijn stalen palen die vaststaan gemakkelijker, omdat die niet meebewegen. In de praktijk worden beide oplossingen toegepast, afhankelijk van de situatie ter plaatse. Soms wordt gekozen voor een kleinere constructie die vrij kan drijven, in andere gevallen voor een uitvoering die hangt op de wangen. Beide varianten blijken effectief te zijn en in beide gevallen stopt de bever de duiker of stuw niet langer dicht met takken.



*Afbeelding 9: Mobile drijver en het onderhoud*

Een belangrijke voorwaarde voor een goede werking is dat de constructie voldoende drijfvermogen heeft. Het systeem moet boven water blijven om effectief te zijn. Het is belangrijk om vooraf de diepte van de waterloop te peilen en de lengte van de kettingen hierop af te stemmen. Daarnaast is het van belang dat gebruik wordt gemaakt van een stevige buis zoals bijvoorbeeld een HDPE-buis met een wanddikte van 5 mm. Dit materiaal scheurt niet en is geschikt voor langdurig gebruik in natte omstandigheden. Om te zorgen voor het drijvende effect, zal de buis gevuld moeten worden met materiaal dat drijft. Voor deze drijvers is gebruik gemaakt van purschuim en Dupanel stroken die in varkensstallen gebruikt worden voor de isolatie (zie afbeelding 11).



*Afbeelding 10: Mobile drijver met zware kettingen*



*Afbeelding 11: Binnenkant HDPE-buis*

## LOB-stuw

De hierboven genoemde roosters konden in deze locatie gecombineerd worden met een LOB-stuw. Deze zorgt ervoor dat, mochten de roosters toch dichtgestopt worden, er een bypass voor het overtollige water gecreëerd kan worden.

De constructie van de LOB-stuw wordt zodanig uitgevoerd dat plankjes uitneembaar zijn. Dit is een preventieve maatregel, gebaseerd op eerder ervaren problemen. Wanneer het waterpeil stijgt, kunnen de plankjes omhoog geschoven worden, zodat het water gecontroleerd kan worden.



*Afbeelding 3: LOB-stuw*

## Terugslagklep en mobiel rooster

Op deze locatie heeft de bever geprobeerd een duiker dicht te duwen met takken en zand. Hier is vervolgens een mobiel rooster geplaatst zoals hiervoor is genoemd onder het kopje 'Mobiële roosters'. Op de foto hieronder is te zien welke hoeveelheid takken en drijvend materiaal er uit de duiker is gehaald.



*Afbeelding 15: Hoop takken die uit de duiker is gehaald*

De bever kwam erachter dat hij via de andere kant de duiker ook dicht kon duwen. Hier is vervolgens een terugslagklep op geplaatst. Dit laat zien dat de mobiele roosters ook goed gecombineerd kunnen worden met de terugslagklep. De klep is vastgemaakt met ijzeren draad aan het beton aan de buitenzijde en is met het juiste gereedschap gemakkelijk op te tillen.



*Afbeelding 16: Terugslagklep in duiker*

## Groot rooster in stuw

Op deze locatie is er een rooster met lange ijzeren palen in de stuw gezet, zodat de bevers geen takken, modder of ander drijvend materiaal in de stuw kunnen duwen. De witte balk boven op de ijzeren palen dient als veiligheid. Als iemand in het veld het rooster aan het controleren is en wellicht uitglijdt, dan kan diegene zich niet verwonden aan de ijzeren palen. Aan de rechterkant van het rooster is een blauwe balk te zien. Deze balk beweegt mee met het waterpeil en zorgt ervoor dat het vuil erachter blijft hangen. Dit zie je vooral op afbeelding 18. Er is te zien dat het drijvend vuil inderdaad achter de blauwe balk blijft zitten en dat het water aan de andere kant van het rooster niet vervuild wordt.



*Afbeelding 17: Groot rooster in stuw*



*Afbeelding 18: Vuil blijft hangen achter de met het peil meebewegende balk*

## Conclusie

De meeloop dag bij Waterschap Aa en Maas heeft een helder beeld gegeven aan de complexiteit en het belang van preventief beverbeheer binnen het watersysteem en het afwegen van ecologie en veiligheid. De bever vervult een belangrijke rol in het ecosysteem, maar kan tegelijkertijd invloed hebben op het waterpeil en daarmee op infrastructuur, landbouw en omliggende percelen.

Uit de verschillende praktijkvoorbeelden blijkt dat het waterschap inzet op preventieve maatregelen waarbij het leefgebied van de bever zoveel mogelijk behouden blijft. In plaats van het standaard verwijderen van beverdammen of het actief verstoren van de bever, wordt er gezocht naar technische oplossingen waardoor het waterpeil alsnog beheersbaar kan blijven. Oplossingen zoals de Flow Devices, mobiele roosters, mobiele drijvers, terugslagkleppen en aangepaste stuwen zijn erop gericht om wateroverlast te voorkomen zonder de bever actief te verstoren of te verwijderen. Hierbij staat regulering van het waterpeil centraal, niet het bestrijden van de bever zelf.

Daarnaast wordt duidelijk dat preventie niet alleen bestaat uit het plaatsen van constructies, maar ook uit zorgvuldig onderhoud en monitoring. Wekelijkse controles, het verwijderen van drijvend vuil en het inspecteren van inlaten en korven zijn essentieel om de effectiviteit van de maatregelen te waarborgen. Hiermee wordt voorkomen dat kleine verstoppingen uitgroeien tot grotere problemen met wateroverlast of schade aan kades en percelen.

Ook veiligheid en praktische uitvoerbaarheid spelen een belangrijke rol. Bij het ontwerpen van roosters en drijvers wordt rekening gehouden met onderhoudswerkzaamheden in het veld, zodat medewerkers veilig kunnen werken. Dit laat zien dat beverbeheer niet alleen een ecologische of technische uitdaging is, maar ook een organisatorische en praktische kant heeft.

De praktijk laat zien dat er geen standaard oplossing bestaat. Elke locatie vraagt om een passende aanpak op basis van gebiedskennis, waterdiepe, stroming en bevergedrag. Soms blijkt een mobiel rooster het meest efficiënt, in andere gevallen biedt een drijvende constructie of een Flow Device de beste oplossing. Door verschillende maatregelen met elkaar te vergelijken en ervaringen uit de praktijk mee te nemen, kan steeds beter worden bepaald wat in een specifieke situatie het meest effectief is. En door deze flexibele en preventieve werkwijze draagt Waterschap Aa en Maas bij aan een duurzaam evenwicht tussen waterbeheer en natuurontwikkeling.