



Beverrat. Foto Pascale Dekker

MUSKUS- EN BEVERRATTEN IN NEDERLAND

Diervriendelijk vangen heeft de toekomst

Muskus- en beverratten zien er voor veel mensen best leuk en aaibaar uit. Toch zijn deze uitheemse diersoorten een risico voor de waterveiligheid in Nederland. De waterschappen zijn verantwoordelijk voor het onder controle houden van de populatie. Maar hoe kan dat diervriendelijker? En hoe kunnen we daarbij samenwerken met onze buurlanden?

TEKST DOLF MOERKENS EN MARJAN VAN WIJNGAARDEN

Muskus- en beverratten horen niet in Europa thuis, en hebben hier geen natuurlijke vijanden. In Nederland werd de muskusrat voor het eerst in 1941 in Brabant gezien. Muskusratten zijn schadelijk omdat ze holen en gangen in dijken graven en nesten maken met uitgebreide ondergrondse gangenstelsels. Zo veroorzaken ze verzakkingen in dijken en kades. In het ergste geval kunnen dijken doorbreken en loopt een polder onder water. Ze zijn ook schadelijk omdat ze planten als riet en lisdodde wegvreten en inheemse diersoorten verdringen, vooral vogels die in het riet leven zoals de zwarte stern, de roerdomp en de kleine karekiet.

Beverratten zijn er bijna niet meer in Nederland. Sinds de jaren 70 van de vorige eeuw kwamen ze in steeds grotere aantallen voor in

Nederland, maar vanaf 1994 wordt de beverrat bestreden. In 2001 werden er nog 5.291 beverratten gevangen en in 2013 nog maar 547. De populatie in het binnenland is nu weggevangen en dieren die nu nog gevangen worden, behoren tot de instroom uit Duitsland. In 2020 vingden de waterschappen 1.344 dieren, waarvan 95% direct aan de grens.

TERUGDRINGEN TOT DE LANDSGRENS

Sinds 2011 zijn de waterschappen verantwoordelijk voor het bestrijden van muskus- en beverratten. Daarvoor lag die verantwoordelijkheid bij de provincies, maar vanaf 2002 werd in het grootste deel van Nederland de muskus- en beverrattenbestrijding door de waterschappen uitgevoerd. Aan het begin van deze eeuw werden er



▲ Het zoeken naar sporen van muskus- en beverratten is een tijdrovende taak.
Foto Tamar Sleven

nog rond de 400.000 muskusratten gevangen. Sinds 2005 neemt de populatie af. In 2020 werden er nog 48.000 gevangen.

In 2019 hebben alle waterschappen samen besloten om net als de beverrat ook de muskusrat terug te dringen tot de landsgrens. Er wordt naar gestreefd dat er in 2034 in het binnenland van Nederland geen levensvatbare populatie meer is. Hiervan is sprake als er minder dan 500 muskusratten per jaar worden gevangen. De dieren worden dan voornamelijk nog in de grenszone en langs rivieren en beken gevangen, net zoals dat voor de beverrat gebeurt.

Een voordeel is dat de kosten van muskusrattenbestrijding op termijn lager worden. In 2020 bedroegen deze kosten 34 miljoen euro. De verwachting is dat deze in 2034 ongeveer 20 miljoen zullen bedragen.

LANDELIJKE AANPAK

Hoewel er 21 waterschappen zijn, wordt de bestrijding van muskus- en beverratten uitgevoerd door acht bestrijdingsorganisaties. Die acht organisaties bestaan uit samenwerkingsverbanden van waterschappen die op een efficiënte wijze samenwerken. De acht bestrijdingsorganisaties hanteren de volgende strategie om de muskusratten terug te dringen tot aan de landsgrens:

- een gecoördineerde aanpak waardoor de bestrijding nog beter wordt gericht op die gebieden waar populaties muskusratten voorkomen. En natuurlijk worden de al 'schone' gebieden steeds gecontroleerd zodat ze ook 'schoon' blijven;

- gezamenlijke innovatie in vangstmethoden en vangmiddelen en in de methoden van speuren en monitoren;
- de muskusrattenbestrijders hoeven zich niet aan de grenzen van de waterschappen te houden om muskusratten te vangen. Dankzij een app waarin alle vangsten landelijk worden bijgehouden, kunnen ze overal ingezet worden;
- een gezamenlijk personeelsbeleid.

INNOVATIE

Muskusratten worden gevangen met klemmen en kooien.

De klemmen worden onder water voor de ingang van het hol van de muskusrat geplaatst. Tijdens de trekperiodes worden er ook kooien ingezet. Op zoek naar nieuwe vestigingsplaatsen verplaatst de muskusrat zich via het water. Daarom worden er kooien in watergangen en duikers en onder bruggen geplaatst. Er wordt hard gewerkt aan vernieuwende manieren om de muskusrattenbestrijding diervriendelijker te laten verlopen.

De waterschappen werken daarbij samen met collega-organisaties in Vlaanderen en Niedersachsen in het project Life MICA. MICA staat voor Management of Invasive Coypu and muskrAt in Europe. Het project duurt tot en met 2023 en heeft als doel om door samenwerking de onderlinge verspreiding van muskus- en beverratten te beperken. Hieronder bespreken we vijf deelprojecten.

eDNA: EFFICIËNT OPSPOREN

Tot nu toe lopen bestrijders langs de oevers of varen met een kano door het water om te zoeken naar sporen van muskusratten, bijvoorbeeld riet waaraan geknaagd is. Dat is erg arbeidsintensief. Met environmental DNA (eDNA) kan dit mogelijk veel efficiënter en goedkoper. Dit wordt dit jaar onderzocht met behulp van een business case.

Muskus- en beverratten geven DNA af aan hun omgeving door bijvoorbeeld huidcellen die loslaten en dode darmcellen in hun poep. Door watermonsters te analyseren, kan met behulp van eDNA-technologie de aanwezigheid van muskusratten worden aangetoond. Het is veel efficiënter om alleen dieren weg te vangen in het water waar eDNA van muskus- of beverratten is aangetroffen. Door op gerichte wijze de muskusratten te bestrijden, kunnen veel ongewenste bijvangsten worden voorkomen. Deze



▼ Het bestrijden van beverratten gebeurt met kooien die de dieren levend vangen.
Foto Yuri Derks

eDNA-methode wordt momenteel getest in de kop van Noord-Holland en Friesland.

DNA-MAPPING: MIGRATIEROUTES IN KAART

Muskusratten blijven niet op één plek: er is een voorjaars- en een najaarstrek. Ook verplaatsen ze zich bij (plotselinge) hoge waterstanden van beken en rivieren. Bovendien trekken ze weg als er geen water meer is. Zoals DNA wordt ingezet bij zogeheten *cold cases* om oude moordzaken op te lossen, kan het ook ingezet worden om de familierelaties van op verschillende locaties gevangen muskusratten in kaart te brengen. Dit gebeurt met behulp van DNA-materiaal uit staartpunten van gevangen muskusratten. Voor het onderzoek wordt het DNA van gevangen muskusratten in Friesland en omgeving en in de kop van Noord-Holland verzameld. Om te kunnen vergelijken, worden er ook staartpunten verzameld in de Gelderse Poort, Nedersachsen en Vlaanderen. Het doel van DNA-mapping is om de migratieroutes van de muskusrat beter in beeld te krijgen zodat inzet van de bestrijding zich kan concentreren op die routes.

WILDCAMERA'S: TIJDBESPAREND

Een andere innovatieve manier om muskus- en beverratten op te sporen is met intelligente wildcamera's. Deze camera's worden opgesteld op strategische plaatsen in gebieden waarvan vermoed wordt dat er muskusratten zitten, bijvoorbeeld omdat er DNA van de dieren is gevonden. De camera's worden aan een brug of duiker midden boven een watergang geplaatst. Ze maken beelden als er dieren voorbijzwemmen. Met automatische beeldherkenning worden de gefotografeerde dieren vergeleken met afbeeldingen van andere diersoorten in het water die vanuit eenzelfde camera-opstelling zijn gemaakt. Dit is belangrijk omdat het wateroppervlak veel reflecties kan geven, wat de herkenning nadelig beïnvloedt. Dankzij de wildcamera's weten de muskusratbestrijders waar muskusratten voorkomen zonder dat ze hiervoor het hele gebied hoeven uit te kammen. Monitoring met wildcamera's is dus een efficiënt hulpmiddel voor het detecteren van soorten.

SLIMME VANGKOOIEN

Beverratten worden bestreden met kooien die de dieren levend vangen, hiermee wor-

den regelmatig ook muskusratten gevangen. Dit is een arbeidsintensieve methode, maar de bijvangst van bevers en otters wordt zo vermeden. De vangkooien zijn uitgerust met een zendertje, dat de bestrijder een berichtje op zijn telefoon stuurt als een dier over de aftraplaat de kooi in loopt en de klep dichtvalt. Bij de kooi aangekomen kan de bestrijder de beverrat, de muskusrat of eventueel een bruine rat doden en alle andere dieren vrijlaten. Omdat de klep nu dus dichtvalt bij élk dier dat over de aftraplaat loopt, wordt geëxperimenteerd met slimme vangkooien, waarvan de klep alleen nog dichtvalt als er een muskus- of beverrat in de kooi zit. Deze kooien zijn uitgerust met camera's met beeldherkenningssoftware die muskus- of beverratten herkent. Dat betekent dat andere dieren, zoals een eend, bever of otter, er gewoon weer uit kunnen lopen en dus veel minder stress ondervinden. De slimme vangkooi is nog in ontwikkeling, maar dit jaar worden de eerste kooien uitgezet.

DASHBOARD

Bij alle inspanningen die worden gedaan om het aantal muskus- en beverratten terug te dringen, is het natuurlijk ook belangrijk om de populaties te monitoren en het effect van de bestrijding te volgen. De gegevens van de Nederlandse, Vlaamse en Duitse Life MICA-partners worden daarom samengebracht in een speciaal voor dit project gemaakt dashboard met heldere visualisaties. Het dashboard is nog in ontwikkeling, maar interessante gegevens over de vangsten van muskus- en beverratten in Nederland zijn wel te vinden op het biodiversiteitsplatform GBIF.

TOEKOMST

De innovaties die succesvol zijn, worden ingezet in een steeds groter deel van ons land. De waterschappen hebben als ideaalbeeld dat de toekomstige bestrijding grotendeels plaatsvindt langs de landsgrens en de grote rivieren, zoals dat nu ook al voor de beverrat het geval is. Instromende muskus- en beverratten zullen steeds meer in slimme vangkooien gevangen worden.

In het binnenland worden in de toekomst alle watergangen met enige regelmaat gemonitord op de aanwezigheid van DNA-materiaal van muskus- en beverratten. Belangrijk is dat de kennis van het vangen van muskus- en beverratten in het binnenland aanwezig blijft. Er worden nu al filmpjes gemaakt waardoor nieuwe muskusrattenbestrijders bijvoorbeeld kunnen leren hoe ze sporen van muskusratten kunnen herkennen. Nog mooier zou het zijn als daarvoor 3D-camera's en *virtual reality* worden gebruikt. Die techniek is op dit moment echter nog erg kostbaar. Eén ding is zeker voor de toekomst: we moeten voorkomen dat door herkolonisatie zich nieuwe deelpopulaties gaan ontwikkelen.

DOLF MOERKENS is beleidsadviseur bij de Unie van Waterschappen. Een van zijn aandachtsgebieden is de muskus- en beverrattenbestrijding. MARJAN VAN WIJNGAARDEN is redacteur bij de Unie van Waterschappen.



▼ De muskusrat is een uitheemse diersoort en een risico voor de waterveiligheid in Nederland. Foto Unie van Waterschappen

