

Preventieve maatregelen tegen graverij van muskusratten en beverratten

Oprachtgever Bestuurlijke Commissie Muskusrattenbestrijding

**november 2007
definitief**

Preventieve maatregelen tegen graverij van muskusratten en beverratten

dossier : A7400.01.001
registratienummer : WG-SE20070205
versie : D1

Opdrachtgever Bestuurlijke Commissie Muskusrattenbestrijding

november 2007
definitief

SAMENVATTING

De beveiliging tegen overstrooming met waterkeringen vormt een wezenlijk vereiste voor de bewoonbaarheid van grote delen van ons land. Door graverij van muskusratten en beverratten ontstaat schade aan waterkeringen, waardoor de kans op bezwijken toeneemt. De muskusrat (*Ondatra zibethicus*) en de beverrat (*Myocastor coypus*) worden daarom sinds oudsher in Nederland bestreden.

Nut en noodzaak van de bestrijding van muskusratten is regelmatig onderwerp van discussie. Om een bijdrage te leveren aan gefundeerde besluitvorming over de toekomst van de bestrijding heeft de Bestuurlijke Commissie Muskusrattenbestrijding (BCM) een zeventalig onderzoeksprogramma opgestart, waaronder onderhavig onderzoek naar de mogelijkheden van preventieve maatregelen ter bescherming van de waterkeringen tegen graverij door muskusratten en beverratten.

Doelstelling

Doel van voorliggend onderzoek is het inventariseren van bestaande en reeds toegepaste preventieve technieken en maatregelen tegen graverij door muskusratten en beverratten, het uitwerken van aanvullende denkbare preventieve maatregelen en het beoordelen van de haalbaarheid van de verschillende (combinaties van) preventieve maatregelen.

Overzicht preventieve maatregelen

Preventieve maatregelen gericht op het voorkomen van graverij in waterkeringen zijn onder te verdelen in de volgende drie categorieën maatregelen.

1. "niet willen", dit is het onaantrekkelijk maken van de waterkering voor het graven, door bepaalde voorwaarden voor de aanwezigheid van muskusratten en/of beverratten te verplaatsen of weg te nemen.
2. "niet kunnen", dit is het aanbrengen van elementen die het graven van muskusratten en beverratten in waterkeringen fysiek onmogelijk maken.
3. "overdimensioneren", waarbij de feitelijke waterkering zodanig wordt gedimensioneerd dat eventuele graverij de veiligheid tegen overstrooming niet aantast.

Van iedere categorie zijn maatregelen benoemd en omschreven (in totaal 14). Vervolgens zijn deze beoordeeld op zeven criteria, zie de tabel hieronder.

Beoordeling preventieve maatregelen

De tabel geeft inzicht in de specifieke voor- en of nadelen per preventieve maatregel.

	Criterion maatregel	Waterkering- technisch	Beheer en onderhoud	Ecologie en natuur	Toelaat- baarheid	Landschap, cultuur, archeologie	Milieu- techniek	Kosten
Niet willen	Schrikmethode ¹⁾	–	++	-	X	0	0	X
	Grondbewerking	–	–	–	–	–	X	X
	Maalbeheer	–	–	–	–	–	X	X
	Waterpeilbeheer	-	0	–	–	–	X	X
	Begroeiing	-	–	-	–	–	0	0
	Dempen teensloot	+	-	–	-	–	0	-
	Geurstoffen ¹⁾	-	++	X	X	X	X	X
Niet kunnen	Beschoeiing	++	0	0	0	0	-	–
	Bekleding	+	-	–	0	–	-	–
	Gaas	+	–	0	+	+	–	–
	Geotextiel	+	–	0	+	+	-	-
	Horizontaal	+	-	0	+	+	-	-
	Betonnen dijk	++	++	–	–	–	-	–
	Overdimensionering	++	-	+	–	X	0	–

++ sterk positief effect

0 geen effect

X effect onbekend of niet meebaar

¹⁾ Uitsluitend toepasbaar op zeer specifieke objecten

+ positief effect

- negatief effect

– sterk negatief effect

In bijlage 5 is een overzicht van de kosten van de verschillende maatregelen opgenomen

Op basis van de inventarisatie en bovenstaande beoordeling zijn de volgende conclusies getrokken en aanbevelingen geformuleerd.

Effecten en haalbaarheid preventieve maatregelen

Ten aanzien van effecten en haalbaarheid van de beoordeelde maatregelen zijn de volgende conclusies getrokken.

- Uit de beoordeling van alle preventieve maatregelen blijkt dat geen van de maatregelen voldoende zekerheid geeft dat geen schade optreedt door graverij van muskusratten en beverratten. Een aantal maatregelen heeft wel een effect maar als de populatie groeit dan ontstaat alsnog een te groot risico op onacceptabele schade door graverij. Het bestrijden van muskusratten en beverratten om de populatieomvang te beheersen blijft dus noodzakelijk.
- Maatregelen die behoren tot de categorie "niet willen" hebben een beperkt (soms tijdelijk) effect en daarom blijft er een groot risico op schade aan de waterkering door graverij. Het individueel gedrag van muskusratten en beverratten is onvoorspelbaar en met de toename van de populatie neemt het risico op te grote schade aan de waterkering toe. Bij de inzet van deze maatregelen is het dus van belang om ook de omvang van de populatie te beheersen.
- Maatregelen die graafwerend zijn ("niet kunnen") beperken de schade door graverij, maar zijn relatief duur en kunnen negatieve consequenties hebben voor het beheer en onderhoud. Ook zijn deze maatregelen niet 100 procent effectief. Het is niet te voorspellen hoe muskusratten en beverratten hun gedrag aanpassen aan gewijzigde omstandigheden, zoals een hogere populatie als er niet meer wordt bestreden. Of de maatregel moet dusdanig robuust zijn uitgevoerd (een waterkering volledig uit beton samenstellen) dat graverij feitelijk onmogelijk is geworden. Hier zijn echter hoge kosten aan verbonden en veel ecologische en/of landschappelijke bezwaren.
- Door overdimensionering kan worden voorkomen dat onacceptabele schade door graverij ontstaat. Voor deze maatregelen moet wel voldoende ruimte beschikbaar zijn. Hoe zwaarder de maatregel (langere damwand, zwaardere bekleding of grotere graafberm) des te groter de populatiedruk waarbij de maatregel werkzaam is en daarmee des te lager de noodzakelijke inspanningen op het gebied van bestrijding.
- Een overdimensioneringsberm, mits goed ingericht, kan een positief effect hebben op ecologische aspecten als soortendiversiteit etc en biedt meer mogelijkheden voor landschappelijke inrichting.
- In het algemeen kan worden geconcludeerd dat over het (graaf) gedrag van muskusratten en beverratten in relatie tot preventieve maatregelen weinig bekend is. Met name is onbekend wat het effect op langere termijn is van preventieve mogelijkheden in de praktijk bij een substantiële groei van de populatie en bij verschillende (vooral hoge) populatiedichtheden.
In het verleden zijn hierover onvoldoende gegevens vastgelegd. Tevens is in het onderzoek geconstateerd dat weinig bekend is over het effect van preventieve maatregelen op andere diersoorten en natuurwaarden.

Integrale aanpak wordt aanbevolen

Uit de beoordeling blijkt dat geen van de preventieve maatregelen een absolute voorkeur heeft. Een gecombineerde inzet van verschillende maatregelen ligt daarom voor de hand, waarbij bestrijding/beheersing van de populatie noodzakelijk blijft. Het gaat hierbij om het zodanig combineren van maatregelen dat een evenwicht wordt gevonden tussen een acceptabel risico op schade door graverij, de intensiteit van inspecties en schadereparatie, de inzet van preventieve maatregelen en het beheersen van de populatieomvang (bestrijden). Als meest effectieve aanpak wordt aanbevolen:

- Het inzetten van graafwerende constructies ("niet kunnen") in combinatie met het creëren van aantrekkelijke plaatsen waar graven geen schade geeft ("wel kunnen") én het beperken van de populatie omvang (bestrijden). Door het creëren van aantrekkelijke ongevaarlijke graafplaatsen wordt het effect van graafwerende constructies versterkt.

- De inzet van preventiemaatregelen te combineren met een dijkverbeteringsronde of regulier onderhoud. Dit biedt mogelijkheden om graafwerende constructies op te nemen in het ontwerp van de waterkering en om overdimensionering als maatregel in te zetten. De kosten zijn dan aanzienlijk lager dan dat de maatregelen op zich zelf staand moeten worden uitgevoerd in de bestaande situatie. Tevens zijn er mogelijkheden voor een goede landschappelijke inpassing.
- Gegevens over het effect van de preventieve maatregelen in relatie tot de populatieontwikkeling en dichtheid systematisch te verzamelen. Hierbij tevens registreren en/of onderzoeken wat het effect van preventieve maatregelen is op andere diersoorten en natuurwaarden.

Voorlichting en ontwerpisen

Ontwerpers van waterkering zijn zich veelal nog onvoldoende bewust van de invloed van het ontwerp op het graven door muskusratten en beverratten. Soms worden onbedoeld aantrekkelijke omstandigheden voor muskusratten en beverratten gecreëerd. Zo zijn in de laatste dijkverbeteringsronde veel waterrijke natuurgebieden aangelegd, die een zeer aantrekkelijke biotoop vormen voor bewoning door muskusratten. Daarom wordt aanbevolen:

- algemene ontwerpisen en/of richtlijnen op te stellen en voorlichting te geven aan ontwerpers. Preventieve maatregelen kunnen dan meteen in het ontwerp worden meegenomen.