

Zoogdieren als bijvangst bij muskusrattenbestrijding

Freek Niewold

De mate waarin bijvangsten optreden is een van de criteria bij de keuze van de mechanische vangmiddelen bij de muskusrattenbestrijding in Nederland. Dit was aanleiding voor het Permanent College van Overleg Muskusrattenbestrijding (PCOM) om een onderzoek te laten verrichten naar de aard en omvang van de bijvangsten. Aan dit onderzoek werkten een jaar lang dertien bestrijders mee uit vier landschappelijk van elkaar verschillende gebieden, met elk een eigen specifiek vangmiddelengebruik. Het onderzoek richtte zich op de selectiviteit van de gebruikte vangmiddelen, de omstandigheden waaronder de bijvangsten werden gedaan en de omvang van de vangsten (Niewold, 1992). Hier zullen alleen de zoogdier-bijvangsten worden besproken.

De uit Noord-Amerika afkomstige muskusrat *Ondatra zibethicus*, lid van de familie der woelratten, heeft zich inmiddels over geheel Nederland verbreid. Alleen de provincie Noord-Holland heeft nog een geringe bezetting (PCOM, 1991). Het om zijn graverij in

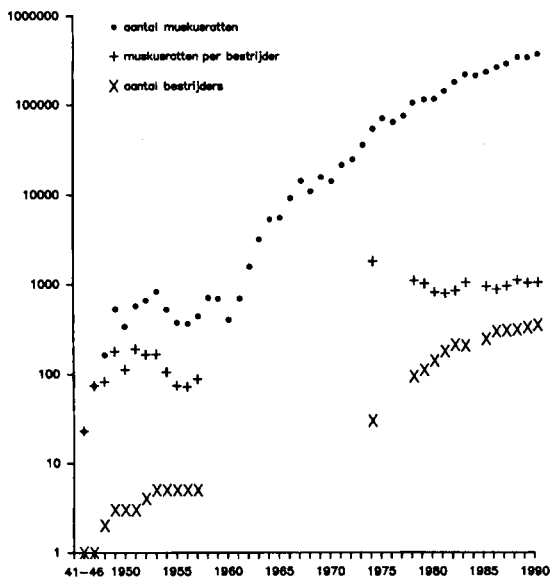
oevers, kaden en dijken en om zijn vraat aan landbouwgewassen beduchte knaagdier wordt in Nederland bestreden met verschillende soorten vangmiddelen, zoals klemmen, fuiken en drijfkooien. De dieren worden bij hun bouwen en winterhutten gevangen. Om ook trekkende dieren te vangen worden het gehele jaar, maar vooral in de herfst en het vroege voorjaar vangmiddelen in watergangen geplaatst.

Met de verbreiding van de muskusrat in Nederland werd overal de bestrijding ter hand genomen. Met het aantal bestrijders nam ook het aantal vangsten toe (figuur 1). Op 1 januari 1991 waren 301 bestrijders in dienst met een jaarbudget van ruim 26 miljoen gulden (PCOM, 1991).

In de dertien vanggebieden werden in totaal 4037 bijvangsten gemeld, verdeeld over 33 soorten. Hiervan betrof 62% vissen, 21% zoogdieren, 12% kreeftachtigen, 3% vogels en 2% amfibieën. Van de vissen, amfibieën en kreeftachtigen kon het merendeel (75-96%) levend worden teruggezet, wat bij

Jaarlijks worden in Nederland circa 400.000 muskusratten gevangen.
Foto Dick Klees





Figuur 1. Het verloop (logaritmisch uitgezet) van het aantal muskusratenvangsten, het aantal professionele bestrijders en de gemiddelde vangst per bestrijder in Nederland (Niewold, 1992).

Tabel 1. Het geschatte aantal jaarlijkse zoogdier-bijvangsten (het gemiddelde en de spreiding) voor het gehele land, op grond van de gemiddelde vangsten van de 13 bij de enquête betrokken bestrijders. Daarnaast de schattingen van de jaarlijkse landelijke sterfte als gevolg van het verkeer en vormen van jacht of bestrijding (Niewold, 1992).

	Enquête aantal	Muskusrattenbestrijding Landelijk		Verkeer	Jacht/ Bestrijding
		totaal	uitersten		
Woelrat	615	14192	7884- 25548	100	?
Bruine rat	177	4085	2738- 6094	20000	175000- 310 000
Konijn	4	92	-	35000	300 000
Nerts	31	715	284- 1805	?	?
Bunzing	16	369	176- 773	3200	2000
Hermelijn	1	23	-	750	300
Wezel	2	46	-	3000	0
Egel	2	46	-	50000	0

de andere soorten sporadisch voorkwam.

Zoogdiersoorten en aantallen

Een aantal soorten kwam herhaaldelijk in de vangsten voor, zoals de woelrat *Arvicola terrestris*, de bruine rat *Rattus norvegicus*, de bunzing *Mustela putorius* en de Amerikaanse nerts *Mustela vison*. Van het konijn *Oryctolagus cuniculus*, de egel *Erinaceus europaeus*, wezel *Mustela nivalis* en hermelijn *Mustela erminea* werden er slechts enkele gevangen. Op basis van het aantal vang-

sten per bestrijder werd een schatting gemaakt van de landelijke vangstaantallen per soort (tabel 1). Daarbij is een onzekerheidsmarge aangegeven, waarbij rekening is gehouden met het feit dat de soorten niet toevallig over de vanggebieden verdeeld waren.

De enquête onder de dertien bestrijders is slechts een steekproef. Uit eigen waarnemingen tijdens werkbezoeken kwam naar voren dat de gegevens uit de enquête, vanwege onnauwkeurige registraties en andere foutenbronnen, als de minimale vangstaantallen moeten worden beschouwd. Vermoedelijk dienen deze aantallen met een factor 1,5 à 2,0 vermenigvuldigd te worden. Recente opgaven over bijvangsten uit een viertal provincies ondersteunen dit. In deze provincies werden jaarlijks gemiddeld 71 bunzingen, 23 nertsen, 10 hermelijnen en 533 bruine ratten gevangen. Omgerekend naar alle provincies zouden deze opgaven landelijke vangstaantallen opleveren, die voor bunzing, bruine rat en hermelijn hoger dan de hoogste schatting, maar voor de nerts lager dan de laagste schatting uit tabel 1 zijn. Voor de landelijke schatting kunnen derhalve beter de hoogste waarden uit tabel 1 worden aangehouden.

Onder de bijvangsten uit de vier provincies bevonden zich af en toe ook een zwarte rat *Rattus rattus*, een woelmuis (*microtidae spec.*), een haas *Lepus europaeus*, een eekhoorn *Sciurus vulgaris*, een mol *Talpa europaea* en een steenmarter *Martes foina*.

Sexe, leeftijd en seizoen

Van woelratten en bruine ratten werden duidelijk meer mannetjes dan vrouwtjes gevangen (tabel 2). Ook van Wijngaarden (1954) vond bij zijn onderzoek aan woelratten, die bij de bestrijding gevangen waren, een groot overschot aan mannetjes. Onder de levend gevangen dieren van een plaatselijke populatie met hoge dichtheid was de geslachtsverhouding echter gelijk. In het algemeen hebben mannetjes bij zoogdieren een groter leefgebied en vertonen vooral de juist volgroeide mannetjes een grotere neiging tot wegtrekken dan de vrouwtjes (Corbet & Harris 1991). Dit vergroot hun vangkans.

Bij de roofzoogdieren was het aantal gevangen mannetjes niet significant hoger dan dat van de vrouwtjes, wat voornamelijk een gevolg was van het geringe aantal vangsten.



De 'fuik in pvc-buis' is ook een geschikt vangmiddel voor de vangst van woelratten.

Foto Joop van Osch/IBN

Onvolgroeide jongen werden weinig gevangen. Vermoedelijk ontsnapten jonge bruine ratten en jonge woelratten via de mazen van het gaas van de fuiken en waren ze te klein voor de vangst in klemmen.

In figuur 2 zijn voor drie soorten de maandelijkse vangkansen per controle weergegeven, met het soort vangmiddel en de provincie als belangrijke invloedsfactoren (Niewold 1992). De maandelijkse verschillen droegen voor woelrat, bruine rat en nerts in sterke mate bij aan de verklaring van de vangsten.

De vangst van woelratten met een piek in het voorjaar en maxima in de zomer wijkt af van het vangstpatroon van de andere twee soorten. Ook van Wijngaarden (1954) vond eenzelfde vangstpatroon in de zomer. Een verklaring hiervoor kan gezocht worden in een afname van de bovengrondse activiteit in de winter. Bovendien zijn de leefgebieden dan kleiner. Het plaatselijk wegtrekken in de winter naar drogere gebieden, zoals dat elders is waargeno-

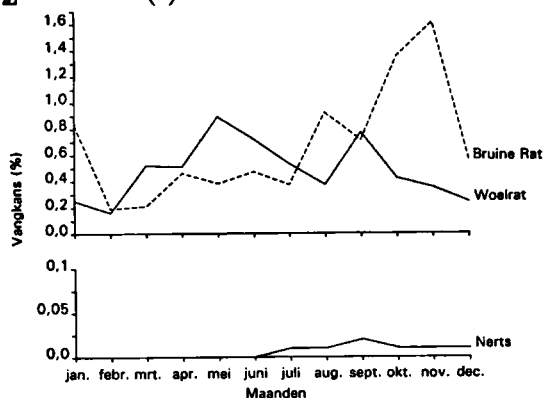
men (Jeppsson, 1987; Boyce, 1991), kan ook een verklaring zijn voor dit patroon.

Bruine ratten werden vaker tijdens de herfst en de winter gevangen. Aan het eind van de winter liepen de vangsten sterk terug. Van bruine ratten is bekend dat ze in de nazomer vanuit de bebouwing vaak naar de rijpende gewassen op het veld trekken.

Van de overige zoogdiersoorten werden de meeste vangsten in de herfst gedaan. Dit is de periode dat de jonge dieren op zoek gaan naar een eigen leefgebied.

Relatie tot andere sterftefactoren

De meeste gevangen soorten zijn in Nederland talrijk te noemen of komen bijna overal nog voor en beschikken over een groot reproductievermogen. Over de sterfte is minder bekend. Van een aantal door de mens veroorzaakte



Figuur 2. Vangkansen van een drietal zoogdiersoorten per maand uitgedrukt als een gemiddeld percentage van de controles op vanglokaties met een of meer vangsten (Niewold, 1992).

Tabel 2. Geslacht en leeftijd van de zoogdier-bijvangsten volgens de enquête (uitgezonderd Utrecht) en de werkbezoeken samen.

	Volgroeid			Jong
	man	vrouw	onbekend	
Woelrat	36	19	29	9
Bruine rat	19	4	15	7
Nerts	9	6	2	3
Roofdier, overig	4	2	3	6

sterftefactoren kon op grond van gepubliceerde gegevens een schatting van de omvang worden gemaakt (tabel 1). Over de sterfte door bestrijdingsmiddelen en andere giftige stoffen, door grond- en gewasbewerkingen, stroperij en bestrijdingsacties, waren geen getallen beschikbaar. Alleen wat betreft de bruine rat kon een schatting worden gemaakt van het effect van bestrijdingsacties.

Uit de tabel blijkt, dat voor veel soorten de totale door de mens veroorzaakte sterfte aanzienlijk is. De sterfte door de muskusrattenbestrijding is hierbij van ondergeschikt belang. Een uitzondering vormt wellicht de woelrat.

Effecten per soort

Per soort worden de mogelijke effecten van de bijvangsten op de populaties bekeken.

Woelratten

Enkele bestrijders uit Overijssel, de Betuwe en Noord-Brabant was het opgevallen dat er de laatste jaren minder woelratten voorkomen. Tijdens de werkbezoeken werden langs de watergangen nog wel geregeld woelratten of sporen, keutels en vraatresten aange-

troffen, maar dit was slechts op ruim 17% van de circa 1500 bezochte vangplaatsen het geval. Grote dichtheden, zoals Van Wijngaarden (1954) die beschreef, werden niet meer waargenomen. In vergelijking met een enquête onder muskusrattenbestrijders uit 1981 (Leffering, 1983) was er een aanzienlijke vermindering van de vangsten: van 8,1 woelratten per honderd gevangen muskusratten naar 0,5 in deze enquête.

Bij de verschillende diensten en instellingen, die zich met schade aan gewassen bezighouden, zoals de Plantenziektenkundige Dienst en de Consulentschappen voor de tuinbouw, zijn de laatste jaren nauwelijks nog ernstige klachten over schade binnengekomen.

Ofschoon harde getalsmatige gegevens ontbreken lijkt het dat de woelrat sinds de zeventiger jaren sterk in aantal is achteruitgegaan en mogelijk nog steeds achteruitgaat. Over de mogelijke oorzaken hiervan zal nader onderzoek uitsluitsel moeten geven.

In de muskusrattenbestrijding wordt de woelrat dikwijls beschouwd als een schadelijke soort. Veel bestrijders doen daarom geen moeite om de vangsten daarvan te voorkomen. Op een aantal plaatsen was het aantal ook voor de vangst van woelratten geschikte vangmiddelen zo hoog (3-7 per kilometer watergang), dat het niet is uitgesloten dat daar de woelratpopulaties behoorlijk worden uitgedund.

Bruine ratten

Meldingen over de aanwezigheid van muskusratten betroffen dikwijls bruine ratten. Op 13% van de bezochte vangplaatsen werden bruine ratten of prenten, keutels en vraatsporen aangetroffen. De meeste waarnemingen werden gedaan nabij bebouwingen en boerderijen en in de herfst ook bij mais- en graanvelden. Slechts op een enkele plek was er sprake van kolonievorming in het vrije veld.

Muskusrattenbestrijders zijn in het algemeen niet erg ingenomen met de vangst van bruine ratten, vanwege de risico's van het oplopen van ziekten. Ook kost het veel moeite en tijd om de in de mazen van de fuik vastgebeten dieren te verwijderen. Gelet op de geschatte effecten van gerichte bestrijdingsacties (tabel 1), is de omvang van de vangsten bij de muskusrattenbestrijding echter van geringe betekenis.

Amerikaanse nertsen

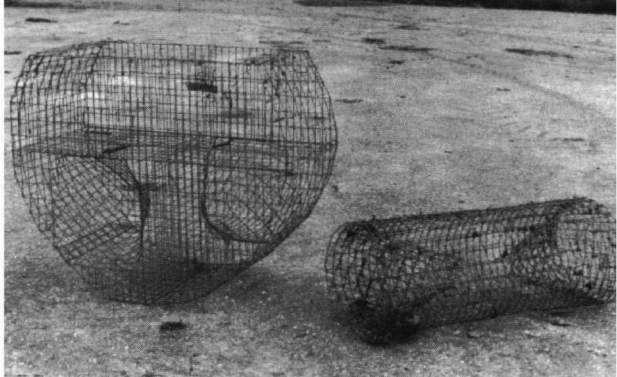
De Amerikaanse nerts is, evenals de muskusrat, in Europa als pelsdier ingevoerd. In Amerika wordt deze marterachtige als één van de belangrijkste predatoren van de muskusrat beschouwd. De vangsten van een nerts samen met een muskusrat in één fuik, wijzen er op dat de Amerikaanse nerts ook hier op muskusratten jaagt.

In tegenstelling tot enkele andere Europese landen hebben zich in Nederland nog steeds geen zelfstandige populaties van deze soort gevestigd (Hoeve & Wijlaars, 1992). In Nederland werden pas vanaf 1957 geregeld nertsen gevangen, waarbij het voornamelijk ging om ontsnapte exemplaren. De meeste dieren werden in de onmiddellijke nabijheid (minder dan 3 kilometer) van nertskekerijen gevangen (Litjens, 1984), wat ook tijdens dit onderzoek het geval was (figuur 3). Er was een piek in de vangsten in de herfst, overeenkomend met de pelstijd in de kekerijen wanneer de ontsnappingskans het grootst is. Bovendien hadden de meeste gevangen dieren een van het wildtype afwijkende vachtkleur (zilver, lichtbruin). De nertsen uit deze enquête zijn dus zeer waarschijnlijk ook ontsnapte exemplaren. In 1988 werden er circa twee miljoen in fokkerijen gehouden. Daarvan ontsnapten er volgens tabel 1 dus jaarlijks enige honderden.

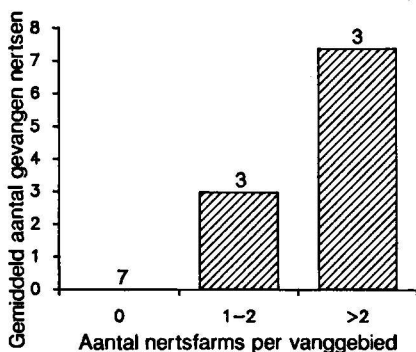
Of Amerikaanse nertsen zich ooit als zelfstandige populatie in Nederland zullen vestigen is de vraag. De grote vanggevoeligheid voor bijna alle bij de muskusrattenbestrijding in gebruik zijnde vangmiddelen en de grote, langgerekte leefgebieden van deze dieren langs watergangen, maken hun vangkans erg groot. Ten gevolge van het voortgaande domesticatieproces zullen de ontsnapte nertsen steeds meer moeite hebben zich in de natuur aan te passen. Hun verwilderingskansen zullen dus door de muskusrattenbestrijding extra worden beperkt, nog afgezien van mogelijke negatieve effecten van giftige stoffen in prooidieren en opgeslagen in waterbodems (Hoeve & Wijlaars, 1992).

Bunzingen

De bunzing is een inheemse marterachtige die nog op veel plaatsen in Nederland voorkomt, maar de aantallen zijn moeilijk te bepalen. Bunzingen hebben grote leefgebieden, waarbij dikwijls de oevers van watergangen worden



Verschillende typen fuiken die in duikers worden geplaatst.
Foto Joop van Osch/IBN



Figuur 3. Het gemiddelde aantal vangsten van nertsen in de vanggebieden met een verschillend aantal nertskekerijen. (Het cijfer boven de kolom geeft het aantal vanggebieden aan).

Drijfkooi met lokaas voor de vangst van muskusratten. Onder water bevindt zich een verdrinkfuik.

Foto Joop van Osch/IBN



bezocht. Evenals de Amerikaanse nerts is de bunzing een mogelijke predator van de muskusrat. Kwantitatieve gegevens over predatie op muskusratten ontbreken, maar de vondst van enkele van bovenaf opengewerkte bouwen kan er op wijzen dat bunzingen op jonge muskusratten jagen.

Tijdens de werkbezoeken aan de muskusrattenbestrijders werden slechts af en toe langs de oevers prenten, mest en holen van deze soort waargenomen. Toch hadden enkele bestrijders de indruk dat er sprake was van enig herstel na de vermoedelijke achteruitgang als gevolg van de ingrijpende landschapsveranderingen in de periode 1960-1985 (Broekhuizen, 1987). Siebenga (1984, 1986) komt op grond van het verloop van de vangstaantallen van een aantal bunzingvangers en jagers tot dezelfde conclusie.

Een deel van de bestrijders beschouwde de vangst van bunzingen als nadelig voor de muskusrattenbestrijding, maar een ander deel deed weinig moeite om vangsten te voorkomen. De meeste bunzingen werden in de herfst in zich boven water bevindende vangmiddelen gevangen.

De jacht op bunzingen kent een schoontijd van 15 februari tot 15 augustus. Stroperij, in enkele streken deel uitmakend van traditionele jachtwijzen, is plaatselijk mogelijk belangrijker, maar de effecten zijn niet te kwantificeren. De bijvangsten per vanggebied en de landelijke schattingen geven geen aanleiding om belangrijke effecten van de vangst op de populaties te veronderstellen (zie tabel 1). Plaatselijk zou de vangst van een bunzing, met name in het voorjaar, wel tot een tijdelijke vermindering van de predatiedruk op de muskusratten kunnen leiden.

Aanbevelingen

Om het aantal bijvangsten bij de muskusrattenbestrijding aanzienlijk te kunnen beperken, zouden fuiken en drijfkooien moeten worden voorzien van een ontsnapingsopening voor kleine dieren of van grof gaas met bijvoorbeeld een maaswijdte van 2,5 x 5,0 centimeter. Verder dient het boven water plaatsen van klemmen en fuiken te worden beperkt. In de bij het onderzoek betrokken vanggebieden zouden deze maatregelen de vangsten van woelratten met circa 40%, die van bruine ratten met meer dan 50% en die van vogels

met 24% hebben verminderd, zonder noemenswaardige effecten op de muskusrattenvangsten. Verder is te verwachten dat hierdoor de vangsten van de inheemse kleine marterachtigen tot de uitzondering gaan behoren en dat tevens de vangsten van kikkers, padden en rivierkreeften zullen verminderen. ↗

Literatuur

- Broekhuizen, S., 1987. De betekenis van kleine landschapselementen voor marterachtigen. In: P. Opdam (ed.), *Ecologie van kleine landschapselementen*. RIN, Leersum: 45-52.
- Corbet, G.B. & S. Harris, 1991. *The handbook of British mammals*, 3rd ed. Blackwell, Oxford.
- Hoeve, R. & L.C. Wijlaars, 1992. Amerikaanse nerts *Mustela vison*. In: S. Broekhuizen et al. (eds), *Atlas van de Nederlandse zoogdieren*. KNNV, Utrecht: 150-155.
- Jeppsson, B., 1987. Behavioral ecology of the water vole and its implication to theories of microtine ecology. Thesis University of Lund.
- Leffering, J., 1983. Bijvangsten in de muskusrattenbestrijding. Ministerie van LNV, Directie Fauna-beheer, Zoetermeer.
- Litjens, B.E.J., 1984. Vangsten en waarnemingen van Amerikaanse nertsen bij de muskusrattenbestrijding: periode 1979-1982. *Muskusrat en Beheer* 4: 19-21.
- Niewold, F.J.J., 1992. Onbedoelde vangsten bij de bestrijding van muskusratten *Ondatra zibethicus*. RIN-rapport 92/12, Arnhem.
- PCOM, 1991. Jaarverslag 1990. Permanent College van Overleg Muskusrattenbestrijding, 's-Gravenhage.
- Siebenga, S., 1984. De bunzingstand achteruitgang? Hoe denken de bunzingjagers hierover? *De Nederlandse Jager* 89: 29-31.
- Siebenga, S., 1986. Kleine marterachtigen. *De Nederlandse Jager* 91: 308-310.
- Wijngaarden, A. van, 1954. Biologie en bestrijding van de woelrat *Arvicola terrestris* in Nederland. Plantenziektenkundige Dienst Wageningen. Meded. nr. 123, Wageningen.

Freek J.J. Niewold, Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek, Afdeling Dierecologie, Postbus 23, 6700 AA Wageningen.