



Bospitsmuis. Foto Rob Koelman

Onderzoek naar sterfte onder bosspitsmuizen
bij gebruik van inloopvallen

De beste vangstmethode

Al heel wat jaren worden kleine zoogdieren gevangen voor onderzoek. Bij het vangen van met name bosspitsmuizen met behulp van inloopvallen blijkt dat de mortaliteit hoog kan zijn. Er heerst een discussie onder onderzoekers over de controlefrequentie, waarbij de nadruk ligt op het eventueel verhogen van deze frequentie. Een onderzoek in de Nieuwkoopse Plassen moest meer duidelijkheid bieden.

Auke Snijder en Margreet Voogd

Bospitsmuizen worden veel gevangen tijdens onderzoek naar populatiegrootte of verspreiding. Voor het vangen wordt gebruik gemaakt van inloopvallen en worden de vallen om de twaalf uur gecontroleerd. Spitsmuizen hebben een hoog metabolisme en zijn zeer gevoelig voor stress. Dit zorgt er voor dat er regelmatig dode die-

ren tijdens de controles worden aangetroffen (Ochocinska, 2005). Wij onderzochten of het terugbrengen van de tijd tussen de controles van twaalf naar acht uur het aantal sterfgevallen vermindert. Daarnaast is de invloed van het altijd aanwezig zijn van meelwormen in de val en van het voeren van meelwormen na een eerste spitsmuis-

vangst onderzocht. Het onderzoek is uitgevoerd in het natuurgebied de Nieuwkoopse Plassen. Het gebied is 1400 hectare groot en is gelegen in Zuid-Holland tussen Nieuwkoop, Het Noorden en Woerdense Verlaat. De werkschuur van Natuurmonumenten diende als uitvalsbasis en de onderzoekslocaties werden per

12 uur	dag	Vrijdag	Maandag	Dinsdag	Woensdag	Donderdag	Vrijdag
	dagdeel	o m a	o m a	o m a	o m a	o m a	o m a
	tijd	7 19	7 19	7 19	7 19	7 19	7 19
	sessie 1	u	s v	v v	v		u
	sessie 2		u		s	v v	v v

8 uur	dag	Vrijdag	Maandag	Dinsdag	Woensdag	Donderdag	Vrijdag
	dagdeel	o m a	o m a	o m a	o m a	o m a	o m a
	tijd	6 14 22	6 14 22	6 14 22	6 14 22	6 14 22	6 14 22
	sessie 1	u	s v	v			
	sessie 2		u				

Spitsmuis wordt gevangen. De val waarin de spitsmuis is gevangen wordt samen met het daarnaast gelegen vallenpaar voorzien van meelwormen

Tabel 1 IBN vangstmethode muizen (Bergers, 1997), eigen tabel

o = ochtend
m = middag
a = avond
u = uitzetten en prebaiten
s = scherp stellen en bijazen
v = Vangen

Bij het voeren wordt er verschil gemaakt tussen het standaard voeren en het voeren na vangst. Bij het standaard voeren, zoals dat in alle inventarisaties door de Zoogdiervereniging wordt uitgevoerd, wordt iedere val voorzien van meelwormen. Bij het voeren na een vangst worden de vallen bij het uitzetten niet voorzien van meelwormen, maar wel voorzien van hooi, wortel en graan. Dit is schematisch te zien in tabel 2.

Standaard voeren



Voeren na vangst



Tabel 2 Schematische weergave van het verschil tussen standaard voeren en voeren na een vangst, eigen tabel

X Spitsmuis gevangen
Val zonder meelwormen
Val met meelwormen

boot bereikt. Het veldwerk is uitgevoerd in de periode van 27 april tot en met 10 juni 2009.

Werkwijze Tijdens het onderzoek zijn veertig locaties bevangen met op elke lo-

catie twintig vallen uitgezet in paren, met een onderlinge afstand van tien meter. Het leefgedeelte van de vallen werd gevuld met hooi, wortel, graan en eventueel meelwormen. Bij het plaatsen van de vallen werd er op gelet dat er geen water in de val kon lopen. De vallen werden zoveel mogelijk onder de vegetatie geplaatst, om ze te beschermen tegen het weer en nieuwsgierige mensen. In dit onderzoek is er om de twaalf uur en om de acht uur gecontroleerd. De exacte vangschema's zijn te zien in tabel 1. Voordat begonnen werd met vangen, hadden de vallen eerst twee tot drie nachten in het veld gestaan met geblokkeerd vangmechanisme (prebaiten), zodat de muizen aan de aanwezigheid van de vallen konden wennen. Na het scherp stellen van de vallen kon er daadwerkelijk gevangen worden.

Vangstresultaten In totaal zijn er 203 bosspitsmuizen gevangen, waarvan 144 individuen en 59 hervangsten. Van alle gevangen bosspitsmuizen zijn er 39 in de val gestorven, wat een

totaal mortaliteitspercentage van deze soort betekent van 19,2 procent. Om te kijken of er verschillen tussen de behandelingen zijn, is een statistische analyse uitgevoerd met behulp van een generalized linearized model. Er is geen significant verschil in mortaliteit tussen de verschillende typen controletijd geconstateerd. Voor de voervormen lagen de percentages ver uit elkaar: 9,6 procent mortaliteit over de hele vangperiode voor standaard voeren en vijftig procent mortaliteit over de hele vangperiode voor het voeren na de vangst van de eerste bosspitsmuis. Dit verschil is significant. Het altijd aanwezig zijn van meelwormen in de val is dus van groot belang.

Andere soorten Naast de bosspitsmuizen zijn er ook nog waterspitsmuizen, een dwergspitsmuis, noordse woelmuizen, veldmuizen, bosmuizen en een dwergmuis gevangen. Vooral de aantallen van de noordse woelmuizen waren opvallend te noemen. Waar tijdens de eerste vangst-ronde de oren van onze begeleider begonnen te klapperen bij de vangst van 10 noordse woelmuizen, bleek het eindtotaal van 763 vangsten verpletterend. Met een hoogste score van 65 vangsten uit 100 vallen bleken de pitrusvelden op dat moment optimaal voor noordse woelmuizen. Dit

Inloopvallen werken niet altijd goed. Deze noordse woelmuis loopt zo weer naar buiten. Foto Rob Koelman.





Onderzoekers in het veld bij Nieuwkoop. Foto Rob Koelman

was in de gewichten van sommige dieren ook goed te zien. Het maximale gewicht van een vrouwelijk dier lag op 59,5 gram en van een mannelijk dier op 64,5 gram. In dit onderzoek werden met name in de pitrusvelden veel noordse woelmuizen gevangen, terwijl bosspitsmuizen vooral werden aangetroffen op locaties met een dichtbegroeide grasrijke, vegetatie langs de slootkanten. In de laatste week van het veldwerk werden er twaalf waterspitsmuizen gevangen. De meest bijzondere gebeurtenis was toch wel het zien van een zwemmende dwergspitsmuis. In de boot op de terugweg van de laatste nachtcontrole kwamen we dit dappere diertje tegen op weg naar de overkant.

Conclusie Om sterfte onder bosspitsmuizen structureel te verminderen, hoeft het twaalf-uur interval, zoals dat bij het muizenonderzoek met inloopvallen nu standaard wordt toegepast, niet aangepast te worden. Het terugbrengen van de intervaltijd van twaalf naar acht uur heeft geen significante daling in de sterfte tot gevolg.

De manier van voeren heeft echter een sterk significant effect op de overlevingskansen van de bosspitsmuizen in de vallen. Wanneer er voor gezorgd wordt dat er altijd meelwormen in de vallen aanwezig zijn, vergroot dat de kans op overleving enorm. De methode die in het verleden af en toe werd toegepast - meelwormen toevoegen na de eerste vangst van een bosspitsmuis - blijkt absoluut niet te voldoen. Er wordt dan ook aanbevolen dat bij het vangen met inloopvallen als standaard altijd meelwormen in de vallen aanwezig zijn.

Dankwoord We zijn blij met het behaalde resultaat en de ervaringen die we tijdens dit onderzoek hebben opgedaan. In de vier weken dat we in Nieuwkoop ons veldwerk hebben verricht, hebben we veel meegemaakt. Na het ontdekken van en het hekel krijgen aan kolonies steekvliegjes (meurzen) tot prachtige zonsondergangen, die we beide dag in dag uit mee konden maken. Vooral het om de acht uur controleren was intensief, maar zeker de moeite

waard. Dag en nacht in een natuurgebied zijn en voor het slapen zien hoe de kerken bosuilen hun weg vinden in de nacht is een wonderlijke ervaring. Hiervoor willen wij de medewerkers van de Zoogdierverseniging en Natuurmonumenten, die ons tijdens dit onderzoek hebben geholpen, bedanken. Daarnaast willen we Dick Bekker bedanken voor zijn begeleiding tijdens onze stage, en Jasja Dekker voor de hulp bij de statistische analyse.

Auke Snijder en Margreet Voogd, Opleiding Dier- en Gezondheidszorg CAH Dronten

Verder lezen?

- Ochocinska D. & J.R.Taylor, 2005. *Living at the physiological limits: field and maximum metabolic rates of the common shrew (Sorex araneus)*, *Physiol Biochem Zoology*, 2005; 78, 808-818.
- Bergers, P.J.M., 1997, *Kleine zoogdieren inventariseren: het kan efficiënter*, *Zoogdier*, 3, 3-7.