

Wie maakt zijn vingers vies Braakballen

Kees Mostert



Bij een onderzoek naar het voorkomen van zoogdieren in een bepaald gebied vormt het uitpluizen van braakballen een onmisbare aanvulling op de inventarisatie. Vooral bij kortdurende inventarisaties, zoals die tijdens de veldkampen van de Veldwerkgroep, blijkt steeds weer dat een deel van de soorten kleine zoogdieren alleen in braakballen zijn aangetroffen. Het uitpluizen van braakballen kan nuttige informatie opleveren over de verspreiding van kleine zoogdieren, maar geeft bovendien ook numerieke informatie over het voorkomen. Daarnaast is het mogelijk het menu van de predator waarvan de braakballen zijn verzameld in beeld te brengen.

Het analyseren van braakballen en het op naam brengen van schedelresten werd in Nederland voor het eerst uitgeoefend door van den Brink. Schreuder is echter degene geweest die in de jaren dertig op grote schaal braakballen heeft uitgeplozen en daarmee een schat aan gegevens heeft verzameld over de verspreiding van kleine zoogdieren in Nederland. Dit onderzoek is voor het leeuwedeel vastgelegd in een publicatie in 1945. Eigenlijk is dit het enige onderzoek in de eerste helft van deze eeuw waarin veel gegevens over de verspreiding en het voorkomen van kleine zoogdieren zijn opgenomen. Zo werd bijvoorbeeld voor het eerst de verspreiding van de noordse woelmuis globaal in beeld gebracht. Ditzelfde geldt ook voor een soort als de dwergspitsmuis. Boeiend is het om via deze publicatie te vernemen dat van den Brink er aanvankelijk van uitging dat onderscheid op grond van schedelkenmerken tussen een dwergspitsmuis en een jonge bosspitsmuis niet mogelijk was; de dwergspitsmuis stond toentertijd nog te boek als zeer zeldzaam, waarvan slechts "enkele

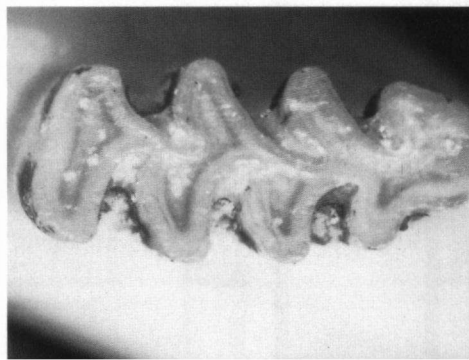
voorwerpen dood gevonden op den weg" waren. Het onderzoek van Schreuder heeft duidelijk gemaakt dat de dwergspitsmuis algemeen voorkomt in Nederland.

In de jaren vijftig en zestig maakte het onderzoek van braakballen een grote bloei door, mede door het tot stand komen van een braakballentabel door Husson (1962).

Welke predatoren?

Bijna alle in Nederland voorkomende roofvogels en roofdieren hebben muizen op hun menu staan. Echter lang niet alle predatoren zijn geschikt voor een onderzoek naar kleine zoogdieren.

Ransuilen bijvoorbeeld staan bekend als eenzijdige of gespecialiseerde jagers, waarbij in Nederland vooral veldmuizen op het menu staan. Daardoor zijn braakballen van deze soort minder geschikt voor een zoog-



De braakballen van de ransuil leveren in Zuid Nederland en Vlaanderen soms verrassende vondsten van de ondergrondse woelmuis op. Foto Mike Weston

Aan de vorm van de tanden in de kaakjes kan men de muizesoorten determineren: tand onderkaak rosse woelmuis. Foto Jan Piet Dekker

dieren-onderzoek, tenzij juist speciaal informatie gewenst is over populatieschommelingen bij veldmuizen. Ook andere woelmuissoorten komen geregeld voor in ransuilebraakballen. Zo zijn in Zuid-Nederland al in relatief weinig braakballen van ransuilen schedelresten van de zeldzame ondergrondse woelmuisen te vinden.

Ook de velduil eet voornamelijk woelmuisen. Anders dan bij de ransuil dropt de velduil zijn braakballen vaak verspreid over een groot open gebied; deze zijn dus vaak lastig te verzamelen.

De braakballen van kerkuil en bosuil zijn verreweg het meest geschikt om een groot aantal soorten kleine zoogdieren vast te stellen. Bij de kerkuil is het een groot voordeel, dat de braakballen meestal met gemak in grote hoeveelheden te verzamelen zijn. Ze liggen immers vaak op plaatsen waar de uilen vertoeven: op een kerkzolder, in een schuur of een in ander gebouw. Bij het verzamelen van deze braakballen is het wel belangrijk om er rekening mee te houden dat deze uilen snel verstoord kunnen worden.

De kerkuil heeft een gevarieerd menu; hierdoor is het mogelijk om al in relatief weinig braakballen veel soorten kleine zoogdieren aan te treffen. Hetzelfde geldt ook voor de bosuil. In tegenstelling tot wat vaak wordt beweerd eten bosuilen, afhankelijk van de vindplaats, wel degelijk vaak grote hoeveelheden spitsmuizen.

Braakballen van steenuilen bevatten vaak veel insecten en weinig resten van kleine zoogdieren. Braakballen van dagroofvogels zijn ook nauwelijks geschikt omdat hun maagsap zo sterk is dat de botjes en schedelresten sterk worden aangetast en daardoor niet meer op naam zijn te brengen.

Wat kom je tegen?

Zelfs in een kleine partij braakballen van de kerkuil kun je tenminste tien verschillende soorten kleine zoogdieren aantreffen. Tot het stapelvoedsel van de kerkuil behoort zowel de gewone als tweekleurige bosspitsmuis (afhankelijk van de vindplaats), de huisspitsmuis en de veldmuis en soms ook de aardmuis. In kleinere aantallen, maar zeer regelmatig, zijn schedelresten van bosmuis, dwergmuis en huismuis aan te treffen. Zo nu en dan



Braakballen van kerkuil op een zolder.

Jeroen van der Kooy

kom je een schedel van een dwergspitsmuis (goed zoeken), rosse woelmuis, woelrat of dwergmuis tegen, en met wat geluk een waterspitsmuis. In Zuid-Nederland is de kans vrij groot om een ondergrondse woelmuis te vinden, terwijl in Zeeland, Holland en Friesland de noordse woelmuis plaatselijk geen onbekende is in braakballen.

Heel zelden komen er onverwachte vondsten uit de braakballen te voorschijn, zoals schedelresten van vleermuisen. Uit een artikel over predatie op vleermuisen (Bekker & Mostert, 1992) blijkt dat vooral de grotere soorten, zoals laatvlieger en rosse vleermuis, geregeld worden gegrepen door uilen. Deze soorten komen ook vrij vroeg in de avond uit hun verblijfplaatsen tevoorschijn. Als je speciaal resten van vleermuisen zoekt in braakballen zal het je niet makkelijk vergaan; het blijft een toevalstreffer. Gemiddeld wordt er in braakballen maar één vleermuis op ruim 5000 prooidieren aangetroffen.

Vondsten van overige zoogdiersoorten in braakballen zijn schedelresten van bijvoorbeeld eekhoorn, hamster en mol. Deze wat forsere zoogdiersoorten worden het meest in braakballen van de bosuil aangetroffen.

Onderzoek met braakballen

Zonder ervaring kan het determineren van schedelresten van kleine zoogdieren in het begin lastig zijn, maar het prettige is dat je de schedels kunt bewaren en je ze kan laten controleren door iemand met meer erva-

ring. De families spitsmuizen, woelmuizen en ware muizen zijn eenvoudig van elkaar te onderscheiden. Het nader op soort brengen geeft bij de meeste soorten spitsmuizen en ware muizen meestal maar weinig problemen. Moeilijker is het herkennen van woelmuizen, en het onderscheiden van (nauw) verwante soorten zoals gewone en tweekleurige bosspitsmuis, en de huis- en veldspitsmuis.

Het is in het begin aan te raden een binoculair te gebruiken bij het determineren van schedelresten; hierdoor kun je allerlei subtiele kenmerken aan de kiezen veel duidelijker zien, waardoor je sneller leert hoe je de soorten kunt onderscheiden.

Het is van groot belang om de gevonden braakballen in een plastic zak droog te bewaren en te voorzien van notities over de vindplaats (met amersfoort-coördinaten), de soort predator, datum, en het aantal braakballen. Omdat braakballen broedplaatsen kunnen zijn van motten is het aan te raden de zak met braakballen even in het vriesvak te zetten. Een half uur is voldoende om van de motten af te zijn.

Braakballen geven naast de soortensamenstelling ook informatie over aantallen. Gedurende ruim veertien jaar onderzoek met inloopvallen in Nederland heb ik bijvoorbeeld nauwelijks dertig waterspitsmuizen kunnen vangen. Een globale schatting van hetgeen ik aan waterspitsmuizen in braakballen over dezelfde periode heb aangetroffen leert mij dat ik meer dan 280 schedelresten ben tegengekomen. Dat betekent dat je door middel van braakballen-onderzoek veel sneller gegevens over aantallen en grove verspreidingspatronen kunt verkrijgen. Daar staat als nadeel tegenover dat je niet de precieze vindplaats van de waterspitsmuis kunt achterhalen en dus geen biotoopvoorkeur kunt bepalen.

Een onderzoek met braakballen wordt interessant voor monitoring als je van een bepaalde vindplaats gedurende meerdere jaren elk seizoen een bepaalde hoeveelheid braakballen verzamelt en uitpluist. Hierdoor ben je op den duur in staat schommelingen in populaties van kleine zoogdieren vast te stellen. Aan de methodieke kant van deze numerieke informatie zitten nog wel wat haken en ogen. In

het kader van een nieuw project om zoogdieren te monitoren wordt momenteel hard gewerkt aan een gestandaardiseerde methode.

Ook minder frequente herhalingen van een braakballen-onderzoek van dezelfde vindplaats kan al boeiende informatie opleveren. Zo geeft een eenmaal aangetroffen noordse woelmuis in een partij nog geen zekerheid over de vraag of de soort werkelijk in de nabije omgeving voorkomt. Het is immers mogelijk dat de uil zich over een niet onaanzienlijke afstand verplaatst, alvorens de braakbal uit te spuwen. Pas wanneer herhaaldelijk en over een langere periode schedelresten van noordse woelmuizen in de braakballen van dezelfde vindplaats opduiken, kun je er zeker van zijn dat er een populatie noordse woelmuizen in de nabije omgeving van de roestplaats aanwezig moet zijn.

Enige resultaten

Braakballenonderzoek heeft, ondanks het feit dat de verspreiding van de meeste zoogdieren in Nederland tot in detail bekend lijkt te zijn, ook recentelijk nog geregeld voor verrassingen gezorgd. Zo werden in 1989 onverwacht tientallen schedelresten van veldspitsmuizen aangetroffen in braakballen van een kerkuil in de omgeving van Gramsbergen (Overijssel), terwijl de soort daarvoor recentelijk alleen nog in Zeeuwsch-Vlaanderen was aangetroffen.

De huisspitsmuis heeft de afgelopen decennia niet alleen haar areaal in Nederland uitgebreid (Broekhuizen et al., 1992), ook de aantallen van deze soort zijn sterk toegenomen in kerkuilebraakballen in de meeste delen van Nederland. Tot halverwege de jaren zeventig maakte de huisspitsmuis nog geen 10 procent uit van het gemiddelde kerkuilenmenu. Alleen tijdens winters in jaren met weinig veldmuizen liep dit percentage soms op tot 20% of meer (De Bruijn, 1979). In de laatste vijf jaar is het gemiddelde percentage opgelopen tot meer dan 25% (gebaseerd op meer dan 20.000 prooidieren). Ook komt het op steeds meer vindplaatsen voor dat het percentage huisspitsmuizen ruim de vijftig procent overschrijdt. Dit komt vooral voor in Zuid-Nederland, maar ook in andere delen van het land (Mostert, 1985; andere nog niet gepubliceerde



Het pluizen van braakballen is secuur werk.

Foto Rogier Lange

waar de soort tot in de jaren zeventig nog maar nauwelijks voorkwam, worden nu op veel roestplaatsen tientallen schedelresten van huisspitsmuizen geplozen (zelfs in braakballen van ransuilen).

Vaak blijkt een eenmalige braakbalvondst van een onverwachte zoogdiersoort in een bepaald gebied niet op zichzelf te staan. Pas na vele jaren onderzoek wordt de soort vaak uiteindelijk ook door middel van vangsten met inloopvallen vastgesteld. Zo werd de ondergrondse woelmuis op Zuid-Beveland reeds in 1954 in schedelresten van braakballen aangetroffen, terwijl het voorkomen pas in 1989 door middel van vangsten kon worden aangetoond. Lange tijd werd er van uitgegaan dat de ransuilen op Beveland de ondergrondse woelmuizen in Zeeuwsch-Vlaanderen bemachtigden. Een achteraf gezien nogal vergezochte verklaring; ransuilen op Beve-

land zullen naar alle waarschijnlijkheid niet de moeite nemen steeds de Westerschelde over te vliegen alvorens te gaan jagen.

Noordse woelmuizen werden voor het eerst in 1990 in de Loosdrechtse Plassen gevangen, terwijl de soort al sinds de jaren vijftig meerdere malen in braakballen uit deze omgeving was aangetroffen (onder meer Mostert, 1990).

Ook het onderzoek naar de twee nauw verwante soorten bosspitsmuizen, de gewone en de tweekleurige bosspitsmuis, is voor het overgrote deel gebaseerd op braakballenonderzoek. Het onderscheiden van bosspitsmuizen op grond van schedelresten is pas halverwege de jaren tachtig op gang gekomen en heeft dus nog een grote achterstand in vergelijking met de meeste andere kleine zoogdier-



Dat de huisspitsmuis zijn areaal naar het westen toe heeft uitgebreid, blijkt ondermeer uit braakbalonderzoek.

Foto Bas Weetink

ren. Omdat de bosspitsmuizen veelvuldig worden aangetroffen in braakballen van kerkuil en bosuil, was het mogelijk in slechts anderhalf jaar meer dan 10.000 schedels van bosspitsmuizen te verzamelen en te determineren, afkomstig van honderden partijen verspreid over het land. Hierdoor was het mogelijk om verspreidingskaarten van beide soorten op te nemen in de verspreidingsatlas van de Nederlandse zoogdieren (Broekhuizen et al, 1992).

Tot slot

Het braakballenonderzoek blijkt ook nu nog vaak belangrijke aanvullende informatie op te leveren over de verspreiding van kleine zoogdiersoorten. Met name grotere partijen braakballen van kerkuil en bosuil zijn geschikt om gegevens aan te ontnemen vanwege hun gevarieerde menu. Daarom is het belangrijk om dit onderzoek naast het onderzoek met inloopvallen voort te zetten. De kerkuil komt de laatste jaren weer plaatselijk voor in het noorden en westen van het land; met name hier kan het uitpluizen van braakballen nog interessante aanvullingen opleveren.

Het onderzoek wint sterk aan waarde wanneer periodiek (bijvoorbeeld een keer per seizoen) van dezelfde vindplaats een bepaalde hoeveelheid braakballen wordt verzameld (met minimaal enkele honderden prooidieren). Hierdoor is het op den duur mogelijk om verschillen in populatiedichtheden op te merken. Om verstoring van de uilen zoveel mogelijk te voorkomen strekt het tot aanbeveling contact op te nemen met de regionale Kerkuilenwerkgroep. Leden van die groep kunnen eventueel de ballen verzamelen, zoals in Noord-Holland gebeurt.

Ook is het belangrijk om de schedelresten van kleine zoogdieren, die buiten het bekende verspreidingsareaal in braakballen zijn gevonden, te bewaren en te laten controleren. Dit geldt ook voor schedelresten van beide soorten bosspitsmuizen. 

Literatuur

- Bekker, J.P. & K. Mostert, 1991. Predatie op vleermuizen in Nederland. *Lutra* 34:1-26.
- Broekhuizen, S., B. Hoekstra, V. van Laar, C. Smeenk & J.B.M. Thissen, 1992. Atlas van de Nederlandse zoogdieren. Stichting Uitgeverij Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, 3e druk.
- Bruijn, O. de, 1979. Voedseloecologie van de kerkuil *Tyto alba* in Nederland. *Limosa* 52(3/4):91-154.
- Husson, A.M., 1962. Het determineren van schedelresten van zoogdieren in braakballen van uilen. *Zoölogische Bijdragen* 5:1-63.
- Mostert, K., 1985. Wat is er met de huisspitsmuis aan de hand? De Bosmuis, themanummer braakballen, 23(1):31-38.
- Mostert, K., 1990. Aanvullingen op de vroegere verspreidingsgegevens van kleine zoogdieren in Nederland aan de hand van braakbalanalyses. *Lutra* 33:59-68.
- Schreuder, A., 1931. Onderscheiding der resten van muisachtigen (Muridae) in uileballen. *De Levende Natuur* 36:171-182.
- Schreuder, A., 1945. Verspreiding en voorgeschiedenis der niet algemeene Nederlandsche muizen. *Zoölogische Mededelingen* 25:239-284.

Kees Mostert, Palamedesstraat
74, 2612 XS Delft.