



Foto: Ronald van Harxen.

Wat weegt die muis?

Gewichten intacte muizen

Door: Ronald van Harxen en Pascal Stroeken

Bij het bepalen van de hoeveelheid voedsel die nestjongen van een uil of roofvogel krijgen, gaat het natuurlijk niet alleen om het aantal prooien, maar vooral ook om hoeveel die wegen: de biomassa. Eén vette muis legt immers meer gewicht in de schaal dan 5 regenwormen of 10 larven. Lastig is dat je bij cameraonderzoek de prooi wel kunt tellen, maar niet kunt wegen. De oplossing is dan te werken met een referentiegewicht, een gewicht dat je aan alle prooien van die soort toekent. Uiteraard is het dan van belang dat zo’n referentiegewicht de werkelijkheid zo goed mogelijk benadert. Maar hoe bepaal je dat?



steenuil

Als je op zoek bent naar het gemiddelde gewicht van bijvoorbeeld een veldmuis lees je in de Veldgids Europese zoogdieren (Twisk et al. 2019), dat een (volwassen) veldmuis tussen 14 en 45 gram weegt. Betekent dat dan dat de gemiddelde veldmuis 29,5 gram weegt? En vangt een steenuil alleen volwassen veldmuizen, of ook jonge dieren die minder wegen dan 14 gram?

Een betere manier om een referentiegewicht te bepalen is zoveel mogelijk intacte muizen te wegen die je bij een nestbezoek aantreft en daar het gemiddelde van te nemen. Dit vanuit de aanname dat de prooien die in nesten worden aangetroffen een representatieve afspiegeling zijn van wat de uilen daadwerkelijk vangen: een graduele mix van kleine (jonge) tot grote (volwassen) muizen. Sinds 1998 determineren en noteren we bij elk bezoek aan een steenuilennest hoeveel exemplaren en van welke soort er prooien op voorraad liggen. In verreweg de meeste gevallen gaat het daarbij om muizen. Bij de steenuilen rond Winterswijk gaat het vooral om bos- en veldmuizen, maar ook rosse woelmuizen, huismuizen en spitsmuizen liggen regelmatig op consumptie te wachten. In de loop der jaren hebben we flink wat intacte muizen gewogen (zie figuur 1). Zeker liggen er ook heel wat aangevreten muizen in de kast, maar die laten we voor de bepaling van het gemiddelde gewicht buiten beschouwing.

Van met name de veld- en de bosmuis hebben we inmiddels voldoende wegingen om een betrouwbaar gemiddeld gewicht te kunnen berekenen dat we als referentiegewicht kunnen gebruiken. In mindere mate geldt dat ook voor de huismuis en de rosse woelmuis.

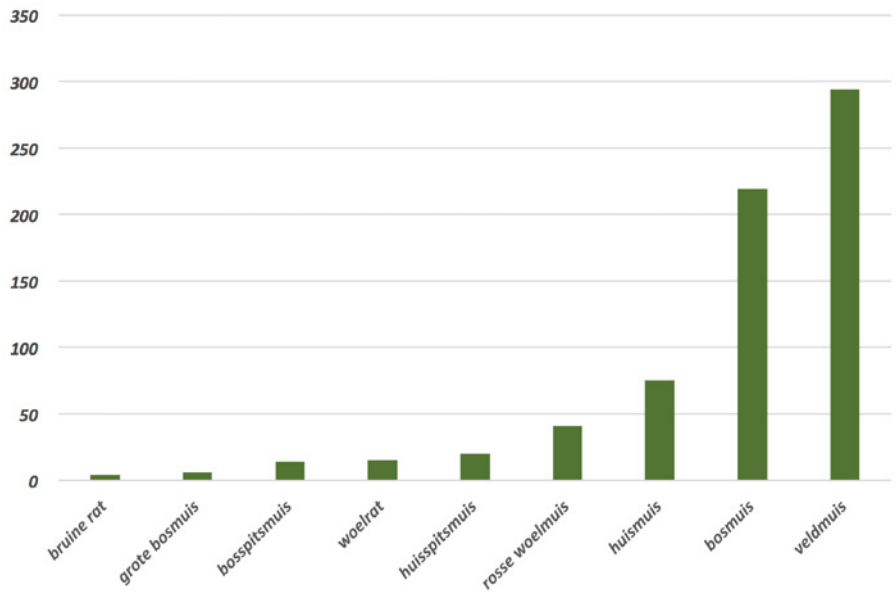
Gemiddelde gewichten

In de tabel hieronder hebben we het gemiddelde gewicht weergegeven en de minima en maxima, alsmede het aantal waarop het gebaseerd is. Het gemiddelde gewicht loopt uiteen van 8,6 gram bij 14 bosspitsmuizen tot 43,9 gram bij 15 woelratten. Het relatief lage gemiddelde gewicht van de bruine ratten en woelratten wordt veroorzaakt doordat het in alle gevallen (bruine rat) of de meeste gevallen (woelrat) onvolwassen dieren betreft. Een volwassen (woel)rat is een maatje te groot voor een steenuil.

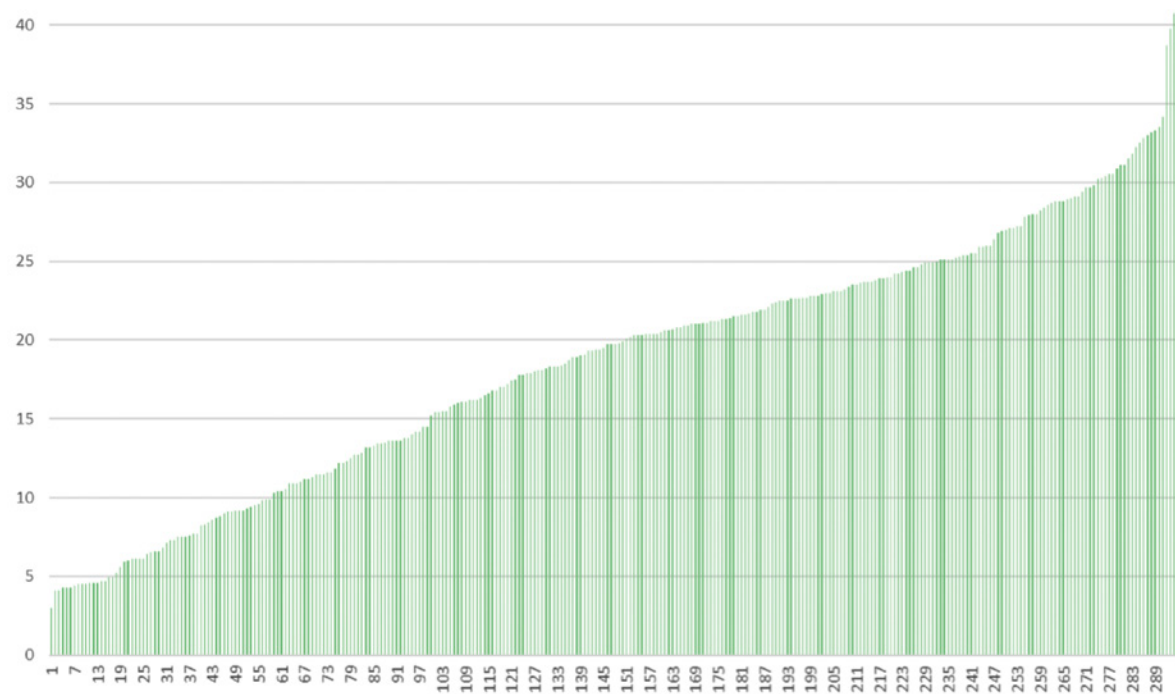
Het gemiddelde gewicht van de gevangen veldmuizen bedraagt 18,5 gram. Dat is beduidend minder dan het gemiddelde op basis van het minimum en maximum uit de veldgids. Dat verschil ontstaat vooral doordat in de veldgids (logischerwijs) uitgegaan wordt van volwassen

	gem. gewicht	aantal	min	max
bosspitsmuis	8,6	14	1,2	19,6
huisspitsmuis	11,6	20	6,9	14,9
huismuis	15,9	75	4,9	34,1
veldmuis	18,5	294	3	40,7
bosmuis	18,7	219	4,6	40,7
rosse woelmuis	20,2	41	9	41
bruine rat	25,4	4	24,1	26,8
grote bosmuis	41,9	6	28	56
woelrat	43,9	15	17	83,6

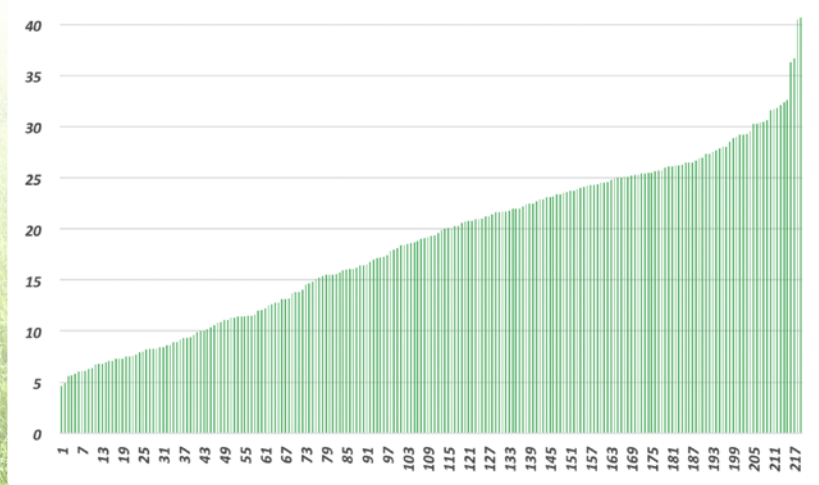
Tabel 1. Gemiddelde gewichten van intact aangetroffen muizen en ratten in steenuilenkasten.



Figuur 1. Aantallen gewogen intacte muizen en spitsmuizen in de periode 1998-2019 (n=688).



Figuur 2. Gewichten van 294 intacte **veldmuizen**.
Op de x-as het vertegenwoordigt elk balkje 1 waarneming (294 in totaal). De hoogte van het balk correspondeert met het gewicht op de y-as. De bosmuis laat eenzelfde beeld zien als de veldmuis (figuur 3). Voor het gewicht hoeft de steenuil niet te kiezen tussen beide (tabel 1).



Figuur 3. Gewichten van 219 intacte **bosmuizen**.
(zie toelichting bij figuur 2).

muizen, terwijl in de praktijk ook veel onvolwassen dieren gevangen worden. Steenuilen discrimineren niet op gewicht, dat moge duidelijk zijn en ook muizen van een paar gram worden niet versmaad zoals uit figuur 2 blijkt.

Verschillen tussen de jaren

Hoewel er in de meeste jaren te weinig intacte muizen zijn gevonden om betrouwbaar tussen de jaren te kunnen vergelijken, is een kleine vergelijking voor de veldmuis verleidelijk. Opvallend is dat het gemiddelde gewicht in 2019 beduidend hoger is dan in enig ander jaar of in de periode 1998-2018. Vooral het verschil met 2013 is opmerkelijk (bijna 5 gram), maar ook het verschil van 2,59 gram met het gemiddelde van alle voorgaande jaren is opvallend.

Verschillende verklaringen zijn denkbaar: in 2019 zijn er relatief meer volwassen muizen gevangen, de gevangen muizen zijn ouder (en dus zwaarder) vanwege de vroege start van het groeiseizoen (zie ook 2019, wat een jaar! elders in dit nummer) óf (en dat is de meest spannende verklaring) de muizen zijn daadwerkelijk zwaarder dan in andere jaren vanwege het hoge en vroege voedselaanbod. In goede muizenjaren zouden steenuilen en andere muizenjagers dan niet alleen profiteren van de grotere aantallen muizen maar ook van de hogere gewichten. Een soort win-winsituatie dus. Alleen voor de

jaar	gem. gewicht	aantal
1998-2019	18,54	294
1998-2018	17,52	180
2019	20,13	114
2007	18,8	20
2013	15,26	25

Tabel 2. Gemiddelde gewichten van veldmuizen in verschillende periodes.

steenuilen en de andere muizenjagers uiteraard. Een combinatie van bovengenoemde oorzaken lijkt echter de meest waarschijnlijke verklaring. Mogelijk speelt ook het maaitijdstip en de maaifrequentie een rol. Het viel ons op dat bij nesten waar in de dagen voor ons bezoek het omringende weiland gemaaid was, meer muizen op voorraad lagen dan bij nesten waar dat niet het geval was. Vermoedelijk zijn op de gemaaide percelen de muizen gemakkelijker te vangen. Volgend jaar gaan we dat eens nauwgezet noteren om te zien of daar daadwerkelijk een relatie tussen ligt en wat dat betekent voor de trefkans van prooiresten. Wordt vervolgd dus.

Literatuur

- Twisk P., Van Diepenbeek A., & Bekker J.P. 2019 (4e druk). Veldgids Europese zoogdieren. KNNV Uitgeverij, Zeist.



Voorraad in de kast. Foto: Ronald van Harxen.