

KIKKERBILLEN OP HET MENU: VAN DE RATTEN BESNUFFELD?!

Annemarie van Diepenbeek



Foto: Annemarie van Diepenbeek

Kadavers van gepredeerde bruine kikkers met afgevreten 'kikkerbillen'.

Hoopjes gepredeerde amfibieën of resten daarvan worden bijna altijd toegeschreven aan de bunzing. Instinctief doodt dit dier bewegende prooidieren, ook al zijn het er meer dan hij direct kan opeten. De prooidieren (meestal minder dan 10) worden gewoonlijk tussen de oeverbegroeiing of op verborgen plekken bijeengelegd om ze later op te eten. Enkele diersporengidsen vermelden bunzing-eetplaatsjes met een klein aantal prooidieren (kikkers en padden). Er zijn enkele meldingen van grote aantallen (meer dan 100) prooidieren. In België is recent een 'massacre' beschreven, waarbij sprake is van een groot aantal gepredeerde bruine kikkers (*Rana temporaria*) en gewone padden (*Bufo bufo*) bij elkaar. Enkele vondsten geven echter aanleiding tot twijfel of zulke massaslachtingen wel aan de bunzing toegeschreven kunnen worden. Een

recente vondst van meer dan honderd doodgebeten salamanders, waarbij wel sporen van bruine rat werden gevonden en niet van bunzing, voedt deze twijfel (zie Groenveld & Smit, 2002).

Gewoonlijk wordt er van uitgegaan dat hoopjes gedode of door een beet in kop of rug verlamde kikkers of padden, of resten daarvan het werk zijn van de bunzing (*Mustela putorius*), incidenteel ook van de Amerikaanse nerts (*Mustela vison*). In bepaalde gebieden in Europa worden ook de otter (*Lutra lutra*) en de Europese nerts (*Mustela lutreola*) als predator genoemd. Verder worden deze amfibieën gegeten door reigers, ooievaars, buizerden, vossen, bosuilen, torenvalken, spechten en kraaiachtigen. Reigers en ooievaars slikken hun prooien in hun geheel door. Door bunzing gedode, maar (nog) niet gegeten padden zijn herkenbaar aan tandafdrukken of hoektandperforaties in de rug. Geheel of gedeeltelijk gegeten padden, waarbij de (van gifklieren voorziene) huid of delen daarvan zijn afgestroopt, worden eveneens toegeschreven aan bunzing (Van Diepenbeek, 1999).

Grossenbacher en Neuenchwander beschrijven de vondst van grote aantallen gewone pad (*Bufo bufo*), die zij in de tweede helft van maart 1977 in kleine (2-6 dieren) of grotere aantallen (30-40 respectievelijk 50-60) op hoopjes bijeen aan de oever van een vijver vonden; de twee weken eerder aanwezige bruine kikkers (*Rana temporaria*) hadden deze vijver als paaiplaats toen reeds verlaten. Grossenbacher en Neuenchwander suggereren op grond van hoektandafdrukken in de rug van de prooidieren predatie door bunzing (of marter) en noemen daarbij een beschadigde of geheel doorgebeten wervelkolom als terugkerend kenmerk. Bij circa 90% was de linkerflank aan de rugzijde opengereten en waren de ingewanden gedeeltelijk naar buiten getrokken. Opvallend gegeven is dat het uitsluitend mannelijke prooidieren betrof (Grossenbacher & Neuenchwander, 1978).

Uit Engeland is een vondst van meer dan 150 gepredeerde (gewone) padden beschreven, waarbij kraaiachtigen, ratten, hermelijn of wezel als mogelijke daders genoemd worden (Excell, 1993). Inmiddels is uit onderzoek gebleken dat bunzings inderdaad padden en kikkers eten (Brugge, 1977).

Ook in België is een recente "massacre" (Jooris et al., 2001) toegedicht aan een bunzing. Bij deze slachting zijn ledematen, kop en hals van de prooidieren vrij gaaf gebleven. Op een van de foto's zijn kikkers met aangevreten (maar niet volledig weggevreten) dijbeenspieren te zien.



het spierweefsel van de dijbenen (de zogenoemde 'kikkerbillen') en het stuitje waren weggegeten. Overal in de omgeving waren er rattenholen in de sloottaluds en eerder werden door mij op circa 100 meter afstand van deze vindplaats slakkenhuizen met rattenvraat gevonden. Er werden geen bunzingsporen gevonden.

Kadavers van gepredeerde bruine kikkers met afgevreten 'kikkerbillen'.

16 april 2001: Dommelbeemden bij Olland/N.B.

(oever van dode rivierarm met elzenbomen en -struiken, grenzend aan vloeiveiden)

Aan de voet en in de stoel (zie foto) van meerstammige bomen en struiken lagen over een lengte van ongeveer 50 meter rivieroever tientallen hoopjes gedode bruine kikkers en padden. Bijna overal waren de kadavers reeds in verregaande staat van ontbinding, wat nader onderzoek naar bijt- of vraatsporen sterk bemoeilijkte. Uit navraag bij bekenden die dezelfde plek een week eerder bezocht hadden, bleek dat de massaslachting al 2 tot 3 weken eerder moet hebben plaatsgevonden. Uit een grove telling bleek het hier om minstens 1000 dieren te gaan. Ter plaatse werden rattenkeutels gevonden en op een eetplaatsje bij de dode amfibieën ook 3 slakkenhuizen (moerasslak) met rattenvraat. Op of bij het voor mensen bereikbare deel van de oever waren geen rattenholen te zien. De waterstand was echter ongewoon hoog, waardoor de holen onder de waterspiegel kunnen zijn gekomen.

Op geen van de drie genoemde locaties werden bij deze veldbezoeken verse voetafdrukken van bunzing of bruine rat aangetroffen.

Het vraattype en de grote aantallen slachtoffers op een klein oppervlak roepen twijfels op bij de bunzing (eventueel Amerikaanse nerts) als gedoodverfde dader. Hierbij spelen de volgende overwegingen een rol.

1. De gevonden aantallen zijn onevenredig groot voor één bunzing. Bunzingen (en nertsen) zijn territoriaal en binnen de zeer kleine oppervlaktes waarvan in dit artikel sprake is, leeft normaliter niet meer dan één individu, of, gezien de ranstijd van de bunzing (maart-april) maximaal twee. Jagende bunzingvrouwtjes met grote jongen kunnen, gezien de tijd van het jaar, eveneens worden uitgesloten.
2. Er konden aan de (verse) kadavers geen voor bunzing karakteristieke bijtsporen worden ontdekt. Bij geen van de nader bekeken slachtoffers werden was de kop afgebeten of (bij padden) de huid geheel of gedeeltelijk afgestroopt. Verbazingwekkend is dit laatste niet: gezien de overvloed aan 'lekkere' en gemakkelijk te consumeren prooidieren (kikkers), lijkt het voor de hand liggend dat de wat 'lasterigere' prooien (padden, die vóór consumptie van hun gifklieren ontdaan moeten worden) geen eerste keuzevoedsel vormen en pas gegeten worden bij gebrek aan beter. Van de padden was nauwelijks of niet gegeten, van de kikkers vaak alleen de dijbeenspieren en het stuitje. In de resten van het zachte vlees waren geen voor knaagdieren kenmerkende parallel lopende snijvlakken te zien. Dat is echter door de structuur van het vlees ook nauwelijks mogelijk. Alleen in stevig materiaal (noten, hardvlezig fruit) zijn deze snijvlakken permanent goed te zien.

3. Op geen van de drie vindplaatsen werden sporen van bunzing in de omgeving gevonden, daarentegen wel van bruine rat. Het ontbreken van bunzingsporen zegt echter op zichzelf niet alles. Bunzingen laten veel minder sporen na dan bruine ratten. Het zijn solitair levende dieren en per individu produceert een carnivoor een

Aanleiding tot twijfel over de veroorzakers van zulke massaslachtingen onder gewone padden en bruine kikkers op paaiplaatsen vormen de volgende vondsten in het voorjaar van 2001.

18 maart 2001: Wijboschbroek, Schijndel

N.B. (vochtig gemengd bos met sloten en een kanaal)

Binnen een afstand van een paar honderd meter langs een sloot en een kanaaltje vond ik een tiental hoopjes met elk 5-10 gepredeerde gewone padden en bruine kikkers. Uit latere navraag bij natuurkenners die het gebied geregeld bezoeken is gebleken dat er in die periode ter plaatse nog veel meer gevonden zijn. Het betrof adulte mannetjes en vrouwtjes, bij een aantal vrouwtjes waren nog eitjes in de buikholte aanwezig. Opvallend was dat bij veel kikkers alleen de dijbenen en het stuitje opgegeten waren. Dit vraatbeeld wijkt af van het bekende bijtspoor van bunzing (indrucken of perforaties van hoektanden in de huid zichtbaar, vaak op de rug of de kop, in combinatie met scheursporen). Bij enkele individuen waren de ogen eruit gegeten. Alle lijkjes lagen in hoopjes onder de begroeiing van de kruidlaag, hetgeen vogels als dader uitsluit. De padden waren niet of nauwelijks aangevreten; wel was bij veel exemplaren de buikholte ventraal of lateraal opengescheurd en waren de ingewanden gedeeltelijk naar buiten getrokken, maar hiervan leek niet te zijn gegeten.

Bij enkele kadaverhoopjes waren ook klonten dril aanwezig. Dit kan er op duiden dat er ook vrouwtjes in hun geheel opgegeten waren of minimaal een deel van de buikholte. Waarschijnlijker is echter dat deze drilklonten zijn ontstaan doordat clusters eitjes met zweleiwitten door de predator uit de buikholte van het prooidier zijn gewerkt en door vocht van buiten (regen) zijn opgezwollen.

In de omgeving van de vindplaatsen waren rattenholen (diameter ca. 50-60 mm) en bij sommige daarvan lagen rattenkeutels. In de directe omgeving van de vindplekjes waren geen herkenbare bunzingsporen te zien.

1 april 2001: Melven, Veghel

N.B. (rand waterwingebied met gemengd bos en waterlopen, grenzend aan agrarisch gebied met sloten)

Op zandige oeverstrookjes en in nisjes in het talud van een aan een weiland grenzende boerensloot werden over een lengte van 15 meter op 8 plekken gedode gewone padden en bruine kikkers gevonden, in aantal variërend van 1 tot 6 exemplaren. In twee gevallen waren de kadavers al in staat van ontbinding, de overige bestonden uit verse kadavers (zie foto's) Ook hier was opvallend dat bij de kikkers



Foto: Annemarie van Diepenbeek

Vindplaats van twee kadaverhoopjes in de stoel van een meerstammige boom aan de oever van de Dommel.

geringer aantal uitwerpselen dan een herbivoor of omnivoor zoals de bruine rat. Daarbij komt dat bruine ratten sociaal levende dieren zijn en er binnen een gelijk oppervlak gewoonlijk een groter aantal individuen leeft dan bij de bunzing het geval is. Overigens nemen bunzingen vaak hun intrek in oude rattenholen, die vooral door grote individuen (mannetjes) ook verwijd kunnen worden. Sporen van de ene soort sluiten het voorkomen van andere soort dus niet uit, ook al ontbreken daarvan de sporen.

4. Ik heb geen precieze gegevens over temperatuursverloop van de beschreven periode bijgehouden of opgevraagd. Wel is bekend dat er in maart 2001 sprake was van relatief zacht weer, waardoor de trek naar de voortplantingsplaatsen vroeg en intensief op gang kwam. Kort daarna is er een sterke temperatuursdaling ingetreden (tot rond of onder het vriespunt) wat vermoedelijk de terugkeer vanaf de paaiplaatsen sterk vertraagd zal hebben. Als gevolg daarvan konden predatoren mogelijk wekenlang dagelijks 'hun slag slaan' bij de trage en steeds nog in grote getale aanwezige kikkers en padden in of bij het water.

Lente 2002: herhaling?

De tweede vindplaats (het Melven te Veghel) werd in maart en april 2002 door mij driemaal bezocht. Hierbij werd geen enkele gepredeerde kikker of pad aangetroffen. De derde vindplaats (Dommelbeemden) bezocht ik in de lente van 2002 tweemaal, het eerst op 17 februari (in de omgeving was er toen al paddentrek waargenomen). Ik

vond op die dag uitsluitend een loopspoor van een pad en een leeggegeten paddenhuidje op de kop van weipaal, vermoedelijk het werk van een buizerd of torenvalk. Tijdens het tweede veldbezoek, op 1 april, vond ik aan de voeten van 3 elzen in totaal 8 gepredeerde padden. Bij één hoopje lag een bunzinguitwerpsel, bij een ander een door rat aangevreten slakkenhuis van een moerasslak en in de stoel van een nabije els enkele keutels van bruine rat. Ongeveer 100 meter verder vond ik resten van 2 half opgegeten padden, waarbij het huidje grotendeels afgestroopt was (de huid van de poten binnenstebuiten gekeerd). Vanwege deze kenmerken schrijf ik laatstgenoemde predatie toe aan bunzing. Dichtbij vond ik een uitwerpsel en op een veldweg 50 meter verder verse prenten van een bunzing. Op deze dag zag ik in de directe omgeving een tiental levende padden op de terugweg van hun paaiplaats en nog één amplex. In het water lagen vele paddensnoeren en drilklonten van bruine kikker.

Discussie

Mijn vermoeden dat de hierboven omschreven massaslachtingen aan bruine ratten toegeschreven moeten worden, is ontstaan na de puur toevallige vondsten tijdens enkele korte veldbezoeken. Er is in 2001 door mij niet bewust gezocht naar dit type prooïresten en spijtig genoeg was ik in die periode niet in de gelegenheid in andere waterrijke terreinen verder naar dit spoortype te zoeken. Vermoedelijk heeft het fenomeen zich op veel plaatsen voorgedaan, getuige ook het relaas van de Belgische auteurs (Jooris et al., 2001). Het massale karakter van deze predaties, gecombineerd met de sporen van de bruine rat en het ontbreken van bunzingsporen, voedt mijn vermoeden. De latere vondst van de gepredeerde padden met afgestroopte huiden in combinatie met bunzingsporen benadrukt het verschil.

Graag verzamel ik meer bewijsmateriaal. In het bijzonder ben ik geïnteresseerd in directe zichtwaarnemingen van predatie van kikkers en padden in het water of op de oever. Van belang hierbij is ook of er op de plaats van de zichtwaarneming ook sprake is van 'massacres' tijdens de aanwezigheid van grote aantallen kikkers en padden. Mogelijk speelt invallende kou tijdens de paaitijd, waardoor dieren langer in het water blijven, hierbij een rol. Ook informatie die het hier omschreven vermoeden kan ontkrachten, is echter welkom.

Literatuur

- Bang, P. en P. Dahlstrøm, 1973. Elseviens Diersporengids. Elsevier, Amsterdam, pag. 150-151.
- Brugge, T. 1977. Prooïdierkeuze van wezel, hermelijn en bunzing in relatie tot geslacht en lichaamsgrootte. *Lutra* 19: 39-49.
- Diepenbeek, A. van, 1999. *Veldgids Diersporen*. KNNV Uitgeverij, Utrecht, pag. 191-192.
- Excell, A., 1993. Letter to the editors. *British Herpetological Society Bulletin* 44: 29-30.
- Groenveld, A. en G. Smit, 2002. Amfibieën-predatie door de bruine rat. *RAVON* 13: 9-10
- Grossenbacher, K. en U. Neuenschwander, 1978. Iltis (*Putorius putorius*) tötet Erdkröten (*Bufo bufo*). *Jahrbuch Naturhistorisches Museums der Stadt Bern* BD 6:171-176 (1975-1977).
- Jooris, R., Vandenberge, K. en J. van Uytvanck, 2001. 'Massacres' op voortplantingsplaatsen van Bruine kikker (*Rana temporaria*) en Gewone pad (*Bufo bufo*). *Wielewaal* 67, juli 2001.

Annemarie van Diepenbeek

Plevierdonk 3

4567 CT Veghel

e-mail: m.v.diepenbeek@hetnet.nl