

Amfibieën-predatie door de bruine rat

Axel Groenveld & Gerard Smit

Gepredeerde alpenwatersalamanders

Foto: Axel Groenveld

In de derde week van april 2002 werden op de oever van een poel in Drenthe meer dan 100 gepredeerde, maar niet gegeten salamanders gevonden (3 soorten). Alle vertoonden ze een gelijkvormig vraatbeeld dat tot dusverre nog niet beschreven werd. De vraag naar de identiteit van de "massamoordenaar" dringt zich op.

Van zaterdag 13 april t/m vrijdag 19 april verbleven wij (Axel Groenveld, Annie Zuiderwijk, Ingo Janssen en Gerard Smit) in de boerderij van de familie Hillenius in Rheebruggen, nabij Uffelte (Drenthe). De poel op het erf van de boerderij staat bekend om zijn soortenrijkdom. De poel is gelegen in een jong bosperceel, maar is aan de zonnkant geheel open en daar voorzien van een zeer flauw talud met moerassige zone van kruiden en pitrus. De omvang van de poel is circa 10 bij 7 meter en op zijn diepste punt is hij zo'n anderhalve meter diep.

De tweede dag van ons verblijf vonden we op de oever enkele dode alpenwatersalamanders. De dieren zagen er nog vrij intact uit, maar waren halverwege het lichaam doorgebeten, waarbij het leek alsof de ingewanden er uit waren getrokken en opgegeten. De daaropvolgende dagen verschenen er meer slachtoffers op de oevers, waarna wij ons zorgen gingen maken en wat meer aandacht aan het fenomeen gingen besteden. Iedere nacht kwamen er nieuwe slachtoffers bij. In totaal werden aan het einde van ons verblijf, dus na 6 dagen, 106 slachtoffers verzameld. De collectie lijkjes bestond uit 94 alpenwatersalamanders (*Triturus alpestris*) (33 mannetjes en 61 vrouwtjes), 9 kleine watersalamanders (*Triturus vulgaris*) (6 mannetjes en 3 vrouwtjes), 2 vrouwtjes kamsalamander (*Triturus cristatus*) en 1 subadulte gewone pad (*Bufo bufo*).

De lijkjes van de salamanders waren vrijwel allemaal op dezelfde manier toegetakeld. Ze waren dubbelgeknakt, waarbij de dieren op het breekpunt waren opengebeten en vervolgens leeggegeten (zie foto). De wonden waren enigszins rechthoekig van vorm en de vrij scherpe randen laten op enkele plaatsen halvmeevormige tandafdrukken zien (in vorm overeenkomend met snijtanden van knaagdieren). Voor het overige waren de lijkjes intact, met uitzondering van een enkele rechthoekige beet op andere plaatsen op het lichaam. De lijkjes lagen meestal op de oever, direct naast het water, zowel op horizontale stukjes plat gras op het steile talud, als ook in de moerassige zone



Twee dagen oude eitjes.

op het flauwe talud. Rondom de prooiresten waren vrijwel overal uitgesleten paadjes te vinden, evenals holletjes die in de pitruspollen op de oever waren gemaakt. Vaak lagen er enkele dieren bij elkaar, maar soms ook her en der verspreid op de oever.

Dergelijke grootschalige predatie van amfibieën was ons alleen bekend van bunzing. Maar die laat vaak kauwsporen na op zijn slachtoffers en afdrukken of perforaties van hoektanden. Dat was hier niet het geval. Andere mogelijke predatoren als steenuil en kerkuil vielen af, omdat alles er op wees dat de dieren direct uit het water waren gevestigd. Het aanwezige waterhoentje leek ons ook onschuldig vanwege de duidelijke bijtsporen. Gelukkig werden er ook uitwerpselen, pootafdrukken en enkele opengebeten slakkenhuizen van de tuinslak gevonden. De pootafdrukken werden door Jeroen Brandjes geïdentificeerd als van bruine rat. Jeroen heeft studies verricht naar het gebruik van faunapassages onder bruggen en wegen en heeft daarbij veel ervaring opgedaan met het gebruik van sporenbedden. Dit werd bevestigd door Annemarie van Diepenbeek, deskundige op het gebied van diersporen in Nederland. Zij gaf ook aan dat de scherpe randen met "halve maantjes", de ronde vorm van de uithollingen en het ontbreken van kauw- en hoektandsporen wezen op de bruine rat als dader.

Ons verblijf in Drenthe viel samen met het begin van een periode met regenachtig en koud weer na een vrij lange zonnige en warme periode. Wellicht dat dit verklaart waarom er opeens zo massaal op salamanders werd gepredeerd. Waarschijnlijk trokken in die periode de salamanders ook massaal naar het water toe voor de voortplanting. We vonden dan ook slechts drie oudere slachtoffers, de rest was allemaal vrij vers. Vaak vertoonde de staart nog stuip trekkingen bij het verzamelen van de lijkjes. Het grote aantal slachtoffers zegt wel iets over de amfibieënrijkdom van de poel. Opvallend was dat slechts één padje van een jaar oud werd aangetroffen als slachtoffer en geen andere kikkers of padden. Terwijl er toch redelijk wat groene- en bruine kikkers en gewone padden in de omgeving aanwezig waren. Mogelijk zijn kikkers sneller en weerbaarder in het water dan de volop voorhanden zijnde salamanders.

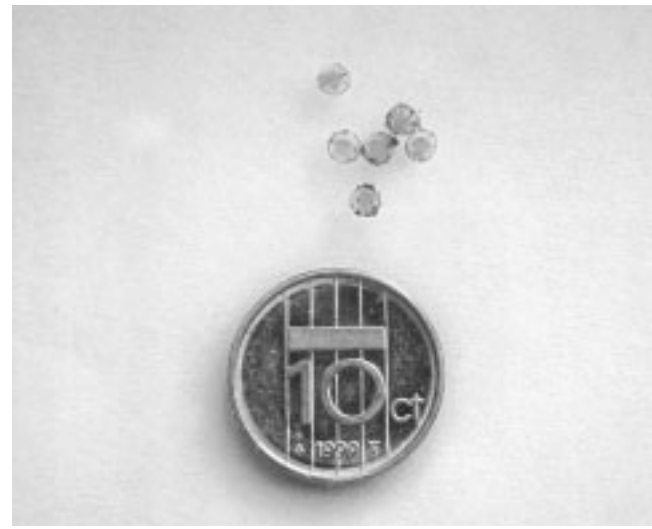
Een knaagdier als de bruine rat zie je niet zo snel in staat een dergelijke slachting te veroorzaken. Desalniettemin is hij blijkbaar wel bij machte om salamanders onder water te vangen en deze vervolgens mee te slepen naar de oever, om ze daarna, al zittende op de achterpoten, doormidden te bijten en de inhoud op te peuzelen, alsof hij het merg uit een takje eet.

Axel Groenveld

RAVON Werkgroep Monitoring
Postbus 94766
1090 GT Amsterdam
groenveld@science.uva.nl

Gerard Smit

RAVON Werkgroep Monitoring
Postbus 94766
1090 GT Amsterdam



Voor de eerste keer is in Nederland, en wellicht ook in Europa, eiafzet in de natuur waargenomen. De larvale ontwikkeling is gevolgd van eitje tot "kleine grote modderkruiper". Zeer intrigerend is de manier van eiafzet die wel zeer strijdig lijkt te zijn met informatie uit de literatuur.

In het voorjaar van 1999 zijn honderden paaiende grote modderkruipers (*Misgurnus fossilis*) in het Haaksbergerveen waargenomen (van Eijk & Zekhuis, 2001) Ook in het voorjaar van 2001 zijn weer massaal paaiende grote modderkruipers gezien. In de nacht van 21 op 22 april was er nog nachtvorst, daarna steeg de dag- en nachttemperatuur tot boven de 15 respectievelijk 8 graden Celsius. Net als in 1999 is deze plotseling stijgende temperatuur in april, de stimulans voor de grote modderkruiper om in grote getale te gaan paaien.

Eiafzet

De eerste waarnemingen van paaiactiviteit werden op 24 april 2001 gedaan. Ongeveer 100 vissen waren rond het middaguur in de ondiepe oeverzones aan de deels in de schaduw gelegen noord- en zuidzijden van de veenplassen, aan het paaien. Tijdens het paaien werd predatie door een blauwe reiger waargenomen (mededeling R. Dear en T. Klomphaar). De meeste vissen werden overdag gezien, maar ook in de schemering en 's nachts ging het paaien gewoon door, zij het in lagere aantallen. De laatste paaiende modderkruipers zijn op 27 april gezien. Langs de gehele ondiepe oeverzones van drie veenplassen paaiden ze allen vlak aan het wateroppervlak. Dit gebeurde vooral onder over het water hangende takken en afgestorven takken in het water, maar ook tussen pitruspollen, water-vorkje en rietstengels. Tijdens het paaien zwommen ze dicht tegen elkaar. Soms draaiden wel drie tot zes vissen al spartelend om elkaar heen.

De dag na de paaipeik van 24 april zijn wij, mede op advies van Ben Crombaghs, op zoek gegaan naar visseneieren. Met behulp van kleine witte bakjes werd, op plekken waar de vissen hadden gepaaid, geschept naar eieren. We vonden honderden eitjes op onverwachte plaatsen.

De eitjes lagen verspreid op de veenbodem, ook op plekken zonder vegetatie. Na bestudering van de eitjes in de bakjes, konden wij ze in helder water ook vrij op de bodem en op het takhout zien liggen. De waterdiepte was hier tussen de 20 en 70 centimeter. Op en tussen de waterplanten, takken en boomwortels is door ons, voorzichtig