

Een groene kikker met een paddenparasiet

Tijn Raaijmakers

Op 1 augustus 2013 deed ik tijdens een boswandeling een opmerkelijke vondst: een met paddenbromvlieg geïnfecteerde groene kikker. Het dode dier lag in een opgedroogde sloot bij Landgoed Huis ter Heide (Loon op Zand, Noord-Brabant), vlakbij een speciaal voor amfibieën aangelegde poel. De gapende ontstoken wond op de plek waar normaal de kop zou zitten, maakte duidelijk dat deze kikker het slachtoffer was van myiasis, een huidmadenziekte die normaal vooral padden treft.

Vlieg verkiest ruwe pad boven gladde kikker

Myiasis is een bekende parasitaire aandoening bij amfibieën die wordt veroorzaakt door de paddenbromvlieg (*Lucilia bufonivora*), die bij succesvolle infectie van de gastheer leidt tot huiveringwekkend vervormde dieren (van Diepenbeek & Huijbregts, 2011). *L. bufonivora* kan een flinke impact hebben op amfibieënpopulaties, hoewel infecties zelden in groten getale worden waargenomen. Dit komt waarschijnlijk door de overwegend nachtelijke activiteit van zijn reguliere gastheer, de gewone pad (Weddeling & Kordges, 2008). Hoewel *L. bufonivora* vooral de gewone pad als gastheer gebruikt, wordt hij incidenteel op andere amfibieën waargenomen, waaronder de groene kikker (*Pelophylax esculentus* synklepton) (van Diepenbeek & Huijbregts, 2011). Grondige inventarisaties naar de frequentie van *L. bufonivora* besmettingen onder wilde amfibieënpopulaties zijn schaars. Er zijn incidentele gevallen van infecties bij groene kikkers bekend (o.a. Brumpt, 1934; Kordges, 2000).



Weddeling & Kordges (2008) beschrijven een van de weinige gerichte inventarisaties naar het voorkomen van myiasis bij amfibieën en zij vonden in slechts 5% van de totale infectiegevallen *L. bufonivora* bij groene kikkers. Waarom *L. bufonivora* zelden op andere amfibieën dan de gewone pad wordt waargenomen, is niet geheel duidelijk, hoewel van Diepenbeek & Huijbregts (2011) het afwrijven van de eipakketten als mogelijke verklaring geven. Geïnfecteerde dieren maken vaak wrijfbewegingen in een poging de eipakketten die de vlieg op de huid heeft gelegd te verwijderen (Zavadil, 1997). Het succesvol afwrijven van eipakketten is waargenomen bij verschillende soorten kikkers (o.a. boomkikker, bruine kikker en heikikker) waar de eitjes gemakkelijk los lieten van de huid, in tegenstelling tot padden die hetzelfde wrijfgedrag vertoonden (Portschinsky, 1899; Meisterhaus & Heusser, 1970; Garanin & Saldybin, 1976).

Een week na deze verrassende vondst werden drie met *L. bufonivora*

De groene kikker op alcohol met macaber vervormde kop als gevolg van myiasis. Dergelijke gapende wonden zijn kenmerkende symptomen van een *L. bufonivora* infectie. Loon op Zand, 1 augustus 2013. (Foto: Tijn Raaijmakers)





De opgedroogde sloot waar de dode kikker werd aangetroffen. De sloot ligt 10 meter verwijderd van een speciaal voor amfibieën aangelegde poel, omringd door weilanden. Loon op Zand, 1 augustus 2013. (Foto: Tijn Raaijmakers)

geïnfekteerde gewone padden (*Bufo bufo*) in dezelfde opgedroogde sloot gevonden. Deze verzameling waarnemingen in relatief korte tijd doet vermoeden dat in deze zomerse periode de paddenbromvlieg een behoorlijke impact had op de lokale amfibieënpopulaties.

Aanwijzingen voor microbiële infectie

Bij nadere inspectie bleek de groene kikker nog meer aparte afwijkingen te vertonen. Het dier had kleine puntbloedingen op zijn poten, wat typische symptomen zijn van een systemische microbiële infectie (pers. med. Frank Pasmans). In de daarop volgende weken zijn in de directe omgeving van de sloot verschillende kikkerlarven met puntbloedingen en rode plekken op hun buik verzameld. De larven stierven altijd enkele dagen tot een week na verzameling, waarna de overleden dieren duidelijk opgezette achterpootjes en vochtophoping in de buikholte vertoonden. Dit zijn symptomen die lijken op die van het ranavirus, een virale infectieziekte die voorkomt bij vissen, amfibieën en reptielen, en die lokaal tot hoge sterfte kan leiden (Jancovich *et al.*, 2010). Uitbraken van ranavirus in Nederland zijn momenteel beperkt gebleven tot het noorden van het land (Kik *et al.*, 2010),

dus een mogelijk geval van ranavirus in het zuidelijke Noord-Brabant zou slecht nieuws voor de Nederlandse vis- en herpetofauna betekenen. Het is daarom buitengewoon belangrijk (verdachte) gevallen van ranavirus in kaart te brengen en nader te onderzoeken, om zo een beter beeld te krijgen over de werkelijke verspreiding en impact van deze infectieziekte op de Nederlandse fauna. De groene kikker plus de verzamelde larven zijn afgeleverd bij RAVON voor verder onderzoek.

Summary

A Water Frog with a Toad parasite

Myiasis is an infectious disease caused by the parasitic fly *Lucilia bufonivora*, that mainly uses the common toad (*Bufo bufo*) as its host. We here report on an uncommon case of a successful *L. bufonivora* infection on a water frog (*Pelophylax esculentus synklepton*) from the south of the Netherlands. Only incidentally this amphibian parasite has been found to infect other amphibians than the common toad. The exact reasons for this host specificity remain unclear, however, it has been suggested that the fly's eggs have less grip on smooth skinned amphibians contrary to rough-skinned toads. In addition to the toad fly infection, the frog and several collected tadpoles showed symptoms of

systemic microbial infection, possibly Ranaviriosis (Ranavirus). As Ranaviriosis is considered to be a serious threat to the European fish- and herpetofauna, the close monitoring of cases of Ranaviriosis is of critical importance.

Literatuur

- Brumt, E., 1934. Recherches expérimentales sur la biologie de la *Lucilia bufonivora*. Annales de Parasitologie Humaine et Comparée 12(2): 81-97.
- Diepenbeek, A. van & H. Huijbregts, 2011. De pad en zijn kwelgeest. RAVON 41(3): 64-70.
- Garanin, V.I. & S.L. Saldybin, 1976. O parazitovanii lic' i nok muchi *Lucilia bufonivora*, Moniez 1876, na bezchvostych amfibijach. Parazitologija, Leningrad 10(3): 286-288.
- Jancovich, J.K., M. Bremont, J.W. Touchman & B.L. Jacobs, 2010. Evidence for multiple recent host species shifts among the Ranaviruses (family Iridoviridae). Journal of virology 84(6): 2636-2647.
- Kik, M., A. Martel, A.S. van der Sluijs, F. Pasmans, P. Wohlsein, A. Gröne & J.M. Rijks, 2011. Ranavirus-associated mass mortality in wild amphibians, The Netherlands, 2010: A first report. The Veterinary Journal 190(2): 284-286.
- Portschinsky, J., 1899. Biologie des mouches coprophages et nécrophages, II. Partie: Études sur la *Lucilia bufonivora* Moniez, parasite des batraciens anoures. Horae Societatis Entomologicae Rossicae 32: 225-279.
- Weddeling, K. & T. Kordges, 2008. *Lucilia bufonivora*-Befall (Myiasis) bei Amphibien in Nordrhein-Westfalen – Verbreitung, Wirtsarten, Ökologie und Phänologie. Zeitschrift für Feldherpetologie 15: 183-202.
- Zavdil, V., 1997. Zum Parasitismus der Krötengoldfliege (*Lucilia bufonivora*, Moniez, 1876) auf Erdkröten (*Bufo bufo*) – Abwehrverhalten und limitierende Faktoren. Zeitschrift für Feldherpetologie 4(1/2): 1-12.
- Tijn Raaijmakers**
Jachtlaan 37, 1040 Etterbeek, België
craaymak@vub.ac.be

