



Foto: Arno ten Hoeve

Parasieten van de Kerkuil

Door: Marc van Leeuwen (gastonderzoeker DWHC),
Herman Cremers (veterinair parasitoloog voor wilde fauna en exotische dieren)

Een paar jaar terug deed ik de controle van een Kerkuilenkast bij een pluimveebedrijf. Ik zette mijn ladder nietsvermoedend in de afvalhoop onder de kast. Een minuut of 10 later kreeg ik jeuk, en zag ik kriebelbeestjes over mijn arm lopen. Het bleek er te wemelen van de 'kippenmijten'. En ik zat er helemaal onder, ik krijg nog jeuk als ik er aan terugdenk. Hopelijk heeft dit artikel op u niet hetzelfde effect.



Op het verenkleed en de huid van kerkuilen worden verschillende soorten parasieten aangetroffen. We noemen deze ectoparasieten. Soms kom je daar als ringer mee in aanraking. Ectoparasieten zijn vlooiën, luizen, luisvliegen, okselvliegjes, mijten en teken. Bij luizen en mijten bevinden alle stadia zich op de vogel. Bij de overige ectoparasieten leven alleen de volwassen dieren parasitair en bevinden de eieren en de larvale stadia zich in het nest. Veerluizen en veermijten zijn erg gastheerspecifiek, dat wil zeggen dat de verschillende soorten slechts op een enkele vogelsoort, hier dus de Kerkuil, voorkomen. Voor een deel is dat ook herkenbaar aan de Latijnse namen zoals bijvoorbeeld *Tytoniella rostrata* en *Glaucalges tytonis*.

Maar ook in het lichaam komen parasieten voor, de endoparasieten. Hiertoe behoren de wormen en de eencellige parasieten of protozoën. De verschillende soorten komen in de regel bij diverse (verwante) vogels voor. De wormen van de Kerkuil zijn in Nederland bekend. Borgsteede deed onderzoek naar wormen bij 15 Kerkuilen (Borgsteede *et al.* 2003). Systematisch onderzoek naar ectoparasieten bij grote aantallen (Kerk)uilen is in ons land nog niet eerder uitgevoerd.

Opzet van het onderzoek

Jaarlijks worden naar schatting ruim tweehonderd Kerkuilen en vele tientallen andere uilen dood gevonden. Hiervan worden gemiddeld ca. honderd Kerkuilen en enkele tientallen van de andere soorten door vrijwilligers verzameld en ingezonden ten behoeve van onderzoek. Voor het overgrote deel gaan die naar de Stichting Vogelasiel "de Fûgelhelling", De Feart 1, 9247 CK Ureterp. Hier komen dus niet alleen Friese vogels binnen, maar het is het centrale verzamelpunt van de Werkgroep Kerkuilen Nederland. Alle ingezonden uilen worden daar ingevroren. Een ander deel gaat rechtstreeks naar het Dutch Wildlife Health Centre (DWHC), gevestigd in de Uithof in Utrecht. Het DWHC is een onderdeel van het Departement Pathobiologie van de Faculteit Diergeneeskunde van de Universiteit Utrecht. Hier onderzoekt de eerste auteur deze uilen sinds april 2013 (als vrijwilliger op parttime basis) op de aanwezigheid van parasieten, zowel aan de buitenkant op

ectoparasieten als aan de 'binnenkant' op wormen. De ectoparasieten worden opgespoord door het verenpak van de uilen onder een stereomicroscopie systematisch af te zoeken. Daarna worden de uilen opengemaakt en de lichaamsholtes en weefsels onderzocht op wormen. De darminhoud wordt onder de microscoop onderzocht op ingewandparasieten en hun eieren. De gevonden parasieten worden op naam gebracht door de tweede auteur.

Eerste resultaten

Gezien de nog korte looptijd van dit onderzoek zijn er uiteraard nog geen sluitende bevindingen te melden. Dit artikel beperkt zich tot de eerste resultaten: een eerste voorstelling van de door ons gevonden 'gasten'.

Ectoparasieten

Okselvliegjes (*Carnus hemapterus*)

Tijdens het ringen van uilen kom je op de jongen regelmatig 'beestjes' tegen. Aanvankelijk werden die als 'luizen' genoteerd, maar na precieze determinatie van deze kriebelbeestjes bleek het te gaan om *Carnus hemapterus*-vliegjes. Er was geen Nederlandse naam voor deze vliegjes. We noemden ze voor het gemak dus maar 'okselvliegjes', naar de plek waar je ze meestal tegenkomt. Inmiddels lijkt die naam ingeburgerd te zijn bij vrijwilligers



Volwassen *Carnus hemapterus* uit de oksel van een uilenjong. Het dikke vrouwtje zit vol met eieren. Foto: H. Cremers.

die Kerkuilen hanteren. Hoewel sommige pullen enkele tientallen van de *Carnus*-vliegjes op hun lijf hebben, lijkt de klinische relevantie ervan verwaarloosbaar te zijn. De jongen hebben ondanks deze weefselvocht- en mogelijk ook bloedzuigende parasieten goede gewichten. Het is opvallend dat jonge pullen veel meer vliegjes bij zich hebben dan oudere pullen uit hetzelfde nest. Tegen de tijd dat ze uitvliegen zijn de vliegjes meestal verdwenen. Op volwassen Kerkuilen wordt nooit *Carnus hemapterus* aangetroffen. Ook bij andere uilen, met name jonge Steenuilen, worden okselvliegjes aangetroffen. De larven van deze vliegen voeden zich met organisch afval in de nesten van vogels, waar ze zich tevens verpoppen. De volwassen vliegjes komen gevleugeld en al uit de poppen en gaan op zoek naar een ander nest. Hier vallen de vleugels af en hechten ze zich aan de nestjongen, waarbij ze zich voeden met weefselvocht en vermoedelijk ook bloed (Oosterbroek *et al.* 2005).

Luisvliegen

Tijdens het onderzoek aan dode Kerkuilen is de kans op het vinden van luisvliegen uitermate gering, omdat de vliegen een dode vogel snel verlaten. Bij uilen komt in ons land de luisvlieg *Ornithomyia avicularia* voor. Deze luisvliegen zijn gevleugeld en zijn zoals alle luisvliegen popbarend, dat wil zeggen dat er geen ei- of larvestadium bestaat. Luisvliegen zuigen bloed bij hun gastheer. Tot nu toe zijn bij het onderzoek op de dode kerkuilen om bovenvermelde redenen nog geen luisvliegen gevonden.



Luisvlieg *Ornithomyia avicularia*. Foto: H. Cremers.

Veerluizen

Bij uilen treffen we zelden luizen aan. Tot nu toe is slechts enkele keren bij sectie bij het DWHC een luis aangetroffen bij een Kerkuil, *Tytoniella rostrata*. Er zijn wel andere luizen bekend van de Kerkuil, maar die zijn in ons land nog niet waargenomen. Alle vogelluizen behoren tot de zogenaamde bijtende luizen of *Mallophaga*. De meeste soorten voeden zich met veerafval en stukjes veer. Sommige soorten voeden zich echter met bloed, dat ze uit de veerschacht opnemen. Luizen voltooien hun complete levenscyclus op de vogel. Uit de aan de veren vastgekleefde eieren (neten) komen de jonge luisjes, die na enkele malen vervellen volwassen worden. Vogels met veel veerluizen kunnen duidelijk zichtbare veervraat vertonen. Het effect van luizen op de gezondheid van de uilen lijkt echter beperkt, aangezien veerluizen slechts uiterst zelden voorkomen en dan nog in lage aantallen. Bij vogels in slechte gezondheid kan de irritatie door luizen mogelijk wel leiden tot een verslechtering van de conditie.



De veerluis *Tytoniella rostrata* van de kerkuil. Foto: H. Cremers.

En er is een kleine kans dat luizen ziekteverwekkers overbrengen. Een gezonde vogel is in staat om met snavel en klauwen de aantallen onder controle te houden. Er is een theorie dat Kerkuilen met het 'kammetje' aan hun tweede teennagel het ongedierte kunnen uitkammen. Oudere Kerkuilen hebben een meer prominente kam dan jonge vogels. Oudere vogels zouden daarmee beter in staat zijn om de luizen te verwijderen dan jonge vogels (Bush, S.E. *et al.* 2012).

Teken

Kerkuilen hebben sporadisch teken. In ieder geval is de vogelteek *Ixodes frontalis* (officiële naam: *Scaphixodes frontalis*; vroeger *Ixodes pari* genoemd) aangetoond. Omdat er al veel over teken geschreven is, worden hier geen verdere details gegeven. Over eventuele effecten op de Kerkuil is niets bekend.

Veermijten

Tot nu toe zijn op de onderzochte Kerkuilen twee soorten veermijten aangetroffen. De determinatie van veermijten is een vrij specialistisch werk. De mijten zijn kleiner dan één millimeter en het is waarschijnlijk dat niet alle mijten gevonden



Veermijt *Glaucalges tytonis*; links man, rechts vrouw. Foto: H. Cremers.

worden. Maar door het standaardiseren van de zoekmethode ontstaat een indruk van de relatieve aantallen. Minder dan 10 exemplaren worden bij het onderzoek een lichte besmetting genoemd; 10-25 exemplaren een matige besmetting en bij hogere aantallen wordt de infectie als "zwaar" aangeduid, hoewel bekend is dat vogels met veermijten vaak vele duizenden exemplaren in alle stadia van de ontwikkeling kunnen herbergen. Voor veermijten geldt dat ze bij gezonde uilen waarschijnlijk geen nadelig effect hebben op hun gastheer. Zelfs van zeer grote aantallen is nauwelijks enige veerbeschadiging te verwachten. Door sommige auteurs worden veermijten, die zich voeden met veerafval en de olieachtige stoffen, die de veren bedekken, niet als parasieten beschouwd (Dowling *et al.* 2001). Veermijten zijn evenals luizen vrij gastheerspecifiek. *Glaucalges tytonis* is de meest voorkomende veermijt bij Kerkuilen (Dabert, J. *et al.* 2008). Bijna op alle onderzochte Kerkuilen is deze soort aangetroffen, maar slechts in kleine aantallen (<25). Daarnaast zijn ook veermijten aangetroffen die behoren tot de familie *Kramerellidae*, zeer waarschijnlijk van het geslacht *Dermonoton*. Deze soort zal in de toekomst nog nader gedetermineerd worden.



Overige mijten

Naast veermijten kunnen op vogels nog allerlei andere mijten gevonden worden. Vaak zijn dit mijten die leven van schimmels of andere mijten in het nest van de vogel en bij toeval op de vogel zelf worden gevonden. De beruchte bloedzuigende *Dermanyssus gallinae* en de wat minder schadelijke *Ornithonyssus sylviarum* worden behalve bij pluimvee ook bij allerlei in het wild levende vogels gevonden. Bij Kerkuilen zijn deze mijten tot nu toe nog niet vastgesteld. Bij dode vogels echter zijn deze vrij beweeglijke mijten zelden meer te vinden.

Tapijtmotten

Hoewel tapijtmotten niet strikt als parasieten worden aangemerkt, komt het voor dat de veren van broedende uilen op het nest door de larven worden aangevreten. Dit komt ongetwijfeld de conditie van de uilen niet ten goede. Denk hierbij o.a. aan de verminderde waterafstotende functie van het verenkleed.

Endoparasieten

In de onderzochte Kerkuilen komen diverse endoparasieten voor. In dit onderzoek wordt weinig gelet op de eencellige parasieten, die in bloed en darmen kunnen voorkomen. Deze worden in dit overzicht dan ook niet behandeld. Van alle groepen wormen zijn wel vertegenwoordigers bij uilen bekend, maar tot nu toe zijn bij de onderzochte Kerkuilen alleen vertegenwoordigers van de rondwormen (*Nematoda*) en van de zuigwormen (*Trematoda*) gevonden. Uiteraard onttrekken wormen hun voedsel aan hun gastheer. Normaal heeft deze er weinig last van. Het is niet in het voordeel van parasieten als de gastheer overlijdt, maar bij voedselgebrek of ziekte kunnen ze de balans ten nadele van de gastheer doen omslaan. Terwijl zuigwormen evenals lintwormen hermafrodiet zijn, dat wil zeggen zowel mannelijk als vrouwelijk, zijn de rondwormen van gescheiden geslacht. De vrouwtjes leggen eieren, die in de regel via het darmkanaal de gastheer verlaten. In de ontlasting kunnen deze eieren worden aangetoond en kan zodoende de wormsoort redelijk nauwkeurig worden vastgesteld. Via diverse larvenstadia, die zich hetzij direct in de grond of vegetatie, hetzij via tussengastheren (slakken, insecten, enz.) ontwikkelen, komen ze uiteindelijk weer in een Kerkuil terecht, waarin ze volwassen worden.

Cyathostoma americana

Deze rondworm zit voornamelijk in de luchtzakken van vogels. Bij grote aantallen worden ze ook wel in de longen of luchtpijp gevonden. *Cyathostoma* is familie van de bij diverse vogels bekende gaapwormen (*Syngamus*) die, met name bij jonge vogels, tot ernstige ademhalingsklachten kunnen leiden. *Cyathostoma americana* komt zowel bij uilen als bij dagroofvogels voor.

Synhimantus laticeps

Deze ook tot de rondwormen behorende soort komt voor in het spijsverteringskanaal van uilen. Verwante soorten kunnen bij vogels een ernstige maagontsteking veroorzaken, soms met de dood tot gevolg. Bij uilen vormt *Synhimantus* normaal gesproken geen groot probleem. De familie, waartoe *Synhimantus laticeps* behoort, wordt gekenmerkt door kenmerkende kopstructuren (zie foto)

Haarwormen (*Capillaria* e.a. soorten)

Nematoden worden vaak bij allerlei vogels aangetroffen in de krop, maag of darmen. In de darmen van de Kerkuil wordt voornamelijk de soort *Capillaria tenuissima* gevonden. Ook in enkele onderzochte Ransuilen werd deze soort aangetroffen. Deze haarworm heeft de regenworm als tussengastheer. Het is niet bekend of Kerkuilen



Cyathostoma americana. Links, het achteruiteinde van een mannetje, met de zogenaamde spicula en de bursa copulatrix, onderdelen van het mannelijk geslachtsapparaat, een belangrijk kenmerk voor de determinatie. Rechts een deel van het vrouwtje met veel eieren in de uterus. Foto: H. Cremers.

ook regenwormen eten. Steenuilen doen dat zeker (Beersma, pers.med.) en ook van Steenuilen is *C. tenuissima* bekend (Borgsteede *et al.* 2003). Mogelijk krijgen de uilen ze binnen via het eten van spitsmuizen.

Zuigwormen (*Trematoda*)

Bij uilen worden slechts zelden trematoden in de darmen gevonden. Een enkele maal is in dit onderzoek de soort *Echinostoma revolutum* gevonden. Alle trematoden hebben slakken als eerste tussengastheer. *Echinostoma* heeft echter nog een tweede tussengastheer, een zoetwaterslak. In deze zoetwaterslak bevindt zich het stadium dat infectueus is voor uilen. Mogelijk dat de infectie via slakketende spitsmuizen in de uilen terecht komt. Naast deze worm komen er nog andere trematoden voor in de darm van Kerkuilen, zoals *Strigea strigis* (Borgsteede *et al.* 2003), maar deze zijn in dit onderzoek nog niet gevonden.

Perspectief

Hoewel Borgsteede in zijn publicatie wel de incidentie en de globale aantallen van de soorten wormen aangeeft, hopen we met dit onderzoek aan veel grotere aantallen Kerkuilen



Synhimantus laticeps. Vrouwtje met de kenmerkende kopstructuur van het geslacht *Synhimantus*. Foto: H. Cremers.

op termijn een duidelijker beeld te vormen van de parasietenlast van Kerkuilen en de betekenis hiervan voor de gezondheid van de vogel. Mogelijk zijn er op basis van de vindplaatsgegevens op den duur uitspraken te doen over mogelijke geografische verschillen in de intensiteit en/of verspreiding van parasieten. 🌍

Dankwoord

Hierbij wil de eerste auteur de medewerkers van het Dutch Wildlife Health Centre danken voor hun gastvrijheid en tegemoetkoming aan zijn wensen en behoeftes en hun positieve inbreng. Tenslotte ook dank aan alle mensen die de moeite namen om gevonden uilen in te zenden, en aan de Fûgelhelling voor de bereidheid hun vriezer tjokvol te laden. Zonder hen was dit onderzoek niet mogelijk.

Marc van Leeuwen

Eco-line@hetnet.nl

Herman Cremers

herman.cremers@ziggo.nl

Literatuur

- Borgsteede F.H.M., Okulewicz A., Zoun P.E.F. & Okulewicz J. 2003. The helminth fauna of birds of prey (Accipitriformes, Falconiformes and Strigiformes) in the Netherlands. Acta Parasitologica, 48: 200-207.
- Bush S.E., Villa S.M., Boves T.J., Brewer D., Belthoff J.R. Influence of bill and foot morphology on the ectoparasites of barn owls. Journal of Parasitology, (2012), 98, 256-261.
- Dabert J., Ehrnsberger R., Dabert M., Glaucalgas tytonis sp.n. (Analgidae, Xolalgidae) from the barn owl *Tyto alba* (Strigiformes, Tytonidae): compiling morphology with DNA barcode data for taxon descriptions in mites (Acari). Zootaxa, (2008), 1719, 41-52.
- Dowling D.K., Richardson D.S., Komdeur J. No effects of a feather mite on body condition, survivorship, or grooming behavior in the Seychelles warbler, *Acrocephalus sechellensis*. Behav. Ecol. Sociobiol. (2001), 50, 257-262.
- Oosterbroek P., Jong H. de, Sijstermans L. De Europese families van muggen en vliegen (Diptera), KNNV Uitgeverij, 2005.