



Foto: Jasja Dekker.

Waar halen ze het vandaan?

Jachtgebieden van kerkuilen in kaart gebracht met GPS-loggers

Door: Jasja Dekker en Stef van Rijn

Dankzij het pluizen van braakballen is behoorlijk goed bekend wat kerkuilen eten.

Maar waar vangen ze hun prooien? Dat zochten we uit met behulp van zenderonderzoek.



Over het dieet van de kerkuil in Nederland en elders in de wereld is enorm veel bekend, vooral dankzij de braakballen die we uit de kasten verzamelen. Door die uit te pluizen en de resten erin op naam te brengen, is bekend welke spitsmuizen- en muizensoorten onze kerkuilen eten, en in welke verhoudingen. Deze pluisresultaten worden bovendien gebruikt om de verspreiding van kleine zoogdieren vast te leggen. Er wordt zelfs gewerkt aan een rekensysteem om trends in muizenpopulaties uit braakbalgegevens af te leiden. Maar we weten niet goed waar de kerkuilen die prooien precies vandaan halen: komen de prooien van direct rond de kast, of van veel verder weg? Met andere woorden: waar vangen kerkuilen hun prooien?

Om daar meer over te weten te komen zijn we in broedseizoen 2017 de gangen nagegaan van vijf kerkuilen. Dat deden we door dieren uit te rusten met GPS-loggers, in combinatie met de inzet van cameravallen in de kasten. Het onderzoek werd uitgevoerd in opdracht van de provincies Noord-Holland en Zuid-Holland.

GPS-logger

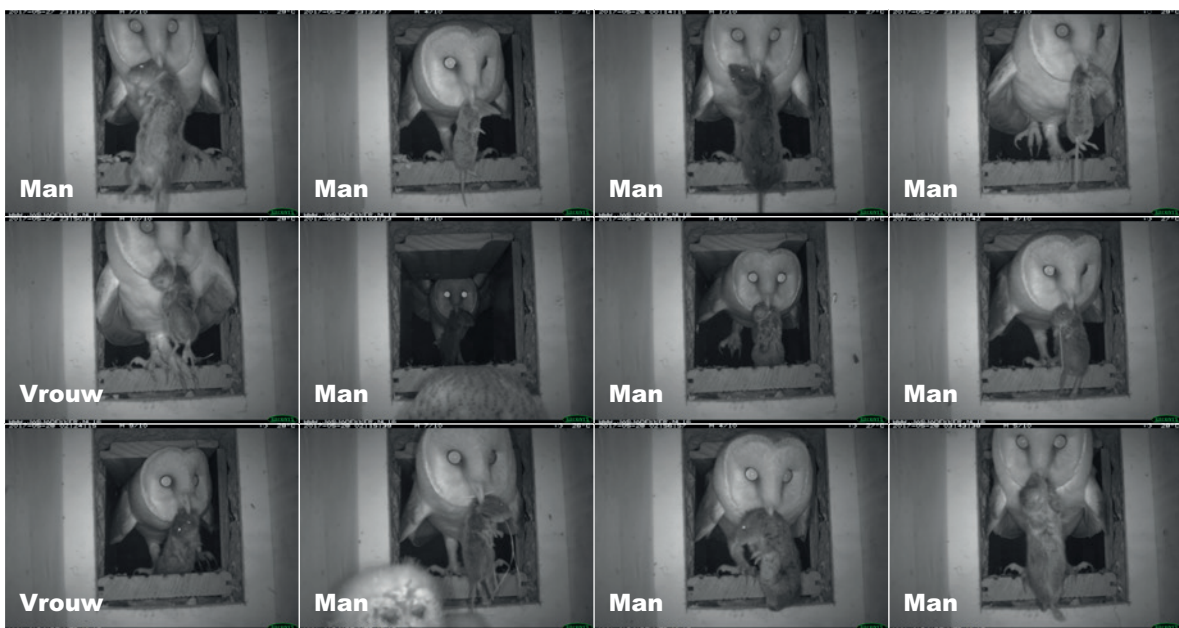
Vroeger werkte men bij onderzoek naar het terreingebruik van dieren met zenders. Het dier kreeg een radiozendertje om, en de onderzoeker ging er nacht na nacht met een richtingsgevoelige antenne achteraan om de positie van de zender, en dus van het dier, uit te peilen. Dat was vermoeiend, soms niet nauwkeurig en logistiek heel lastig: bijvoorbeeld als het gevolgde dier een kanaal of snelweg overstak. Tegenwoordig hebben onderzoekers het makkelijker, dankzij GPS-loggers. Dit zijn zeer kleine doosjes met een GPS, een geheugenkaart en een accu. Deze loggers leggen met een vast in te stellen interval de positie van het dier vast. Dat doen ze in ons geval 5x in 5 seconden. Zo kun je niet alleen de positie bepalen, maar ook de afstand die het dier in die 5 seconden aflegt (de vliegsnelheid dus). De GPS-sen zijn in het open veld zo nauwkeurig, dat ook de 'bochtigheid' van de vlucht te zien is (figuur 1). We lieten de loggers elke 5 of 6 minuten zo'n reeksje vastleggen. De gebruikte loggers bevatten ook een versnellingsmeter. Die legt de bewegingen van de logger, en dus van de uil,



Figuur 1. Een voorbeeld van de locatiegegevens die de GPS-loggers verzamelen: elke 5 minuten 5 posities binnen 5 seconden.



Figuur 2. Eén van de gevolgde uilen, met GPS-logger. De antenne is gemaakt van stevig maar flexibel gevlochten metaaldraad. Normaal is de logger verborgen onder de dekveren en steekt alleen de antenne uit.



Figuur 3. Foto's van de in één nacht door de man en vrouw van 't Twiske aangebrachte prooien (tien keer voelmuis, twee keer spitsmuis).

vooruit-achteruit, omhoog-omlaag en links-rechts vast. Uit die metingen is het mogelijk om gedrag, zoals zweven, actief vliegen, prooi stoten, lopen of rusten, af te leiden. De gegevens moeten daartoe echter wel worden gekalibreerd. De patronen uit de versnellingsmeter moeten gelinkt worden met gedragsobservaties. Die taak staat nog op onze doe-lijst.

Het is in elk geval al wel duidelijk hoe snel de dieren vlogen: dat was tijdens jacht 5-8 meter per seconde, en alleen uit de posities is al onderscheid te maken in langzaam vliegen (jacht), en speuren naar prooien vanuit bomen op hekken (figuur 1). Tot slot maakt een soort bluetooth-onderdeel het mogelijk om na een nacht gegevens verzamelen de logger op afstand uit te lezen.

De loggers worden met een rugzakje van teflonveter op de rug van de uil gebonden (zie figuur 2). Boven het borstbeen worden de teflonbandjes van het rugzakje met een katoendraad dichtgebonden, op zo'n manier dat, mochten we het dier niet terug kunnen vangen, de logger na verloop van tijd toch afvalt. Op de foto is te zien dat het door ons gebruikte loggertype ook een zonnecel heeft. Voor het kerkuilonderzoek als zodanig heb je daar natuurlijk niets aan. Het maakte het echter wel mogelijk de loggers snel weer op te laden in de zon en weer in te zetten, zodat we met minder loggers (lees: minder kosten) meer dieren konden volgen.

Cameraval

We wilden niet alleen weten waar de dieren jaagden, maar ook wat ze vingen en aanbrachten in de kast. Daarvoor werden in de nestkasten, in de wand achter de ingang cameravallen geplaatst. De camera's maakten een reeks van 10 foto's van de landende kerkuil en prooi, met een onzichtbare infraroodflits. Door gebruik te maken van de ringen (ongeringde dieren werden links of juist rechts geringd) en soms de antenne van het loggertje, kon steeds worden bepaald of het de man of de vrouw was, die de prooien aanbracht (figuur 3).

Bij sommige kasten waren de jongen vrij mobiel. Het was dan ook niet ongebruikelijk om op de cameravallen reeksen van twee- of drieduizend foto's van de kuikens aan te treffen, die net in beeld wachtten op vader of moeder met prooi.

Gebieden

In overleg met beide provincies en de kerkuilwerkgroepen werden uiteindelijk op vier locaties dieren gevolgd: in Noord-Holland in het Wormerveld en in het Twiske, in Zuid-Holland op Voorne-Putten en op Goeree. Het betrof allemaal locaties waar kerkuilen in een kast broedden, waar eerder Noordse woelmuizen in de braakballen waren gevonden, en waar de kasteigenaar en de kastbeheerder toestemming gaven voor het onderzoek.

Vangen

Om de volwassen uilen te kunnen uitrusten met een GPS-logger werden zij bij de reguliere controle van de kuikens op het nest gevangen. Dieren die overdag niet meer in de kast bij de jongen zaten, werden gevangen door middel van een klapluik op de kast die met een struikeldraadje werd 'getriggered'.

Dit alles gebeurde natuurlijk in nauw overleg met de lokale kerkuilwerkgroepen en de eigenaren van de kasten. Uiteraard werd gewerkt onder de nodige vergunningen in het kader van de Wet natuurbescherming en de Wet op de dierproeven.

Een nacht uit het leven van ...

Hoe kerkuilen het landschap gebruiken wordt het beste duidelijk door de vluchten van een dier over een aantal nachten te bespreken. Dat laten we zien aan de hand van het paartje dat broedde in een nestkast bij een boer op Voorne-Putten. Het vrouwtje van het broedpaar werd op 26 mei gevangen en van een zender voorzien en werd tot en met de nacht van 31 mei gevolgd. In deze tijd van het jaar gaat de zon rond 21:40 onder en komt rond 5:20 weer op. De rest van de nacht van de 26e bleef het vrouwtje rond het erf vliegen en jagen. Die nacht brachten man en vrouw samen 8 woelmuizen de kast in.

In de nacht van 27 mei jaagde ze ook vooral op het erf, met rond 1 uur 's nachts een kort uitstapje naar een weiland aan de overkant van de Welvliet, 500 m van de nestkast. Zij bracht daarvandaan echter geen prooi terug. Die nacht werden in totaal door de partners 5 woelmuizen, een jonge rat en een spitsmuisje aangebracht.

In de nacht van 28 mei werd het dier om 23:30 uur actief. Ze maakte een rondje van 3,5 km oostelijk van de broedplek en vloog om 23:40 uur vlot weer terug naar de kast met een gevangen veldmuis. De man had toen al een jonge bruine rat en een woelmuis gebracht. Direct daarna volgden twee snelle vluchten van ongeveer een kilometer naar de weilanden in het oosten, met twee keer een woelmuis als resultaat. Tussendoor kwam de man nog aan met een spitsmuisje. Daarna volgde een wat verdere vlucht van 2 km, met weer een woelmuis als opbrengst. In de tussentijd bracht de man nog een flinke woelmuis binnen. Om half twee begon het vrouwtje aan een cirkelvormige, langere vlucht ten oosten van de kast. Deze vlucht duurde een half uur en was gerekend van GPS-punt naar GPS-punt 6½ km lang. Het leverde haar een stevige veldmuis op. Vervolgens bleef zij een kwartiertje in een grote schuur op het erf rusten of jagen en begon daarna aan een kort lusje. Hier jaagde zij

eerst een kwartiertje in de buurt van een veldpaal en vervolgens langs de oever van een sloot. Ze vloog hier vrij langzaam, met een snelheid van 5 m per seconde. In de tussentijd bracht man kerkuil twee veldmuizen en een spitsmuis aan. De gezenderde dame vloog om 3:35 terug naar de kast. Daar bleef ze tot zonsopkomst; haar laatste positie werd om 6:00 vastgelegd. De man bracht de resterende nacht nog 2 veldmuizen aan.

In de nacht van 29 op 30 mei waren de kerkuilen al vroeg actief. Het mannetje bracht om 21:00 al een eerste muis de kast binnen, waarschijnlijk gevangen in de stal. Intussen bleef het gezenderde vrouwtje een uurtje op het erf, met om 23:11 en 23:45 een naar de kast gebrachte veldmuis. Dan, 0:30 uur, vertrok zij in oostelijke richting en maakte een flinke lus ten noorden van de kast. De lus is meer dan 6,5 km lang; op het verste punt was ze 2 km van de kast vandaan. Om 1:05 was het vrouwtje weer bij de kast terug, evenwel zonder prooi. Ze bleef de rest van de

nacht op het erf rondhangen en bracht nog een op de camera niet te identificeren vogeltje aan. De man op zijn beurt leverde nog een veldmuis af. Om 4:45 uur vloog ze nog even een rondje over het erf, tot de zon weer op was.

Op de laatste meetnacht, die van 30 mei op 31 mei, verliet het vrouwtje kerkuil de kast om 23:00 uur. Ze vloog 350 m naar een weiland met een klein stalletje west van de kast. Om 23:18 uur keerde ze terug in de kast met een dikke veldmuis. Om 23:30 leverde ze een rat af. Die werd in de schuur gevangen; het stro zat er nog aan. Tien minuten later kwam het mannetje de kast in met een rat, en 11 minuten daarna met een veldmuis. Het vrouwtje vloog ondertussen naar weilanden in het oosten en maakte een lus van 5,5 km. Om 0:10 uur verscheen ze weer bij de kast met een spitsmuisje. Ze bleef een tijdje actief in de schuur, waar de nestkast hangt, en ging er om 0:20 weer op uit. Deze vlucht duurde een

half uur. Ze vloog tot maximaal anderhalve km van de kast om terug te keren met een veldmuis. Vervolgens ging zij er van 0:45 tot 1:10 opnieuw op uit, dit keer zonder resultaat. Na terugkeer bleef ze vrij lang bij de kast, om pas om 2:25 uur weer voor een volgende vlucht te vertrekken. Ditmaal ging de reis noordwestwaarts, waarbij ze het riviertje de Bernisse overstak. Een kwartier later vloog ze weer vlot terug naar de kast, met weer een veldmuis. Om 3:00 was de volgende vlucht, nu weer noordoostwaarts. Wederom een flinke lus: binnen 10 minuten was ze 2,5 km ver. Daar werd een kwartier lang gejaagd in een klein weiland. Om 3:35 uur vloog ze weer terug om rond 3:50 uur weer bij de kast te arriveren, zonder prooi. Mogelijk heeft ze in deze periode wel dieren gevangen, maar zelf opgegeten. Om 4:25 uur bracht ze de laatste prooi van de nacht aan: een mooie veldmuis. In totaal dus weer een flinke score: twee bruine ratten, 5 veldmuizen en een spitsmuisje.

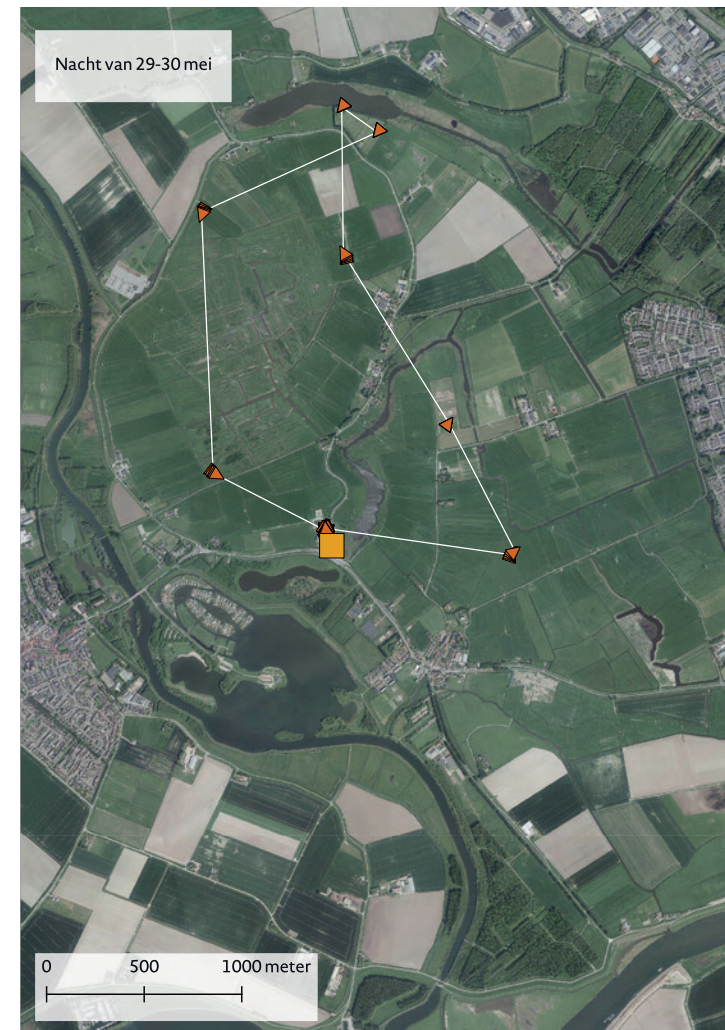
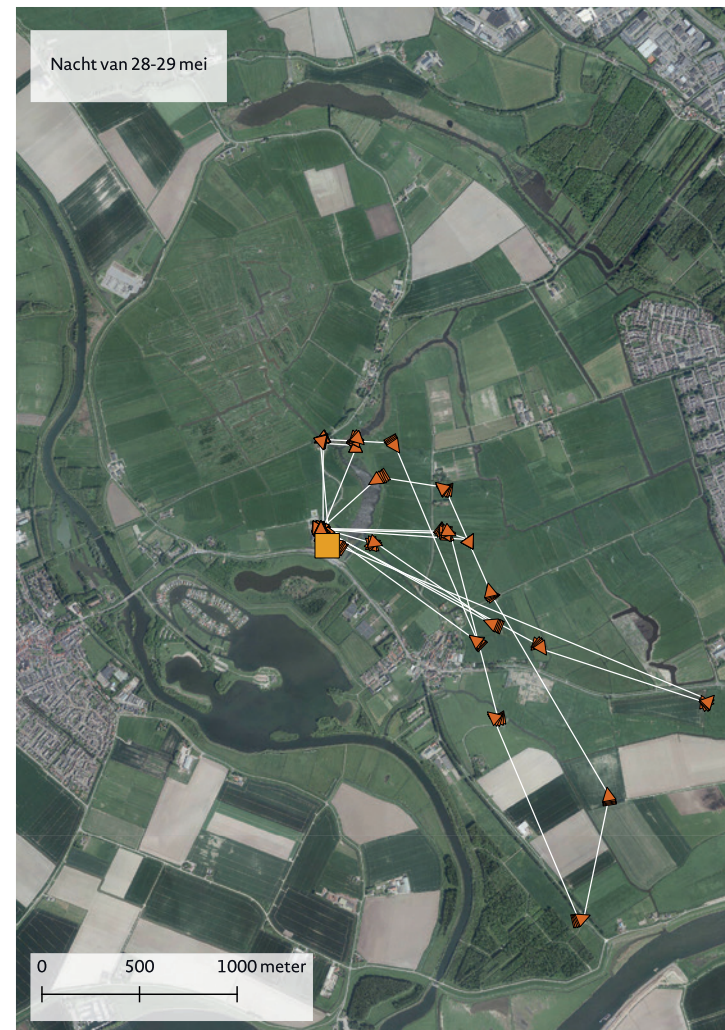
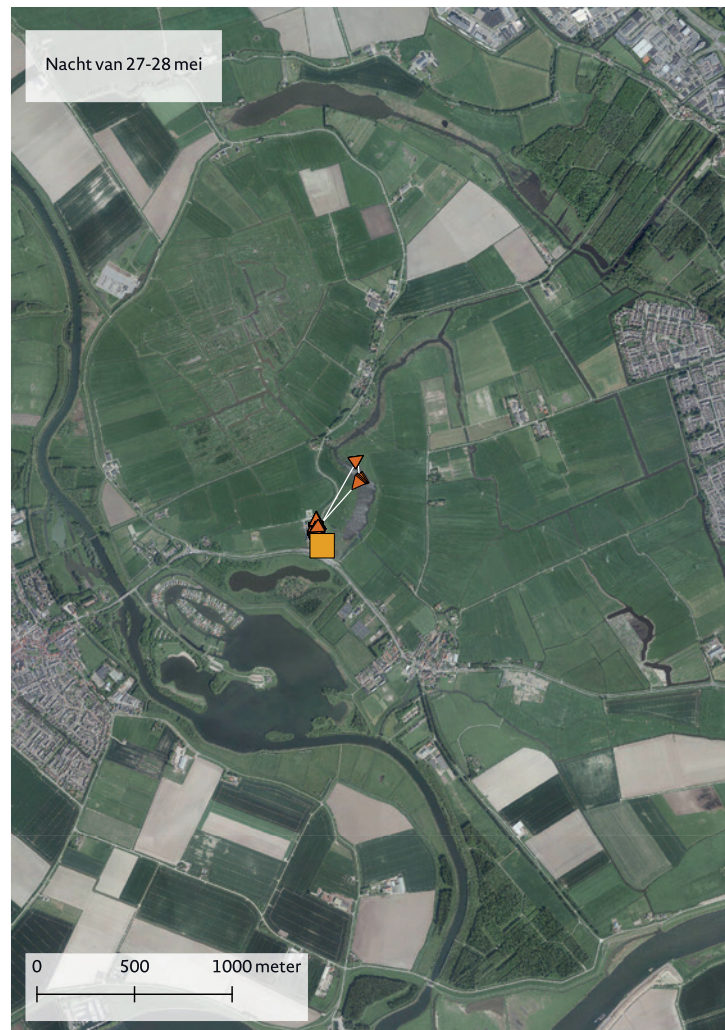




Foto: André Eijkenaar.

Al met al was dit een paar dat behoorlijk succesvol was in de jacht. Opvallend is dat vooral woelmuizen en ratten werden aangebracht. Dat is wel zo efficiënt: je brengt met dergelijke, relatief zware prooien (ruim) voldoende voedsel voor de opgroeiende jongen met minder vluchten, dus met minder energiekosten. Alternatieve prooien als spitsmuizen wegen hoogstens 10 gram, woelmuizen meer dan vier keer zo veel. Er is nog steeds discussie of kerkuilen bij de jacht op gehoor onderscheid kunnen maken tussen woelmuizen, ratten en spitsmuizen. Het zou kunnen dat de volwassen dieren een geslagen spitsmuis zelf opeten en pas terugvliegen als ze een grotere prooi hebben.

Afstand

De hierboven beschreven patronen waren redelijk gelijk aan die van de andere vier gevolgde dieren: alle gevolgde kerkuilen beschreven lussen, deden een vangst en vlogen dan terug naar de kast. Alle gevolgde dieren bleven bij het jagen binnen een straal van 2½ km van de nestkast (figuur 4). Dat betekent niet dat de prooien uit een keurige cirkel rond de kast komen: de kerkuilen maakten

meestal een lange vlucht in een bepaalde richting, keerden dan met een prooi terug en maakten dan een nieuwe vlucht. Dat gebeurde soms in dezelfde richting, soms een heel andere kant op. Binnen die afstand van 2,5 km werden flinke tochten afgelegd. Een van de dieren vloog in 1 nacht minstens 17 km.

Alle gevolgde kerkuilen werden ook veel in de buurt van de kast gevonden. Gebaseerd op nachten dat we ook dieren konden observeren ging het daarbij soms om jagen, maar ook om uitvliegen en prooi brengen naar de jongen. Een aantal avonden observeerden we dat de vrouw bij de jongen bleef, de man in een schuur of kast verderop de dag doorbracht en de dieren bij zonsopgang en zonsondergang wat tijd besteedden om elkaar te vinden.

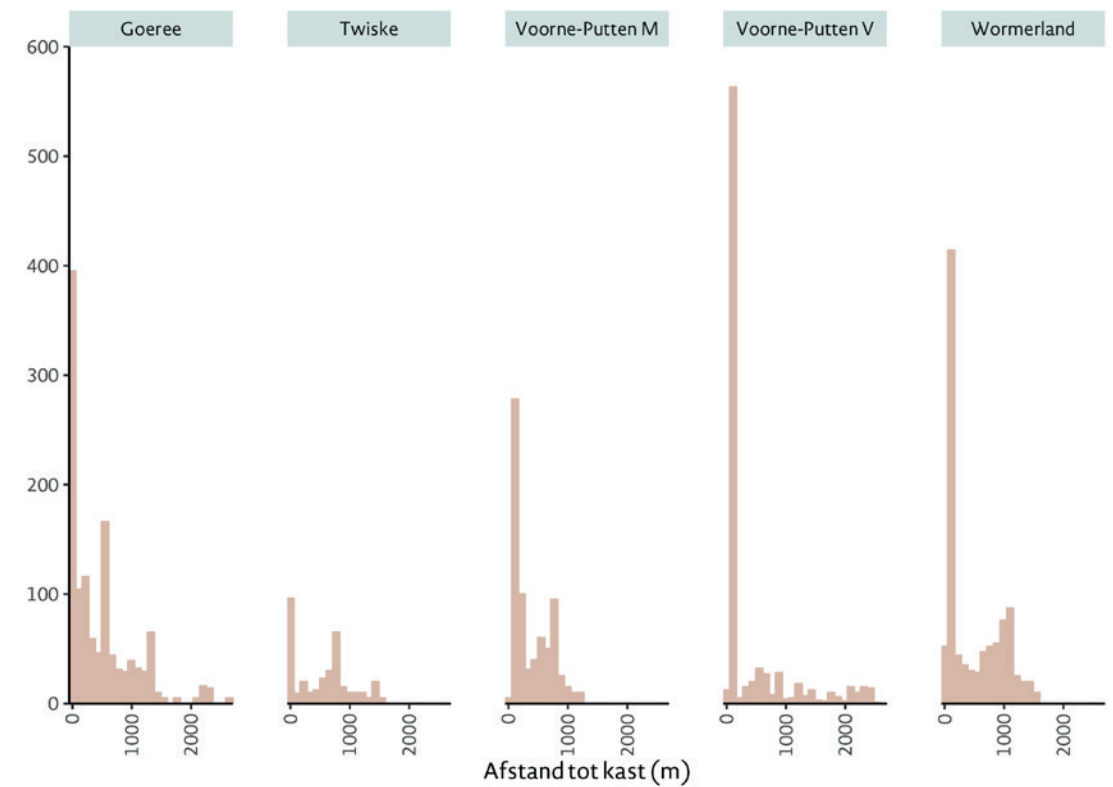
De gevolgde dieren verschilden wel in hoe ze hun tijd over het door hen gebruikte gebied verdeelden. Van de kerkuil die we op Goeree volgden nam het tijdsgebruik af met afstand tot de kast. Met andere woorden, er werd meer gejaagd dichtbij de kast dan verder weg. De vrouw van Voorne-Putten, hierboven beschreven,



Figuur 5. In een van de kasten aangetroffen prooien: een halve bruine rat, een Noordse woelmuis en een stel veldmuizen (van links naar rechts).



Foto: André Eijkenaar.



Figuur 4. De afstanden van de GPS-punten tot de kast van de 5 gevolgde kerkuilen in de vorm van een histogram met de afstand en het aantal punten per dier.

was de eerste twee nachten dicht bij de kast te vinden. In de overige nachten was ze even vaak op 2 tot 2,5 km afstand te vinden als dichterbij. De andere drie dieren- de man van Voorne-Putten, de gevolgde uil in Wormerland en het dier van het Twiske- zijn het vaakst actief in gebieden op zo'n 700 - 1000 m van de kast, en zijn minder vaak op grotere afstand te vinden.

Opvallend was dat de uilen vaak op het eigen erf joegen, terwijl zij tijdens hun jachtvluchten op zoek naar muizen en ratten ook boerderijen in de omgeving aandeden. Dit benadrukt nog maar eens het risico dat gif, dat op een erf zonder broedende uilen wordt ingezet, toch via de gevangen prooien terecht kan komen in broedende uilen en hun jongen.

Dankwoord

Een onderzoek als dit kun je niet alleen doen. We willen dan ook de volgende mensen bedanken voor hun hulp en medewerking: Rein Beentjes, Jurrian Boutsma, Jos Spijkerman en Peter van Doornspeek van de werkgroep Roofvogels en Uilen van de Vogelbeschermingswacht Zaanstreek, en Jan Evers en de familie Edel; de familie Samsom, Ger Maatkamp, Daan van der Groef, Cor Both en Arie de Lint van de Kerkuilenwerkgroep Goeree-Overflakkee; de familie van den Bergh, Adrie van der Heiden, Eveline van der Jagt en Ed van der Spoel van de Uilenwerkgroep Voorne-Putten; Johan de Jong van de Kerkuilenwerkgroep Nederland, Nico Jonker van de provincie Noord-Holland en Kees Mostert van de provincie Zuid-Holland. Tot slot onze dank aan de redactie, voor hun constructieve commentaar op de eerste versie van het artikel.

