

# De kerkuil binnenstebuiten

## De dubbele oren van onze vliegende schotelantenne

Oren zeg je ? Waar staan die ? Je kijkt ongetwijfeld verbaasd op wanneer je dit leest. Misschien heb je de oorpluimen van onze ransuil of z'n grote broer, de oehoe, wel gezien. Maar bij de kerkuil (*Tyto Alba*) is er van oren op het eerste zicht niks te merken wat trouwens bij de meeste vogels het geval is. Die zogenaamde oorpluimen van de ransuil hebben in feite niks met z'n oren te maken, het zijn meer ezelsoren dan iets anders. De verlengde hoofdveren zeggen wel iets meer over z'n gemoedstoestand.



De kerkuil is de meeste nachtelijke uil. Hij vliegt pas uit z'n roestplaats wanneer het echt donker is en moet dus z'n prooien zien te vinden in de duisternis. Een bijzondere ontwikkeling van het gehoor is dan ook geen overbodige luxe. Uitzonderlijk zie je hem 's ochtends of 's avonds. Meestal is dit in de periode wanneer hij z'n kroost moet grootbrengen en de korte zomernachten onvoldoende zijn om het nodige voedsel aan te brengen voor z'n veeleisende jongen.

Bij het jagen vertrouwt de kerkuil zich bijna volledig op z'n uitmuntend gehoor en niet op z'n zicht. Dit in tegenstelling tot de torenvalk bijvoorbeeld, die vooral een zichtjager is en daarom hoger en veiliger jaagt dan de kerkuil. Dit klinkt misschien verrassend want een uil ziet toch goed in het donker ? Wanneer hij met lage snelheid boven de vegetatie jaagt, gebruik hij z'n schijfvormige kop als een schotelantenne om ieder geluid op te vangen. De kop van de kerkuil is zeer specifiek : het vormt een gezichtssluier die de vorm heeft aangenomen van een hart. Door vorm kan je de kop als het ware verdelen in twee schotelantennes die elk leiden naar één oor. Die twee schijven zijn dus z'n extra paar oren !

De rand van de gezichtssluier bestaat uit acht rijen bruine veertjes die zeer dicht bij elkaar staan, tot 12 veertjes per mm<sup>2</sup>. Die vangen het geluid op en zorgen dat het geluid binnen de sluiers-schotelantenne blijft. De geluidsgolven (trillende luchtdeeltjes) worden via de witte veertjes van de sluiers, die minder dicht staan en dus gemakkelijker het geluid doorlaten, gebracht naar de grote oren. Die oren staan niet op een recht lijn met de frontale ogen zoals bij de mens maar asymmetrisch ! Dit betekent dat het ene oor hoger ligt dan het andere. Het rechter oor ligt op ooghoogte maar het linker oor ligt 10-15° hoger. Door deze aanpassing is het linker oor beter gericht voor geluiden van boven terwijl het rechter oor beter de geluiden opvangt van beneden.

Wanneer het geluid het oororgaan bereikt, komt dit binnen via de enorm ontwikkelde ooropeningen, zeker voor zo'n vogel. De ooropening is voorzien van twee oorkleppen, in feite stevige huidplooiën, bezet met stijve veertje. De oorklep aan de voorkant van de ooropening kan bewegen en zelfs de opening afsluiten om zo de uil te beschermen tegen geluidsoverlast. Geen wonder dat hij in een klokkentoren kan overleven, hij doet gewoon z'n oren dicht ! *Tyto* kan zelfs z'n beide oorkleppen recht zetten om zo het oor beter te kunnen richten naar de geluidsbron, net zoals onze hond dat doet.

Ook de gevoeligheid van het gehoor is bij de kerkuil bijzonder ontwikkeld : hoe hoger het geluid, hoe beter hij het kan waarnemen, geluiden die wij, mensen, niet kunnen waarnemen, vormen voor de kerkuil geen probleem. De gevoeligheid evenaart die van de kat terwijl dit bij de mens twintig keer minder is. Door z'n verfijnd gehoor slaagt onze nachtuil er in om een onderscheid te maken tussen het ritselen van de muizen in de bladeren en het piepen en het kauwen op voedsel van muizen. Het vormt ook geen probleem om de afstand in te schatten tot aan z'n prooi op drie meter hoogte, dankzij z'n driedimensionale, ruimtelijke geluidskaart. Het klinkt bijna high-tech !

Zelfs wanneer het volslagen donker is, is onze kerkuil in staat een prooi te vangen. Hij kan dus echt blindvliegen. Deze omstandigheden komen in de natuur nooit voor omdat er altijd wel een beetje licht in de duisternis is. Maar in een volledig donkere proefkamer, waardoor hij enkel beroep kon doen op z'n gehoor, slaagde de kerkuil er in om zich op z'n prooi te storten in een baan die slechts op 1 graad afweek van de exacte route. Voorwaarde was wel dat de muis zich voortbewoog op een niet geruisloze ondergrond. Het maken van geluid bij het voortbewegen was dus essentieel.