

# De kerkuil binnenstebuiten

## Ogen zo zwart als de nacht.

Vorige keer maakten we kennis met de dubbele oren van onze kerkuil. Naast deze aanpassing wist de kerkuil zich nog op een andere manier aan te passen aan z'n nachtelijke activiteiten : z'n grote ogen.

Dat de kerkuil dé vogel van de duisternis is, wist je ongetwijfeld wel. Wanneer onze dagvogels reeds gaan slapen zijn en rans- en steenuil al op jacht zijn, maakt onze kerkuil pas aanstalten om op te staan. Samen met de bosuil, die eveneens zwarte ogen (iris) heeft, is hij dan ook de meest nachtelijke uil.



Wanneer je een kerkuil bekijkt, maakt hij in zekere zin een menselijke indruk. Dit komt vooreerst door z'n gezichtssluier, het masker waardoor hij een soort gezicht, een gelaat krijgt. Maar dit komt ook door de frontale positie van z'n ogen, zeker wanneer hij een oogje knippert. De naar voren gerichte ogen zitten muurvast in de oogkassen. Wat achter hem gebeurt, valt dus buiten z'n gezichtsveld (110 °). Wenst hij om te kijken, dan is hij verplicht om z'n hoofd te draaien. En dat kan hij als de besten : zeer snel en soepel is hij in staat om z'n kop 270° te draaien op een roerloos lijf (dat is driekwart, probeer maar eens zelf hoe ver je je hoofd kan draaien zonder je romp te draaien !). Doordat z'n ogen vooraan staan, overlappen de gezichtsvelden van beide ogen elkaar : een binoculair veld. Hierdoor kan de kerkuil op een zeer nauwkeurige manier afstanden inschatten, wat een uitstekend wapen is in de jacht, was dat niet het geval, dan kwam hij altijd wat te laat om z'n muis te verschalken en zou hij op die manier heel wat tijd en energie verspillen. Dit stereoscopisch veld is bij uilen 70°, wat een stuk meer is dan bij de meeste roofvogels (35-50°).

Wanneer het nacht is, dan is het vaak niet volslagen duister. Dit is het zelden : door het schijnsel van de maan is er altijd wel wat licht in de duisternis. De lichtsterke ligt in de natuur zelden beneden 0,04 lux (waarbij 1 kaars +/- 10 lux lichtsterkte geeft). Uit onderzoek in een laboratorium kon achterhaald worden dat een kerkuil in staat is om op 2 meter hoogte een levensloze prooi te ontdekken, er zelfs naartoe te vliegen, met ontwijking van de hindernissen onderweg, met maar een lichtsterke van welgeteld 0,0000002 lux. Wanneer het dus voor ons pikdonker is, is het voor de kerkuil nog altijd 'klaar' genoeg om z'n muizen eruit te pikken.

Ook de bouw van de ogen van een nachtjager is zeer specifiek en aangepast aan het zwakke licht. Wat doet de kerkuil nu ? Hij maakt z'n pupillen zeer groot zodat het minste lichtbundeltje binnen kan. Dit komt terecht op het zeer lichtgevoelige netvlies (kegeltjes) zodat hij toch in staat is om bij het minste licht te kunnen blijven jagen. Hetzelfde principe wordt toegepast in de fotografie om objecten in de duisternis te fotograferen : een groot diafragma en een lichtgevoelige film. De ogen zijn niet zo zeer bolvormig zoals bij een dagjager maar eerder buisvormig : telescoopogen.

Het geringe aantal kegeltjes in de ogen van de kerkuil maken dat hij niet sterk is in het onderscheiden van de kleuren, alhoewel is aangetoond is dat hij de basiskleuren kan onderscheiden. Hij is zoals de meeste dieren ingesteld op bewegende voorwerpen. Er is zelfs een verhaal bekend van een Brit die de verrassing van z'n leven meemaakte toen een jagende kerkuil plots op z'n hoofd kwam zitten alsof het onbeweeglijke lichaam van de gelukkige een weidapaaltje was. De aanpassing aan het geringe licht is dus ten koste gegaan van het detail.