

De

KERKUIIL

Johan de Jong



Een

HANDLEIDING

voor

beschermers



www.kerkuil.com

De kerkuil

Een handleiding voor beschermers

2^e herziene druk

Colofon

Jong J. de, 2022. De kerkuil, handleiding voor beschermers.
Uitgave SKWN, Stichting Kerkuilenwerkgroep Nederland.

Tekstbijdragen:

Arnold van den Burg, Bernard Moffie, Wied Hendrix
Noord-Hollandse Zoogdierstudiegroep

Foto's:

Wim Bosch, Arnold van den Burg, Jasja Dekker, Reinder Dokter, André Eijkenaar,
Rob Geraeds, Coen van den Heuvel, Wied Hendrix, Paul van Hoof, Jaap Imming, Johan de Jong,
Kerkuilen Werkgroep Utrecht en West-Betuwe, André Klaver, Arnold van Krefeld, Johan Krol,
Landschapsbeheer Friesland, Erika Loonen, Ruud Leblanc, Marc van Leeuwen, Gerard Müskens,
Niek Oele, Wesley Overman, Karel Poprach, Philippe Perrot, Ivo Rijniersce,
Luc Smit, Ger Snaak, Wopke Vellinga, Rollin Verlinde, Dries de Vries.

Tekeningen en grafieken:

Arnold van den Burg, Johan de Jong, Jelmer Sinnema, Gerrit Tuinstra, Vogeltrekstation.

Ontwerp / druk:

RBF Communicatie & Print, Leeuwarden

Grafische vormgeving:

RBF Communicatie & Print, Leeuwarden

Stichting Kerkuilenwerkgroep Nederland: www.kerkuil.com



Inhoud

	Colofon	1
	Voorwoord	4
	Inleiding	5
Hoofdstuk 1	De kerkuil, een portret	8
	1.1 Uitrusting voor de duisternis	9
	1.2 Leefgebied	11
	1.3 Het menu van de kerkuil	12
	1.4 Voedselbehoefte	13
Hoofdstuk 2	Broedbiologie	14
	2.1 Balts	14
	2.2 Eieren	15
	2.3 Ontwikkeling van de jongen	15
Hoofdstuk 3	Geslachtsverschillen	24
Hoofdstuk 4	Verplaatsingen (migratie)	32
Hoofdstuk 5	Bedreigingen	34
	5.1 Voedselschaarste	34
	5.2 Strenge winters	35
	5.3 Verkeersslachtoffers	36
	5.4 Het verdwijnen van geschikte nestplaatsen	36
	5.5 Verhongering na opsluiting	37
	5.6 Bestrijdingsmiddelen	37
	5.7 Andere oorzaken	37
Hoofdstuk 6	Bescherming	40
	6.1 Verbetering voedselaanbod	40
	6.2 Verbetering voedselaanbod in de winter	43
	6.3 Vermindering verkeersslachtoffers	46
	6.4 Nestgelegenheid	50
	6.4.1 Nestkasten en nestkastmodellen	50

	6.4.2 Plaatsen, controle en beheer van nestkasten	53
	6.5 Knaagdierenbestrijdingsmiddelen	61
	6.6 Vermindering andere niet natuurlijke doodsoorzaken	64
	6.7 Verzorging van gewonde en verzwakte uilen	65
	6.8 Voorlichting en educatie	65
Hoofdstuk 7	Veiligheidsmaatregelen	68
Hoofdstuk 8	Controle nestkasten	74
Hoofdstuk 9	Ringen en biometrie	80
	9.1 Onderzoeksvragen betreffende het ringen van kerkuilen	80
	9.2 Ringen	81
	9.3 Biometrie	82
	9.3.1 Vleugellengte	82
	9.3.2 Gewicht	84
	9.3.3 Geslachtsbepaling	85
	9.3.4 Rui	85
	9.3.5 Globale leeftijdsbepaling	87
	9.3.6 Groeistoornissen en parasieten	87
Hoofdstuk 10	Kerkuilen en de wet: het Kennisdocument	88
Hoofdstuk 11	Het niet uitkomen van eieren	91
Hoofdstuk 12	Roofvogels en uilen niet voor de show	97
Hoofdstuk 13	Het menu van de kerkuil	99
	13.1 Herkenning van muizen en ratten	99
	13.2 Braakballenonderzoek	105
	13.3 Determinatietabel	106
Hoofdstuk 14	De digitale nestkaart	115
	Literatuur	117

Voorwoord



Bijna 10 jaar na het verschijnen van de eerste handleiding voor de beschermers van de kerkuil is het tijd voor een tweede herziene druk. Naast een aantal kleine verbeteringen is er extra aandacht besteed aan de bescherming, zoals vermindering van verkeersslachtoffers, knaagdierbestrijding en veiligheidsmaatregelen. Hoofdstuk 10 wordt vervangen door het kennisdocument, waarin aangegeven is hoe te handelen als er zich een voor de kerkuil nadelige activiteit voordoet. Het hoofdstuk met uitgebreide informatie over de digitale nestkaart is komen te vervallen. Daarvoor in de plaats is het een beknopt overzicht geworden met hierin

vooral de verantwoording dat de veldgegevens digitaal vastgelegd worden. Er kan een keuze gemaakt worden uit nestkaart of nestkaart light. De invoerprogramma's, die nogal eens gewijzigd worden, zijn te vinden op de website van SOVON.

De handleiding dient dan ook meerdere doelen:

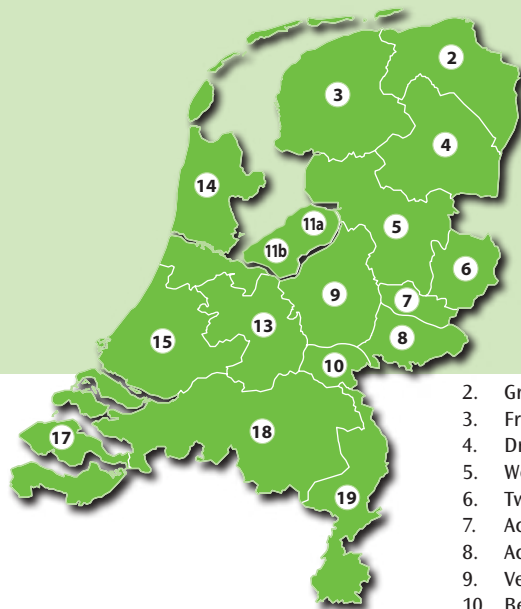
- (1) Een handvat voor eenvoudig veldonderzoek en een basis voor het beschermingswerk voor de kerkuil.
- (2) Standaardisatie van de veldmethoden, zoals controle nesten, ringen en biometrie.
- (3) Duidelijke richtlijnen voor ontheffingsaanvragen (kennisdocument) waarin de kerkuil beschermers een belangrijke taak hebben voor o.a het vaststellen van de aanwezigheid van een kerkuil in een gebouw.
- (4) Het determineren van prooiresten in het nest en voedselonderzoek (menu van de kerkuil en een bijdrage voor de verspreiding van kleine zoogdieren).

De handleiding kwam tot stand dank zij de medewerking van velen: Mary Mombarg (steun bij het verwezenlijken van de herziene druk), Wied Hendrix, Reinder Dokter, Nanning-Jan Honingh, Ruud Leblanc (bestuur SKWN) voor hun kritisch commentaar en aanvullingen op het manuscript, Dick Bekker (Zoogdierverseniging) voor de bemiddeling van de prachtige foto's van de prooidieren van de kerkuil en het commentaar op de tekst van hoofdstuk 13, Nico Jonker (NOZOS), Paul Kemmeren (KNNV-uitgeverij) en de tekenaars Peter Twisk, Floor van der Vliet en Kees Mostert voor de determinatietabel braakballen. Arnold van den Burg voor het hoofdstuk over de oorzaken van het niet uitkomen van eieren en Bernard Moffie over de persoonlijke veiligheid tijdens het uilenbeschermingswerk. Bijzondere dank gaat uit naar de fotografen, die hun foto's allen vrijblijvend beschikbaar hebben gesteld. Gerard van der Mast van RBF communicatie & print (RBF), die met zijn team, vakmanschap, veel geduld en een plezierige begeleiding deze handleiding mede tot stand heeft gebracht, daarvoor dank.

Inleiding

Sjoerd Braaksma (Staatsbosbeheer) is de grondlegger van de landelijke bescherming van de kerkuil. Eind jaren zestig van de vorige eeuw verzamelde hij samen met een aantal vrijwilligers de broedgegevens van de kerkuil. In 1970 luidde Braaksma in het tijdschrift 'De Lepelaar' van Vogelbescherming Nederland de noodklok onder de alarmerende titel: "De kerkuil wordt met uitsterven bedreigd". In 1971 vormde dit signaal de aanleiding voor Vogelbescherming om voor ieder geslaagd broedgeval een premie van f 25,- uit te keren. De premies waren een blijk van waardering voor eigenaren en beheerders van gebouwen voor het bieden van een rustige en veilige broedplaats.

In 1986 werd door Vogelbescherming een landelijke coördinator (Johan de Jong) aangesteld. In datzelfde jaar werd Nederland verdeeld in 17 regio's met een regio- of provinciale coördinator. Eind jaren tachtig kon men, behalve voor de premie, ook kiezen voor een boekje over de kerkuil of een abonnement op het tijdschrift 'Vogels' van Vogelbescherming. In 1990 werd gestopt met de premie. De belangstelling en de betrokkenheid bij de kerkuil was zo groot geworden dat de premie niet meer nodig werd geacht. Daarvoor in de plaats werd vanaf 1991 jaarlijks een landelijke nieuwsbrief door Vogelbescherming verspreid onder alle vrijwilligers die zich inzetten voor de bescherming van de



Voor de inventarisatie en bescherming van de kerkuil is Nederland verdeeld in 17 regio's. Deze vallen grotendeels samen met de provinciegrenzen. Uitzonderingen zijn Flevoland, Overijssel en Gelderland. Deze zijn opgesplitst in meerdere regio's. De Noordoostpolder maakt onderdeel uit van de regio West-Overijssel. In elke regio is een regionale coördinator actief. Deze is het aanspreekpunt voor het kerkuilenbeschermingswerk in die regio (voor adresgegevens zie: www.kerkuil.com).

- | | |
|---------------------------|----------------------------|
| 2. Groningen | 11a. Oostelijk Flevoland |
| 3. Friesland | 11b. Zuidelijk Flevoland |
| 4. Drenthe | 13. Utrecht en Betuwe West |
| 5. West-Overijssel en NOP | 14. Noord-Holland |
| 6. Twente | 15. Zuid-Holland |
| 7. Achterhoek Noord | 17. Zeeland |
| 8. Achterhoek Liemers | 18. Noord-Brabant |
| 9. Veluwe | 19. Limburg |
| 10. Betuwe Oost | |

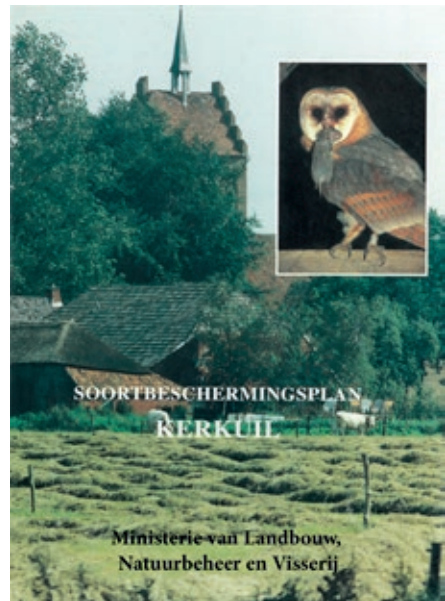
kerkuil en de eigenaren en beheerders van gebouwen waar nestkasten aanwezig zijn.

In 1992 gaf Vogelbescherming Nederland het rapport 'Biologie en Bescherming van de Kerkuil *Tyto alba*: aanzet tot het beschermingsplan' uit (Van der Hut e.a. 1992). Dit rapport vormde de belangrijkste basis voor het 'Soortbeschermingsplan van de kerkuil', dat in september 1996 in Beetsterzwaag (Frl) werd gepresenteerd door LNV. In een zesjarige planperiode werd een vijftal onderzoeksprojecten uitgevoerd met als doel de kennis omtrent de kerkuil te vergroten, om zo de juiste maatregelen ten gunste van de kerkuil te treffen (1996 Min. LNV). Voorlichting, educatie en ondersteuning van de vrijwilligers vormden een belangrijk onderdeel van het plan. De organisatie en coördinatie lag in handen van Vogelbescherming Nederland (met name Eduard Osieck en Albert Fopma) met een 'kerngroep' van de Stichting Kerkuilenwerkgroep Nederland als begeleidingsgroep.

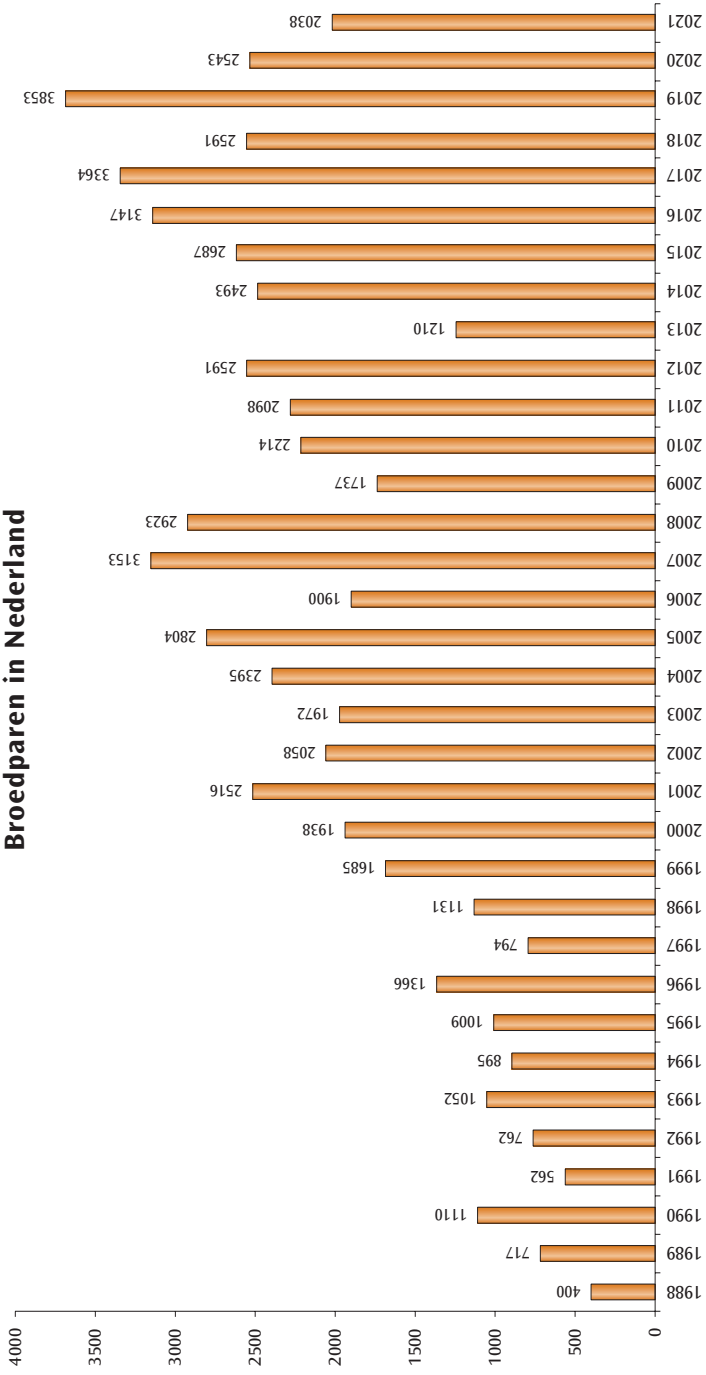
Het uiteindelijke beoogde doel van het Soortbeschermingsplan was binnen een tiental jaren de populatie te brengen op 2000 broedparen in muizenrijke jaren. Al in 2001 werd de magische grens van 2000 bereikt!

De laatste nieuwsbrief verscheen in 2003 in de vorm van een brochure en daarmee was de intensieve samenwerking met Vogelbescherming Nederland afgesloten.

1 januari 2004 werd de Stichting Kerkuilenwerkgroep Nederland (SKWN) opgericht. De Stichting heeft als doel de belangenbehartiging van de kerkuil in de ruimste zin. Belangrijk zijn o.a. het plaatsen en schoonmaken van nestkasten, biotoopbescherming, het stimuleren en ondersteunen van de werkgroepen, het verzamelen en verwerken van de broedgegevens in nestkaart, het verstrekken van materialen aan de regio's, educatie en voorlichting, de uitgave van de jaarlijkse nieuwsbrief, het bijhouden van de website (www.kerkuil.com) en het benaderen van fondsen.



Broedparen in Nederland



Aantal geregistreerde broedparen van 1988 tot 2022 (SKWN)

Hoofdstuk 1

De kerkuil, een portret

Van de familie kerkuilen met zijn 35 soorten, verdeeld over een groot deel van de wereld, komen er twee soorten in ons land voor. De donkere vorm, die zeer algemeen is en de zeldzame lichte vorm.

De onderzijde van deze laatstgenoemde soort is volledig wit bij het mannetje en zeer licht gevlekt (kleine stippen en vlekken) bij het vrouwtje. Ook zijn de bovendelen licht (grijzer) van kleur (zie ook hoofdstuk 3). De donkere vorm varieert van bijna wit tot donkerbruin. De hartvormige vrijwel witte gezichtssluiert is rond de ogen roodbruin tot lichtbruin gekleurd. De vleugels zijn oranjebruin en gespikkeld met langwerpige, zwart-witte druppelvlekjes, die vanaf de kop naar de vleugeldekveren steeds groter worden. Over de slag- en armpennen lopen duidelijke brede dwarsbanden.

De staart heeft dezelfde tekening. De borst- en buikzijde zijn bijna wit tot donkerbruin, gespikkeld met donkerbruine, ruitvormige vlekjes. Het lichaam van de kerkuil is smal en bedekt met veel lichte veren en weegt slechts 300-400 gram (gem. 330 g). De brede vleugels hebben een spanwijdte van bijna een meter.



De donkere ondersoort van de kerkuil
(*Tyto alba guttata*). © André Eijkenaar



De lichte ondersoort van de kerkuil (*Tyto alba alba*).

📷 Philippe Perrot

1.1 Uitrusting voor de duisternis

Pas ruim na zonsondergang komt de kerkuil tevoorschijn. In het gunstige geval is zijn omgeving vaag verlicht door een heldere sterrenhemel of door het schijnsel van de maan, maar meestal is het 's nachts donker. Bij volslagen duisternis, wanneer een kerkuil ook niets ziet, moet de uil toch aan voldoende voedsel zien te komen. In verband met zijn nachtelijke leefwijze is de kerkuil sterk afhankelijk van zijn zintuigen.

Opvallend zijn de ronde kop met de grote, donkere ogen, die onbeweeglijk in de oogkas zitten. De uil moet de kop draaien als hij in een andere richting wil kijken.

Terwijl het lichaam roerloos op zijn plaats blijft, kan de uil de kop, zowel

links als rechts, 270 graden draaien. Een deel van het gezichtsveld wordt door beide ogen gezien (binoculair zien). Hierdoor kan de uil de afstand tot de prooi schatten.



Gemengd broedpaar van de twee ondersoorten van de kerkuil in de nok van de schuur. 📷 R. Müskens



De ronde kop met de grote donkere ogen.

© André Eijkenaar

Een tweede belangrijk middel voor de kerkuil om de prooi op te sporen is het gehoor, dat zeer goed ontwikkeld is. Aan de rand van de sluiert bevinden zich grote ooroeningen met stevige huidplooiën ('kleppen'), die zeer



Ooroening met klep.

© Johan de Jong

bewegelijk zijn. Deze doen dienst als een soort 'richtmicrofoon', die naar alle kanten kan draaien.

De asymmetrische stand van de oren is een extra aanpassing voor een optimaal gehoor. De rechter ooroening ligt op ooghoogte, terwijl de linker opening 10-15° hoger ligt. Dat betekent dat het geluid een fractie van een seconde eerder in het ene oor aankomt dan in het andere. Zo kan de uil de locatie van de muis exact vaststellen. Oren en ogen vormen tezamen een zeer verfijnd opsporingssysteem van de nachtelijke jager. De structuur van de veren, vooral die van de grote slagpennen, vormt een aanpassing voor een geluidloze vlucht: de veren zijn buigzaam en voorzien van dons, terwijl de veer aan de buitenkant over de gehele lengte tandjes heeft.



De buitenste handpen (H10) met “tandjes”. © Johan de Jong

1.2 Leefgebied

Het ideale leefgebied van de kerkuil is een half open cultuurlandschap met allerlei kleinschalige elementen. De kerkuil is een specifieke jager van het open veld en komt het meest voor waar gras- en bouwland worden begrensd door kruidenrijke

akkerranden, houtwallen, heggen of bosjes.

Maar ook ruig begroeide, slecht onderhouden graslandgebieden, grasstroken en wegbermen worden als jachtterrein benut.

De grootte van het jachtgebied wordt hoofdzakelijk bepaald door het voedselaanbod en varieert van 60-1200 ha per broedpaar.

Bij minder gunstige omstandigheden - wanneer de uilen alleen kunnen jagen in graslandranden, bermen en randen van dorpen en industrieterreinen - is bij een ruige grazige strook van ongeveer twee meter breed een lengte van 15-25 km nodig.

11



Kleinschalig landschap.
© Johan de Jong

1.3 Het menu van de kerkuil

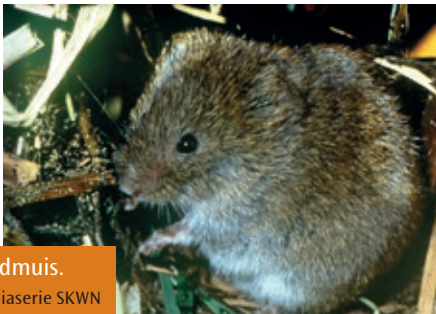
De kerkuil is één van de weinige soorten onder de uilen, waarvan het voedsel in Nederland op grote schaal is onderzocht. Het voedsel bestaat grotendeels uit woelmuizen, spitsmuizen en ware muizen (98%). Vogels, amfibieën en ongewervelden vullen het menu aan (2%).



Muizengaatjes van de veldmuis.

© Johan de Jong

De belangrijkste prooi-soorten zijn de veldmuis, bos- en huisspitsmuis. De veldmuis is het belangrijkste prooidier voor de kerkuil. Deze muizen komen talrijk voor in korte, ruige vegetaties, op lichte hellingen - zoals slootkanten, bermen en dijken - die niet te nat of te droog zijn. Ze kunnen talrijk voorkomen op verwaarloosde terreintjes.



Veldmuis.

© diaserie SKWN

Op de zandgrond komen ze minder voor dan op de klei- of veengrond. Veldmuizen zijn planteneters. Van tijd tot tijd komen veldmuizenplagen op. De opeenvolgende cycli duren gewoonlijk drie (of vier en soms vijf) jaar. De cyclus begint met een zeer lage populatiedichtheid en eindigt met een 'topjaar'. Het aantal muizen kan dan oplopen tot 50 per vierkante meter! Goede muizenjaren zijn goede broedjaren voor de kerkuil.



Bospitsmuis.

© André Eijkenaar

De bosspitsmuis is een belangrijke prooi voor de kerkuil wanneer er weinig veldmuizen zijn. Bosspitsmuizen komen in zeer gevarieerde landschapstypen voor zoals in ruige graslanden, bermen, onder heggen, in heide, duinen en parken. Hij komt het talrijkst voor in het menu van de kerkuil, maar zijn gewicht bedraagt slechts 9-13 gram (veldmuis 14-40 gram). Het voedsel van de bosspitsmuis bestaat uit ongewervelde dieren zoals wormen, kevers, spinnen, pissebedden, slakken en soms kleine zoogdieren. Vooral in de winterperiode worden de spitsmuizen door de kerkuil gevangen.



Huisspitsmuis.
© André Eijkenaar

De huisspitsmuis leeft in de omgeving van de menselijke bebouwing. Hij is een cultuurvolger en heeft zich de laatste jaren sterk uitgebreid in geheel Nederland. Hij komt voor in schuren, hooimijten, houtstapels, composthopen, ruige tuinen, onkruidvelden, bermen en dijken. De huisspitsmuis is één van de belangrijkste winterprooidieren.



Bosmuis.
© diaserie SKWN

Van de ware muizen wordt de bosmuis het meest gevangen door de kerkuil. De bosmuis is één van de minst kritische kleine zoogdieren wat betreft de biotoopkeuze. Hij kan in allerlei terreinen voorkomen, zoals bosranden, bossen met weinig ondergroei, tuinen, hagen, akkers, weilanden, rietland en duinen.

's Winters verlaten veel bosmuizen de meer open gebieden en trekken ze de bossen in of komen ze naar schuren, stallen, huizen en andere bebouwing. Het menu van de bosmuis is gevarieerd en bestaat in de zomer vooral uit insecten, larven, slakken, spinnen, wormen en eieren. In de herfst en winter eet hij voornamelijk zaden, granen, noten, wortels, bast, bessen en andere vruchten. Hij kan grote voorraden in de winter aanleggen in o.a. huizen (tussen het plafond) en schuurtjes. In kleinere aantallen worden de volgende prooien gevangen: huismuis, grote bosmuis, mol, dwergspitsmuis, veldspitsmuis, waterspitsmuis, rosse woelmuis, noordse woelmuis, aardmuis, ondergrondse woelmuis, woelrat, dwergmuis, bruine rat, eikelmuis, hazelmuis en hamster. Vogels spelen geen grote rol in het menu van de kerkuil (2%). De hoofdzaak bestaat dan uit spreuwen en huismussen. Amfibieën en reptielen spelen geen rol van betekenis. Een enkele keer worden resten van een kikker in de braakballen gevonden.

1.4 Voedselbehoefte

Gedurende het broedseizoen bedraagt het voedselverbruik van een volwassen kerkuil per etmaal 70-80 gram. Afhankelijk van de prooigrootte komt dat overeen met 4 tot 8 muizen. Gedurende strenge kou (nachttemperatuur van -10 tot -15° C) is de voedselbehoefte 150-200 gram. Dat komt overeen met 8 woelmuizen of 20 spitsmuizen!

Kerkuilen kunnen in alle maanden van het jaar broeden. De voedselsituatie moet dan wel optimaal zijn. Zo kunnen het gehele jaar door jonge kerkuilen worden waargenomen. Jongen van tweede en van derde (uitzondering) broedsels vliegen pas laat uit. De meeste broedparen leggen in april en mei eieren. Na zachte winters en bij een groot aanbod van (veld)muizen wordt er eerder gebroed dan wanneer de omstandigheden slechter zijn, zoals na strenge winters en als er weinig muizen zijn (daljaar veldmuis).

Veel kerkuilparen blijven gedurende het winterhalfjaar in hun voortplantingsgebied. De paarband is sterk en de paren zijn meestal trouw aan een eenmaal gekozen nestplaats. Weersomstandigheden en voedselschaarste kunnen er soms de oorzaak van zijn dat de uilen in de wintermaanden gaan zwerven.

2.1 Balts

Tegen het einde van hun eerste levensjaar zijn kerkuilen geslachtsrijp. Vroeg in het voorjaar begint de balts: een ijselijk luid gekrijs van het mannetje. Het geluid ('zang') is op honderden meters afstand hoorbaar. Die baltskreet laat hij elk jaar weer opnieuw horen, ook al heeft hij een vrouwtje. Het mannetje geeft hiermee duidelijk zijn territorium aan. De roep lokt vrouwtjes en stimuleert ook bij paren die allang bij elkaar zijn de ontwikkeling van de eicellen. Tijdens de baltsvluchten vliegen mannetje en vrouwtje achter elkaar aan en laten daarbij veelvuldig 'vleugelklappen' horen. Uiteindelijk volgt het wijfje het mannetje naar

de uitgekozen nestplaats, waar een bruidsgeschenk voor haar klaar ligt: één of meerdere muizen. Dan is het 'huwelijk' gesloten.

Het wijfje blijft nu steeds langer op de nestplaats en laat regelmatig aan het begin van de avond de bedelroep (blazen) horen en er wordt gepaard. Door het blazen kan er verwarring teweeg gebracht worden bij de bewoners van gebouwen waar de kerkuil zich bevinden. Ze denken dat er al jongen zijn. Toch duurt het nog minstens zes weken voordat het eerste ei wordt gelegd. Geleidelijk neemt het aantal paringen toe. In de eerste plaats dienen de paringen voor de bevruchting van de eieren, maar ook om de band tussen beide uilen te versterken.

Zo'n tien dagen voor het eerste ei wordt er 's nachts gemiddeld eenmaal per uur gepaard. Dat gebeurt meestal nadat het wijfje een prooi heeft ontvangen. Dan is het eindelijk zover: het eerste ei is gelegd. Nu breekt er rust aan en de uilen worden nauwelijks nog waargenomen.

2.2 Eieren

Gewoonlijk legt de kerkuil 4-7 eieren en bij uitzondering meer dan 10. De eieren worden meestal om de andere dag gelegd, maar het komt ook voor dat binnen de legperiode de eieren met tussenpozen van drie tot vijf dagen worden gelegd. Na het leggen van het eerste ei begint het wijfje direct te broeden. Het wijfje broedt alleen, terwijl het mannetje haar van voedsel voorziet. Na een broedperiode van 28-30 dagen komt het eerste jong uit het ei. Met ongeveer dezelfde tussenpozen als de eieren zijn gelegd, komen de



Eieren (gem. afmeting 39 x 31 mm).

© André Eijkenaar

jongen uit.

2.3 Ontwikkeling van de jongen

Een jonge kerkuil wordt hulpeloos en vrij kaal geboren. Het gewicht van het

Hoofdstuk 2 | Broedbiologie

jonge uilskuiken bedraagt ongeveer 13-15 gram en het heeft een vleugellengte van ruim 13 mm. Het kuiken is slechts 50 mm lang. Het eerste geluid dat het jong laat horen is het tsjirpen: een 'rinkelend' geluid, gecombineerd met piepende en krassende kreetjes. Al op de eerste levensdag laat het jong een zacht sissend geblaas horen.



Jonge kerkuil van 1 dag oud.

© André Eijkenaar

Eerste week

Op de eerste levensdag zijn de eerste donsveertjes al duidelijk zichtbaar, maar het donskleed is nog lang niet volledig. Om warmteverlies tegen te gaan, schuift het jong tussen de eieren en wordt het verder warm gehouden door het wijfje. Het jong is slechts enkele seconden in staat de kop op te richten om zo het voedsel van het wijfje te kunnen aannemen. De kleur van de huid is geelrood. De buik is bolvormig en helemaal kaal. De ogen zijn gesloten en op de snavel is een gedeeltelijk versleten ei-tand aanwezig. Bij het voeren van het jong laat het wijfje een klokkend geluid horen, buigt vervolgens over het jong en houdt het jong een klein stukje vlees voor.

Jongen van een paar dagen oud. © André Eijkenaar



Jongen van 1-13 dagen oud. © André Eijkenaar



16 Het jonge uilskuiken richt zich op en neemt het voedsel aan. Na de derde dag groeit de witte donslaag - vooral dag boven de ogen, op de kop, de rug en de stuit - tot ongeveer 0,5 cm dik. De buik is nog volledig kaal en de ogen zijn nog gesloten.

Tweede week

Vanaf de zevende dag produceert het jong de eerste braakbal. De braakballen zijn lang en smal en wegen nog geen gram. De inhoud bestaat grotendeels uit haren met een enkele maal kleine botjes. Tegen het einde van de tweede

week maakt de eerste witte donslaag, die het lichaam nooit volledig heeft bedekt, plaats voor een tweede, die gelig-wit tot hagelwit van kleur is. Rond de tiende dag verschijnen korte schachten met donspluimpjes. De ogen kunnen gedurende langere tijd tot spleetjes worden geopend. Halverwege deze week beginnen de jongen zich op hun loopbeen te verplaatsen in het nest. Ze steunen dan op hun vleugelstompjes, die nog erg kort zijn. Het blazen van de jongen neemt sterk toe en is de gehele nacht te horen.




Jong van 19 dagen oud. © Johan de Jong



Vleugel van jong van 19 dagen oud. © Johan de Jong



Slagpennen eindigen in een "kwastje" van dons (19 dagen oud).  Johan de Jong

Derde week

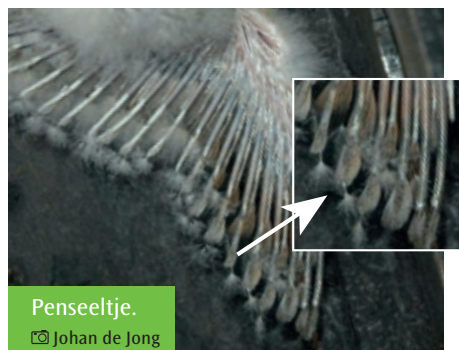
Het tweede donskleed is halverwege de derde week volledig. Het bedekt vrijwel het gehele lichaam, behalve de buikzijde, waar nog een kale plek aanwezig is. Kleine prooidieren worden in zijn geheel naar binnen gewerkt door de jongen.

De ogen zijn op de twintigste dag volledig geopend en de pupil is donkerblauw. Aan de voorzijde van de kop verschijnt een hartvormige figuur van dons: de sluiier. De slagpennen van de jongen zijn nu 2,5 cm lang en eindigen in 'kwastjes' van dons.

Ze gebruiken hun loopbeen niet meer om zich in het nest te verplaatsen.

Vierde week

In deze week ontwikkelt zich de gezichtssluiier volledig en wordt begrensd door bruine veertjes in plaats van donsveertjes. De schacht van de slagpennen ontwikkelt zich tot een lengte van 30 mm. De veren van de handpennen komen uit de schacht (bloedspoel) en zijn op de leeftijd van 28 dagen zichtbaar als kleine pluimpjes ('penseeltje'). De staartveren beginnen zich te ontplooien en de klauwen worden langer en scherper.



Penseeltje.  Johan de Jong



Jong van 21 dagen oud.  Johan de Jong



Vleugel van jong van 21 dagen oud.  Johan de Jong



Jong van 28 dagen oud.

📷 Johan de Jong



Vleugel van jong van 28 dagen oud met penseeltjes.

📷 Johan de Jong



Jong van 34 dagen oud.

📷 Johan de Jong



Vleugel van jong van 34 dagen oud.

📷 Johan de Jong



Jong van 38 dagen oud.

📷 Johan de Jong



Vleugel van jong van 38 dagen oud.

📷 Johan de Jong



Jong van 42 dagen oud.

📷 Johan de Jong



Vleugel van jong van 42 dagen oud.

📷 Johan de Jong



Jong van 44 dagen oud.

📷 Johan de Jong



Vleugel van jong van 44 dagen oud.

📷 Johan de Jong

Vijfde week

Het jong heeft nu bijna het gewicht van een volwassen kerkuil. De veren van vleugel en staart groeien snel.

Het dons verdwijnt van de vleugelpennen, maar is nog volop aanwezig op de borst en lichaamsflanken.

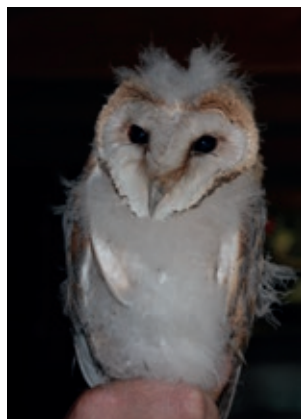
De jongen worden actiever: ze lopen, springen en fladderen op en rond de nestplaats en 'spelen' met nestmateriaal.

Zesde en zevende week

Langzaam verdwijnt het dons achter de kop en daarvoor in de plaats verschijnen veren. De slagpennen ontwikkelen zich verder, maar zijn nog maar halverwege hun uiteindelijke lengte.

De gezichtssluijer is volledig uitgekleurd en naar de vorm gerond.

De staartpennen steken tegen het einde van de zevende week buiten de vleugel uit.



Jong van 50 dagen oud.

📷 Johan de Jong



Vleugel van jong van 50 dagen oud.

📷 Johan de Jong

Achtste en negende week

Aan het begin van de achtste week vinden de eerste vlieg oefeningen plaats op het nest en in de naaste omgeving. Er wordt veelvuldig geoefend en tegen het einde van de negende week vliegt een jonge kerkuil redelijk goed en

gaat hij voor korte perioden zelfs naar buiten. Een jong van negen weken heeft bijna geen dons meer, hooguit nog wat onder aan de buikzijde, en begint steeds meer op een volwassen uil te lijken.

Jong van 9 weken met prooi. 📷 André Eijkenaar





Jong van 64 dagen oud.

📷 Johan de Jong



Vleugel van jong van 64 dagen oud.

📷 Johan de Jong

Tiende week en later

De jonge kerkuilen worden langzamerhand zelfstandig.

Hun behendigheid in het vliegen verschilt nauwelijks meer van die van de volwassen vogel.

21

Jongen van 9-10 weken oud.

📷 Johan Krol





7 dagen



10 dagen



16 dagen



23 dagen



25 dagen



31 dagen



43 dagen



46 dagen



51 dagen



56 dagen



63 dagen

Hoofdstuk 3

Geslachtsverschillen

Vanaf de zeventiger jaren van de vorige eeuw zijn bij het ringen van jonge en volwassen kerkuilen allerlei biometrische gegevens verzameld met als doel verschillen te vinden tussen de beide geslachten. Tevens werden in Friesland metingen verricht aan vele dode kerkuilen, die bij preparateurs terecht kwamen en waarvan het geslacht inwendig kon worden vastgesteld.

24

Uit de vele meetgegevens bleek dat er geen duidelijke verschillen tussen de seksen waren en dat er veel overlap was. Ook de kleurvariaties van het verenkleed gaven geen uitsluitsel. Over het algemeen zijn lichte (witte) uilen mannetjes en donkere vrouwtjes. Maar er zijn ook lichte vrouwtjes en donkere mannetjes.

Ook tijdens de broedperiode, wanneer de vrouwtjes op het nest zitten en de mannetjes voor de prooiaanvoer zorgen, kan men deze verschillen waarnemen. Bij de witte ondersoort (*Tyto alba alba*), die in Zuid-Europa en op de Britse eilanden voorkomt en sporadisch in ons land wordt waargenomen zijn

Het lichtgekleurde mannetje van de kerkuil (*Tyto alba guttata*).

© André Eijkenaar



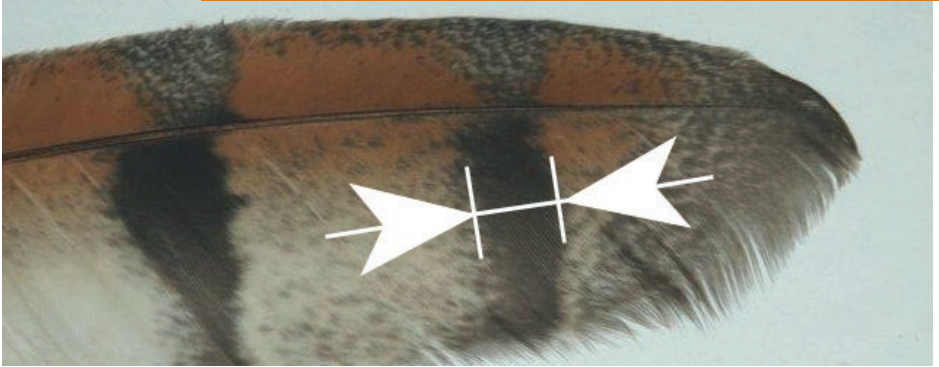
Het donker gekleurde vrouwtje (met veldmuis) van de kerkuil. (*Tyto alba guttata*).

© André Eijkenaar



De methode van het meten van het buitenste bandje van de handpen op de plaats waar het ononderbroken donkere bandje het breedst is.

📷 Johan de Jong



de geslachtsverschillen duidelijker aanwezig. De onderzijde van het mannetje is volledig wit en bij het vrouwtje wit met enkele kleine stippels en vlekken. De overlap bedraagt slechts 95% (Taylor, 1994).

Tussen 2005 en 2009 werden 240 dode kerkuilen verzameld. Alle vogels waren als verkeersslachtoffer gevonden langs verschillende wegen in het gehele land. Voor nader onderzoek werden de volgende biometrische maten genomen:

- 1) vleugellengte (n=200);
- 2) gewicht (in gram);
- 3) snavellengte (van de punt van de snavel tot de washuid, n=153);
- 4) snavelhoogte (ter hoogte van het neusgat, n=153), 5) snavelbreedte (ter hoogte van het neusgat, n=153);
- 6) de breedte van de ononderbroken bandjes van de handpennen H10, H8 en H5 (n=240);
- 7) de breedte van de ononderbroken bandjes van de armpennen A1, A5 en A8 (n=240).

N geeft aantal metingen weer.

De bandjes werden met een digitale schuifmaat op 0,01 mm nauwkeurig gemeten. Klauwlengte, lengte van het loopbeen en de staart werden niet gemeten omdat in een eerdere studie is gebleken dat deze niet bruikbaar zijn voor de sekseverschillen. In het kader van certificeringsbijeenkomsten voor het verlengen van de ringvergunning voor ringers van kerkuilen zijn de bandjes door vele mensen gemeten om een zo nauwkeurig mogelijke maat te verkrijgen. Na de metingen werd de uil aan de buikzijde opengesneden en was het mogelijk aan de hand van de voortplantingsorganen het geslacht vast te stellen.

De digitale schuifmaat.

📷 Johan de Jong



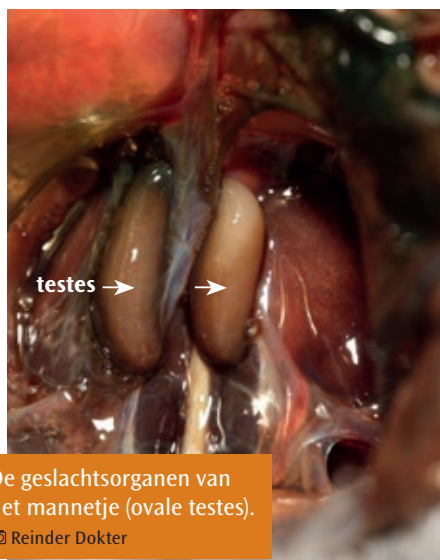


Certificeringsbijeenkomst voor ringers
in het vogelasiel “De Fûgelhelling”
in Ureterp. 📷 Reinder Dokter

De meetresultaten

Het gewicht zegt alleen iets over de conditie van de vogels. Bij de volwassen vogels zijn de vrouwtjes over het algemeen zwaarder dan de mannetjes, vooral in de broedtijd.

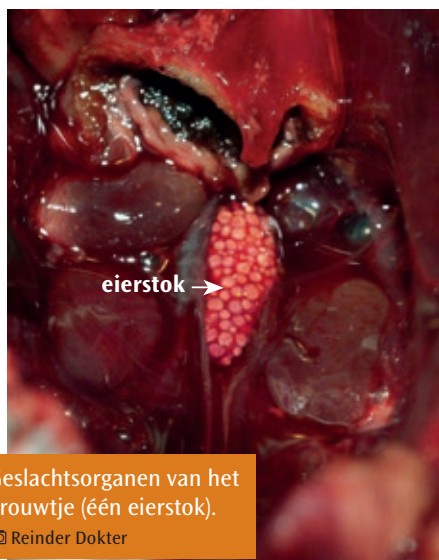
De maten voor vleugellengte, snavellengte (van washuid tot snavelpunt), snavelbreedte en snavelhoogte (beiden ter hoogte van het neusgat) vertonen een grote overlap tussen de seksen en zijn dus *onbruikbaar* voor de seksebepaling.



testes → →

De geslachtsorganen van het mannetje (ovale testes).

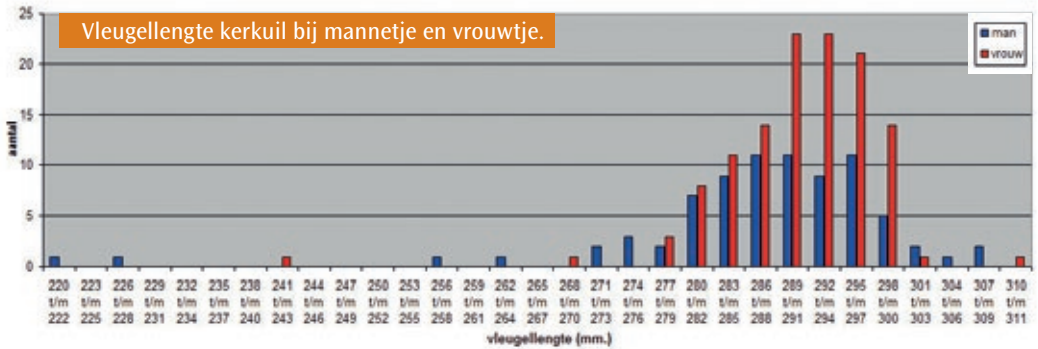
📷 Reinder Dokter



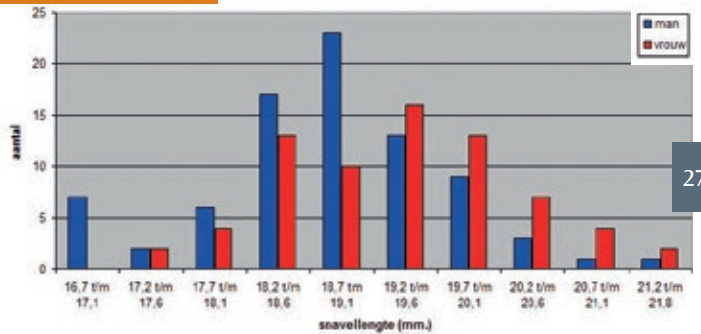
eierstok →

Geslachtsorganen van het vrouwtje (één eierstok).

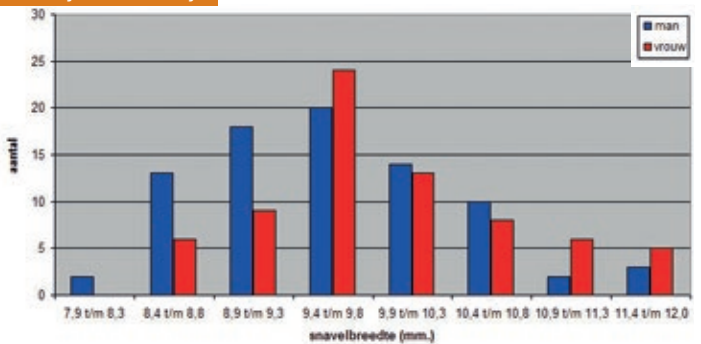
📷 Reinder Dokter



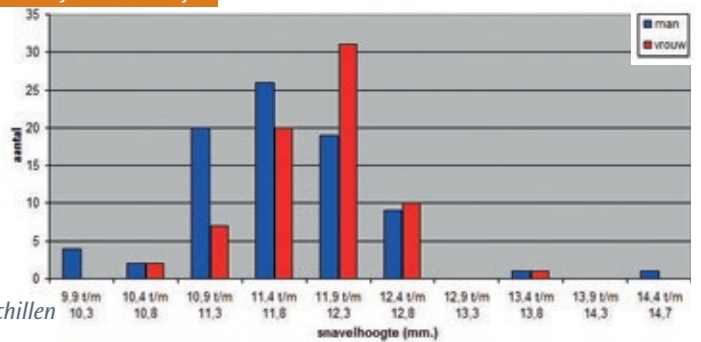
Snavellengte kerkuil bij mannetje en vrouwtje.



Snavelbreedte kerkuil bij mannetje en vrouwtje.



Snavelhoogte kerkuil bij mannetje en vrouwtje.



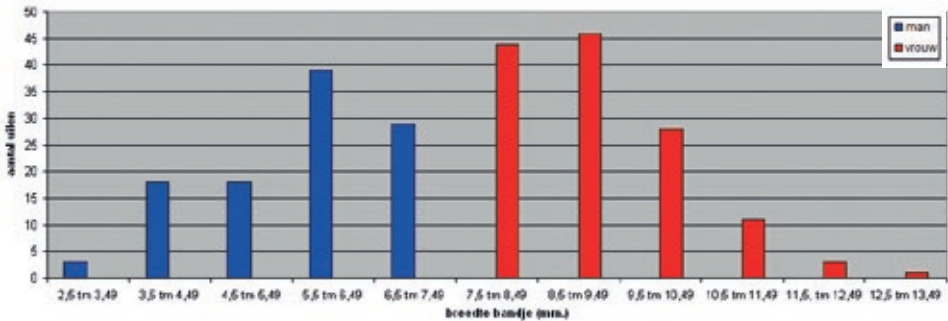


De bandjes op de veer van een handpen van de kerkuil. © Johan de Jong

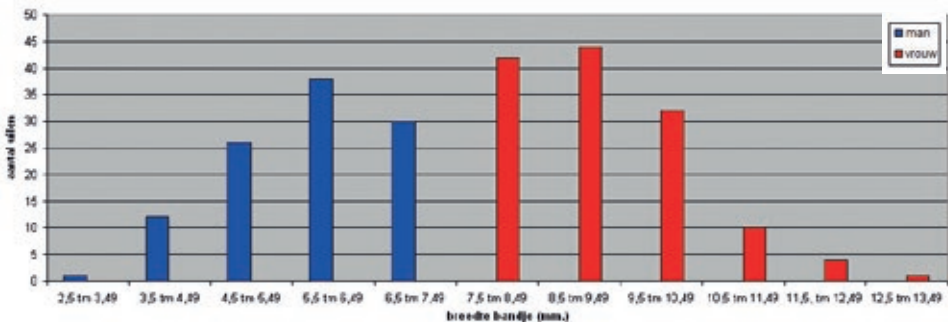
De bandjes aan het uiteinde van de handpennen 10 en 8 zijn bij alle mannetjes smaller dan 7,5 mm en bij alle vrouwtjes breder dan 7,5 mm. Het bandje bij handpen 5 vertoont overlap, evenals de bandjes aan het

uiteinde (= eerste bandjes) van de armpennen. Alle andere bandjes vanaf het tweede op de veren bij de handpennen en de armpennen vertonen overlap (zie pagina 86).

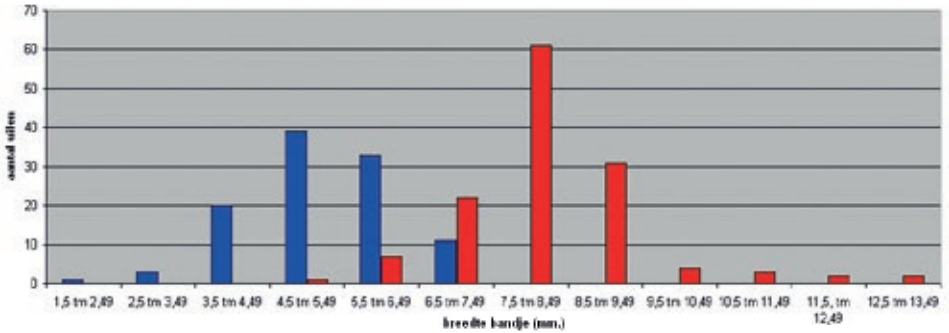
Breedte eerste bandje van handpen 10.



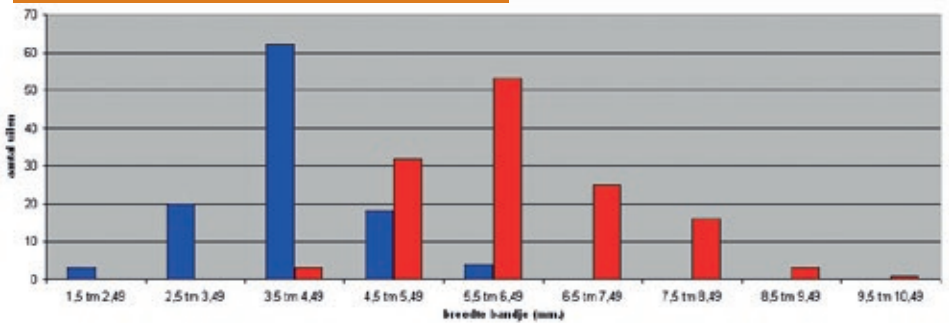
Breedte eerste bandje van handpen 8.



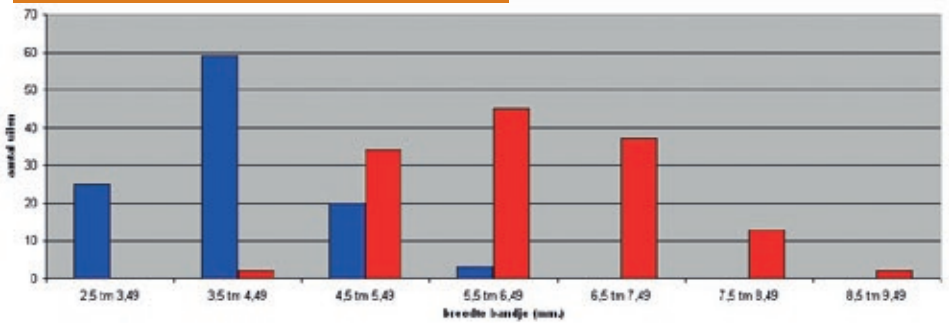
Breedte eerste bandje van handen 5.



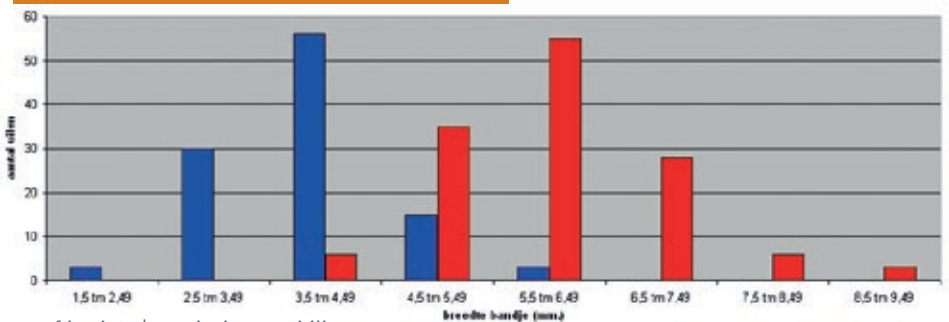
Breedte eerste bandje van armpen 1.



Breedte eerste bandje van armpen 5.



Breedte eerste bandje van armpen 8.





Handpen 8 van vier verschillende mannetjes (buitenste bandjes < 7.5 mm). © Johan de Jong

Alleen de eerste bandjes (aan het uiteinde van de veer) van de handpen 10 (9) en 8 kunnen worden gebruikt voor de geslachtsbepaling van Nederlandse kerkuilen.

Boven- en onderstaand zijn voorbeelden van handpen 8, weergegeven van 4 mannetjes en 4 vrouwjes. Bij een complete vleugel lijken bij het vrouwje de bandjes als een brede

Handpen 8 van vier verschillende vrouwjes (buitenste bandjes > 7.5 mm). © Johan de Jong





Vleugel van een mannetje kerkuil met “onderbroken” donkere banden.

© Johan de Jong

streep over de vleugel te lopen, terwijl dat bij de mannetjes meer geblokt en smaller is. Nu het mogelijk is kerkuilen te seksen kunnen verschillende aspecten betreffende de ecologie van

kerkuilen ontrafeld worden, zoals geslachtsverhoudingen bij jonge kerkuilen (sex-ratio), verschil in sterfte, trek (migratie) en gedrag tussen de seksen.



Vleugel van een vrouwtje met “doorlopende” donkere banden.

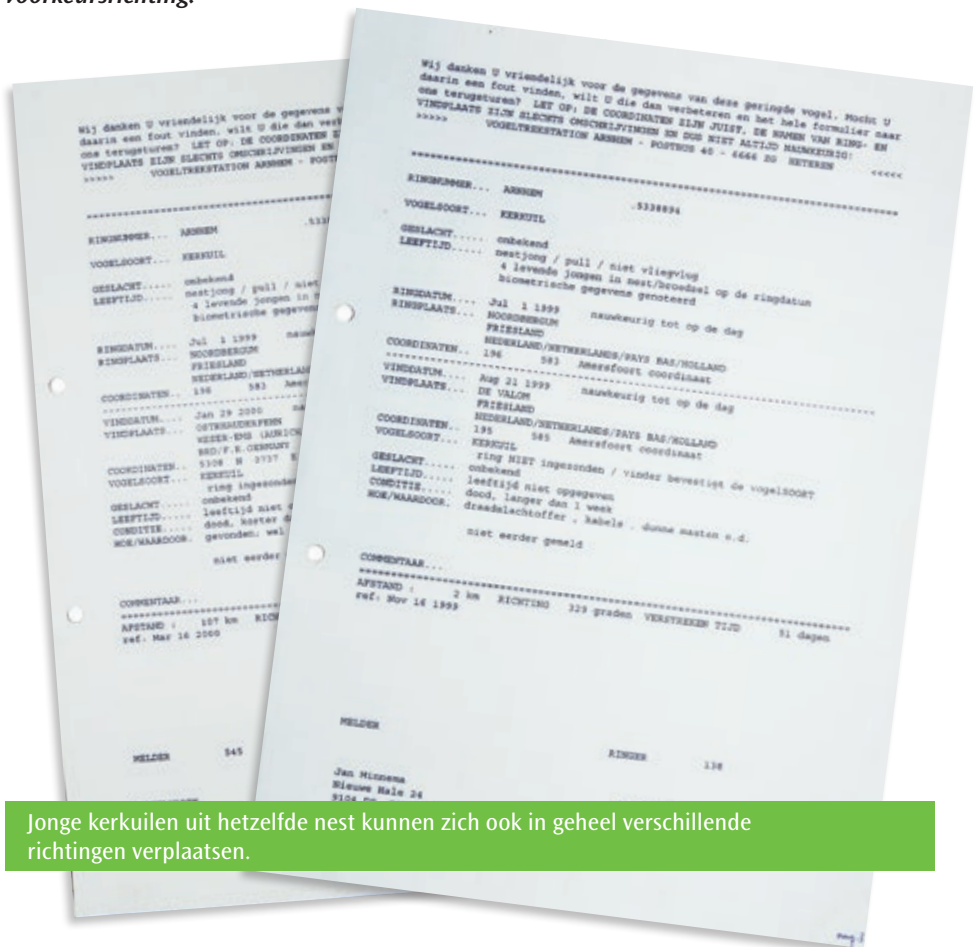
© Johan de Jong

Hoofdstuk 4

Verplaatsingen (migratie)

Volwassen kerkuilen blijven gewoonlijk het gehele jaar in de naaste omgeving van de broedplaats. Gedurende strenge winters en perioden met weinig voedsel vertonen ze zwerfgedrag. Een klein aantal van de volwassen kerkuilen verandert in de loop van hun leven van broedplaats. Dat zijn meest kleine verplaatsingen van enkele kilometers. Jonge kerkuilen verspreiden zich na het broedseizoen zonder dat er sprake is van een voorkeursrichting.

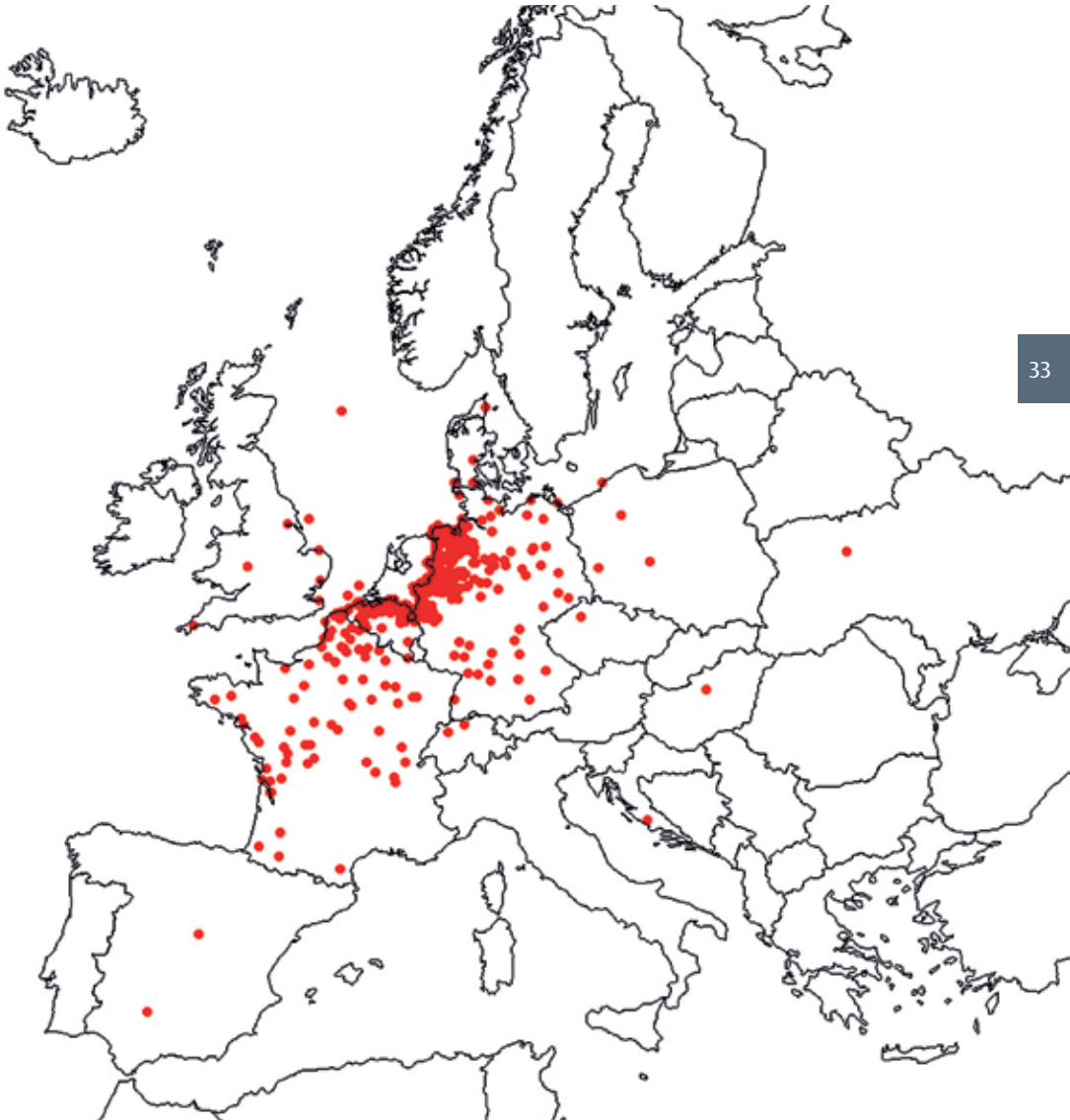
32



Jonge kerkuilen uit hetzelfde nest kunnen zich ook in geheel verschillende richtingen verplaatsen.

Bijna 70% van de jonge geringde vogels wordt binnen een straal van 50 km teruggemeld. Slechts 2,5% trekt verder dan 300 km. Een grote afstand werd

afgelegd door twee Gelderse kerkuilen: één legde een afstand af van 1470 km (geschoten in Spanje) en de andere maar liefst van 1530 km (Oekraïne).



Vindplaatsen van kerkuilen in het buitenland die als jong zijn geringd in Nederland (Vogeltrekstation).

Hoofdstuk 5

Bedreigingen

De kerkuil is een muizenspecialist, die meestal trouw blijft aan een eenmaal gekozen nestplaats. Hij kent de plaatsen waar succesvol gejaagd kan worden. Maar bij voedselschaarste en strenge, sneeuwrijke winters is de kerkuil zeer kwetsbaar. Een hoog energieverbruik, weinig vetreserves en een minder goede isolatie van het verenkleed dan bij andere uilensoorten maken hem gevoelig voor strenge winters. Het verkeer vormt nu de belangrijkste doodsoorzaak. Het verdwijnen van het leefgebied van de kerkuil door uitbreidingen van industrieterreinen, dorpen en steden en de sterke uitbreiding van het wegennet, vormen nieuwe bedreigingen.

5.1 Voedselschaarste

De kerkuil heeft zijn grootste dichtheid in het kleinschalige landschap. Sinds de vijftiger jaren van de vorige

eeuw is daar een groot deel van verdwenen door schaalvergroting, waardoor ook de belangrijke perceelrandbegroeiingen, zoals houtwallen en



Grootschalig landschap.

📷 Johan de Jong



Veel sneeuw (minstens 7 cm dik) is funest voor de kerkuil.

📧 Johan de Jong

heggen met grazige randen, verloren zijn gegaan. In het kader van de ruilverkavelingen zijn op de hogere gronden veel heggen en kleinere landschapselementen verdwenen. Het gemengde bedrijf werd vervangen door intensieve veeteelt, waardoor ook haver en roggeveldjes verdwenen. Het gevolg is dat de soortenrijkdom is afgenomen, waardoor de kerkuil minder alternatieven heeft in perioden van veldmuisschaarste. Verder is de egale grasmat met weinig variatie aan planten ongeschikt geworden voor de veldmuis. Daarentegen is de teelt van maïs sterk toegenomen in ons land. Maïsvelden zijn monoculturen waarin weinig planten- en dierenleven voorkomt.

5.2 Strengere winters

Strengere winters kunnen tijdelijk een negatieve invloed hebben op de stand van de kerkuil. Vooral winters met veel sneeuw (minstens 7 cm dik) of



Winterslachtoffer.

📧 Johan de Jong

met hard bevroren sneeuw zijn funest voor de uilen. De meeste prooidieren brengen de winter door in diepliggende holen, waarin bij strenge, maar ook minder strenge vorst geruime tijd achtereen wordt geslapen. In schuren en andere gebouwen komen minder muizen voor dan vroeger het geval was (geen graanopslag en minder hooi). Kerkuilen kunnen maar 5 tot 8 dagen zonder voedsel, doordat ze maar weinig vetreserves kunnen aanleggen. Zakt het gewicht onder de 220 gram dan treedt er massale sterfte op.

5.3 Verkeersslachtoffers

Het aantal verkeersslachtoffers neemt verontrustend toe. Vóór 1963 kwam nog geen 5% van de uilen om in het verkeer, terwijl in 1982 het aantal opliep tot 30%. Daarna is het aantal verkeersslachtoffers blijven stijgen. In sommige delen, waar wegen een goed kerkuilengebied doorkruisen, kan dat percentage boven de 70% oplopen. De oorzaak daarvan is de hoge dichtheid aan muizen (veldmuis) in de brede, extensief beheerde berm van wegen en de methode van jagen van de kerkuil. De uil maakt vaak gebruik van hectometerpaaltjes of reflectiepaaltjes langs de kant van de weg, die hij gebruikt als uitkijkpost of rustplaats. Na het vangen van een prooi keert de uil terug op het paaltje om de prooi te verorberen of vanaf het paaltje met de prooi weg te vliegen. Deze paaltjes

staan zo dicht bij de weg, dat de uilen bij het opvliegen risico lopen te worden aangereden. Ook tijdens het jagen steekt hij regelmatig de weg over op een hoogte van nog geen twee meter. Door het laagvliegen is het risico op een botsing met auto's groot. Er vallen vier maal zoveel verkeersslachtoffers op vierbaanswegen, waar de berm over het algemeen breed zijn en de snelheid van de auto's hoog, waardoor de uilen niet meer kunnen uitwijken.

5.4 Het verdwijnen van geschikte nestplaatsen

Kerkuilen zijn in ons land voor hun nestgelegenheid aangewezen op gebouwen. Vele nestplaatsen zijn de laatste tientallen jaren verloren gegaan door het afsluiten van de invliegmogelijkheden.



Verkeersslachtoffer.

📷 Johan de Jong

Van de meeste kerktorens zijn de galmgaten ‘ingegaasd’ om tamme duiven, holenduiven, torenvalken en kauwen te weren. Het verdwijnen van broedparen uit kerken is ook veroorzaakt door de uitbreiding van de bebouwing, waardoor het voedselgebied steeds verder weg kwam te liggen. Het merendeel van de kerkuilen broedt tegenwoordig in nestkasten in boerderijen en schuren. Voor de toekomst is het verontrustend dat veel boeren stoppen met de bedrijfsvoering en hun boerderij verkopen met als gevolg dat er veelal geen plaats meer is voor de kerkuil.

5.5 Verhongering na opsluiting

Een tamelijk hoog percentage komt om van de honger door opsluiting in gebouwen. Vooral gedurende de wintermaanden, wanneer het voedsel schaars is, komen uilen veelvuldig schuren en gebouwen binnen om voedsel te zoeken.

Wanneer ze via tijdelijk openstaande deuren of ramen zijn binnengekomen, kunnen ze worden opgesloten en sterven ze van de honger.

5.6 Bestrijdingsmiddelen

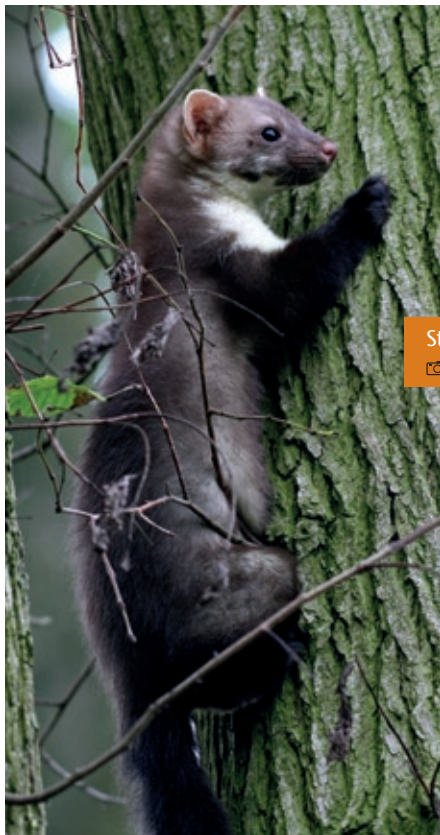
In de jaren zestig van de vorige eeuw trad massale sterfte op onder roofvogels, uilen en visetende vogels. Dat was het gevolg van het gebruik van bestrijdingsmiddelen, waaronder de gevaarlijke koolwaterstoffen (o.a. DDT, Aldrin) en kwikverbindingen. Het gebruik van de meeste stoffen werd verboden en daardoor hebben de meeste vogelsoorten zich kunnen herstellen. Kerkuilen zijn bijzonder gevoelig voor rodenticiden, bestrijdingsmiddelen tegen knaagdieren (ratten en muizen).

5.7 Andere oorzaken

Het doodvliegen tegen gebouwen of ramen komt regelmatig voor bij jonge kerkuilen. Merkwaardig is dat uilen (vooral jonge kerkuilen) door verdrinking om het leven komen. Het zijn vooral de drinkbakken voor het vee waarin de uilen terecht komen. Verdrinking in een vat met afgewerkte olie is een triest einde voor de uil.

Een verdronken kerkuil in een grote drinkbak voor het vee. © Johan de Jong





Steenmarter.

📷 André Eijkenaar

De kerkuil heeft in ons land drie natuurlijke predatoren, n.l. de havik, de oehoe en de steenmarter. De steenmarter, die zich snel uitbreidt, overvalt nogal eens een broedende kerkuil of de kerkuil verlaat de broedplaats door de aanwezigheid van de steenmarter.



Een steenmarter kan een groot ei onbeschadigd in zijn bek meenemen over grote afstanden. Op de afbeelding een leeggegeten ei van een wulp, dat gevonden is in een kerkuilenkast.

📷 Wied Hendrix



Latrine van een steenmarter. De cilindervormige uitwerpselen zijn 10-12 mm dik en 8-10 cm lang. Ze kunnen gevlochten en gedraaid zijn.

📷 Landschapsbeheer Friesland



Okselvliegjes.

📷 Wim Bosch



Okselvliegjes (bovenste vol met eieren).

📷 H. Cremer

“Okselvliegjes”: De bloedzuigende vliegjes zijn maar een paar mm groot. De grootste is een vrouwtje met eitjes. Onderzoek toonde aan dat normaal gesproken besmette jonge vogels geen lager lichaamsgewicht hebben. Jongen, die in slechte conditie zijn kunnen er toch last van hebben.

Meestal verdwijnen de vliegjes als de pullen hun dons kwijt raken en de pennen uitgroeien. De poppen van de vliegjes verdwijnen in het nest. Het schoon maken van de nesten helpt bij het terugdringen van de besmettingsgraad.

Bijen hebben een bewoonde kerkuilenkast in beslag genomen.

📷 Allan Liosi



In 1992 heeft Vogelbescherming Nederland het rapport “Biologie en bescherming van de Kerkuil Tyto alba: aanzet tot het beschermingsplan” uitgegeven. Dit rapport vormde de belangrijkste basis voor het Soortbeschermingsplan van de kerkuil, dat in 1996 door het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij werd uitgebracht. Het plan richt zich vooral op de verbetering van de voedselsituatie van de kerkuil. Dank zij het vele beschermingswerk dat door vrijwilligers, gesteund door Vogelbescherming Nederland, is verricht, zit de kerkuil weer in de lift. Op de rode lijst is de kerkuil van B (sterk bedreigd) naar C (bedreigd) opgeschoven.

6.1 Verbetering voedselaanbod

De Kerkuil zal zich in ons land kunnen handhaven als zijn leefgebied behouden blijft, verbeterd wordt en in een aantal gevallen zelfs hersteld wordt. Dat laatste kan door kleinschalige maatregelen/ingrepen. In ons cultuurlandschap vormen de lintvormige structuren het belangrijkste voedselterrein voor de kerkuil: wegbermen, houtwallen, houtsingels, heggen, bosranden, onbegaasde randen van weilanden en kruidige akkerranden. Maar ook overhoekjes en extensief beheerde, ruige en grazige terreinen in de nabijheid van de broedplaats van de kerkuil zijn goede biotopen voor de veldmuis, het belangrijkste prooidier voor de kerkuil. Vervolgens wordt aangegeven welke maatregelen vereist zijn om de foeragermogelijkheden te verbeteren. Door middel

van voorlichting van de lokale kerkuilenwerkgroepen aan beheerders zal het beheer van de gebieden ten goede komen aan de kerkuil.

Wegbermen, dijk- en oevertaluds

Deze zijn veelal in beheer bij Gemeente, Provincie, Rijk of Waterschap. Het beheer bestaat meestal uit één of meerdere keren maaien. Het meest ideale beheer op de schrale grond is één tot twee keer maaien en op de voedselrijke grond minstens tweemaal per jaar. De laatste maaibeurt moet eind september of begin oktober plaats vinden. Het gras kan dan nog een aantal weken groeien, zodat er voor de winter voldoende dekking aanwezig voor de muizen. Jaarlijks worden grote aantallen kerkuilen slachtoffer van het verkeer op rijks- en provinciale wegen. In dergelijke gevallen is een aangepast beheer van de

wegberm mogelijk noodzakelijk om het aantal verkeersslachtoffers te beperken (zie 6.3). Dijk- en oevertaluds bieden betere mogelijkheden dan wegbermen, vooropgesteld dat het beheer verenigbaar is met de uiteindelijke functie van de dijk. Met name in Groningen, Friesland, Flevoland en Zeeland wordt door kerkuilen intensief gevoerageerd op de (oude) dijken.



Dijken zijn goede foerageergebieden voor de kerkuil.

📷 Johan de Jong

Houtwallen en heggen

Voor kerkuilen zijn houtwallen, heggen en houtsingels zelf niet van belang, maar wel de overgang naar cultuurland. Een rand van enkele meters (meer dan twee meer) zorgt voor een hoge muizenstand met een variatie aan soorten en een geschikt jaaggebied voor de kerkuil. Tijdens het jagen biedt de houtwal bij slechte weersomstandigheden beschutting. Paaltjes en uitstekende takken zijn belangrijk als uitkijkpost tijdens de jacht.

Perceelsrandenbeheer voor een betere muizenstand.

📷 Johan de Jong

41



Nieuw aangeplante boomwal.

📷 Johan de Jong



Ruige en grazige terreinen

Ruige en grazige terreinen, zoals boomgaarden en natuurgebieden, die incidenteel worden gemaaid of begraaasd, zijn bij verschillende muizensoorten zeer in trek. Voor de kerkuil vormen dergelijke terreinen met verspreide struiken en bomen een ideaal jaaggebied. Zo zetten de Provinciale Landschappen zich in voor het behoud en onderhoud van hoogstamvruchtboomen. Ze opereren in de provincies met “hoogstambrigades”, vrijwillersgroepen, die voor een kleine vergoeding de fruitbomen snoeien. Ook particulieren kunnen een beroep doen op deze provinciale organisatie. De kwaliteit van de bomen wordt verbeterd en de boomgaard blijft behouden. Verder zorgen braakliggende terreinen, die één keer per jaar (najaar) gemaaid worden voor een explosie van veldmuizen.



Onderhoud aan een boomgaard.

© Landschapsbeheer Friesland

Randen van graslandpercelen

Randen van graslandpercelen kunnen een geschikt voedselgebied voor de kerkuil vormen. Door de toegenomen perceelsgrootte is het totale oppervlak aan randen sterk afgenomen. De nog aanwezige randen kunnen geschikt gemaakt worden als foerageerterrein voor de kerkuil door perceelsafscheidings langs sloten, onbegroeide wallen, dijkes en andere perceelsgrenzen te plaatsen zodat onbegraste randen ontstaan. Hetzelfde beheer kan worden toegepast als bij “Houtwallen en heggen”. De kerkuilen in de uitgestrekte intensief gebruikte open weidegebieden, zoals in Friesland, Groningen, Noord Holland, jagen alleen langs de perceelsranden, de wegbermen en rond de boerderij. In waterrijke gebieden kan langs de waterkant de situatie voor de kerkuil verbeterd worden. Plaatselijk kunnen de waterschappen en agrariërs het onderhoud van polderkaden en oevers van waterlopen natuurvriendelijker uitvoeren. Tegenwoordig doen waterschappen al veel op dat gebied. Er zijn dan ook weer muizenrijke stroken langs de waterkant te vinden.

Kruidenrijke akkerranden

In verschillende landen van Europa worden de buitenste randen niet behandeld met bestrijdingsmiddelen en ingezaaid met een mengsel van kruiden (grassen, korenbloem en klaproos). Zo ontstaat een gevarieerde flora en fauna, geschikt voor insecten en kleine zoogdieren. Behalve

Een gevarieerd erf trekt muizen aan.

📷 Landschapsbeheer Friesland



kerkuilen profiteren o.a. patrijzen (jongen zijn afhankelijk van insecten), kwartels, kwartelkoningen van deze beheermaatregelen. Ook in ons land zijn agrarische natuurverenigingen actief door zowel akkerranden als slootkanten vogelvriendelijk te beheren. Belangrijk is dat de randen van de verschillende percelen met elkaar in contact staan.

Kleinschalige maatregelen

Kleinschalige maatregelen kunnen van velerlei aard zijn, zoals enkele rommelige en ruige hoekjes op het erf van de boerderij. Dit geeft de huisspitsmuis en de bosmuis voldoende dekking om te blijven. Rogge- en haver-veldjes rond de boerderij met opslag van het geogste graan trekken muizen aan. Vooral in muizenarme jaren zijn dit alternatieve voedselbronnen.

6.2 Verbetering voedselaanbod in de winter

Vroeger was er op de meeste plaatsen in schuren, waar graan was opgeslagen, volop voedsel aanwezig. Het wemelde er van de muizen. Na de vijftiger jaren werd graan in silo's opgeslagen en zo verdween een belangrijke voedselbron voor de muizen in de winter. Ook in gebouwen met hooi- en stro opslag waren voldoende muizen gedurende de winter voor het kerkuilenpaar aanwezig. Tegenwoordig is slechts een beperkte hoeveelheid hooi nog in schuren opgeslagen (o.a. bij biologische boeren, maneges, e.d). Wanneer de broedplaats van de kerkuil in een goed biotoop is gelegen, zijn er 's winters meestal geen voedselproblemen. Alleen in sneeuwrijke winters met een pak sneeuw is de bereikbaarheid voor de muizen sterk afgenomen. Muizenschaarste (daljaar veldmuis) in combinatie met veel sneeuw is fataal voor de kerkuil. Toch zijn er verschillende manieren om muizen aan te trekken zodat kerkuilen dergelijke winters meer kans hebben te overleven.

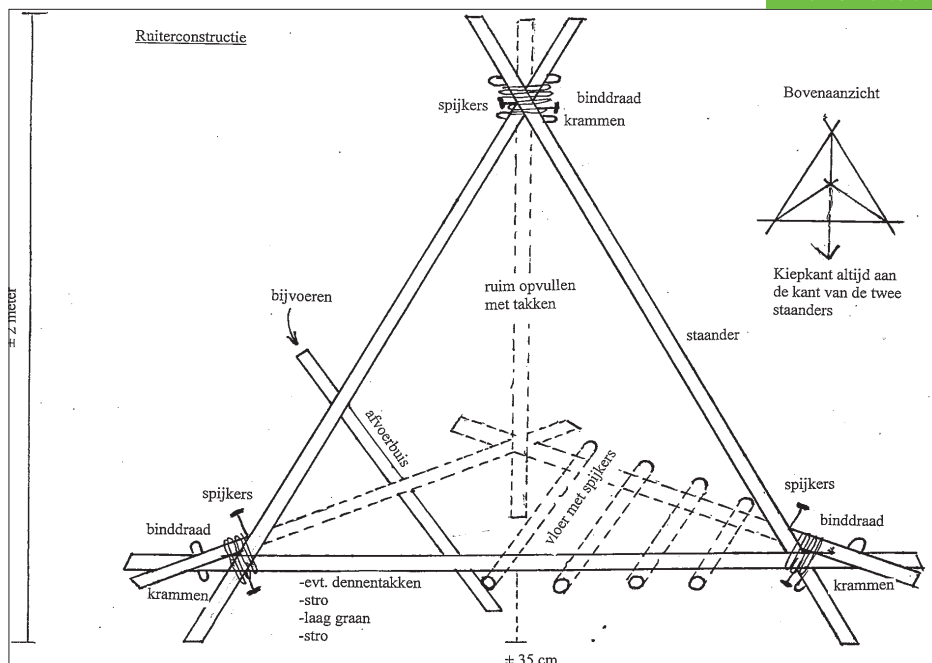
6.2.1 Op kleine schaal kunnen voor dit doel **rogge- en haverakkertjes** worden aangelegd en kan het geogste graan in het terrein (bv. in heggen en houtwallen) of in één van de schuren worden opgeslagen. Belangrijk is dat een gedeelte bij de opslag buiten sneeuwvrij wordt gehouden. Ook kan graan gekocht worden en uitstrooien op plekken waar zowel de muizen als de kerkuil goed bij kunnen.

6.2.2 Een andere manier om muizen aan te trekken is het plaatsen van een aantal losgemaakte **pakjes hooi of stro** in de gesloten schuur of in een kapschuur en daarna **vermengd met graan**. Er ontstaan dan kleine muizenhaarden, die tegen het einde van de winter (geen voer meer strooien) zo goed als verdwenen zijn.

6.2.3 Het creëren van **sneeuwvrije plekken** rond de boerderij, waar geregeld wat voer wordt gestrooid op de daarvoor geschikte plaatsen zoals tegen heggen, schuurtjes en rond voederplank voor vogels. Muizen zullen daar 's nachts op af komen.

6.2.4 Een **muizenruiter**, die ontwikkeld is door Peter Stijnen uit Limburg, dient als ideale kweekplaats voor muizen. Tevens gebruiken kleinere vogels de ruiter in de winterperiode als beschutte slaapplek. De ruiter (of meerdere ruiters) moet geplaatst worden in een geschikte biotoop voor muizen, niet te ver verwijderd van de broedplaats van de kerkuil.

Muizenruiter.



Benodigheden:

- polsdik hout van ongeveer 3 meter lengte
- Spijkers, krammen en binddraad
- Gemengd graan en stro

Opzetten van de ruit:

Men kan zelf de hoogte en de breedte van de ruit bepalen

- Spijker de drie staanders op de grond in elkaar en zet ze rechtop in de gewenste spreidstand. Niet te breed en niet te steil.
- Als de constructie goed staat worden de verbindingen met binddraad nog eens extra vastgezet. Zet de draad met krammen goed vast.
- Daarna de vloer over de dragers leggen.
- Plaats een afvoerbuïschuin naar het midden van de ruit aan de drager vast. Via deze buïschuin kan in strenge winters graan bijgevoerd worden.
- Op de bodem komt een dikke laag stro, daaroverheen een laag gemengd graan, dan weer een laag stro (niet hoger dan de onderkant van de dragers).
- Over de dragers wat dennentakken en verder opvullen met wat takken. Waar stro aan de buitenkant zichtbaar wat opvullen met takken.
- Voor het onderhoud van de ruit moet het stro in november worden vervangen. Dat kan eenvoudig door de ruit om te trekken.

6.2.5 In de strenge sneeuwrijke winter 1978/79 werd in Friesland ervaring opgedaan met het **bijvoeren** van een klein aantal broedparen van de kerkuil. Tijdens de winter van 1984/85 zijn alle broedparen (51 paren) bijgevoerd. De paren zijn alle de winter doorgekomen. Hieruit kan worden opgemaakt dat door het bijvoeren de wintersterfte sterk kan worden teruggebracht. Het bijvoeren van kerkuilen werd beschouwd als een overgangsmaatregel in afwachting op betere tijden. De leefomstandigheden voor de kerkuil zijn nu zodanig verbeterd dat de soort op eigen kracht kan overleven. Er heeft zich immers een sterke populatie in ons land ontwikkeld. De aantalschommelingen als gevolg van strenge, sneeuwrijke winters is een natuurlijk verschijnsel. De winteroverleving en de veerkracht van de populatie is de laatste jaren al enigszins verbeterd door kleinschalige maatregelen rond de agrarische bedrijven en de foerageermogelijkheden in het landschap. De leefomstandigheden voor de kerkuil kunnen verder verbeterd worden door aandacht te schenken aan de onder 6.2 genoemde verbeteringen van het voedselaanbod in de winter. Tijdens de sneeuwrijke winters van de afgelopen jaren is er op kleine schaal in ons land bijgevoerd. De meeste eigenaren van gebouwen waar kerkuilen broeden zijn wijs met hun uilen en willen voorkomen dat ze de winter niet doorkomen.

Wil men dan toch bijvoeren dan is het van belang dat het op een goede manier gebeurt:

- a) Men kan muizen of eendagskuikens voeren in een teil of container in de schuur waar de Kerkuil verblijft. Om de vogels de voerplaats te laten ontdekken is het in het begin noodzakelijk ook enkele levende muizen in de teil te plaatsen. Door het geritsel van de muizen wordt de aandacht van de uil getrokken. Als de voederplek eenmaal is ontdekt, is het voeren van levende prooien niet meer nodig. Wil men niet dat de muizen worden opgegeten, dan moet er kippengaas over de teil worden gespannen met daarop een plankje met dode ontdooide eendagskuikens. Vier dode muizen of eendagskuikens per dag zijn voldoende om een kerkuil tijdens vorstperioden in conditie te houden.
- b) Waar een kerkuil in de nestkast roest, kan in de kast worden gevoerd door de prooien op een plankje aan een lange stok in de kast te brengen vóór het uitvliegen. Het gat even afgesloten houden opdat de uil niet in paniek de kast verlaat.

6.3 Vermindering verkeersslachtoffers

Om het aantal verkeersslachtoffers onder de kerkuil te verminderen (voornamelijk autosnelwegen) zijn verschillende maatregelen mogelijk:

- Het aanbrengen van beplanting of opgaande structuren (wallen) om de uilen te dwingen de wegen op veilige

hoogte over te steken en om het jagen langs de rijbaan te beperken. In de middenbermen kunnen lage struiken worden geplant. Die struiken moeten geen voedsel opleveren (bv. bessen) voor andere vogels, zodat die het slachtoffer van het verkeer kunnen worden.

- Ook kan worden overwogen om bovenstaande maatregel toe te passen op plaatsen waar veel verkeersslachtoffers vallen (de z.g. “knelpunten”).
- Getracht is de paaltjes langs de kant van de weg ongeschikt te maken als zitplaats voor de kerkuil. In het vogelasiel De Fûgelhelling in Ureterp zijn in een grote vliegkooi met een aantal kerkuilen hectometerpaaltjes met een uil onvriendelijke constructie geplaatst met daaronder een ingegraven bak met muizen.

Een “uil onvriendelijk” hectometerpaaltje.

© Johan de Jong



De uilen trokken zich niets aan van de aanpassingen. Ze kwamen aanvliegen, landden op het hectometerpaaltje, grepen de muis en vlogen terug naar een hoger geplaatste paal voorzien van een



Johan de Jong

dwarslat. Uiteindelijk werd een goed werkend model ontworpen door Jan Koopmans. De modificatie bestaat

Op knelpunten of trajecten met veel verkeersslachtoffers, kunnen de hm-paaltjes voorzien worden van een "rol". Als alternatieve zitplaats kan op ongeveer 5 meter afstand van de



Johan de Jong

uit een zeer soepel lopende rol. De uilen kunnen er niet meer op het aangepaste hm-paaltje zitten. De rol bestaat uit 4 stukken en is later verbeterd door een minder kwetsbare rol, die uit één stuk bestaat.



Johan de Jong

rijbaan een houten paal met dwarsbalk van ongeveer 3 meter hoogte worden geplaatst. Wanneer de uilen dan vanaf die hoogte wegvliegen kunnen ze het verkeer ontwijken.



Johan de Jong

Eerste resultaten pilot in Friesland hoopvol

Tussen 1994 en 2009 werden 996 terugmeldingen van kerkuilen verzameld, die als jong waren geringd in Friesland en in dezelfde provincie terug gemeld als verkeersslachtoffer. Alle als vers dood gemelde vogels werden ingetekend op de kaart van



Verkeersslachtoffers in Friesland. (1994-2009)

Friesland. Een aantal knelpunten (meer dan 10 dode uilen) zijn op de kaart duidelijk zichtbaar geworden. Dat zijn vooral de klaverbladen met de vele op- en afritten.

Rijkswaterstaat (RWS) heeft medewerking verleend aan een praktijkproef langs het traject Drachten-Heerenveen (A7). Gekozen is voor het knelpunt Beetsterzwaag: aan beide kanten van het klaverblad (totaal 2 keer 3km) werden 60 hm-paaltjes voorzien van een “rol” en op veilige afstand in de wegberm werden T-palen geplaatst (hoogte 3 meter).

Van deze zitstokken werd veelvuldig gebruik gemaakt door de kerkuil, buizerd, torenvalk, zwarte kraai, kauw, ekster en zangvogels. Het lukte niet om 's nachts beelden met de valcamera te maken. De verkeersslachtoffers zijn verzameld en geregistreerd op 100m nauwkeurig. De gegevens zijn verkregen van terugmeldingen van het Vogeltrekstation, RWS, particulieren en vrijwilligers van de Werkgroep Kerkuilen Friesland. De resultaten zijn vermeld op onderstaand kaartje. In 4 jaar zijn er slecht 4 verkeersslachtoffers gevallen in de pilot.

In Noord-Holland waar ook een proef met rollers en zitpalen werd gehouden, betrapte één van de camera's wel een kerkuil op een zitpaal (Jasja Dekker, 2020).



© Jasja Dekker

Door de gunstige resultaten van het project zijn kerkuil werkgroepen in ander delen van Nederland ook gestart met een dergelijk experiment:

- *De Sintrale As (Westerein-Dokkum). De Provincie Friesland heeft over een afstand van 10 km (!) aan beide zijden van de weg paaltjes en rollen geplaatst. Het is een nieuwe aangelegde weg die dwars door een kleinschalig gebied loopt.*
- *In Noord-Holland is in 2018 een pilot gestart bij knelpunten in de Wieringermeer (samenwerking tussen RWS, Provincie Kerkuilen Werkgroep Noord-Holland en Jasja Dekker (dierecologie).*
- *Op de vliegbasis Leeuwarden zijn in 2015 de borden langs de startbanen voorzien van rollen. Het doel is om buizerds en kerkuilen bij de startbaan weg te lokken. De resultaten zijn positief.*

- *Verder zijn in een aantal regio's pilots in voorbereiding, zoals in Groningen, Drenthe, Noord-Brabant en Zuid-Holland.*

Tips voor het opzetten van een pilot:

- *Het vaststellen van knelpunten: gegevens van ringers (terugmeldingen VT). Deze zijn gratis op te vragen door ringers!!*
- *Contact zoeken met RWS of de Provincie en indienen van de pilot.*
- *De palen met dwarslat zijn verkrijgbaar bij Lankhorst in Sneek (heeft de juiste maten en modellen) en de rollen bij HR-groep in Leek.*
- *Plaatsing van de rollen en palen door RWS, Provincie of kerkuilen werkgroep. In alle gevallen begeleid door wegbeveiliging.*
- *RWS heeft de zitpalen en rollers opgenomen in de leidraad faunavoorzieningen (2021).*

Gedeputeerde Kramer van de Provincie Fryslân plaatst met Johan de Jong en medewerkers de 1e paal.

Provincie Fryslân



De nieuwe T-paal is geplaatst.

Provincie Fryslân

Door op andere plaatsen geschikte voedselgebieden te ontwikkelen, zal de aantrekkingskracht van de bermen afnemen. Op plaatsen bij drukke vierbaanswegen waar het “achterland” uit goede voedselgebieden bestaat voor de kerkuil vallen minder verkeersslachtoffers dan wanneer het gebied rond de wegen intensief gebruikt wordt en arm aan muizen is. In voedselarme gebieden, die in de nabijheid van autowegen met brede bermen liggen, kan men beter geen nestkasten ophangen voor de kerkuil.

6.4 Nestgelegenheid

Kerkuilen zijn van oorsprong holenbroeders (boomholten en rotsspleten). In ons land zijn vele natuurlijke broedplaatsen voor de kerkuil verloren gegaan. Holle, dode bomen worden gerooid, vele gaten in de nok van schuren (“uilenbord”) zijn dichtgemaakt en de kerktorens zijn, door overlast van kauwen en holenduiven, dicht gemaakt. Daarom vormen nestkasten voor Kerkuilen in ons land de belangrijkste nestplaatsen, maar hebben daarnaast gedurende het gehele jaar ook een belangrijke functie als beschutte en veilige rustplaats. Andere plaatsen in een schuur of gebouw zijn als broedplaats veelal gevaarlijker voor de jonge uilen. Vooral wanneer het nest zich onder de dakbedekking bevindt. Het risico dat de jongen uit het nest vallen wordt dan bij het ouder worden groter doordat ze meer gaan lopen in de nestruimte. En ook wanneer de volwassen vogels

’s nachts met prooien komen, staan de jongen aan het begin van de nacht vaak al bij de ingang te “dringen”. De kans dat er dan een jonge uil naar beneden valt is groot. Om het broeden in nestkasten te bevorderen, kan men een kast plaatsen en proberen de gaten, die toegang geven tot de nestplaatsen onder het dak, af te sluiten. In een aantal gevallen is dat niet mogelijk door de veelheid aan gaten in het dak. De eerste nestkast werd in 1967 in de Achterhoek geplaatst door Onno de Bruijn en Ton Veendaal en in nauwe samenwerking met Sjoerd Braaksma. Daarna zijn er door vrijwilligers van de kerkuilenwerkgroepen in Nederland met succes duizenden nestkasten geplaatst. Nestkasten vormen, naast de verbetering van de biotoop, de basis voor de bescherming van de kerkuil. Het is van belang nieuwe kasten alleen te plaatsen als de biotoop geschikt is voor de kerkuil. Bij de aanvraag van een nestkast geeft de vrijwilliger van de werkgroep informatie en advies en plaatst zo nodig de kast in overleg met de eigenaar. Verontrustend is dat veel boeren stoppen met de bedrijfsvoering en hun boerderij verkopen aan particulieren met als gevolg dat er veelal geen plaats is voor de kerkuil.

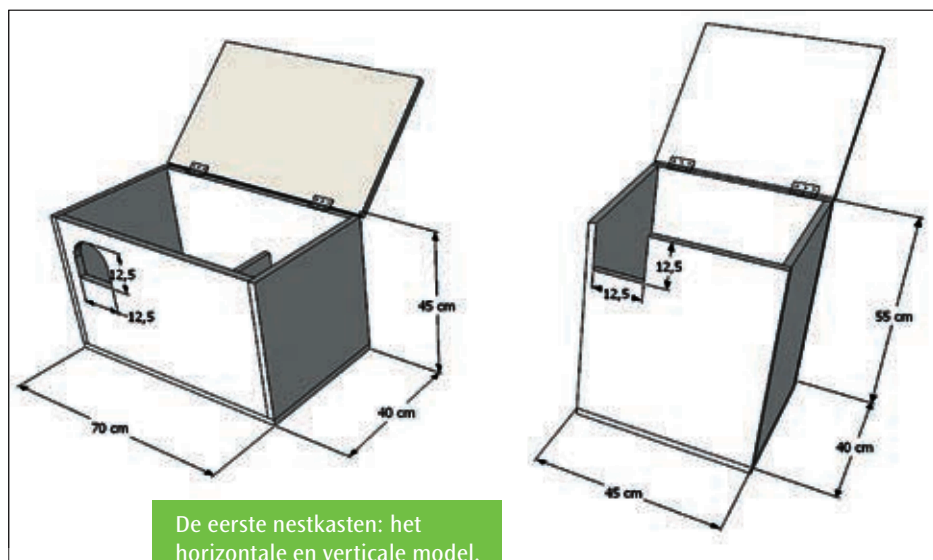
6.4.1 Nestkasten en nestkastmodellen

In de Achterhoek werden tegen het einde van de zestiger jaren twee typen nestkasten op verschillende locaties uitgetest: het “verticale” en het “horizontale model”.

In januari 1975 schreef Sjoerd Braaksma in een persoonlijk advies aan Anne van der Wal (coördinator Friesland) dat het “horizontale model” goede resultaten opleverde. Met kleine aanpassingen wordt dit model tot vandaag de dag overall gebruikt. De verticale kast is aan de kleine kant. Bij grote broedsels hebben de jongen bij het ouder worden nauwelijks bewegingsruimte en wordt het te vol in de kast. De kasten kunnen worden gemaakt van onbewerkt hout (bv. grenen- of vurenhout), multiplex of underlayment. Ongeveerd afvalhout is ook goed bruikbaar. De gewenste houtdikte is 15 mm tot 18 mm.

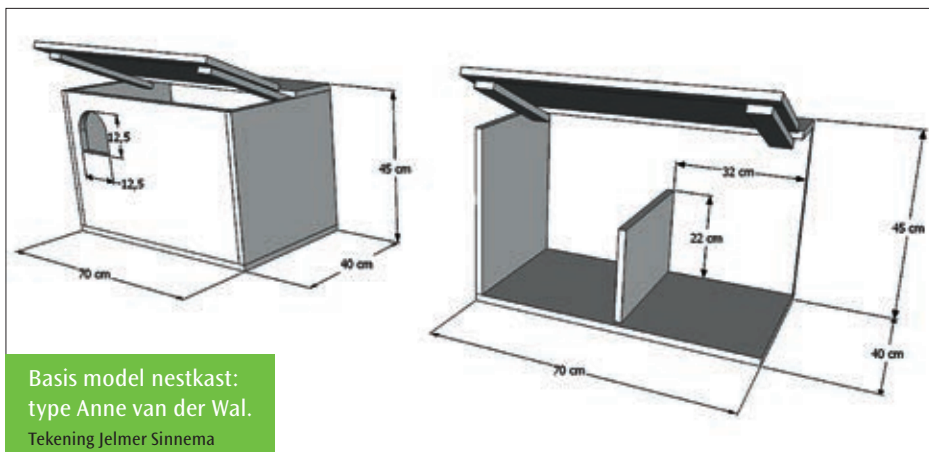
Standaard model nestkast

- Ruime afmetingen: 75 x 40 x 45 cm of 80 x 50 x 45 cm. Belangrijk is dat de hoogte minimaal 45 cm moet bedragen; de andere afmetingen kunnen variëren.
- Invliegopening: 12,5 x 12,5 cm (max. 15 x 15 cm) en de vliegopening zo hoog mogelijk, zodat de kans dat de jongen eruit vallen of elkaar eruit duwen zeer klein is.
- Het tussenschot op de bodem met een hoogte van ongeveer 15 cm moet ervoor zorgen dat het vrouwtje een afgescheiden en enigszins donkere broedruimte heeft. Het Belgische model heeft nog een extra plankje naast de invliegopening en voorkomt rechtstreekse lichtinval in de broedruimte.
- Een afneembaar deksel met latjes aan de onderkant voor de stevigheid is praktischer dan het scharnierend deksel. Het is goedkoper en tijdens de nestcontrole kan het deksel er naar alle kanten afgeschoven worden.
- In nieuwe kasten een laagje vochtabsorberend nestmateriaal



De eerste nestkasten: het horizontale en verticale model.

Tekening Jelmer Sinnema



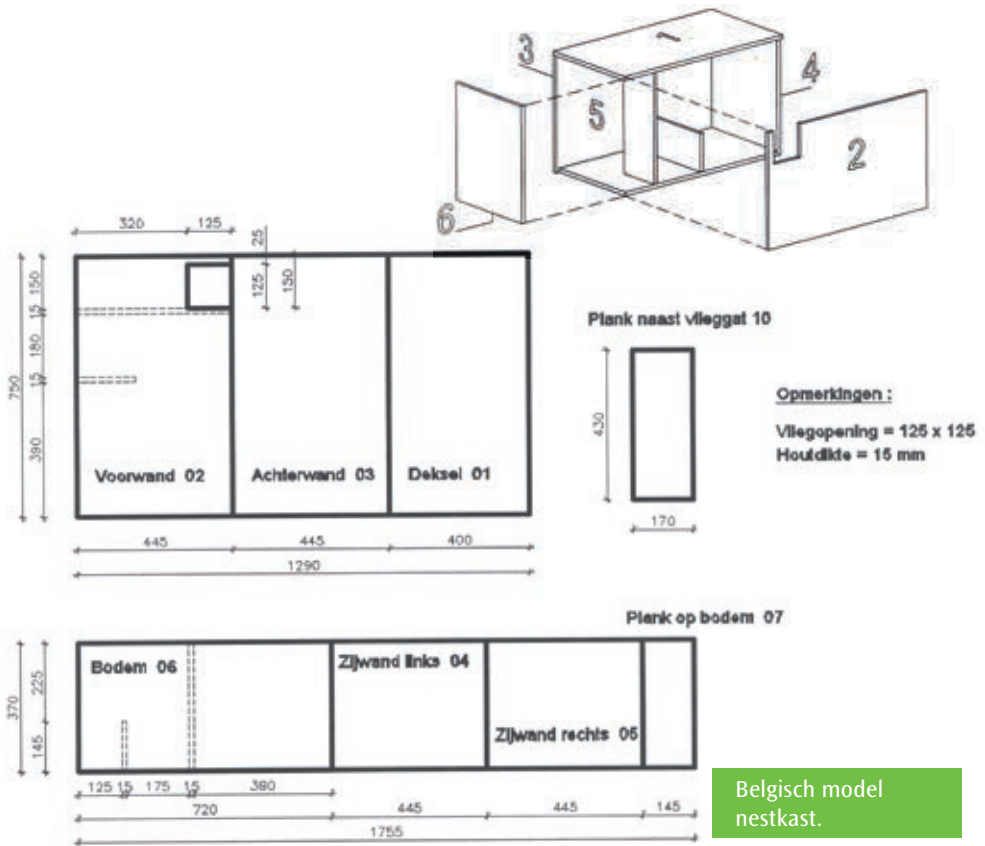
Basis model nestkast:
type Anne van der Wal.
Tekening Jelmer Sinnema

aanbrengen (bv. braakbalafval of
turfmolm).

52

De meeste regio's hebben een aantal
kasten of bouwpakketten in voorraad
voor vervanging van de oude of om aan
aanvragen van nieuwe kasten snel te
voldoen (zie website).





6.4.2 Plaatsen, controle en beheer van nestkasten.

Nestkasten kunnen het beste worden geplaatst op een donkere en rustige plaats in boerderijen, schuren, bijgebouwen, kerkzolders, kapschuren en andere gebouwen, zoals molens en duiventillen. De doorsnede van de invliegopening van het gebouw moet ongeveer 15 cm bedragen (12,5 cm minimaal). Het gat dient op minimaal 4 meter hoogte te zitten met een vrije aanvliegroute.

Op een aantal plaatsen zijn nestkasten tegen bomen geplaatst. Voor de kerkuil zijn dat meestal geen rustige

broedplaatsen en de nestplaats concurrentie is groot. Deze kasten zijn ook geliefd bij o.a. bosuilen, torenvalken, holenduiven, kauwen en bijen.

In schuur of gebouw

Kerkuilenkasten kunnen op rustige zolders worden geplaatst (kerkzolder, zolders in schuurtjes). Een voorwaarde is dat het er in de broedperiode rustig is en dat de uilen niet gestoord worden. Een goede plek is op enige afstand (voorkeur 10 meter) van de invliegopening. De kast kan geplaatst worden op planken of balkjes in de nok



Nestkast op zolder.

📷 Ruud Leblanc

Op een paar plaatsen zijn kasten “los” opgehangen aan een kabel of touw (bescherming tegen steenmarters). Om slingeren tegen te gaan is de kast aan de zijkanten met draden vastgezet. Voor de controle van de nestkast kan men gebruik maken van een dubbele ladder of de kast loskoppelen en met een katrol laten zakken.



“Zwevende” nestkast.

📷 Luc Smit

van de schuur of op de hanenbalken. Een donkere plek heeft de voorkeur. Het voordeel is dat de Kerkuil bij slecht weer op muizen kan jagen in het deel van het gebouw waar de kast zich bevindt. Deze plek biedt ook bescherming tegen streng winterweer. De jonge uilen kunnen voor hun eerste vlieg oefeningen in het gebouw blijven en kunnen van balk naar balk vliegen. Holenduiven en kauwen zullen de kast op enige afstand van het invlieg gat zelden of nooit tot nestplaats kiezen. Een nadeel is dat de bewoners overlast kunnen ondervinden van de uitwerpselen.



Hoge nestkast verplaatsen.

📷 André Eijenaar

Nestkast tegen de gevel

Vanwege de overlast van uitwerpselen zijn er echter beheerders van gebouwen, die de uilen niet binnen willen hebben, zodat men genoodzaakt is de nestkast tegen de binnenmuur (bij voorkeur) of buitenmuur te plaatsen. Het nadeel daarvan is dat jonge uilen geen oefenvluchten meer kunnen maken in de schuur, maar genoodzaakt zijn hun eerste vlieg pogingen buiten te ondernemen. De risico's van verongelukken zijn dan groter. Na de eerste vluchten kunnen de jonge vogels zo verzwakt zijn, dat ze niet in staat zijn terug te vliegen naar de kast. Het is dan ook niet mogelijk dat de vogels 's winters bij voedselschaarste binnen op muizenjacht kunnen gaan. Een ander nadeel is dat "krakers", zoals holenduiven, kauwtjes en torenvalken, graag gebruik maken van deze nestkasten. De voordelen van een los in het gebouw geplaatste kast gaan op deze manier verloren.

De nestconcurrenten kunnen eventueel geweerd worden door een inlooppijp aan te brengen. De pijp moet van hout zijn met een lengte van ongeveer een meter. Een "zig-zag" inlooppijp geeft een nog betere bescherming tegen nestplaatsconcurrenten.

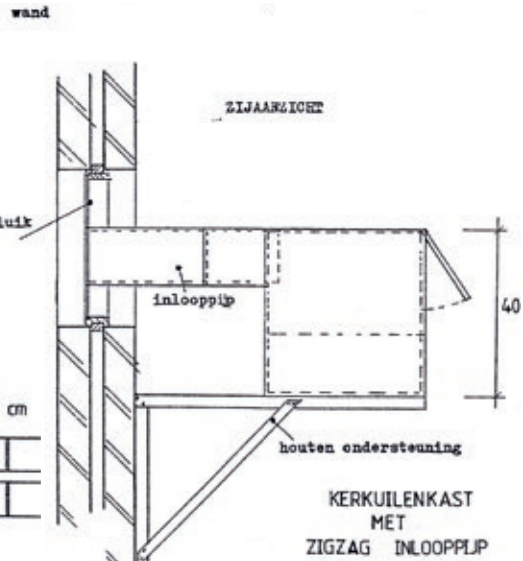
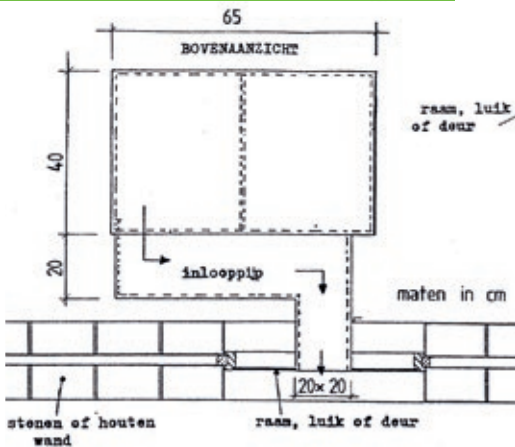


Anti kauwenklep in Aquoy: overdag gesloten en 's nachts open.

© Marc van Leeuwen

55

Nestkast met inlooppijp (type Uden)



Hoogte van de nestkast

In de beginjaren van de kerkuilbescherming hadden de meeste boeren nog stro en hooi in hun schuur opgeslagen. Het lag voor de hand dat de nestkast zo hoog mogelijk boven de opslag werd geplaatst, zodat de kast niet in de weg hing. Meestal was dan een korte ladder nodig om de nestkast te controleren. Nu zijn de schuren bijna allemaal leeg en hangen de kasten zeer hoog (10 – 15 meter). Gelukkig zijn de meeste ladders tegenwoordig van hoge kwaliteit en is het niet meer nodig dat ladders van verschillende maten aan elkaar geknoopt moeten worden. Controle en schoonmaken van die hoge kasten is niet zonder gevaar. De laatste jaren worden in de meeste regio's de nestkasten lager gehangen en met succes. Een voorwaarde is dat het er rustig is en dat de schuur aan de binnenkant goed dicht is, zodat de uilen niet tussen het dakbeschoot gaan zitten broeden. Als er in de hoge schuren (bv. in Friesland, Groningen en

Noord-Holland) broedmogelijkheden zijn in de nok van de schuur, dan wordt daar in de meeste gevallen voor gekozen. Uit ervaring is ook gebleken dat steenmarters hoog geplaatste nestkasten met rust laten (Kerkuilenwerkgroep Kollum). Met de veiligheid van de vrijwilliger voorop kan men, afhankelijk van de situatie, overwegen om nestkasten in gebouwen lager te hangen.

Kasten aan de binnenkant en tegen buitenkant van een gebouw zijn bij kerkuilen op een hoogte vanaf 3 meter al geschikt om in te broeden.



Pijp aan invliegopening maakt de kast minder aantrekkelijk voor kauwen.

© Wied Hendrix



Laag geplaatste kast.

© Ruud Leblanc



Antimarter kast.

📷 Wopke Vellinga

Bescherming nestkast tegen steenmarters

De steenmarter breidt zich steeds verder uit over Nederland met als gevolg een toenemende predatie van eieren en jonge kerkuilen uit de nestkast. In Tsjechië, waar de steenmarter talrijk voorkomt en in vele schuren aanwezig is, werden vele broedsels van de kerkuil verstoord door de marter. Na een aantal experimenten in de beginjaren van 2000 had de werkgroep een nestkast ontworpen waar de steenmarter niet in kon komen. Er werd een manchet van zink of aluminium rond het vlieggat aangebracht. Het betreft hier buigzame platen van ruim een meter lang en 35 cm breed met een dikte van 3-6 mm.

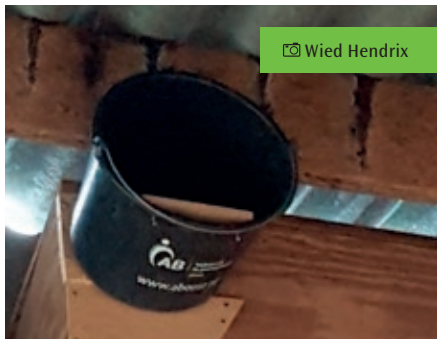
Vóór het invlieggat van de kast werd een stuk plaat aangebracht. De kast moet zó geplaatst worden dat de marter niet van een balk in de nestkast kan springen. De marter heeft geen houvast meer en glijdt uit. In Tsjechië zijn met succes ruim 3000 (!) nestkasten aangepast. Dat is een hele klus geweest, maar op deze manier vindt er geen predatie meer plaats en leven steenmarter en kerkuil “vreedzaam” naast elkaar in één gebouw. Kasten die tegen de gevel geplaatst zijn kan men beschermen tegen marters door rond het invlieggat glad plaatwerk van bv. zink of aluminium aan te brengen. Een alternatief is een plastic koker, een schotel of een emmer zonder bodem voor het vlieggat te plaatsen.



📷 Mary Mombarg



Schotel voor invlieggat.
📷 Johan de Jong (IVN-GENNEP)



📷 Wied Hendrix

Paalkast (verhoogde concurrentie van o.a. holenduif, kauwen).

📷 Johan de Jong



58

In kerktoeren en op kerkzolder

Kerkgebouwen zijn tegenwoordig vaak niet meer toegankelijk voor vogels. Plaatsing van een nestkast in kerktoeren of op de kerkzolder (eventueel met inlooppijp) is als broedplaats zinvol indien de afstand tot het open veld, waar de vogels kunnen jagen niet groter is dan 250 meter. Wanneer gedurende een deel van de nacht schijnwerpers op de kerk staan gericht heeft het geen zin om een kast te plaatsen.

Afstand tussen de kasten

Het Soortbeschermingsplan van de Kerkuil (1996) gaf aan dat in geschikte gebieden een dichtheid van 8-10 kasten per 25 km² kan worden aangehouden, voor zover het gaat om het aanbieden

van broedgelegenheid. En in beste leefgebieden werd één kast per km² aanbevolen. Telemetrisch onderzoek in het broedseizoen (1996-1998) resulteerde in een territorium grootte van één paartje kerkuilen van 0,6 km² in zeer goede biotopen tot 12 km² in slechte gebieden. In het topjaar 2007 bedroeg het aantal broedparen in Friesland op de kleigrond (open gebied) 10 paar, op de veengrond 20 paar en op het zand (kleinschalig) 25 paar per km². De afstand tussen de paren is dus zeer variabel. In rijke voedselgebieden op de kleinschalige zandgronden is de afstand tussen de bezette nestkasten ongeveer **250 meter**. Op een aantal plaatsen is de afstand nog kleiner en er zijn zelfs locaties in Nederland waar twee paren succesvol in één gebouw hebben gebroed. Bij het plaatsen van nieuwe kasten kan de afstand tussen de kasten erg variëren en is afhankelijk van de kwaliteit van het leefgebied van de kerkuil.

Twee kasten in één schuur

Meerdere kasten vrij dicht bij elkaar op één bedrijf in verschillende gebouwen kan gunstig zijn voor de kerkuil. Zelfs twee kasten in één schuur heeft voordelen. De uilen slapen vaak solitair en hebben op deze manier elk een kast ter beschikking. Daarnaast wordt soms met een tweede broedsels in een andere kast begonnen als de jongen nog niet zijn uitgevlogen. Als er meer tijd tussen de broedsels zit, kiest het vrouwtje bij aanwezigheid van twee kasten vaak voor een “schone” kast.

Kerkuil en zwaluwen

Vogels spelen in het kerkuilenmenu een nogal wisselende rol (2%).

Bij voedselschaarste zijn er onder de kerkuilen enkele specialisten die op vogels over gaan. Het zijn vooral huismussen en spreeuwen en bijna 1% van de vogels zijn boerenzwaluwen, dat is 0,02% van het totaal. Met het plaatsen van nestkasten is het belangrijk dat men rekening houdt met de aanwezigheid van de boerenzwaluw. **Het wordt afgeraden nestkasten te plaatsen in een schuur waar boerenzwaluwen broeden.** De kans is dan groot dat de zwaluwen de schuur verlaten.

In schuren met gescheiden ruimten kunnen (bv. zolder of tweede schuur) beide soorten goed samenleven. De kerkuil moet dan niet in de schuur van de zwaluwen kunnen komen (smalle ingang voor de zwaluwen).

Schoonmaken nestkast

Kasten moeten regelmatig schoongemaakt worden. Gebeurt dat niet dan kan de kast zo vol raken met braakballen en uitwerpselen dat de uilen er niet meer in kunnen broeden. Het schoonmaken kan het beste plaats vinden tijdens de nestcontrole of het ringen van de jongen of bij de nacontrole in de late zomer of herfst. Schoonmaken in de winter wordt afgeraden omdat de uilen mogelijk naar buiten vliegen (kou en predatie). Met een tuinkrabber kan de harde en dikke koek van mest losgemaakt worden om vervolgens met een tuinschepje in een emmer (of zak) te scheppen en aan een

touw naar beneden te laten zakken. Een klein laagje afval van braakballen kan blijven liggen (géén hooi of stro!). Bij aanwezigheid van veel parasieten is het raadzaam de kast geheel en goed schoon te maken. Controleer bij het legen van de emmer op skeletresten van uilen en ringen.

Overlast van uitwerpselen

Om de overlast van uitwerpselen tegen te gaan is het goed mogelijk een stuk landbouwplastic onder de roestplaats en/of de kast te spannen. De laatste jaren worden schuren gebruikt voor opslagplaats van caravans. Deze kunnen afgedekt worden met plastic. Echte problemen ontstaan wanneer een (boeren) schuur in gebruik wordt genomen door een nieuw bedrijf (bv. meubelmaker, timmerwerkplaats). Er kan dan overwogen worden om de kast tegen de gevel te plaatsen of in de nok van de schuur een zolder te maken met daarop de nestkast.

Plastic vangt de uitwerpselen op in de schuur.

© Ruud Leblanc





Caravans afgedekt met plastic.

📷 Johan de Jong



Een afgetimmerd zoldertje in de nok van de schuur.

Hoge temperaturen in schuur

Tijdens warme zomers kan de temperatuur in schuren en andere gebouwen oplopen tot zeer hoge waarden (soms boven de 40° C). In schuren met een rieten dak zijn er geen warmte problemen voor de jonge kerkuilen, maar in een schuur met golfplaten loopt de temperatuur snel op (jongen drogen uit). Belangrijk is dat de nestkasten zo laag mogelijk worden geplaatst. Bij hittegolven zijn de afgelopen jaren op een aantal plaatsen jonge kerkuilen met succes in een boomkast overgeplaatst op

een afstand van 10 tot 20 meter van de broedplaats. Door het geblaas van de jonge kerkuilen worden deze snel door de ouders ontdekt en gevoerd op de nieuwe plek. Belangrijk is dat men rekening moet houden met het plaatsen van nestkasten in gebouwen met een slechte warmte isolatie. Het verplaatsen van jongen in buitenkasten moet een uitzondering blijven.

Web-cams

De laatste jaren neemt het aantal web-cams in nestkasten toe. Via een monitor volgen de eigenaren van de broedlocatie de ontwikkeling van de jongen. Het gebruik van infrarood licht is daarbij een vereiste. Normaal licht verstoort het broedgeval, vooral vlak voor de ei-fase en tijdens het broeden. Het plaatsen van de camera moet in de winter of het vroege voorjaar plaats vinden en het liefst op avond wanneer de uilen zijn uitgevlogen. De nieuwste ontwikkelingen op het gebied van de techniek zijn te vinden op de website.

6.5 Knaagdierbestrijdingsmiddelen

Knaagdieren, zoals ratten en muizen kunnen een bedreiging vormen voor de gezondheid van mens en dier. Op agrarische bedrijven kunnen ze bijdragen aan het verslepen van dierziektes, ze veroorzaken knaagschade en zijn soms ook de oorzaak zijn van stalbranden door het veroorzaken van kortsluiting in elektrische installaties. In ons land zijn chemische middelen uitsluitend toegelaten ter bestrijding van de bruine rat, de zwarte rat en de huismuis. Alle andere knaagdieren mogen dus niet bestreden worden.

Vrijwel alle knaagdierbestrijdingsmiddelen of rodenticiden zijn bloedverdunners, zogenaamde anti-coagulantia. Dieren, die een bepaalde dosis van deze middelen opnemen sterven aan inwendige bloedingen. Knaagdierbestrijdingsmiddelen mogen buiten bedrijfsgebouwen alleen worden toegepast door gecertificeerde bedrijven, die werken volgens een I.P.M protocol, (integrated pest management) oftewel geïntegreerde bestrijding. Dat wil zeggen, dat een bedrijf eerst maximaal inzet op preventie, dus het voorkomen dat knaagdieren naar binnen kunnen komen, zoveel mogelijk voervoorraden onbereikbaar maken voor knaagdieren en schuilplaatsen opruimen. Dat alles moet worden vastgelegd in een bestrijdingsplan. Voordat een gecertificeerde ongediertebestrijder

chemische middelen mag inzetten moet hij eerst proberen de plaag te bestrijden met mechanische middelen zoals vallen en klemmen. Leveren al deze maatregelen te weinig resultaat, pas dan mag de bestrijder chemische middelen inzetten. Particulieren mogen alleen middelen inzetten tegen muizen en uitsluitend binnen gebouwen. Bij de volgende herregistratie van knaagdierbestrijdingsmiddelen, rond 2023, wordt ook het inzetten van deze middelen door particulieren waarschijnlijk verboden.

Een werkzame stof kan op verschillende manieren op de markt gebracht worden: door behandelde graankorrels, als pasta in zakjes of door middel van pellets of kleine brokjes. Het uitzetten moet op een verantwoorde manier gebeuren, dus met behulp van daarvoor geschikte voerdozen. Volgens de etiket aanwijzingen mogen de middelen maar voor een beperkte tijd worden uitgezet, bijvoorbeeld 35 dagen. Na deze periode moeten alle voerdozen worden leeggemaakt en het restant middel verantwoord worden afgevoerd. Het permanent preventief voeren is niet toegestaan. Van verschillende anti-coagulantia is resistentie vastgesteld. Een middel is dan niet meer werkzaam. Hoe meer een bepaald middel wordt ingezet des te groter het resistentierisico. Ook een reden om zeer terughoudend te zijn bij het inzetten van deze middelen.

Een groot nadeel van de knaagdierbestrijdingsmiddelen is, dat er ook veel niet doelwitorganismen zoals bosmuis en huisspitsmuis, uit de uitgezette voerdozen middel opnemen en sterven. Een ander groot probleem is doorvergiftiging van knaagdiereters door deze middelen: een roofvogel of uil eet een of meerdere vergiftigde knaagdieren en kan uiteindelijk ook verzwakken en sterven aan inwendige bloedingen. Deze vorm van vergiftiging

wordt secundaire vergiftiging genoemd en is onder andere vastgesteld bij kerkuil, steenuil, havik, vos en marterachtigen.

Als op een bedrijf gebruik gemaakt wordt van knaagdierbestrijdingsmiddelen is het de vraag of het verstandig is daar nestkasten voor uilen op te hangen. Neem dit altijd mee bij het beoordelen van een potentiële broedplaats voor de kerkuil.

62

**IN EEN JAAR EET IK
1.500 KNAAGDIEREN**

**ALSTUBLIEFT
VERGIFTIG MIJN
ETEN NIET**

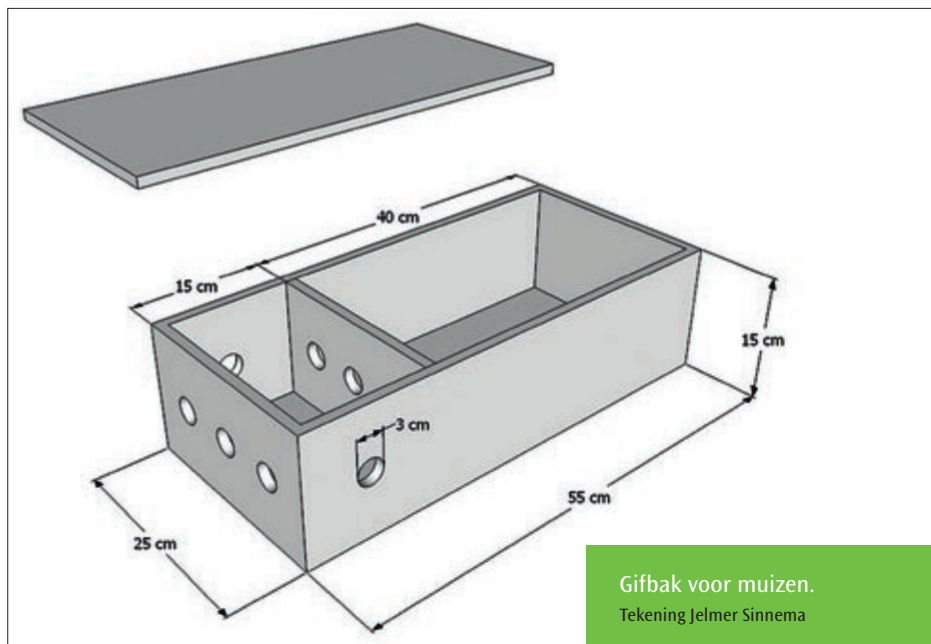
Gif doodt meer
dan alleen
knaagdieren

Laat de roofvogels
hun werk doen



www.kerkuil.com

raptorsarethesolution.org



Bepaalde bedrijven zijn door de overheid verplicht om muizen te bestrijden (o.a. Pluimveebedrijven).

Er is door een aantal mensen ervaring opgedaan met een (kerk)uilvriendelijke gifbak voor muizen (Jan van 't Hoff, Koen Vogt, Robert Veenstra, Joop Mecking). De bak bestaat uit twee compartimenten.

In het gedeelte met de openingen wordt het gif en het graan uitgelegd. Zet er een bakje water bij, zodat dorstige muizen de gifbak niet hoeven te verlaten. In het gesloten deel wordt hooi uitgelegd zodat de muizen hierin kunnen wegkruipen. Vergiftigde muizen regelmatig uit dit gedeelte verwijderen. Het principe van deze gifbak is dat muizen die van het gif gegeten hebben in de bak blijven en op die manier geen prooi meer vormen voor de kerkuil. Plaats meerdere kistjes en plaats deze op plekken waar de kerkuil

niet bij kan komen.

Omdat er geen muizenkorrels meer zijn toegelaten voor de bestrijding van bosmuizen in de bietenteelt kan de schade beperkt worden door direct langs de perceelsgrenzen alternatief voer aan te bieden. Daarvoor kan verhitte gerst, tarwe of zonnebloempitten worden gebruikt. Door de verhitte kiemen de granen niet meer. Vooral na een droge winter kan de schade over het gehele perceel optreden. Dan kunnen de graankorrels breed over het perceel gestrooid worden. Om zicht te krijgen op de aanwezigheid van muizen kan al vóór het zaaien alternatief voer uitgelegd worden. Bovendien leren de muizen dan de voerplaatsen te vinden (www.IRS.nl).

6.6 Vermindering andere niet natuurlijke doodsoorzaken

Verdrinking van kerkuilen in drinkbakken voor het vee kan voorkomen worden door in de bakken een stevige drijvende plastic vlonder te leggen of een houten balkje of plank (vastgeklemd). Een in het water geraakte uil is in staat uit de bak te klauteren. Van groot belang is het dat vaten of bakken met **afgewerkte olie** goed afgesloten worden. Olie is moeilijk te verwijderen bij een kerkuil omdat de gevoelige huid bij het schoonmaken beschadigd wordt.

Hooiblazersbuisen, die vroeger werden gebruikt om het (losse) hooi in de hooivakken te blazen, zijn in een aantal boerderijen nog deels aanwezig in de nok van de schuur. Op sommige plaatsen wordt er nog gebroed in de buizen. Wanneer jongen van een paar weken oud zich gaan verplaatsen in de buis, lopen ze veelal het gevaar naar beneden te vallen. De buizen kunnen het beste afgesloten of verwijderd worden. Het naar beneden halen

van de buizen is een hele operatie, die al door verschillende vrijwilligers uitgevoerd is. Meestal worden de losse buizen met een lengte van een paar meter rechtop gezet op de zolder. Dat bespaart ruimte, maar is funest voor uilen, die in een buis terecht komen. Door de gladde wand kunnen ze onmogelijk uit de buis komen en komen om van de honger. Door de buizen horizontaal te leggen of de openingen af te sluiten wordt dat probleem voorkomen.



Horizontaal gelegde buizen is de oplossing.

📷 Dries de Vries



Rechtopstaande buizen funest voor de kerkuil.

📷 Karel Poprach

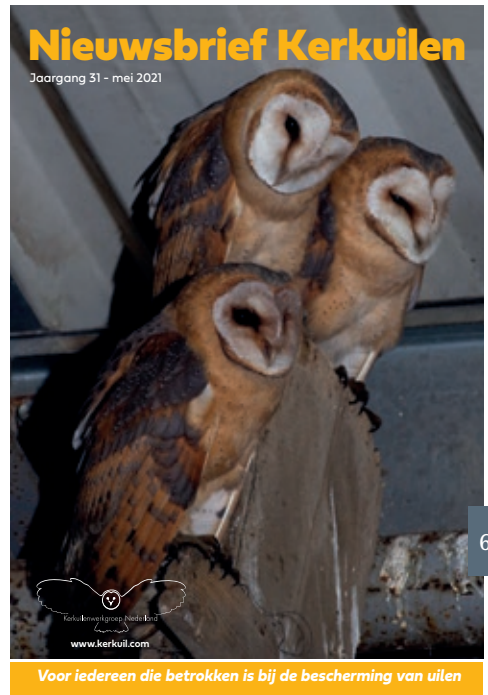
Er zijn in een schuur of gebouw vaak meerdere in- en uitvlieg mogelijkheden voor de Kerkuil. Dat kunnen gaten in het dak zijn of een **kapot raampje** in de nok. Bij herstel van het raam is het van belang dat er gedurende een aantal dagen een jutezak of iets dergelijks voor gehangen wordt om te voorkomen dat de uil zich dood vliegt tegen het glas. In het donker ziet de uil niet of de opening afgesloten is.

6.7 Verzorging van gewonde en verzwakte uilen

Gewonde, zieke, verzwakte of ouderloze uilen kunnen naar Vogelasiels worden gebracht (www.vogelasiel.nl). Over het algemeen heeft een asiel uitstekende opvangmogelijkheden en zijn er deskundige mensen aanwezig. **In ieder geval nooit zelf met de verzorging beginnen!** Meestal zorgt de lokale kerkuilenwerkgroep dat de uil zo spoedig mogelijk naar het dichtstbijzijnde asiel wordt gebracht. Voor het vervoer kan men ook contact opnemen met de dierenambulance, die actief is in bijna het gehele land. Nadat de vogel op gewicht is gekomen of hersteld is, kan deze op dezelfde plaats uitgezet worden. Vooral volwassen vogels moeten teruggezet worden in hun eigen territorium (in overleg met de lokale kerkuilenwerkgroep).

6.8 Voorlichting en educatie

De kerkuil is in ons land sterk afhankelijk van de gastvrijheid die gebruikers en bewoners van boerderijen en andere gebouwen aan hem verlenen. Zonder deze gastvrijheid zou de kerkuil zich niet in ons land kunnen handhaven. Een van de belangrijke taken van de vrijwilligers is het verkrijgen en behouden van de medewerking van boeren en andere gebruikers van gebouwen, waarin kerkuilen nestelen. Goede contacten met de eigenaren zijn van groot belang. Het is in het verband daarmee ook belangrijk dat er goede voorlichting en educatief materiaal beschikbaar is.



De jaarlijkse **Nieuwsbrief Kerkuilen** is gratis voor iedereen die betrokken is bij de bescherming van uilen en in het bijzonder voor de eigenaars en beheerders van gebouwen, die de kerkuil nestgelegenheid bieden. In de Nieuwsbrief wordt een overzicht gegeven van de aantallen broedparen in de verschillende provincies, nieuws uit de regio's en andere wetenswaardigheden betreffende de kerkuil. Er wordt ook aandacht geschonken aan andere uilensoorten. Daarnaast kan iedereen die het kerkuilen beschermingswerk een warm hart toedraagt donateur worden van de Stichting en ontvangt dan elk jaar de Nieuwsbrief (zie www.kerkuil.com).

Onze **website** is een belangrijk voorlichtingsmiddel geworden. Op de site zijn de adressen te vinden van de regio-coördinatoren, de Nieuwsbrieven van de laatste jaren, actuele landelijke en regionale **informatie**, **lesmateriaal** voor scholen, spreekbeurten en werkstukken, een **film** over de Kerkuil en andere uilen in Nederland.

De **brochure** “Kerkuil de boer op”, die in 2004 door Vogelbescherming Nederland is uitgegeven geeft veel informatie over de kerkuil. Deze brochure staat op de website. Verder heeft iedere regio de beschikking over een nieuwe algemene **folder** (2010), die bedoeld is voor mensen, die geïnteresseerd zijn in de kerkuil.

Voorzijde folder kerkuil.

Erik van Ommen





Belangstelling bij het ringen.

WKF

Lokale werkgroepen van de kerkuil verzorgen op scholen **gastlessen**. De lessen, die in verschillende groepen van de basisschool worden gehouden, bestaan veelal uit een enthousiast verhaal over uilen met dia's of PowerPoint. In het tweede deel gaan de kinderen zelf aan het werk met het pluizen van braakballen. Zeer interessant vinden kinderen het

als ze bij het ringen van de jongen kunnen zijn. Een enkele keer gaat een hele groep van een school mee naar de boerderij van een klasgenoot waar de kerkuil jongen heeft grootgebracht. De educatieve waarde van deze activiteiten is groot en kan bijdragen tot een goede bescherming van de kerkuil.

Hoofdstuk 7

Veiligheidsmaatregelen

68

Veilig naar de uilen.....

📷 Johan de Jong

Het plaatsen en controleren van nestkasten is soms een moeilijke en gevaarlijke klus. Het is van groot belang dat er veilig wordt gewerkt en dat de vrijwilligers op de hoogte zijn van de risico's en weten hoe het veilig kan. De Kerkuilenwerkgroep, de provinciale coördinator of de eigenaar kan niet aansprakelijk worden gesteld voor eventuele ongelukken tijdens deze werkzaamheden. Iedereen is zelf aansprakelijk. Om met twee handen bij de kast vrij te kunnen werken is het van belang dat de vrijwilliger zich goed kan zekeren. Het gebruik van een veiligheidsgordel, die gekoppeld is aan een anker, ladder of balk, is geen overbodige luxe. In een aantal regio's maakt men al jaren gebruik van deze standaarduitrusting. Een heel belangrijk gegeven is dat de nestkast op een goede plaats komt te staan (eventueel verplaatsen). De keuze van de positie wordt in de eerste plaats bepaald door onze eigen veiligheid. Zijn de balken in de schuur, waar de kast op staat (of gezet moet worden) nog in goede staat? Wordt er vanaf een zolder gewerkt dan moet men er zeker van zijn dat die betrouwbaar is.

Een aantal veiligheidsrichtlijnen bij het kerkuilenwerk:

- Zorg altijd dat je minimaal met **twee personen** bent.
- Gebruik alleen een **deugdelijke ladder**. De meeste werkgroepen hebben zelf een goedgekeurde en betrouwbare ladder. Laat deze jaarlijks door een erkende instantie keuren. Voordat een ladder van de eigenaar gebruikt wordt, is het van belang dat deze voor het gebruik goed gecontroleerd wordt, met name het “inschuifmechanisme”. Maak de ladder, indien nodig, vast met behulp van een touw zodat deze niet kan verschuiven tijdens de werkzaamheden.
- Voorkom het **weggliden van de ladder!** Op een gladde zolder kan de ladder gemakkelijk wegglijden. Eventueel een balkje op de zolder vastspijkeren waartegen de ladder kan staan. Tijdens het klimmen en de werkzaamheden bij de nestkast moet de tweede persoon de ladder vasthouden en er nooit bij weglopen.



Een deugdelijke, goedgekeurde ladder is van groot belang.

📷 Johan de Jong



Controles altijd met zijn tweeën.

📷 Johan de Jong

69

- Indien gebruik gemaakt wordt van bestaande vaste ladders in schuren is het zinvol om te controleren of er **geen losse of kapotte sporten** in zitten.



Veiligheidsgordel.

📷 Johan de Jong

- Gebruik bij de controle van de kast **veiligheidsmaatregelen** (veiligheidsgordel en vanglijn) waar dat noodzakelijk is.
- Bij het plaatsen van kasten moet de **vanglijn verankerd** worden op de plaats waar gewerkt moet worden.
- Maak gebruik van een **touw** en eventueel een **katrol** om de kast naar boven te hijsen.
- Zet de kast zodanig dat deze **veilig is te controleren**. Bij een scharnierend deksel er op letten dat deze zodanig open gaat dat er direct in de kast gekeken kan worden. Een los deksel kan geschoven worden en levert minder problemen op.



Een verankerde vanglijn.

📷 Johan de Jong



Complete klimuitrusting.

📷 Niek Oele

- Zet de **kast goed vast**, dat geldt ook voor de eventueel gebruikte planken, waar de kast op staat.
- Zorg dat **niemand onder het werkpunt** staat. Er kan van alles van boven komen!
- Loop nooit over gewelven in kerken of kapellen, maar **loop via de steunmuren**.
- Gebruik bij het schoonmaken van de kast bij voorkeur een **stofmasker**. Er wordt zodoende voorkomen dat er hinderlijke stof en parasieten wordt ingeademd.

Informatie over de persoonlijke veiligheid tijdens het uilen beschermingswerk met betrekking tot ziekteverwekkers.

Aanleiding

De afgelopen tijd zijn er signalen bij ons binnen gekomen vanuit de media of uit persoonlijke verhalen over verschillende soorten klachten veroorzaakt door virussen, bacteriën, schimmels of parasieten, opgelopen tijdens of door het

uitoefenen van ons vrijwilligerswerk. De Stichting Kerkuilen Werkgroep Nederland neemt deze signalen serieus en wil deze delen met controleurs van kerkuilenkasten en kerkuilen ringers.

Hygiëne

Belangrijk is, dat je hygiënisch werkt, je werkt immers met levende of dode wilde vogels, verlaten eieren of een lege nestkast met mogelijk achtergebleven dode prooien. Hier kunnen uiteraard virussen, bacteriën, schimmels of parasieten in voorkomen die eventueel overdraagbaar zijn op mensen.

Adviezen voor hygiënisch werken:

- Bij zoveel mogelijk handelingen handschoenen dragen
- Draag een goed aansluitend neusmondmasker
- Was je handen goed na afloop

De wijze waarop de infecties kunnen ontstaan zijn:

- Door direct contact met de huid
- Door verwonding van de huid

- Na verontreiniging van de handen en vervolgens overdracht op voedsel dan wel contact met de mond of ogen
- Door inademing van micro-organismen direct van de vogel
- Door inademing van verontreinigd stof.

Verwekkers van infecties, voorkomend bij de vogels òf hun prooi:

Bacteriën:

- Salmonella
- Campylobacter
- E.coli
- Mycobacterium avium (verwant aan de verwekker van tbc)
- Chlamydophila psittaci en C. pneumoniae
- Coxiella burnetii
- Rickettsia
- Bartonella
- Leptospira (**muizen!!**)
- Streptobacillus moniformis (Rat bite fever)
- Erysipelothrix rhusiopathiae
- Francisella

Virussen:

- Westnijl
- Usutu
- Influenza A (vogelpest wordt hiertoe gerekend)
- Lymphocytair choriomeningitis
- Hanta, (Seoel-, Puumala- en Tulavirus) (**muizen!!**)
- Noro
- Hepatitis E

Parasieten:

- Ectoparasieten (w.o. Sarcoptes scabiei)
- Entamoeba histolytica
- Cryptosporidium

- Giardia
- Toxoplasma gondii

Schimmels:

- Cryptococcus neoformans
- Trichophyton mentagrophytes
- Trichophyton verrucosum
- Microsporon canis

Bovenstaande is een hele waslijst met onbekende namen waarvan we hopen dat niemand er ooit mee geconfronteerd wordt. Een paar willen we er uitlichten:

Westnijlvirus

Recentelijk is in de regio Utrecht bij een man een infectie met het Westnijlvirus vastgesteld. In deze regio zijn vogels en muggen gevonden met dit virus. Het is de eerste keer dat een dergelijke infectie, opgedaan in Nederland, beschreven is. Het RIVM zegt hierover het volgende: De meeste mensen worden van een infectie met het Westnijlvirus niet ziek. Zo'n 80% krijgt helemaal geen klachten, 20% krijgt milde symptomen zoals koorts en griepachtige klachten. Wel kan ongeveer 1% van de mensen die wordt besmet een ernstige neurologische ziekte krijgen, zoals een hersenontsteking. Behandeling in een ziekenhuis is dan noodzakelijk. Een klein deel van de mensen met zo'n ernstige ziekte kan komen te overlijden. Een infectie met het virus is bij mensen in Nederland al eens eerder gevonden, maar al deze infecties waren in het buitenland opgelopen.

Hantavirus

In Nederland komen verschillende hantavirussen voor: Puumalavirus afkomstig van rosse woelmuizen, en

Seoulvirus afkomstig van (tamme) ratten. Daarnaast komt in Nederland ook het Tulavirus voor bij veldmuizen.

Muizen en ratten worden er zelf niet ziek van, maar ze kunnen soortgenoten en ook mensen besmetten via hun urine, ontlasting en speeksel. Dit kan na indrogen ook als stofdeeltjes ingeademd worden.

De meeste infecties bij de mens worden veroorzaakt door het Puumalavirus.

De ernst van de klachten kan verschillen, maar meestal verloopt de infectie mild. In het algemeen gaat het om griepachtige klachten: hoofdpijn, buikpijn, misselijkheid, koorts en spierpijn. De nieren of lever kunnen daarbij ook ontstoken zijn. De klachten gaan veelal vanzelf weer over, maar soms is ziekenhuisopname nodig.

Campylobacter

Bij het bestuur kwam deze mail bij ons binnen die wij mogen publiceren: Vorige week 1,5 dag op IC gelegen. Men dacht aan Corona. Binnen anderhalf uur had ik meer dan 40 graden koorts.

Daar aan de zuurstof en aan het infuus. Twee antibiotica kuren tegelijkertijd gehad. Onderzoek leverde uiteindelijk op dat ik de Campylobacter bacterie heb opgelopen. Dit komt voor in kip, ongepasteuriseerde melkproducten en in darmen van vogels.

Al 40 jaar vegetariër dus kip kon niet. Franse kazen...zou kunnen maar niet logisch. Vogeldarmen...ja dat zou een goede optie kunnen zijn.

Ik werk altijd zonder handschoenen bij de uilen en ben ook niet altijd in staat

direct handen te wassen.

Vorige week heb ik 5 koude eieren van de kerkuil geopend (met de blote hand) om te zien of ze bebroed waren.

Bij Arnold van den Burg navraag gedaan en inderdaad komt de bacterie daarin voor.

Heb nu handschoenen en desinfectans standaard in de auto. Een gewaarschuwd mens.....

Redenen genoeg om dus hygiënisch te werken en te zorgen dat je persoonlijke beschermingsmiddelen bij je hebt en middelen om je handen te kunnen wassen als je de klus klaar hebt. Ook om te voorkomen dat er ziektes of ongedierte overgebracht worden van nest naar nest. Ringers leren dit in hun opleiding en bij de nascholing van ringers is hier ook aandacht voor.

Wij zien het als een ieders eigen verantwoordelijkheid om hier aandacht aan te besteden. Wij als stichting kunnen hierin slechts een adviserende rol spelen.

Het pluizen van braakballen moet eigenlijk ook in dit kader gezien worden: draag handschoenen en een mondmasker.

Het bestuur heeft advies gekregen van arts-microbioloog Bernard Moffie die we bij dezen hartelijk willen danken voor zijn hulp.

Maart 2021.

Controle nestkasten

In de jaren '70 en '80 werden op de meeste plaatsen de nestkasten pas na zonsondergang gecontroleerd. Dat gebeurde alleen als men zeker wist dat er jongen waren (geblaas). Vanaf een plek (meestal de auto), waarbij het vlieggat van de schuur of gebouw goed waarneembaar was, werd deze goed in de gaten gehouden. Wanneer beide volwassen uilen waren uitgevlogen startte men de nestkastcontrole. Dat betekende één controle per avond! Soms waren daar meerdere avonden voor nodig om er zeker van te zijn dat er jongen waren. Door het kleine aantal broedparen

was dat mogelijk. Door de toename van het aantal broedgevallen van de kerkuil is deze methode in de praktijk niet meer te verwezenlijken. De meeste subregio's moeten tientallen kasten controleren. Die controle vindt dan ook overdag en 's avonds plaats. Voorkom het uitvliegen van de adulte vogels door de kast af te sluiten. Ga extra voorzichtig te werk en beperk de verstoring tot een minimum. Immers de bescherming en het welzijn van de kerkuil staan voorop! Hieronder volgen een aantal richtlijnen betreffende het controlewerk.

Vóór de controle nestkast afsluiten.

© Ruud LeBlanc



Vergunning Sovon

Via SOVON (als deelnemer Meetnet Nestkaarten) of de regiocoördinator is het mogelijk een registratiebewijs te krijgen als medewerker van het nestkonderzoek. Een ontheffing van het Ministerie voor het controleren van nesten van de kerkuil is dan niet nodig (zie: www.sovon.nl).

Start controle

De gemiddelde datum voor de start van de eerste controle is **1 juni**. In goede muizenjaren beginnen de uilen vroeg met de leg en kan de controle eerder beginnen. Bij een slechte muizenstand broeden de uilen later (of geheel niet) en is 1 juni te vroeg voor de controle. Probeer te voorkomen dat er vlak vóór of tijdens de eifase wordt gecontroleerd. De kerkuil is in die periode zeer gevoelig voor verstoring.

Contact eigenaar

Bezoek de nestplaats altijd in overleg met de eigenaar. In de meeste gevallen zijn ze betrokken bij het nestonderzoek en het ringwerk en willen ze graag bij de controles aanwezig zijn. Het komt voor dat de eigenaar om bepaalde redenen niet wil dat de jongen geringd worden. Respecteer zijn/haar standpunt.

Afsluiten vlieggat

Sluit, indien mogelijk, bij de eerste controle het vlieggat van een nestkast af om te voorkomen dat de adulte uilen of reeds vliegvlugge jongen de nestkast (in paniek) verlaten. Er worden door de vrijwilligers verschillende methoden



Telescoopstok met plankje en haak.

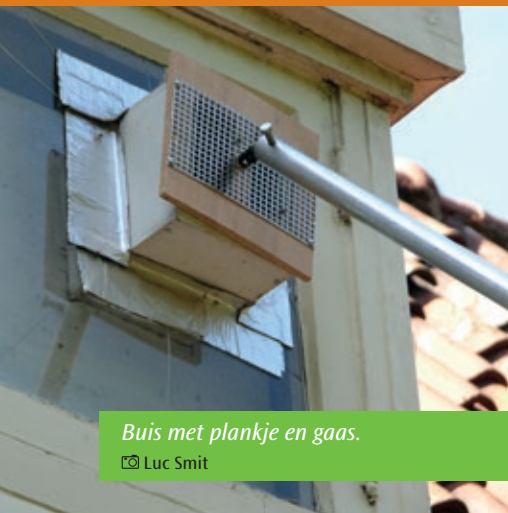
📷 Karel Poprach

75



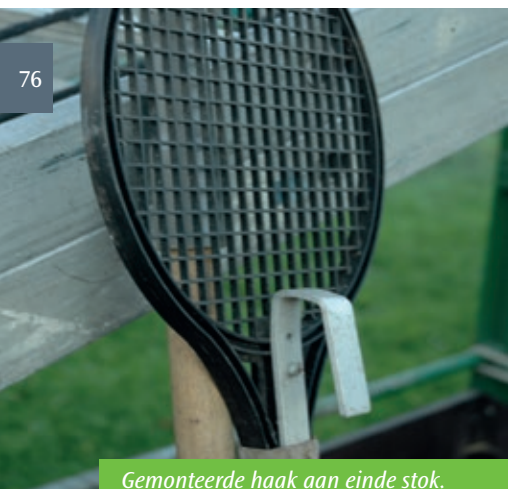
Afsluiten opening aan de buitenkant.

📷 Johan de Jong



Buis met plankje en gaas.

📷 Luc Smit



Gemonteerde haak aan einde stok.

📷 Johan de Jong

gebruikt om vanaf de begaande grond of zolder de opening in de nestkast af te sluiten. Men kan gebruik maken van een telescoopstok of uitschuifbare aluminium stokken aan het eind daarvan een plankje met haak bevestigd. Controles met camera's kunnen op dezelfde wijze plaatsvinden: camera aan plankje en gehele gat afsluiten. Maak alléén gebruik van infrarood licht. Gewoon



Afsluitset.

📷 Wied Hendrix

licht werkt zeer verstorend! Wanneer de uilen niet in een nestkast broeden is het praktisch onmogelijk de broedruimte af te sluiten. Kasten met een inlooppijp of die tegen een gevel zijn geplaatst zijn soms moeilijk af te sluiten. Dat geldt ook voor kasten, die zich in een afgesloten ruimte (afgetimmerd zoldertje) bevinden.



Telescoopstok met plankje om het vlieggat af te sluiten.

📷 Wied Hendrix

Controle

Kijk voorzichtig in de kast door het deksel (of deurtje) een paar centimeter te openen, zodat men een blik kan werpen in de nestkast. Zit het vrouwtje op eieren dan de kast direct sluiten, ladder weghalen en tot slot zo voorzichtig en rustig mogelijk de afsluiting. Gewoonlijk blijft het vrouwtje op de eieren zitten er treedt er geen verstoring op. Na ongeveer 8 weken kan een tweede controle plaatsvinden. Wanneer in juni het mannetje en vrouwtje beide in de kast zitten, kunnen ze het beste met rust worden gelaten. Als het vrouwtje bij kleine jongen in de nestkast zit, kan ze door een ervaren ringer of vrijwilliger uit de kast gehaald worden. Nadat ze geringd is of de ring afgelezen is en biometrische gegevens verzameld zijn, kan de uil teruggezet worden bij de jongen.

Na een paar minuten kan het vlieggat geopend worden. Noteer de gegevens nauwkeurig, zodat deze later met de andere controles ingevoerd kunnen worden op de nestkaart.



Vervoer van de jonge uilen in een emmer.

© André Klaver

Vervoer van de uilen

Er zijn verschillende manieren om de jongen vanuit de kast naar de ring plaats te vervoeren. Belangrijk is dat de jongen elkaar niet verwonden.

- **In een emmer, tas of rugzak**

De uilen kunnen naar beneden worden genomen (draagband over de schouder) of men kan ze aan een touw laten zakken. Een voordeel is dat de jongen in één keer beneden zijn. Een nadeel is dat ze elkaar stevig vastpakken en elkaar kunnen verwonden.



Vervoer van de jongen in een rugzak.

© Niek Oele

- **In een afgesloten kist (hout of plastic)**

De jongen zullen elkaar minder snel verwonden, al kruipen ze wel dicht tegen elkaar aan. De kist met een touw laten zakken.

- **Eén voor één vervoeren**

Eén jong tegelijk naar beneden brengen is voor zowel de klimmer als de uil een veilige manier. De jonge kerkuil kan vervoerd worden in een tas of zak of in de hand gehouden worden. Als de uil in de hand vervoerd wordt, kan deze het beste bij zijn poten vastgehouden worden. Hij kan de vleugels dan vrij bewegen en loopt niet het risico dat de veren breken doordat de uil stevig vastgehouden wordt.

- **Meerdere uilen in de hand vervoeren**

De uilen worden vastgehouden aan de poten en als een “tros” naar beneden gebracht. Ze kunnen elkaar niet verwonden. Een nadeel is dat de veiligheid van de klimmer in het geding is. Fraai lijkt het transport niet, maar dat kan uitgelegd worden aan de mensen die hierbij aanwezig zijn.

Vervoer in de hand: “tros” uilen.

📷 Johan de Jong



Assistentie bij het ringen.

📷 Johan de Jong

Wachten om geringd te worden

De uilen kunnen nu in een ruime doos, kist of kruiwagen gezet worden. Zijn er mensen aanwezig bij het ringen, dan kunnen ze mee helpen door de jongen vast te houden. Wanneer de jonge kerkuil op de rug wordt gehouden blijft de vogel meestal erg rustig liggen. Wordt de uil rechtop gezet dan probeert hij los te komen en de vleugels uit te slaan (kans op beschadiging van de veren). Ga nooit trekken aan een jong wanneer deze vast zit aan een ander jong of aan een kledingstuk van één van de mensen, die de uil vast heeft. Er kan gemakkelijk een nagel afbreken of een teen kan worden beschadigd. Probeer de klauwen handmatig los te maken.

Braakballen verzamelen

Het pluizen van braakballen is ongekend populair bij kinderen. Er is jaarlijks een enorme vraag naar braakballen bij bezoekerscentra, scholen en natuur-musea. Een interessante en educatieve activiteit! Verder spelen braakballen van kerkuilen een belangrijke rol om de verspreiding van de prooidieren ervan in kaart te brengen. In de afgelopen jaren hebben vele vrijwilligers van de verschillende Kerkuilenwerkgroepen braakballen verzameld voor de braakbal-monitoring van de Zoogdiervereniging. Het landschap van Nederland verandert voortdurend, wat invloed heeft op de zoogdieren die in dat landschap leven. Maar hoe zoogdieren worden beïnvloed is vaak onbekend; gaan soorten in aantal achteruit of juist vooruit?

De Zoogdiervereniging houdt een vinger aan de pols door de landelijke aantalsontwikkelingen vast te stellen. De resultaten kunnen worden gebruikt voor de onderbouwing en evaluatie van

het natuurbeleid (o.a. bescherming van bedreigde soorten). Daarnaast kan de jaarlijkse voedselsituatie van de kerkuil in kaart gebracht worden.

Per nestplaats kunnen 30-40 braakballen worden verzameld voor onderzoek en de rest kan worden gebruikt voor educatieve doeleinden. In sommige regio's pluizen de vrijwilligers zelf hun braakballen (werkgroepen), maar men kan ze ook opsturen naar de Zoogdiervereniging (zie: www.zoogdiervereniging.nl). Het verzamelen kost wat extra werk, maar het levert een schat aan gegevens op!

Schoonmaken nestkasten

Maak gebruik van een touw of een katrol om het braakbalafval in een emmer naar beneden te laten zakken. Gebruik bij het schoonmaken van de nestkast altijd een stofmasker. Er wordt zodoende voorkomen dat er stof (en parasieten) wordt ingeademd. Controleer bij het legen van de emmer op skeletresten van uilen en ringen.



Ringen en biometrie

*Het ringen van vogels is een niet meer weg te denken methode voor ecologisch onderzoek. Aan vrijwel alle grote en kleine ontdekkingen over omzwingingen en het gedrag van vogels ligt het ringen ten grondslag. In het begin waren vooral het ontdekken van de migratie (trek) en dispersie, maar nu ligt veel nadruk op het **langdurig** volgen van broedsucces en overleving van soorten. Zo komen oorzaken achter veranderingen aan het licht (Henk van der Jeugd, VT). Gegevens van geringde vogels zijn bruikbaar in wetenschappelijk onderzoek, management projecten en betere bescherming van de soort. Jaarlijks worden er veel jonge Kerkuilen en een aantal volwassen vogels geringd. Over migratie van kerkuilen zijn we al veel aan de weet gekomen. Heeft het dan nog zin om kerkuilen te ringen? Ja, er zijn nog veel vragen die we door het ringen van kerkuilen kunnen oplossen.*

9.1 Onderzoeksvragen betreffende het ringen van kerkuilen

Leeftijdsopbouw, overleving en reproductie (demografie)

Na het ringen van jonge kerkuilen krijgt men in het eerste jaar na het ringen de meeste terugmeldingen, in het tweede jaar minder, enz. Uit deze gegevens kan men berekenen hoe in de populatie de verdeling over de verschillende leeftijdsklassen is (leeftijdspiramide). Hieruit kan de gemiddelde jaarlijkse overleving en levensduur worden afgeleid. De overleving kan ook uit de terugmeldingen worden berekend. Daarvoor zijn een lange reeks van ring- en terugmeld gegevens nodig ("vang-terugvang modellen"). Zo kan

ook de populatiegrootte en de jaarlijkse aanwas worden berekend en kan vastgesteld worden of de populatie aan het toe- of afnemen is.

Doodsoorzaken

Uit de lange reeks van dood meldingen van geringde kerkuilen kunnen de veranderingen van de oorzaken ervan zichtbaar worden gemaakt. Een voorbeeld daarvan is de enorme toename van het aantal verkeersslachtoffers. Knelpunten kunnen in kaart worden gebracht en er kunnen maatregelen worden getroffen ten gunste van de kerkuil (bv. onaantrekkelijk maken van de bermen of minder hectometerpaaltjes).

Dispersie, plaatstrouw en partnertrouw

Jonge kerkuilen verspreiden zich na het broedseizoen zonder dat er sprake is van een voorkeursrichting. Van de vogels die zich op hun eerste broedplaats (geboortedispersie) vestigen is echter weinig bekend. Dat geldt ook voor de plaatstrouw (broeddispersie) in de jaren daarna. Het RAS-project (Retrapping Adults for Survival) is een ringproject van het Vogeltrekstation dat zich specifiek richt op de overleving van Nederlandse broedvogels. Terugvangsten van geringde volwassen Kerkuilen maakt het mogelijk om overlevingskansen, plaatstrouw en partnertrouw te volgen. Het ringwerk van het RAS-project vindt met name plaats in het broedseizoen. Voor de kerkuil is het in verband met verstoring niet verantwoord de volwassen uilen ruim vóór (vanaf 1 maart) en tijdens de eiperiode te vangen. Het is belangrijk dat de paartjes met rust worden gelaten totdat alle eieren zijn uitgekomen. In een aantal regio's worden met succes kerkuilen in de winter gevangen in de nestkast. Aangevuld met beperkte vangsten in de zomer kunnen we lokaal een redelijk goed beeld van de overleving, plaatstrouw en partnertrouw van de kerkuil in een aantal gebieden krijgen.

9.2 Ringen

Wanneer de regio coördinator in het bezit is van een ringvergunning kan hij /zij de vogels in eigen regio van een ring voorzien. Soms zal een ringer van buiten de regio gevraagd worden om

de kerkuilen te ringen. Na de eerste nestcontrole kan de coördinator een inschatting maken wanneer de jongen geringd kunnen worden. Het overleg tussen regio coördinator en ringer is van essentieel belang. De ringer is buiten zijn eigen regio gast en mag niet op eigen initiatief, zonder medeweten van de coördinator, ringwerk verrichten. Wanneer een geringde vogel teruggemeld wordt, zorgt de ringer ervoor dat de regio coördinator een kopie krijgt. De ringer of de coördinator geeft deze informatie ook door aan de eigenaar van het gebouw, waarin de kerkuil heeft gebroed.



Benodigheden bij het ringen.

📷 Johan de Jong

9.3 Biometrie

Meten is weten! Een wijsheid, die als een paal boven water staat. Echter daarbij is uniformiteit in het verzamelen van allerlei meetgegevens (biometrie) van groot belang. Meten is geen doel op zich. Het is belangrijk om van tevoren te bedenken welke maten gewenst zijn en voor welk doel. Standaard maten bij de kerkuil zijn vleugellengte en gewicht en sinds kort kan ook het geslacht daar aan toegevoegd worden (hoofdstuk 3). De meeste maten worden gebruikt om onderscheid te maken tussen de geslachten en om iets over de conditie te kunnen zeggen. Afhankelijk van de vraagstelling kunnen metingen aan de kerkuil worden uitgebreid met bv. ruipatronen, groeistoornissen en parasieten.

9.3.1 Vleugellengte

Er zijn diverse manieren om de vleugellengte te meten. Meestal wordt gebruik gemaakt van een meetlat met een opstaand uiteinde. In tegenstelling tot de standaard vleugelmeter (vogel rechtop) wordt de kerkuil op de rug gehouden. Vooral niet bij de handpennen vastpakken. De uilen blijven dan rustig en zijn beter hanteerbaar. Ze verzetten zich nauwelijks, zodat de vleugels geen gevaar lopen beschadigd te worden (breken van de pennen). Neem de vleugel en de poten in één hand, leg de vleugelboog tegen het opstaande uiteinde en druk met de andere hand de vleugel plat en strek hem zoveel mogelijk. Druk niet te hard door en let erop dat bij de jonge vogels de bloedspelen niet worden beschadigd.



Het nemen van de maximaal gestrekte vleugelmaat. De vleugelboog tegen de opstaande rand van de meetplank, met de duim de natuurlijke kromming voorzichtig recht duwen (maximale strekking). © Hillie Koerts

De vleugel zo dicht mogelijk tegen het lichaam houden en met de duim wordt de kromming recht geduwd (maximale strekking). Bij zeer jonge vogels moet het donspluimpje bij de meting niet meegerekend worden.



© Ivo Rijniersce

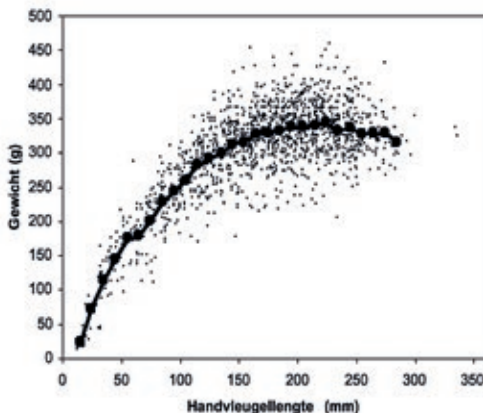
Leeftijdsbepaling kerkuiljongen van 1 tot 64 dagen, volgens logistische vergelijking van Ricklefs

leeftijd in dagen	lengte mm	leeftijd in dagen	lengte mm	leeftijd in dagen	lengte mm
1	13,1	23	92	45	207,3
2	14,2	24	99,3	46	211
3	15,4	25	105,3	47	216,3
4	17,6	26	111,3	48	219,5
5	18,8	27	117,8	49	222,8
6	19,3	28	122,8	50	227
7	22,6	29	129,3	51	230,8
8	25,3	30	134,8	52	233
9	28,1	31	142,7	53	237,3
10	31	32	145,5	54	240,3
11	31,6	33	149,8	55	244,8
12	33,6	34	156	56	247,5
13	39,1	35	161	57	251
14	42,2	36	162,3	58	252,3
15	46,9	37	170,5	59	256
16	53,4	38	175,8	60	260
17	57,8	39	179,5	61	261,5
18	63,8	40	185,5	62	262,7
19	71,5	41	192,3	63	263,2
20	76,8	42	193,5	64	264,5
21	84,3	43	198,3		
22	88	44	203,8		

9.3.2 Gewicht

Voor het wegen van de uilen wordt meestal een Pesola van 600 gram gebruikt. Het is belangrijk om het unster vóór het begin van het ringseizoen te ijken en zo nodig bij te stellen.

Er zijn bij de kerkuilringsers verschillende weegmethoden in gebruik, bv. in een plastic zakje, een trechervormige koker of aan de ring. Met digitale weegtoestellen kan men nauwkeuriger wegen. Jonge uilen tot ongeveer 6 weken oud blijven meestal rustig op de rug liggen en de oudere jongen kan men in een koker op de weegschaal leggen.



Spreidingscurve gewicht.

Gewicht en vleugel

Handvleugel lengte (mm)	Gewicht (g) gem.	Handvleugel lengte (mm)	Gewicht (g) gem.
15	22.9	155	315.2
25	70.5	165	326.0
35	111.4	175	326.9
45	144.3	185	330.5
55	174.5	195	336.8
65	177.8	205	337.0
75	199.9	215	338.4
85	227.3	225	343.5
95	243.1	235	330.5
105	258.3	245	335.3
115	280.5	255	325.8
125	290.1	265	327.2
135	298.8	275	327.6
145	312.1	285	315.0

De verwachtingswaarde van het gewicht van jonge kerkuilen.

Groeitabel nestjongen 1-14 dagen

Leeftijd	Vleugellengte	Gewicht
1	13,1	13,5
2	14,2	17
3	15,4	21,2
4	17,6	23,5
5	18,8	31,8
6	19,3	36,4
7	22,6	52,3
8	25,3	59,6
9	28,1	68,4
10	31	78,1
11	31,6	92,3
12	33,6	109,3
13	39,1	124,8
14	42,2	142,5

Groeitabel van nestjongen voor handvleugellengte en gewicht van dag 1 tot 14. De dagelijkse metingen (einde van de dag) zijn verricht bij 16 nesten (62 jongen).

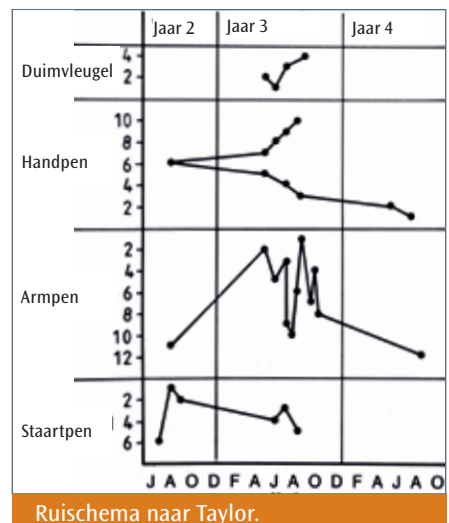
9.3.3 Geslachtsbepaling

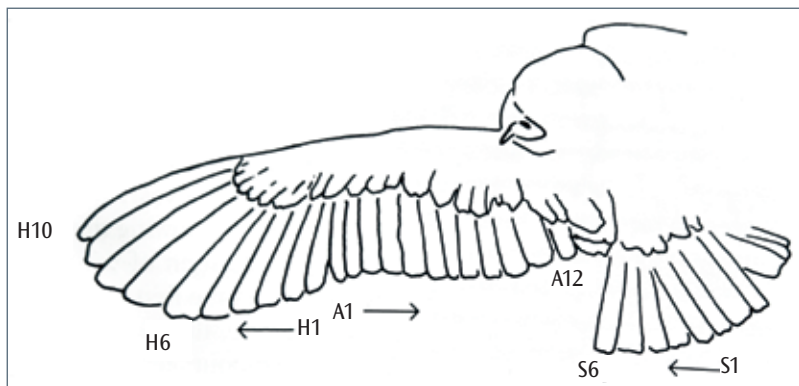
Alleen de buitenste bandjes van de handpennen 8, 9 en 10 kunnen worden gebruikt voor de geslachtsbepaling van zowel volwassen uilen als nestjongen, vanaf 7 weken. Zijn de aaneengesloten bandjes smaller dan 7.5 mm dan is het een man en breder een vrouw. (Hoofdstuk 3). Bij twijfel van het geslacht niets invoeren op de nestkaart of in Griel (dus niet gokken!), maar bij geslacht onbekend noteren.

9.3.4 Rui

Geruide veren van de kerkuil worden meestal rond de roestplaats of in de

nestkast gevonden. Ze kunnen een hulpmiddel vormen bij individuele herkenning en beperkt bij de leeftijdsbepaling. De rui bij kerkuilen (*Tyto alba guttata en alba*) begint in het tweede kalenderjaar en is pas in het vierde jaar geheel voltooid. In het tweede levensjaar wordt alleen handpen 6 (H6) vervangen en soms ook H7. In het jaar daarop volgen de meeste handpennen en in het derde levensjaar H1 en H2. De tweede ruiperiode begint in het vierde jaar met H6. Vanaf het vijfde jaar worden alle handpennen in een cyclus van twee jaar vervangen, steeds beginnend bij H7. De rui van de armpennen is meer variabel. In de eerste ruiperiode wordt meestal één pen vervangen, maar kan variëren van 1 tot 3 armpennen. De rui van het vrouwtje begint gemiddeld twee maanden eerder (mei tot oktober) dan bij het mannetje (juli tot november). In slechte muizenjaren start de rui later.





Nummering hand-, arm- en staartpennen naar Taylor.



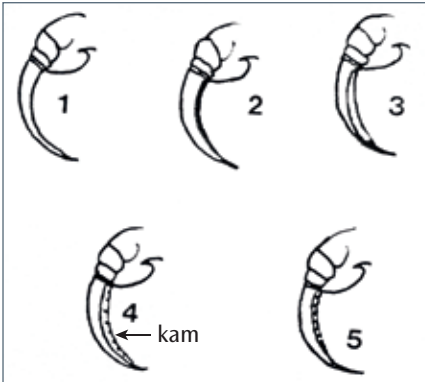
Handpennen (10-1).



Armpennen (1-12).



Staartpennen. © Karel Poprach

	Stadium	Leeftijd	Kam op derde klauw
	1	nestjong	geen
2	65-78 dagen	< 0,5 mm	
3	tot 7 mnd	man > 1,5 mm vrouw > 2,0	
4	7 mnd-2 jr	man: inkeping kam > 1,5 mm vrouw: inkeping kam > 2,0 mm	
5	> 2 jaar	kam diep gegroefd	

Leeftijdsbepaling aan de hand van de ontwikkeling van de kam op de derde klauw van de kerkuil (naar Johnson 1991).

9.3.5 globale leeftijdsbepaling

Volwassen kerkuilen bezitten aan de derde klauw een opstaande rand of kam. De kam wordt zichtbaar op de leeftijd van acht weken (< 0,5 mm) en ontwikkelt in de loop van de tijd tot een breedte van ongeveer 2 mm.

Op de leeftijd van zeven maanden is de kambreedte bij vrouwtjes gemiddeld 2,0 mm en bij de mannetjes 1,5 mm. Tot de leeftijd van twee jaar ontstaan geleidelijk inkepingen in de kam en na twee jaar worden deze dieper. Tot de leeftijd van twee jaar kan de leeftijd van de Kerkuil bepaald worden.

9.3.6 Groeistoornissen en parasieten

Let tijdens de controles op afwijkingen. Die kunnen van verschillende aard zijn: bv. misvormde klauwen of vleugels en oogafwijkingen. Noteer de afwijking en maak eventueel foto's.

Bij nestcontroles komen regelmatig zichtbare parasieten tevoorschijn.

Dat zijn vooral snel wegschietende luisvliegen en vele mijten, die zich vooral op de kale delen van het jong bevinden. Grote aantallen parasieten kunnen invloed hebben op de overlevingskansen. Maak een aantekening als er extreem veel aanwezig zijn.



Hoofdstuk 10

Kerkuilen en de wet: het Kennisdocument

In de loop van 2022 wordt de Omgevingswet van kracht. De Omgevingswet bundelt 26 bestaande wetten tot 1 wet en brengt 60 algemene maatregelen van bestuur (AMVB) terug tot 4. Ook de Wet natuurbescherming van 2017, waarin de bescherming van flora en fauna is geregeld, gaat net als de juridische aspecten van internationale verdragen zoals de Vogelrichtlijn uit 1979 en de Habitatrichtlijn uit 1992, op in deze nieuwe wet.

88

Op grond van de Europese Vogelrichtlijn zijn alle in het wild levende vogels in ons land beschermd. EU lidstaten zijn verplicht afspraken uit internationale verdragen op te nemen in hun nationale wetgeving. Dit is ook in onze Nationale wetgeving overgenomen. In de wet is daarnaast een zorgplichtartikel opgenomen, waarin staat, dat een ieder voldoende zorg in acht moet nemen, zowel voor in het wild levende dieren en planten, maar ook voor hun directe leefomgeving. Voor de kerkuil betekent dat alle activiteiten en handelingen, die mogelijk nadelig zijn voor de soort achterwege moeten blijven óf indien dat redelijkerwijs niet mogelijk is maatregelen te nemen om negatieve gevolgen te voorkomen óf indien dat niet te voorkomen is de maatregelen te beperken of ongedaan te maken bijvoorbeeld door mitigatie of verzachtende maatregelen. In dat geval heeft men ook vaak een ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming of straks een Omgevingsvergunning nodig. In het

opgestelde Kennisdocument Kerkuil wordt aangegeven hoe te handelen als een voor de kerkuil nadelige activiteit zicht voordoet. De kerkuil is één van de soorten, waarvoor een Kennisdocument is opgesteld. Om het geheel van wetten, uitvoeringsbesluiten en algemene maatregelen van bestuur met betrekking tot een bepaalde soort, zoals de kerkuil, inzichtelijk te maken, heeft een team van ecologische en juridische deskundigen een kennisdocument ontwikkeld. Het Kennisdocument Kerkuil geeft aan hoe men binnen de wettelijke kaders kan handelen bij activiteiten, die mogelijk schadelijk zijn voor de soort. Het Kennisdocument op zich heeft geen juridische status. Het streven is, de Kennisdocumenten één keer per vijf jaar te actualiseren. Het Kennisdocument is te vinden op Bij12, de website waar de provincies hun gezamenlijke informatie hebben onder gebracht en natuurlijk op de website van de Stichting Kerkuilenwerkgroep Nederland, www.kerkuil.com.

<https://www.bij12.nl/onderwerpen/natuur-en-landschap/kennisdocumenten-soorten-ontheffingen-wet-natuurbescherming/>

In het kennisdocument vindt u ecologische informatie over de soort, informatie over hoe het ecologische onderzoek kan worden uitgevoerd als er voor de soort verstorende activiteiten gepland staan, welke maatregelen men kan nemen ten gunste van de soort en het effect van die maatregelen. Voor de deskundigen van de Kerkuilenwerkgroep Nederland is in het Kennisdocument een belangrijke taak weggelegd. Ze kunnen bij activiteiten zoals sloop- en of bouwplannen door adviesbureaus en planontwikkelaars benaderd worden om te adviseren over de aanwezigheid van broedlocaties of

rustplaatsen van kerkuilen in en rond het plangebied en ze voorstellen doen voor compenserende en mitigerende (verzachtende) maatregelen, bijvoorbeeld door het ophangen van kasten ter compensatie van een wegvallende broedplaats.

Het kennisdocument geeft als mogelijkheden voor het compenseren, dan wel verzachten van mogelijk verstorende activiteiten:

- Werkzaamheden buiten de kwetsbare periode (broedperiode) uitvoeren, bijvoorbeeld asbestsanering van een dak gedeelte.
- Alternatieve verblijfsplaatsen aanbieden bij het verdwijnen van een rust of

Kerkuil	werken buiten kwetsbare periode	Alternatieve verblijfsplaatsen aanbieden	verbeteren habitat in bestaand of nieuw leefgebied	faseren activiteiten in ruimte en tijd	inschakelen kerkuildeskundige	opstellen ecologisch werkprotocol
Groot gebied:						
Werkzaamheden met grondverzet, bijvoorbeeld bij stads- en dorpsuitbreiding, aanleg bedrijventerrein, grootschalige natuurontwikkeling, aanleg (brede) infrastructuur, groenprojecten, golfbanen	xx	xx	xx	xx	xx	xx

broedlocatie bijvoorbeeld ten gevolge van het slopen van een pand of schuur. Genoemd wordt het aanbieden van minimaal 2 maar liever meer alternatieven van dezelfde kwaliteit als de oorspronkelijke plaats en zo dicht mogelijk bij de oorspronkelijke nestplaats of rustplaats.

- Faseren van activiteiten in tijd en ruimte bij bijvoorbeeld grotere infrastructurele werken.

Specifieke activiteiten:						
Evenementen	XX	0	0	0	XX	XX
werkzaamheden die aan weginfrastructuur gerelateerd zijn, zoals de verhoging van de verkeersintensiteit en de aanleg van wegen, aanbrengen wegverlichting	X	X	XX	0	XX	XX

- Het gebruik maken van een kerkuil deskundige om het geheel te beoordelen en een oordeel te geven over voorgestelde compensatiemaatregelen.
- Het opstellen van een ecologisch werkprotocol waarin omschreven hoe, waar en wanneer activiteiten worden uitgevoerd en hoe de negatieve gevolgen voor de kerkuil tot een minimum worden terug gebracht.

Eén of een enkele boerderij, schuur, toren, gebouw, en dergelijke of werkzaamheden op een erf, tuin en dergelijke						
sloop van een gebouw, zoals een boerderij, schuur, toren	XX	XX	0	0	XX	X
renovatieworkzaamheden, zoals dichten van gaten, kieren en nissen, dakwerkzaamheden en isolatie	XX	XX	X	0	XX	X

In alle gevallen is het belangrijk om als kerkuil beschermer in een vroeg stadium betrokken te worden bij mogelijk versturende activiteiten, zo kunt u meedenken in een oplossing die zo gunstig

mogelijk uitpakt voor de kerkuil. Ook kunt u als kerkuil beschermer adviezen geven over de landschapsinrichting, waarbij de omgeving voor uilen beter wordt. Met overleg en redelijkheid is vaak heel veel mogelijk!

De kerkuil staat vermeld op de lijst met vogelsoorten waarvan de nesten jaarrond beschermd zijn (RVO, 2009). Op deze lijst vallen de kerkuilnesten onder categorie 3 van vogelnesten: ‘nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar.’ Het gaat hierbij niet alleen om kasten waarin wordt gebroed, maar ook om locaties die gebruikt worden als vaste rust- en/of verblijfplaats. Hierbij moet wel opgemerkt dat de provincies vrij zijn om een eigen lijst met jaarrond beschermde nesten vast te stellen, met eigen soms afwijkende regels. Een aantal provincies heeft dit al gedaan (Overijssel, Limburg en Flevoland) en een aantal provincies is er momenteel mee bezig. Op de website van de provincies staat vaak welke lijst men moet hanteren en welke kaders er gelden. In de Nationale Databank Flora en Fauna zijn ook de meest recente lijsten verwerkt.

Bron: Kennisdocument Kerkuil, Bij12.nl

Hoofdstuk 11

Het niet uitkomen van eieren



Ernstige afwijkingen bij afgestorven embryo's, zoals uitpuilende ingewanden, zijn meestal geen indicatie voor gifstoffen.

📷 Arnold van den Burg

Wanneer in de jongentijd een nestkast van de kerkuil met halfwas kuikens wordt gecontroleerd, zijn er vaak ook nog niet uitgekomen eieren te vinden, die soms al grotendeels onder braakballen zijn begraven. Deze eieren maken geen kans meer om ooit nog uit te komen. Bij de Kerkuil komt het tamelijk vaak voor dat er eieren niet uitkomen, soms wel tot een kwart van alle eieren. Het niet uitkomen van eieren wordt vaak in verband gebracht met gifstoffen.

Dit is een terechte zorg, maar bij kerkuilen spelen ook andere factoren een rol, waardoor

het mislukken van eieren vaker voorkomt. Zowel de natuurlijke oorzaken van het niet uitkomen van eieren als de kwetsbaarheid van kerkuilnesten in de ei fase maken de kerkuil een moeilijke soort om de effecten van gifstoffen in het milieu vast te stellen, zonder gebruik te maken van -peperdure- chemische analysemethoden. Ik wil hier vooral ingaan op de biologische achtergronden van het niet-uitkomen van eieren bij kerkuilen en vervolgens korter stil staan bij de menselijke en te vermijden factoren.

Enkele praktische tips

- 1) Maak niet uitgekomen eieren pas open als je er absoluut zeker van bent dat het ei geen enkele kans meer heeft om uit te komen
- 2) Omdat bij bevroering de schaal barst, is het beter niet uitgekomen eieren tijdelijk in de koelkast te bewaren (per ei in een dichtgeknoopt plastic

(jongste jong zeker 10 dagen oud).

boterhamzakje), voordat met het openmaken wordt begonnen. In de koelkast blijven eieren wekenlang bruikbaar voor verdere analyse. Alleen als je eieren langdurig wilt bewaren (meer dan 6 maanden), is het beter om de eieren wel in te vriezen.

- 3) Voordat je het ei open tikt, is het verstandig het ei in een plastic boterhamzakje te doen (als dat in de tijdelijke opslag al niet zo was) omdat een ei uiteen kan klappen als het erg rot is.
- 4) Bij het openmaken van de eieren is het naast een loep handig twee pincetten met een scherpe punt en twee bakjes bij je te hebben en

voldoende water om de ei-inhoud te kunnen spoelen. Ook de plastic boterhamzakjes en een scherp mesje zijn erg nuttig. Een schuifmaat en gevoelige veerunster (tot bijv. 30 g) horen sowieso thuis in de veldtas van iedere nestkastcontroleur.

- 5) Aan afgestorven embryo's zijn vaak afwijkingen te constateren die verband houden met de doodsoorzaak. Hiervoor is een aparte gids in ontwikkeling. Verzamelde embryo's kunnen desgewenst worden bewaard in de vriezer. Voor verdere waarnemingen is dat vaak beter dan conservering op alcohol of sterk water.

Twee zijden van hetzelfde embryo: links een normale ontwikkeling van het oog en rechts dwerggroei. Deze afwijking wordt veroorzaakt door een gebrek aan voedingsstoffen, namelijk aminozuren, de bouwstenen van eiwitten.

📷 Arnold van den Burg



- 6) Neem de tijd om ook kleine embryo's te vinden; de kleinste embryo's die je kunt aantreffen zijn niet meer dan 1 a 2 mm groot en zijn het gemakkelijkst te vinden door het vlies op te zoeken waarin ze verankerd zijn (vaak al minstens een cm in doorsnee).
- 7) Als er een groot embryo in het ei zit dat bijna op uitkomen staat, kijk dan hoe het embryo in het ei ligt. De normale positie bij de kerkuil is met de kop onder de rechter vleugel, met de snavel wijzend naar de stompe kant van het ei. De poten zitten onder de kop.

Voortplantingsstrategieën

Bij roofvogels en uilen zijn er twee extreme voortplantingsstrategieën te onderscheiden; de meeste soorten laten geen van beide strategieën zien, maar zitten ergens tussen de extremen in. In het ene geval investeren de oudervogels vooral in enkele, kwalitatief hoogwaardige eieren. Bij arenden is dit het verst doorgevoerd: behalve een super goed ei leggen ze een tweede kleiner ei voor het geval er met het eerste ei iets gebeurt. Als beide eieren uitkomen, doodt het jong uit het eerste, goede ei het tweede jong, waarna de ouders al hun energie investeren in het



De juiste ligging van een embryo (hier een sperwer), vlak voordat het uitkomt. Bedenk dat de eischaal hier recht overeind staat met de stompe zijde aan de bovenkant (bij de kop).

© Arnold van den Burg

Als de voedselsamenstelling van het ei niet goed is, kunnen er afwijkingen aan de snavel ontstaan, bijvoorbeeld een naar achteren teruggeklapte ondersnavel.

© Arnold van den Burg



grootbrengen van het ene jong. Een ander extreem is wanneer een wijfje zoveel mogelijk eieren probeert te leggen. Een toename van het voedselaanbod leidt hier niet tot een toename van de eikwaliteit, maar tot een toename van het aantal eieren. Per ei wordt een minimale hoeveelheid van voedingsstoffen geïnvesteerd, om de maximalisatie van het aantal eieren mogelijk te maken.

De kerkuil heeft een voortplantingsstrategie die heel veel lijkt op de tweede variant en zelfs in tamelijk extreme mate. Zowel in het aantal paren dat tot broeden komt, de gemiddelde legselgrootte, als het aantal tweede

en derde legsels volgt de kerkuil het prooiaanbod in sterke mate. Kerkuilen zijn dus heel goede indicatorsoorten voor het aanbod van kleine zoogdieren.

Een nadeel van de strategie is dat, wanneer het voedselaanbod toch lager uitpakt dan te verwachten was het aantal jongen moet worden teruggedrongen. Doordat kerkuilen jongen hebben die sterk in leeftijd verschillen, zijn de jongste jongen hiervan het slachtoffer.

Een ander nadeel is dat er een grotere kans bestaat dat de combinatie van voedingsstoffen in het ei toch net te slecht uitpakt en het embryo in het ei sterft.



Onder normale omstandigheden (links) ontwikkelt zich een embryonaal vlies met een sterk vertakt bloedvatstelsel met in het midden het embryo. Bij een gebrek aan voedingsstoffen kan sterke dwerggroei optreden (rechts) en kunnen de bloedvaten in het vlies verloren gaan.

© Arnold van den Burg

Voedingsstoffen in eieren

In niet uitgekomen eieren van kerkuilen komen afwijkingen aan embryo's die ontstaan door gebrek aan voedingsstoffen veel voor. Wanneer kerkuilen eieren leggen met een kleiner volume, nemen de hoeveelheden van vetten en eiwitten in het ei af en heeft het embryo dus minder voedingsstoffen tot zijn beschikking. Dit is in tegenstelling tot bijvoorbeeld sperwers, die altijd gelijke hoeveelheden energie (vetten) in hun eieren investeren, maar in kleinere eieren wel minder eiwitten stoppen. Eiwitten lijken een belangrijke beperkende factor, wat overeenkomt met de afwijkingen aan de embryo's. Uilen en roofvogels hebben echter een dieet dat grotendeels uit eiwitten bestaat, dus hoe kunnen hier tekorten van ontstaan? Eiwitten hebben een bepaalde samenstelling, die wordt bepaald door de aminozuren waaruit het eiwit is opgebouwd. De eiwitten die in het ei nodig zijn, hebben een andere samenstelling dan de eiwitten uit het voedsel. Er zijn dus aminozuren die nodig zijn voor de productie van ei-eiwitten die maar schaars in het voedsel zitten. Van deze aminozuren

kunnen gemakkelijk tekorten ontstaan die leiden tot embryonale afwijkingen en het niet uitkomen van eieren.

Broedgedrag

Kerkuilen beginnen vanaf het eerste ei te broeden. Hierdoor ontstaat het leeftijdsverschil tussen de kuikens bij uitkomst en dit is dus een essentieel onderdeel van de voortplantingsstrategie van de kerkuil. Een gevolg hiervan is dat het wijfje vanaf het eerste ei met de broedzorg bezig is en dat ook het eerste ei dus regelmatig wordt gekeerd. Het ei-keergedrag is niet zozeer van belang voor een evenwichtige warmteverdeling in het ei, maar is van groot belang voor de vochtthuishouding van het ei en het goed uitgroeien van de embryonale vliezen. Sterfte en afwijkingen door het niet keren van de eieren, zal dus zeer zeldzaam zijn bij kerkuilen (en niet vastgesteld bij 110 onderzochte embryo's).

Het tweede aspect van het broedgedrag is het warm houden van de eieren. Uilen die onder daken broeden, lopen het risico dat de nestruimte te warm wordt als er een blakende zon

op het dak staat. Bij de Kerkuil zijn embryonale afwijkingen als gevolg van oververhitting nog niet gevonden (in 110 onderzochte embryo's). Dit kan komen doordat kerkuilen een veel grotere nestruimte hebben in vergelijking met bijvoorbeeld de steenuil en dat er hierdoor meer ventilatie mogelijk is.

Gifstoffen

Doordat kerkuilen hoog in de voedselketen zitten en prooidieren eten die ook bestreden worden, zijn ze kwetsbaar voor vergiftiging. Een groot probleem bij vergiftiging is dat de sterfte door gifstoffen niet groot hoeft te zijn om toch een probleem te vormen in een populatie. Gifstoffen kunnen de dieren verzwakken, waardoor bijvoorbeeld het foerageersucces afneemt en er minder jongen groot komen. Zoals gezegd is de kerkuil geen ideale soort om aan het niet uitkomen van eieren uitspraken te doen over gifstoffen. Wanneer embryonale sterfte vaak optreedt vlak voor het uitkomen van het ei, kan dit een indicatie zijn dat er gifstoffen in het spel zijn. Doordat de kerkuiljongen heel gespreid in de tijd uit hun eieren komen en de laatste eieren bijgevolg niet meer goed worden bebroed, kan dit ook de oorzaak zijn voor sterfte in de laatste fase van de broedtijd. Het is dus belangrijk om de frequentie waarmee sterfte van grote embryo's optreedt bij te houden en op basis hiervan gebieden en jaren met elkaar te vergelijken. Als de grote embryo's vlekke levers hebben, is dit een extra aanwijzing om te denken aan

gifstoffen. Als gifstoffen een probleem vormen, valt ook te verwachten dat nestjongen of oudervogels zomaar kunnen overlijden; omdat dit niet acuut gebeurt maar geleidelijk en de vogels steeds minder gaan eten, kan het lijken alsof de vogels een slechte voedingsconditie hebben.

Vaak goed



Wanneer sterfte optreedt nadat het ei al is aangepikt, zijn er twee oorzaken die het meest in aanmerking komen om de sterfte te verklaren: het ei is te koud bebroed of er zijn gifstoffen in het spel.

© Arnold van den Burg

Als je alle factoren die kunnen leiden tot het niet uitkomen van eieren op een rijtje zet, is het verwonderlijk dat doorgaans goede, bevruchte eieren worden gelegd, waaruit gezonde kuikens kruipen. We houden ons natuurlijk het liefst bezig met de levende natuur, maar de dode natuur kan ons veel leren over de uitdagingen en knelpunten van de levende dieren. En dit is dan ook de reden om niet uitgekomen eieren en de inhoud daarvan onder de loep te nemen! Houd rekening met de hygiëne maatregelen.

Hoofdstuk 12

Roofvogels en uilen niet voor de show

Vanaf 1996 is de handel in inheemse vogels binnen de Europese Unie vrijgegeven (Arrest-Vergy). De EU CITES wetgeving (1997) en de flora- en faunawet (2002) zijn aangepast en hebben meer ruimte gegeven voor het houden van inheemse roofvogels en uilen. De Stichting Kerkuilenwerkgroep Nederland (SKWN) en de Werkgroep Roofvogels Nederland (WRN) zijn bezorgd over deze ontwikkeling en hebben contact opgenomen met Vogelbescherming Nederland. De Steenuilenwerkgroep Nederland (STONE), de Werkgroep Slechtvalk en de Oehoewerkgroep (OWN) hebben zich daarbij aangesloten. Het bureau Ulucus (Arnold van Krefeld) heeft in opdracht van Vogelbescherming een inventarisatie gemaakt

van de huidige situatie betreffende het in gevangenschap houden van uilen en roofvogels. Het onderzoek is begeleid door vertegenwoordigers van de genoemde werkgroepen. Het rapport is in augustus 2010 verschenen (zie www.kerkuil.com) en de conclusies zijn samengevat in een flyer. De bovenstaande vogelorganisaties zijn tegen het gebruik van roofvogels en uilen voor commerciële doeleinden en wel om de volgende redenen:

Hoe in de box op de markt in Schagen.

Luc Smit



Welzijnsproblemen

In gevangenschap kunnen uilen hun natuurlijke gedrag niet vertonen. Ze krijgen niet of nauwelijks de kans om te vliegen. Ze zitten voor het grootste deel van de tijd in een te klein hok of zitten met een touw vast aan een blok. Tijdens demonstraties moeten ze kunstjes doen in een onnatuurlijke omgeving te midden van een mensenmassa die de vogels kan aanraken en aaien. Uilen zijn echte

nachtdieren, maar worden urenlang in het daglicht te kijk gezet. Het aantal afgegeven certificaten voor het houden van kerkuilen in gevangenschap is in 10 jaar schrikbarend toegenomen van 1 (2000) tot maar liefst 411 (2009) uilen.

Shows creëren vraag

Roofvogel- en uilenshows bevorderen de wens van mensen om zelf een roofvogel of uil te willen hebben. Waar vraag is ontstaat aanbod (er valt geld te

verdienen!). Dit aanbod wordt deels gevoed met in gevangenschap gefokte vogels, maar voor een deel wordt ook aan de vraag voldaan door eieren en nestjongen in het wild te roven. Bij de aankoop van een kerkuil denkt men een huisdier te hebben aangeschaft. Met uilen kun je echter geen band opbouwen, zoals met een hond of kat.

Faunavervalsing

Er is sprake van faunavervalsing wanneer door niet natuurlijke oorzaak (ontsnappingsen, expres loslaten) nieuwe (onder) soorten zich vestigen en deel uit gaan maken van de Nederlandse natuur.

Bij particulieren die roofvogels en uilen houden ontsnappen nog veel meer vogels. Soms worden ze zelfs bewust losgelaten, wat bij kerkuilen veelvuldig voorkomt (overproductie). Ontsnapte vogels gedragen zich anders dan hun wilde soortgenoten.

Het probleem van hybride vogels

Roofvogel- en uilenshows zijn nauw verweven met het fokken van deze dieren. Daarbij wordt op grote schaal, vooral bij roofvogels, het kruisen van soorten toegepast. Deze hybride vogels ontsnappen geregeld en veroorzaken faunavervalsing. Ze nemen bijvoorbeeld de plaats in van de Nederlandse vogels of ze paren met in het wild levende vogels en dragen zo vreemd erfelijk materiaal over op de populatie. Zo heeft een Amerikaanse kerkuil met een Belgische Kerkuil een nest jongen grootgebracht. De jongen hadden kenmerken van beide soorten en gedroegen zich zeer agressief (med. Ludo Smets).



De kerkuil kan zijn normale gedrag niet uitvoeren en hoort vrij te zijn.

Slechte voorlichting

Roofvogel- en uilenshows worden vaak gehouden onder het mom van voorlichting. Onderzoek toont aan dat in de meeste shows nauwelijks voorlichting wordt gegeven. Indien dit wel gebeurt, is de informatie zelfs feitelijk onjuist. Het gedrag tijdens de shows is tegengesteld aan het gedrag in het wild. Daar blijven ze liefst ver van mensen verwijderd en laten ze zich zeker niet aaien. Het publiek leert dus niets over de vogels in het wild. Nog erger is het dat houders van roofvogels en uilen op scholen “les” geven over deze dieren. Kinderen krijgen op deze manier een verkeerd beeld van deze vogels en het stimuleert om zelf een uil aan te schaffen.

Vogels horen vrij te zijn

Roofvogels en uilen horen thuis in de vrije natuur. Daar kunnen ze hun eigen keuzes maken. In ons land zijn roofvogels en uilen in het wild te bewonderen. Een beetje geduld, maar daar krijg je dan ook wat bijzonders voor terug. Vrijwilligers van de lokale Kerkuilenwerkgroepen kunnen hierin een bijdrage leveren (zie 6.8 voorlichting en educatie).

Hoofdstuk 13

Het menu van de kerkuil

Het voedsel van de kerkuil bestaat voor 98% uit woelmuizen, spitsmuizen en ware muizen, vogels, amfibieën, vleermuizen, mollen en insecten (kevers) vullen het menu aan. Zeldzaam zijn de vondsten van wezels, konijnen en hazen (alleen jonge dieren) in de braakballen van de kerkuil. De belangrijkste proisoorten zijn de veldmuis, de bosspitsmuis en de huisspitsmuis. Tijdens de nestcontroles van de kerkuil worden nogal eens complete prooien in de nestkast gevonden. Het is zinvol de soortnaam en het gewicht van dergelijke prooien te noteren en in te vullen op de nestkaart. Determinatie wordt lastig als er delen van prooien worden gevonden. Wel of geen prooien op de nestplaats zegt iets over de beschikbaarheid van muizen op dat moment. Wanneer er 's avonds op veel plaatsen nog veldmuizen worden gevonden, kan dat duiden op een goed "muizenjaar".

99

13.1 Herkenning van muizen en ratten

Er komen zo'n 20 soorten muizen en ratten voor in het menu van de kerkuil. Met behulp van onderstaande afbeeldingen kunnen de compleet gevonden soorten op naam worden gebracht.

SPITSMUIZEN (*Soricidae*)

Spitsmuizen zijn klein (kopromp lengte: 40-100 mm) en hebben een spitse snuit. Ze zijn uitwendig te onderscheiden aan hun afmetingen en kleur. De ogen zijn klein en de oorschelp is vaak zichtbaar, maar soms verborgen in de vacht. Ze houden geen winterslaap en vormen in de winter een belangrijke prooi voor de Kerkuil.

Bosspitsmuis (*Sorex araneus/coronatus*)

- Bovenzijde vacht donker- tot zwartbruin
- Onderzijde grijs-wit
- Oren deels in vacht verborgen
- Staart tweekleurig en lang



Bosspitsmuis.

☒ Wesley Overman

Dwergspitsmuis (*Sorex minutus*)

- Bovenzijde vacht bruin tot donkerbruin
- Onderzijde grauwwit
- Zeer klein: 40-64 mm
- Oren deels in vacht verborgen
- Lange staart: 33-47 mm

Dwergspitsmuis.

📷 Wesley Overman



Waterspitsmuis (*Neomys fodiens*)

- Bovenzijde vacht leigrijs tot zwart
- Onderzijde meest wit (ook: bruinachtig)
- Scherp contrast tussen rug en buik
- Oren geheel in vacht verborgen

Waterspitsmuis.

📷 Wesley Overman



Veldspitsmuis (*Crocidura leucodon*)

- Bovenzijde bruin tot zwartbruin en loopt door tot in de voorpoten
- Onderzijde wit tot grauwwit
- Scherpe lijn tussen rug en buik
- Oorschelp duidelijk zichtbaar
- Zeldzaam (alleen in NO-Overijssel, ZO-Drenthe en Zeeuws-Vlaanderen)

Veldspitsmuis.

📷 Wesley Overman



Huisspitsmuis (*Crocidura russula*)

- Bovenzijde grijs tot grijsbruin
- Vrij éénkleurig; onderzijde iets lichter van kleur
- Oorschelp duidelijk zichtbaar

Huisspitsmuis.

📷 André Eijkenaer



WOELMUIZEN (*Microtidae*)

Woelmuisen hebben een langharige vacht en een korte, stompe snuit. De oorschelpen zijn klein en liggen grotendeels in de vacht. De ogen zijn groter dan die van spitsmuizen en de staart is relatief kort. De kopromp lengte varieert van 80-160 mm, alleen de woelrat is groter (tot 200 mm). Woelmuisen houden geen winterslaap.

Rosse Woelmuis (*Myodes glareolus*)

- Bovenzijde kastanjebruin ("rossig")
- Onderzijde crèmekleurig tot grijs
- Oorschelp duidelijk zichtbaar
- Staart tweekleurig

Rosse Woelmuis.

📷 André Eijkenaar



Noordse Woelmuis (*Alexandromys oeconomicus*)

- Bovenzijde donkerbruin
- Onderzijde donkergrijs
- Lange vacht en relatief lange staart
- Oorschelp steekt niet uit vacht
- Komt voor in waterrijke gebieden

Noordse Woelmuis.

📷 Wesley Overman



Aardmuis (*Microtus agrestis*)

- Bovenzijde donkergrijs tot donkerbruin
- Buikzijde grijs
- Ruige vacht
- Oorschelp meestal niet goed zichtbaar

Aardmuis.

📷 Wesley Overman



Veldmuis (*Microtus arvalis*)

- Bovenzijde bruingeel tot bruingrijs
- Buikzijde vuilwit tot grijs
- Kortharige, ruige vacht
- Oorschelp klein, maar zichtbaar

Veldmuis.

📷 Wesley Overman



Woelrat (*Arvicola terrestris*)

- Zeer grote woelmuis
- Bovenzijde grijsbruin tot zwart
- Dichte, ruige vacht
- Oren steken net uit de vacht

Woelrat.

📷 Erika Loonen



Ondergrondse Woelmuis (*Microtus subterraneus*)

- Bovenzijde donkergrijs
- Onderzijde zilver- tot blauwgrijs
- Ogen zeer klein
- Oorschelp verborgen in vacht
- Alleen in Zeeland, Noord-Brabant, Limburg en de Achterhoek

Ondergrondse Woelmuis.

📷 Wesley Overman



WARE MUIZEN (*Muridae*)

Van deze familie komen er in ons land vier kleinere soorten voor en twee grotere, de ratten. De ware muizen hebben een lange vacht en een lange staart met duidelijke ringen. De kop is enigszins spits. Opvallend zijn de grote ogen en oren.

Bosmuis (*Apodemus sylvaticus*)

- Bovenzijde geel tot lichtbruin
- Buikzijde grijsachtig wit
- Jonge dieren egaal grijsbruin
- Onder de keel vaak een geel vlekje

Bosmuis.

📷 André Eijkenaar



Grote Bosmuis (*Apodemus flavicollis*)

- Bovenzijde geel tot roodbruin
- Onderzijde helder witte buikzijde
- Scherpe grens tussen rug- en buikzijde
- Onder de keel een gele borstband
- Alleen in Zuidelijk Limburg en het gehele grensgebied met Duitsland. In Noord-Drenthe tot aan de grens met Friesland

Grote Bosmuis.

📷 André Eijkenaar



Dwergmuis (*Micromys minutus*)

- Kleinste knaagdier (kopromp 50-80 mm)
- Bovenzijde lichtgeel tot bruin
- Onderzijde wit tot vuilwit
- Oorschelp en ogen klein
- Lange beweeglijke staart

Dwergmuis.

📷 Wesley Overman



Zwarte Rat (*Rattus rattus*)

- Bovenzijde grijsbruin tot zwart
- Onderzijde wit tot zwart!
- Oren groot en bijna kaal
- Vooral in Brabant, Limburg en een aantal grote steden

Zwarte Rat.

📷 Rollin Verlinde



Bruine Rat (*Rattus norvegicus*)

- Bovenzijde meest grijsbruin (variabel)
- Onderzijde vuilwit
- Oorschelp zichtbaar
- Dikke rolronde staart

Bruine Rat.

📷 Johan de Jong



Huismuis (*Mus musculus*)

- Bovenzijde donkergrijs
- Onderzijde iets lichtgrijs
- Oorschelp zichtbaar
- Ogen vrij klein
- Vrij scherpe snuit

Huismuis.

📷 Wesley Overman



SLAAPMUIZEN (*Gliridae*)

Er komen twee soorten slaapmuizen voor in ons land. Ze hebben beide een lange en dichtbehaarde staart. Beide soorten komen alleen in Zuid-Limburg voor en zijn zeldzaam. Slaapmuizen houden een winterslaap.

Eikelmuis (*Elyomys quercinus*)

- Bovenzijde grijs tot kaneelbruin
- Onderzijde gelig wit
- Zwarte streep vanaf de snuit tot achter het oor ("masker")
- Lange staart (bruin en zwart uiteinde met witte haren)

Eikelmuis.

📷 Paul van Hoof



Hazelmuis (*Muscardinus avellanarius*)

- Bovenzijde egaal oranjegeel tot oranjebruin
- Onderzijde lichter van kleur
- Opvallend grote ogen en lange snorharen

Hazelmuis.

📷 Rob Geraeds





13.2 Braakballenonderzoek

Het uitpluizen van braakballen is een interessante bezigheid voor jong en oud. Het kan heel spannend zijn, vooral wanneer er een nieuwe soort in een braakbal wordt gevonden.

Een aantal regio's van de Kerkuilenwerkgroep hebben "pluizgroepen". Daarnaast zijn er ook individuele pluizers van braakballen. De resultaten worden vastgelegd op speciale formulieren, die bij de Zoogdierverseniging verkrijgbaar zijn. De gegevens van het kerkuilenmenu worden gebruikt voor de landelijke (en regionale) verspreidingsbeelden van de verschillende muizensoorten en de veranderingen daarbinnen (trends) (zie ook: www.zoogdierverseniging.nl).

Braakbalpluizen met kinderen (educatief)

📍 Kerkuilenwerkgroep Utrecht



Braakbalpluizen (voor onderzoek).

📍 Marc van Leeuwen

13.3 Determinatietabel

Tabel 1a. Welke groep? - Bovenkaken

- 1 a Er is geen ruimte tussen de voorste tanden (snijtanden) en de aanéengesloten rij kiezen A
Onderaanzicht schedel: in het verhemelte zit geen spleet (verhemeltespleet) B

MOL & SPITSMUIZEN, tabel 2a



- b Er is veel ruimte tussen de voorste tanden (snijtanden) en de aanéengesloten rij kiezen A
Onderaanzicht schedel: in het verhemelte zit een spleet (verhemeltespleet) B

KNAAGDIEREN, ga naar 2

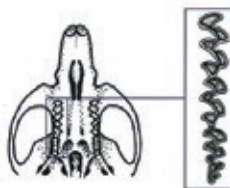
Dit deel is vaak afgebroken



Opmerking: er zijn altijd 3 kiezen per kaakhelft. Als je meer kiezen telt, kijk dan verder bij tabel 5 bij de tekeningen van konijn en eekhoorn.

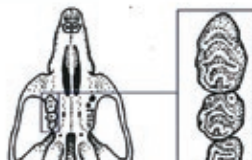
- 2 a Onderaanzicht schedel: het kauwvlak bestaat uit een "zigzagpatroon" van vlakjes
De afzonderlijke kiezen zijn moeilijk van elkaar te onderscheiden

WOELMUIZEN, tabel 3a



- b Onderaanzicht schedel: het kauwvlak bestaat uit knobbeltjes (bultjes)
De afzonderlijke kiezen zijn duidelijk van elkaar te onderscheiden

WARE MUIZEN, tabel 4a



Tabel 1b. Welke groep? - Onderkaken

- 1 a De kaak is langwerpig spits (voorste tand wijst recht naar voren)
Er is geen ruimte tussen de voorste tand en de aanéengesloten rij kiezen

MOL & SPITSMUIZEN, tabel 2b

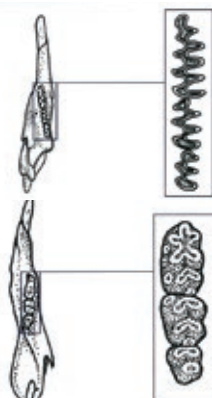


- b De kaak is boegvormig; voorste tand (snijtand) wijst schuin omhoog
Er is veel ruimte tussen de voorste tand (snijtand) en de kiezenrij

KNAAGDIEREN, ga naar 2



- 2 a Het kauwvlak van de kiezen bestaat uit een zigzagpatroon van "driehoekjes" of vlakjes
WOELMUIZEN, tabel 3b



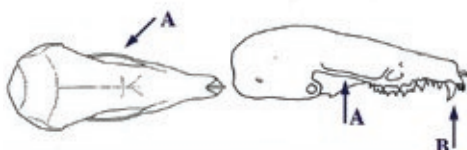
- b Het kauwvlak van de kiezen bestaat uit knobbeltjes (bultjes)
WARE MUIZEN, tabel 4b

Opmerking: indien de schedel aan een van deze groepen voldoet, kijk dan bij tabel 5

Tabel 2a. Mol & Spitsmuizen - Bovenkaken

Kenmerken: Langgerekte schedels; er is één langgerekte rij tanden; de voorste tand is relatief langgerekt en is naar voren gericht.

- 1 a De oogkassen hebben jukbogen (let op! kunnen afgebroken zijn) A
 De hoektanden steken uit ten opzichte van de emaastranden B
MOL



- b De oogkassen hebben geen jukbogen A
 De voorste tanden steken weinig uit ten opzichte van de emaastranden B
 Ga naar 2

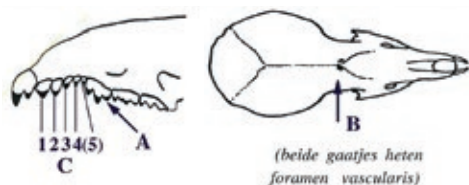


- 2 a De tanden zijn helemaal wit A
 Bovenaanzicht schedel: in het schedeldak zitten geen gaatjes B
 Achter de voorste tand liggen 3 kleine tandjes, waarvan de eerste na de voorste tand duidelijk groter is dan de andere twee C
HUISSPITSMUIS

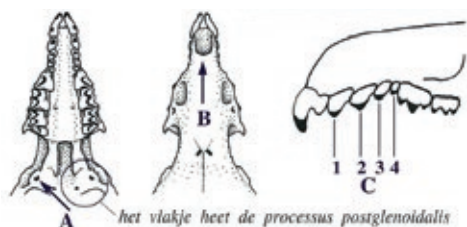


Opmerking: voor de gelijkende veldspitsmuis zie kader onderaan volgende pagina.

- b De top van de tanden is rood (of roodbruin) (let op: de rode kleur kan door slijtage vervaagd zijn! Controleer in geval van witte tanden ook de volgende kenmerken) A
 Bovenaanzicht schedel: in het schedeldak zitten twee gaatjes B
 Achter de voorste tand liggen 4 of 5 kleine tandjes; de eerste twee na de slijtand zijn ongeveer even groot C
 Ga naar 3

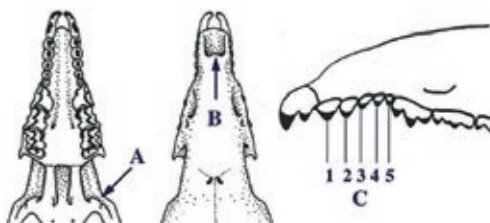


- 3 a Onderaanzicht schedel: ronde vlakjes onder de oogkas met een klein gaatje in midden A
 Bovenaanzicht schedel: neusgat is hol afgerond, zonder uitstekend puntje van het neusbeen in het midden B
 Zijzicht schedel: achter de voorste tand liggen 4 kleine tandjes C
WATERSPITSMUIS



- b Onderaanzicht schedel: ronde vlakjes onder de oogkas zonder gaatje in het midden A
 Bovenaanzicht schedel: neusbeen eindigt in midden van neusgat in een puntje B
 Zijaanzicht schedel: achter de voorste tand liggen 5 in grootte afnemende, kleine tandjes C

Ga naar 4



- 4 a Zijaanzicht schedel: van de 5 kleinere tandjes achter de voorste tand is de derde ongeveer even groot als de eerste twee A
 De lengte van het verhemelte is kleiner dan 7 mm B

DWERGSPITSMUIS



- b Zijaanzicht schedel: van de 5 kleinere tandjes achter de voorste tand is de derde duidelijk kleiner dan de eerste twee A
 De lengte van het verhemelte is groter dan 7 mm B

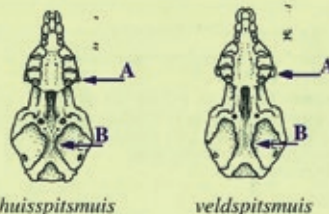
BOSSPITSMUIZEN



Opmerking: onderscheid tussen de twee soorten bosspitsmuizen (bosspitsmuis en tweekleurige bosspitsmuis) is zeer moeilijk en niet altijd betrouwbaar, en dan alleen aan de hand van de onderkaak te zien.

Opmerking: in enkele delen van Oost- en Zuid-Nederland bestaat de mogelijkheid om een veldspitsmuis aan te treffen. Deze zeldzame soort lijkt op de huisspitsmuis en is hiervan te onderscheiden aan de hand van de volgende kenmerken:

- Onderaanzicht: het jukbooguitsteeksel wijst naar binnen (bij de huisspitsmuis wijst dit naar buiten) A
- Onderaanzicht: de richel onder hersenpan is breed en plat (bij de huisspitsmuis is deze richel smal en verhoogd) B



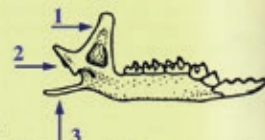
Tabel 2b. Mol & Spitsmuizen - Onderkaken

- 1 a Er zijn per kaakhelft 10 tanden, waarvan 3 kleine snijtandjes vóór de grote hoektand A
 Zijaanzicht: buitenzijde kaak met 2 gaatjes B
 Uitsteeksel 3 is breed en kort C

MOL



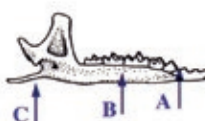
Op deze pagina wordt als onderscheidend kenmerk genoemd uitsteeksel 1, 2 of 3. In de bijgaande tekening staan ze aangegeven.



Dit zijn resp. de Processus coronoides, P. articularis en P. angularis.

- b Er zijn 6 tanden, met één grote snijtand A
 Zijaanzicht: buitenzijde kaak met slechts 1 gaatje B
 Uitsteeksel 3 is smal en lang C

Ga naar 2



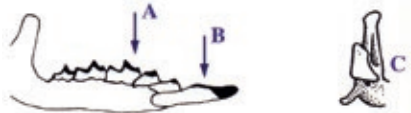
- 2 a De top van alle tanden is wit A
 De voorste - recht naar voren staande - tand is glad van boven B
 Achteraanzicht: uitsteeksel 2 is hol driehoekig: alle zijden van de driehoek zijn hol van vorm vooral van belang ter onderscheiding van de waterspitsmuis, die indien de rode tandpunten vervaagd zijn, veel op huisspitsmuis lijkt. C

HUISSPITSMUIS



Opmerking: voor de gelijkende veldspitsmuis zie kader onderaan pagina.

- b
- De top van de tanden is rood tot roodbruin **A** (let op: de rode kleur kan vervaagd zijn!)
 - De voorste - recht naar voren staande - tand is gelobd of glad van boven **B**
 - Achteraanzicht: uitsteeksel 2 is niet hol driehoekig **C**
- Ga naar 3

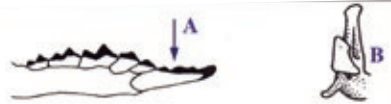


- 3 a
- De snijtand is bovenop glad of heeft slechts één zwak golvende lob **A**
 - Achteraanzicht: uitsteeksel 2 is gevormd als een boemerang: vooral de schuine zijde van de driehoek is hol van vorm **B** (opmerking: vooral van belang ter onderscheiding van huisspitsmuis)

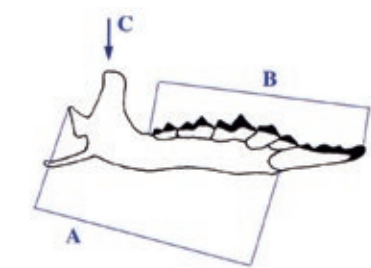


WATERSPITSMUIS

- b
- De snijtand heeft bovenop 3 kleine lobben **A**
 - Achteraanzicht: uitsteeksel 2 heeft de vorm van een ongelijkzijdige driehoek **B**
- Ga naar 4



- 4 a
- De lengte van de kaak is kleiner dan 8,3 mm **A**
 - De lengte van de tandenrij is kleiner dan 7 mm **B**
 - Zijaanzicht: uitsteeksel 1 helt naar voren, zoals bij tweekleurige bosspitsmuis **C**



DWERGSPITSMUIS

- b
- De lengte van de kaak is groter dan 8,3 mm **A**
 - De lengte van de tandenrij is groter dan 7 mm **B**
- ga naar 5

BOSSPITSMUIZEN

- 5 a
- Zijaanzicht: de driehoek van uitsteeksel 1 helt naar achteren **A**
 - Achteraanzicht: de driehoek van uitsteeksel 2 benadert een gelijkzijdige driehoek: de opstaande zijde is niet veel langer dan de liggende zijde **B**
 - Zijaanzicht: de hoek tussen uitsteeksel 1 en uitsteeksel 2 is 90° of minder (scherp) **C**



BOSSPITSMUIS

- b
- Zijaanzicht: de driehoek van uitsteeksel 1 helt naar voren **A**
 - Achteraanzicht: de driehoek van uitsteeksel 2 benadert de vorm van een laars: de opstaande zijde is veel langer dan de liggende zijde **B**
 - Zijaanzicht: de hoek tussen uitsteeksel 1 en uitsteeksel 2 is meer dan 90° **C**



TWEEKLEURIGE BOSSPITSMUIS

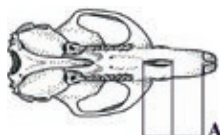
Opmerking: in enkele delen van Oost- en Zuid-Nederland bestaat de mogelijkheid om een veldspitsmuis aan te treffen. Deze zeldzame soort lijkt op de huisspitsmuis en is hiervan te onderscheiden aan de hand van het volgende kenmerk.

- Uitsteeksel 3 mist een duidelijke diagonaal lopende richel (bij huisspitsmuis is deze richel goed te zien)



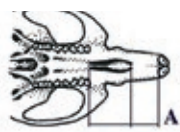
Tabel 3a. Woelmuizen - Bovenkaken

- 1 a De afstand tussen de snijtanden en het begin van de verhemeltespleet is ongeveer even groot als de lengte van de verhemeltespleet **A**
De lengte van de rij kiezen is langer dan 8 mm



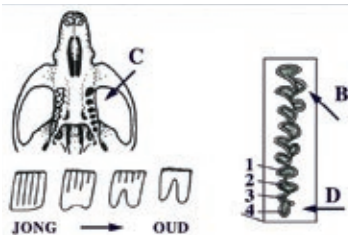
WOELRAT

- b De afstand tussen snijtanden en de verhemeltespleet is kleiner dan de lengte van de verhemeltespleet **A**
De lengte van de rij kiezen is korter dan 7 mm



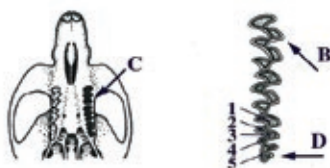
Ga naar 2

- 2 a De achterrand van het verhemelte is recht en breed (ter hoogte van begin derde kies)
Het driehoekspatroon van het kauwvlak heeft afgeronde hoeken **B**
Als de kiezen eruit getrokken worden, zijn afzonderlijke tandwortelgaten zichtbaar (NIET bij jonge dieren!) **C**
De laatste kies heeft slechts 4 gesloten vlakjes, waarvan de vorm van het middelste en laatste vlakje kenmerkend is **D**



ROSSE WOELMUIS

- b De achterrand van het verhemelte loopt in het midden uit in een punt (ter hoogte van de derde kies), waardoor deze rand een complex uiterlijk heeft
Het driehoekspatroon van het kauwvlak heeft scherpe hoeken **B**
Als de kiezen eruit getrokken worden, is een aaneengesloten tandwortelgat per kies zichtbaar **C**
De laatste kies heeft 5 gesloten vlakjes, waarvan het laatste vlakje aan binnenzijde twee scherpe hoeken onder elkaar heeft **D**



Ga naar 3

- 3 a De verhemeltespleet is aan de kant van de snijtanden breed en loopt naar achteren versmald uit in een punt (verhemeltespleet is peervormig) **A**



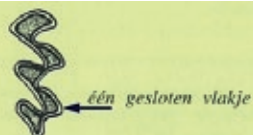
NOORDSE WOELMUIS

- b De verhemeltespleet loopt naar achteren niet versmald uit in een punt (verhemeltespleet heeft vorm van kapelraam) **A**



Ga naar 4

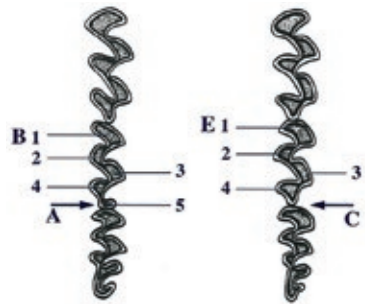
Opmerking: onderscheid tussen de volgende soorten kan alleen aan de hand van het patroon van de vlakjes of driehoekjes (plooiën) die het kauwvlak van de kiezen vormen. Houd de bovenkaken zó, dat je tegen het verhemelte aankijkt met de snijtanden naar boven. De plooiën van de middelste (tweede) kies zijn het belangrijkste. Indien de plooiën van een vlakje bij elkaar komen noemen we dit vlakje gesloten.



- 4 a Aan het eind van de tweede kies ligt een heel klein extra vlakje, dat altijd gesloten is **A**
In totaal heeft de tweede kies 5 gesloten vlakjes **B**

AARDMUIS

- b Er is niet zo'n extra vlakje dat door de randen afgesloten wordt van de vier andere gesloten vlakjes **C**
(let op: er zijn dus veldmuizen die een extra vlakje kennen maar dit is nooit gesloten)
In totaal heeft de tweede kies 4 gesloten vlakjes **E**

VELDMUIS

In enkele delen van Nederland kan je ook de ondergrondse woelmuis aantreffen.

- Zijaanzicht: de schedel is plat, zodat de snuit langer is dan hoog (bij andere woelmuizen is de schedel niet plat, de snuit is even lang als hoog) **A**

**Tabel 3b. Woelmuizen - Onderkaken**

- 1 a De lengte van de kiezenrij is groter dan 8 mm **A**

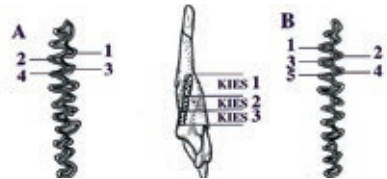
WOELRAT

- b De lengte van de kiezenrij is kleiner dan 7 mm **A**
Ga naar 2



- 2 a De eerste kies heeft zowel aan binnen- als buitenkant slechts 2 gesloten vlakjes **A**
Ga naar 3

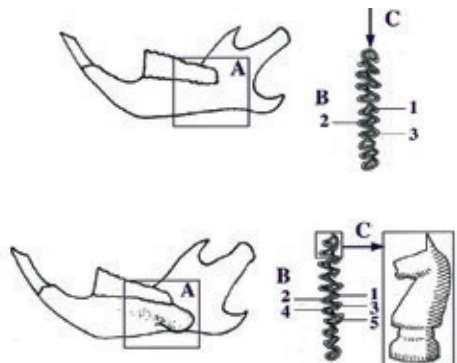
- b De eerste kies heeft aan de binnenkant 3 en aan de buitenkant 2 gesloten vlakjes **B**
Ga naar 4



- 3 a Onder de derde kies is de kaakrand niet verdikt in een knobbel (*dit is een onderscheidend kenmerk ten opzichte van alle andere woelmuizen!*) **A**
De randen van de tweede kies vormen slechts 3 gesloten vlakjes (kerstboom-uitertijk) **B**
De top van de eerste kies is breed en rond **C**

ROSSE WOELMUIS

- b Onder de derde kies is de kaakrand verdikt in een knobbel **A**
De randen van de tweede kies vormen 5 gesloten vlakjes **B**
De top van de eerste kies heeft de vorm van een paardekop **C**

NOORDSE WOELMUIS

- 4 a Het gaatje aan de achterrand van de kaak ligt midden in de verdikte achterrand of nog dichterbij de kaakrand A



AARDMUIS

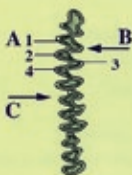
- b Het gaatje aan de achterrand van de kaak ligt voor de verdikte achterrand A



VELDMUIS

Opmerking: in de tabel staan de kenmerken van de rosse woelmuis, de noordse woelmuis, de veldmuis en de aardmuis. Dit zijn de meest verspreid voorkomende woelmuizen in Nederland. In enkele delen van Nederland kun je ook de ondergrondse woelmuis aantreffen. Deze soort is van alle andere woelmuizen te onderscheiden door het volgende kenmerk.

- De eerste kies heeft aan de binnenzijde 3 gesloten vlakjes A
- Het tweede vlakje (ongeveer halverwege de eerste kies) is ruitvormig B
- Het eerste en tweede vlakje van de tweede kies vormen samen één vlakje C



Tabel 4a. Ware muizen - Bovenkaken

- 1 a De lengte van de kiezenrij is groter dan 6 mm A ga naar 4



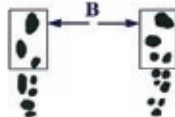
- b De lengte van de kiezenrij is kleiner dan 5 mm A ga naar 2

- 2 a De lengte van de kiezenrij is kleiner dan 3 mm (zie tekening bij 1) A
De eerste kies heeft 5 wortels B
De kortste afstand tussen de oogkassen is korter dan 3,3 mm (van boven gezien) C

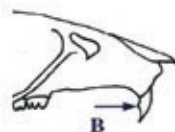
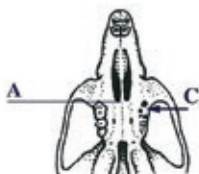


DWERGMUIS

- b De lengte van de kiezenrij is groter dan 3 mm (zie tekening bij 1) A
De eerste kies heeft 3 of 4 wortels B
De kortste afstand tussen de oogkassen is groter dan 3,3 mm (van boven gezien) C ga naar 3

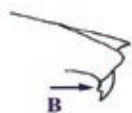
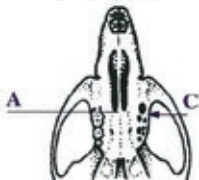


- 3 a De verhemeltespleet reikt hoogstens tot de voorste rand van de eerste kies A
De snijtanden hebben aan de achterkant geen scherpe inkeping B
De eerste kies heeft 4 wortels C



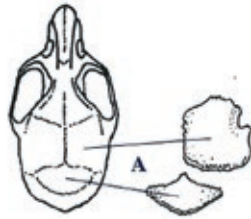
BOSMUIS

- b De verhemeltespleet reikt tot bijna halverwege de eerste kies A
De snijtanden hebben aan de achterkant een scherpe inkeping (let op: bij heel jonge dieren - kleine schedels - ontbreekt zo'n scherpe inkeping vaak) B
De eerste kies heeft 3 wortels C



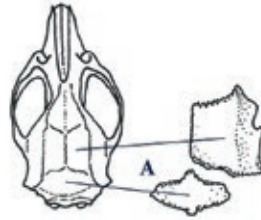
HUISMUIS

- 4 a De schedelnaad tussen enerzijds de twee middelste en anderzijds de achterste hersenpanbeenderen is vrijwel recht **A**
 Bekijk de eerste kies: op het eerste juk is de binnenste knobbel nauwelijks groter dan de buitenste
 Bekijk nogmaals de eerste kies: er is een duidelijk onderscheidbare middelste knobbel



ZWARTE RAT

- b De schedelnaad tussen enerzijds de twee middelste en anderzijds de achterste hersenpanbeenderen is gebogen **A**
 Bekijk de eerste kies: op het eerste juk is de binnenste knobbel veel groter dan de buitenste
 Bekijk nogmaals de eerste kies: de middelste knobbel valt nauwelijks op (gaat vloeiend over in de binnenste)



BRUINE RAT

Tabel 4b. Ware muizen - Onderkaken

- 1 a De lengte van de kiezenrij is groter dan 5 mm **A**
 De eerste kies heeft 4 wortels (4 wortelgaten, in totaal 10 wortelgaten)

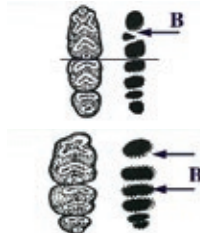


ga naar 4

- b De lengte van de kiezenrij is kleiner dan 5 mm **A**
 De eerste kies heeft 2-3 wortels (2-3 wortelgaten, in totaal 5-7 wortelgaten)

ga naar 2

- 2 a De lengte van de kiezenrij is kleiner dan 2,8 mm (zie tekening bij 1) **A**
 De eerste kies heeft tussen de twee grote wortels nog een kleine derde wortel **B**

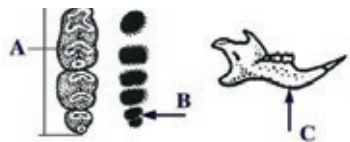


DWERGMUIS

- b De lengte van de kiezenrij is groter dan 2,8 mm (zie tekening bij 1) **A**
 De eerste kies heeft twee wortels **B**

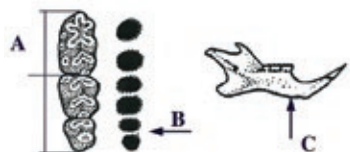
ga naar 3

- 3 a Kies 3 is heel klein, zodat de lengte van kies 2 en 3 ongeveer zo groot is als de lengte van kies 1 **A**
 Kies 3 heeft slechts één wortel; de wortelgaten lopen in elkaar over **B**
 De onderrand van de kaak is vloeiend rond **C**



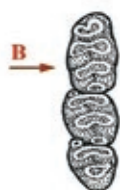
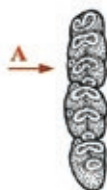
HUISMUIS

- b Kies 3 is niet heel klein, zodat de lengte van kies 1 kleiner is dan de lengte van kies 2 en 3 samen **A**
 Kies 3 heeft twee wortels; de wortelgaten zijn duidelijk gescheiden van elkaar **B**
 De onderrand van de kaak heeft een knik **C**



BOSMUIS

- 4 a Aan de buitenkant van de eerste kies zit een klein extra knobbeltje **A**
- **ZWARTE RAT**



- b - Aan de buitenkant van de eerste kies zit geen extra knobbeltje **B**
- **BRUINE RAT**

Tabel 5. Schedels van zoogdieren die zelden worden aangetroffen in braakballen

VLEERMUIZEN

- Er is geen ruimte tussen snijtanden en kiezen, maar één aaneengesloten rij tanden **A**
- Tussen de snijtanden zit een opening die opvalt door een kenmerkende inbochtung in het verhemeltegebeente **B**



ROOFDIEREN

- Er is geen open ruimte tussen snijtanden en kiezenrij, maar één aaneengesloten rij tanden **A**
- Het is een forse, zware schedel met grote hoektanden **B**



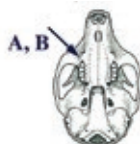
HAAS, KONIJN

- Er zijn 6 kiezen per kaakhelft **A**
- Van iedere kies is de breedte groter dan de lengte **B**



EKKHOORN

- Er zijn 5 kiezen per kaakhelft (de eerste kies is heel klein) **A**
- Van iedere kies is de breedte kleiner dan de lengte **B**
- Boven de oogkas zit een puntig uitsteeksel **C**

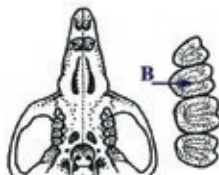


SLAAPMUIZEN

- Er zijn vier kiezen per kaakhelft
- Het kauwvlak bestaat uit een patroon van dwarsriggels
- De tweede kies is duidelijk groter dan de andere kiezen **A**



hazelmuis



eikelmuis

- De kiezen verschillen onderling weinig in grootte **B**
- **EIKELMUIS**

Hoofdstuk 14

De digitale nestkaart

Inleiding

Om de kerkuilen populatie in Nederland goed te kunnen volgen is het noodzakelijk dat de verzamelde gegevens niet verloren gaan.

De SKWN onderschrijft het beschermingswerk en het onderzoek, dus de monitoring van de kerkuilenpopulatie in Nederland en vraagt alle beschermers van de kerkuilen om de gegevens die verzameld worden tijdens het veldwerk te noteren in www.sovon.nl/nestkaart.

Waarom je gegevens niet verloren mogen gaan

Wij vinden het belangrijk om de trends te kunnen volgen, bijvoorbeeld, zal de populatie doorgroeien? Welke factoren veroorzaken de jaarfluctuaties? Zijn er regionale of lokale verschillen in trends?

Steeds meer beschermers van de kerkuil zien het belang van onderzoek en bescherming om die op een juiste wijze te noteren zodat de jarenlange onderzoekgegevens niet verloren gaan en dus geraadpleegd kunnen worden in de monitoring van de kerkuil.

Om deze reden gaan wij als SKWN er ook

vanuit dat kastcontroleurs hun gegevens invullen in het programma nestkaart van Sovon. Ringers zijn overigens ook verplicht om vanuit hun machtiging tot het ringen van kerkuilen deze gegevens in www.griel.nl te verwerken. De ringgegevens die genoteerd zijn in nestkaart kunnen geüpload worden naar griel.

Bij kerkuilen is meestal sprake van vaste broedlocaties, die jaren achtereenvolgend gebruikt worden. Eenmaal een aangemaakte kaart voor een bepaalde broedlocatie kun je voor een volgend broedseizoen weer oproepen en aanvullen met de gegevens voor het desbetreffende seizoen.

De volgende tabbladen kun je invullen:

- Algemeen met gegevens van de kastcontroleur, ringer en locatie van de broedplaats.
- Nestgegevens: plaats van de kast: open veldschuur, zolder etc.
- Nestbezoeken: eventueel controles in de eifase, fase van jongen met bijbehorende N nummers, ringdatum indien van toepassing, nacontrole.
- Nestsucces: wel of niet succesvol, datum eerste ei.
- Ring afleesgegevens: ringnummers van

Waarnemer *
 WHNX00

Legselnummer
 1e legsel

Is het nest bezet? nest bezet

Broedsucces
 nest succesvol; minstens 1 jong uitgevlogen

Waren er eieren?
 Ja, aantal bekend 6

Zijn er jongen uitgevlogen?
 Ja, aantal bekend 4

wijzig Annuleren



Data CC-BY-SA by OpenStreetMap

Schermafdruk Nestkaart Light.

de geringde pullen.

- Biometrie: invoer van vleugellengte en gewicht van de pullen en eventueel aanvullende biometrische gegevens.

Datum eerste eileg

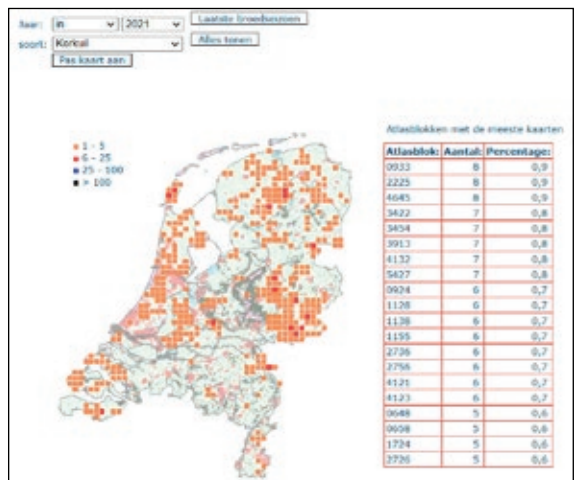
Bij benadering kun je de datum van eerste eileg bepalen met biometrie. De kerkuil broedt vanaf het eerste ei, broedduur 29 dagen. Als het oudste jong op 15 juni 25 dagen is, dan is het eerste ei gelegd $25 + 29$ dagen = 54 dagen voor 15 juni is 22 april.

Nestkaart light

Sommige kerkuilen vrijwilligers ervaren de invoer van de broedgegevens als omslachtig. In dat geval kun je als kastcontroleur een account aanvragen bij SOVON en je gegevens inbrengen in nestkaart light. Dit programma is gebruiksvriendelijker maar legt ook minder gegevens vast en is daardoor wetenschappelijk gezien wat minder waardevol.

Nacontrole

De SKWN wil benadrukken dat zij het erg belangrijk vindt om na het ringen van de nestjongen na maximaal 6 weken een nacontrole uit te voeren om vast te stellen of alle jonge vogels zijn uitgevlogen en dit ook te noteren in de nestkaart.



Overzicht van de digitale nestkaart voor broedseizoen 2021.

- Barn Owl Trust 2012. Barn Owl Conservation Handbook. Pelagic Publishing, Exeter.
- Bruijn O. 1994. Population ecology and conservation of the Barn Owl *Tyto alba* in farmland habitats in Liemers and Achterhoek (The Netherlands). *Ardea*: 82: 1-109.
- Hut R.M.G. van der, Jong J. de & Osieck E.R. 1992. Biologie en bescherming van de Kerkuil *Tyto alba*. Technisch rapport 7. Vogelbescherming Nederland, Zeist.
- Jong J. de 1983. De Kerkuil. Kosmos. Utrecht.
- Jong J. de 1989. Aantal broedparen van de Kerkuil neemt toe. *Vogels* 39: 69-74.
- Jong J. de 1991. Aantal broedparen van de Kerkuil boven de duizend. *Vogelbeschermingsbulletin* 4 (3): 3.
- Jong J. de 1995. De Kerkuil en andere in Nederland voorkomende uilen. Friese Pers Boekerij bv Leeuwarden.
- Jong J. de 2009. The recovery of the Barn Owl *Tyto alba* in Friesland, northern Netherlands: population growth in relation to landscape features. *Ardea* 97 (4): 445-452.
- Jong J. de 2010. Het herstel van de Kerkuil in Friesland. Groei van de populatie in relatie tot het landschap. *Uilen* 1.
- Jong J. de 2011. Een nieuwe methode voor het seksen van Kerkuilen. *Uilen* 2.
- Jong J. de 2021. Veilig foerageren langs de snelweg dankzij aangepaste hectometerpaaltjes.
- Krefeld A. van & Roerhorst I. 2010. Roofvogel- en uilenshows in Nederland, een inventarisatie. Bureau Ulucus.
- Mebis T. & W. Scherzinger, 2004. *Uilen van Europa*. Tirion, Baarn.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij. 1996. Soortbeschermingsplan Kerkuil.
- Poprach K. 2008. The Barn Owl. TYTO, Czech Republic.
- Sparks J. & Soper T. 1972. *Uilen*. WU, Amsterdam.
- Stichting Kerkuilenwerkgroep Nederland. Nieuwsbrieven Uilen, voor iedereen die betrokken is bij de bescherming van uilen. Jaarlijkse uitgave vanaf 2004 (www.kerkuil.com).
- Taylor I.R. 1994. *Barn Owls. Predator-prey relationship and conservation*. University Press, Cambridge.

De kerkuil

Een handleiding voor beschermers

Uitgave Stichting Kerkuilenwerkgroep Nederland



Kerkuilenwerkgroep Nederland

www.kerkuil.com

Deze uitgave kwam mede tot stand dankzij financiële bijdragen van



Elise Mathilde



JAAP VAN DUIJN
VOGELFONDS



Giften tijdens de uitvaart
Martje Dokter Woltering.
(december 2019)

Nuttige adressen:

SOVON Vogelonderzoek Nederland

Gebouw Mercator III
Toernooiveld 1
Postbus 6521, 6503 GA Nijmegen
Telefoon: 024-7410410
www.sovon.nl



Vogeltrekstation

Droevendaalsesteeg 10
6708 PB Wageningen
Postbus 50, 6700 AB Wageningen
Telefoon: 0317-473465
www.vogeltrekstation.nl



Zoogdiervereniging

Gebouw Mercator III
Toernooiveld 1
Postbus 6531, 6503 GA Nijmegen
Telefoon: 024-74110500
www.zoogdiervereniging.nl



Vogelbescherming Nederland

Boulevard 12
3707 BM Zeist
Postbus 925, 3700 AX Zeist
Telefoon: 030-6937799
www.vogelbescherming.nl

