

Athene

Nieuwsbrief STONE Aflevering 4 - maart 2000



Steenuilen Overleg Nederland

COLOFON

De Nieuwsbrief Steenuil is een uitgave van het Steenuilen Overleg Nederland

De Nieuwsbrief wil een bijdrage leveren aan de vergroting van de kennis omtrent de steenuil door een podium te vormen waar regionaal onderzoek gepresenteerd kan worden.

De Nieuwsbrief verschijnt minstens 1 maal per jaar.

De vermenigvuldiging en verspreiding wordt verzorgd met medewerking van Vogelbescherming Nederland.

De Nieuwsbrief wordt gevuld met originele bijdragen van steenuilonderzoekers uit geheel Nederland. Bijdragen worden in principe integraal opgenomen.

Samenstelling:
R. van Harxen

Contactadres STONE
H. Bloem
Rusthoven 7
9301 TD Roden
telefoon: 050 - 50 16 044
E-mail: heinbloem@freeler.nl

Bestuur STONE
Hein Bloem (voorzitter)
Pascal Stroeken (secretaris)
Niko Groen (penningmeester)
Kees Boer
Ronald van Harxen

Bijdragen kunnen worden gestuurd naar:
STONE
R. van Harxen
Gasthuisstraat 64-1
7101 DW Winterswijk
telefoon: 0543 - 53 26 53
E-mail:
rvharxen@gelrevision.nl



INHOUD

STONE-Nieuws	2
Plan van Aanpak Steenuil	3
Eulen Rundblick	4
ILOWG opgericht	6
Athenews	7
Nestkasten DVR – een eerste overzicht <i>Ronald van Harxen</i>	8
De steenuil in Noord-Holland <i>Marco van de Lee & Piet Zomerdijk</i>	9
De zaklamp <i>Bert Huisman</i>	13
Stand van het onderzoek en verdere zoekrichtingen Natuur en Vogelwacht Rotta <i>Hugo Bes</i>	14
De Steenuilenwerkgroep Noord-Holland <i>Willem Kooijman</i>	15
Ongewenste effecten tweede generatie anticoagulantia als knaagdierbestrijdingsmiddelen <i>Peter Beersma</i>	16
Groeicurven bij jonge Steenuilen <i>Pascal Stroeke & Ronald van Harxen</i>	17
Broedseizoen 1999 in Achterhoek en Liemers <i>Ronald van Harxen</i>	25

STONE-NIEUWS

STONE wordt Stichting

Op 14 januari ging een lang gekoesterde wens in vervulling en passeerde bij de notaris de oprichtingsakte. STONE werd een stichting. Door een sympathieke geste van notaris mr. Holland, die de statuten voor nop wilde opstellen, werd daarmee een formele basis gelegd onder de werkgroep. Het bestuur hoopt hiermee de continuïteit van STONE verder te verstevigen.

Het eerste bestuur wordt gevormd door de leden van de kerngroep:

Hein Bloem	voorzitter
Pascal Stroeken	secretaris
Niko Groen	penningmeester
Kees Boer	lid
Ronald van Harxen	lid

De doelstelling is bewust heel algemeen geformuleerd en luidt:

'De stichting heeft ten doel de belangenbehartiging van de steenuil in het algemeen en het bevorderen van het onderzoek en de bescherming van de steenuil in Nederland in het bijzonder.'

Handleiding

Steenuilonderzoek

Hoog op het verlanglijstje staat eveneens de handleiding voor steenuilonderzoek. Een handleiding waarin alle facetten van het onderzoek naar de steenuil aan bod komen. Inventariseren, broedbiologisch onderzoek, meten en wegen, ringonderzoek, prooidieronderzoek, zoeken van nestplaatsen; alle moeten ze een plaats krijgen. Op dit moment zijn we bezig de fondsen hiervoor te werven. Er zijn reeds toezeggingen binnen van het Prins Bernhard Fonds, de Stichting Dieren Rampen fonds en ministerie van Landbouw, Natuur en Visserij (via het Plan van Aanpak van Vogelbescherming). Door Pascal Stroeken is hard gewerkt aan het onderdeel over territoriumkartering. In eerste instantie ten behoeve van de Steenuilwerkgroep Noord-Holland, maar eenvoudig te veralgemeniseren. Als zodanig is het de schriftelijke weerslag van de workshop

die Ronald van Harxen en Pascal Stroeken op de landelijke dag van 1999 hielden. Deze handleiding zal **voor leden** op 11 maart **gratis** te verkrijgen zijn.

Kopij voor de volgende Nieuwsbrief

De volgende nieuwsbrief die in het najaar van 2000 zal verschijnen, moet weer gevuld worden met bijdragen uit het gehele land. We roepen dan ook eenieder op een bijdrage te leveren.

Ook houden we ons aanbevolen voor illustraties, met name tekeningen. Het hoeven niet perse Steenuilen te zijn, maar moeten wel daarmee verband houden (landschappen, broedplaatsen, prooidieren e.d.)

De uiterlijke inzenddatum is: 1 oktober 2000

Artikelen kunnen aangeleverd worden op papier (getypt of geschreven), op floppy (WP/Word) of als bijlage bij een e-mail

Inzendadres:

redactie Nieuwsbrief STONE

R. van Harxen

Gasthuisstraat 64-1

7101 DW Winterswijk

telefoon: 0543-532653

email: rvharxen@gelrevision.nl

LID WORDEN?

Wil je op de hoogte blijven van het wel en wee van de Steenuil, geef je dan op als lid van STONE en vul de aanmeldingsbrief in.

De contributie bedraagt slechts

f 10,- per jaar. Je ontvangt daarvoor in elk geval 2 keer per jaar gratis de Nieuwsbrief, een uitnodiging voor de landelijke dag en korting op andere uitgaven van STONE.

De contributie voor 2000 kan worden gestort op gironummer 3330852

tnv Steenuiloverleg Nederland (STONE),
Kennemerlandlaan 5,
8302 NC te Emmeloord
ovv contributie 2000.

Plan van Aanpak Steenuil

Recentelijk verscheen de tweede, enigszins aangepaste, druk van het Plan van Aanpak Steenuil. Een publicatie van Vogelbescherming Nederland, die met een financiële bijdrage van het ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij gerealiseerd kon worden.

Bij de realisatie van de doelstellingen is een belangrijke rol weggelegd voor de vrijwilligers. In haar voorwoord wil de staatssecretaris mevrouw G.H. Faber hen een hart onder de riem steken met de erkenning van het actieplan als soortbeschermingsplan. Optimistisch stelt ze er vertrouwen in te hebben dat de gezamenlijke inspanning er toe leidt over 5 jaar te kunnen constateren dat de Steenuil er weer bovenop is.

In de volgende Athene komen we uitgebreid op dit plan, waaraan STONE een belangrijke bijdrage heeft geleverd, terug. Hieronder volgt een beknopte samenvatting.



De doelstelling van het plan is te komen tot een stabiele, zelfstandige steenuilpopulatie in Nederland, waarbij een voorlopige populatiegrootte van 12.000 broedparen nagestreefd wordt. In de planperiode zal getracht worden een landelijk inzicht te krijgen

in de verspreiding en populatiegrootte, waarna de streefwaarde eventueel kan worden bijgesteld.

In het hoofdstuk knelpunten worden een aantal oorzaken voor de achteruitgang aangegeven, waarvan de vernietiging van leefgebieden centraal staat. Hierdoor is de voedselsituatie verslechterd en is de nestgelegenheid drastisch afgenomen. Het sterk toegenomen verkeer is een belangrijke doodsoorzaak.

De beschermingsmaatregelen die ingezet worden zijn:

- monitoring en onderzoek
- voorlichting en publiciteit
- herstel leefgebieden: verbeteren van de nestgelegenheid en de voedselsituatie
- tegengaan onnatuurlijke sterfte

Voor de begeleiding van de uitvoering is de stuurgroep in het leven geroepen. Hierin zijn de volgende organisaties vertegenwoordigd:

- Vogelbescherming Nederland
- Regioconsulent Vogelbescherming
- Landschapsbeheer Nederland
- STONE

De taken van STONE liggen op de volgende terreinen:

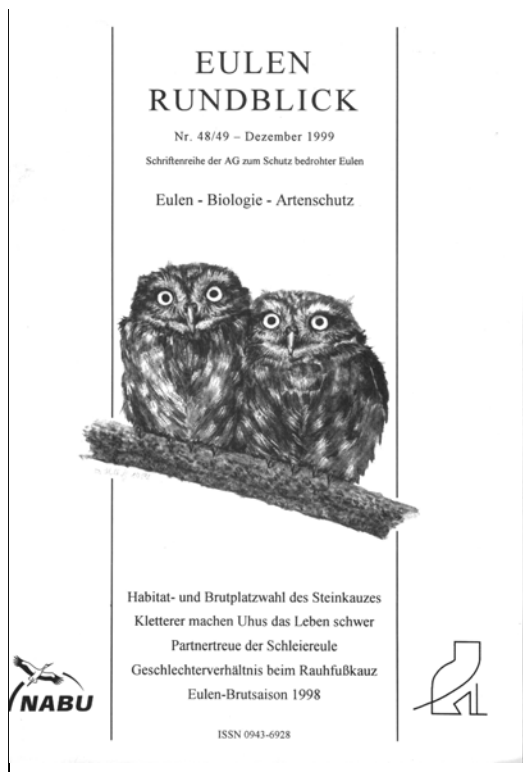
- het met elkaar in contact brengen van steenuilonderzoekers
- het stimuleren en afstemmen van onderzoek
- vormen van een aanspreekpunt voor onderzoekers
- bevorderen van het uitwisselen van onderzoeksgegevens
- het bevorderen van internationale contacten
- participatie in de stuurgroep Plan van Aanpak
- het organiseren van een jaarlijkse contactdag
- de uitgave van een nieuwsbrief
- de registratie van gegevens, artikelen en rapporten

De uitvoering van het plan is gepland in de periode 1999 - 2004. De totale kosten worden geraamd op f 171.000,- als volgt verdeeld:

- | | |
|-------------------------------|------------|
| • voorlichting | f 10.000,- |
| • publiciteit | f 51.500,- |
| • landelijke monitoring | f 17.500,- |
| • onderzoek | f 67.500,- |
| • coördinatie uitvoering plan | f 25.000,- |
| • concrete maatregelen | p.m. |

EULENRUNDBLICK

Onder deze titel verschijnt met enige regelmaat het periodiek van onze oosterburen de "AG zum Schutz bedrohter Eulen". De aflevering van december 1999 is voor een belangrijk deel gewijd aan de 'Steinkauz'. Van een aantal aardige artikelen wordt hieronder een beknopte samenvatting gegeven, waarbij een enkele maal dankbaar gebruik is gemaakt van de 'summary / zusammenfassung' bij enkele artikelen



Habitatpräferenzen des Steinkauzes im ortsnahen Grünland

L. Dalbeck, W. Bergerhausen & M. Hachtel

Van 1989 tot 1992 werd in de Kreis Düren (Nordrhein-Westfalen) een volledige territoriumkartering uitgevoerd. De data werden uitgezet tegen het aanbod aan verschillende habitats.

Daarbij werd onder ander het volgende gevonden:

1. De oppervlakte aan grasland correleerde positief met de dichtheid aan Steenuilen, in het bijzonder als er fruitbomen in aangeplant waren
2. Steenuilen hebben een duidelijke voorkeur voor dorpen met een hoog aandeel beweid grasland

3. Er blijkt een duidelijke voorkeur boven kleinschalig grasland (gemiddelde perceelsgrootte minder dan 0,6 ha.). Door het randeffect ontstaan vermoedelijk geschikte jachtgebieden die het gehele jaar door ter beschikking staan.
4. Een duidelijk positief effect gaar uit van de aanwezigheid van heggen en muren (randeffect).
5. De soortsaamenstelling en de dichtheid van de bomen in de boomgaarden bleek niet van belang, dit in tegenstelling tot de leeftijd van de bomen. Aan dorpen met bomen ouder dan 50 jaar werden duidelijk de voorkeur gegeven.
6. Nestkasten hadden geen dichtheidsverhogend effect.

Bestand und Verbreitung des Steinkauzes in Aachen

A. Toschki

In 3 onderzoeksjaren werd een duidelijke achteruitgang van de Steenuil vastgesteld, van 51 in 1995 naar 34 in 1998 (op ruim 160 km²). In totaal werd op 111 plekken de roep afgedraaid. Op slechts 18 plekken werden elk jaar Steenuilen vastgesteld, op 52 plekken werd in geen enkel jaar een Steenuil gehoord. Bediscussieerd wordt of er daadwerkelijk sprake is van een forse achteruitgang of dat wellicht de hogere aantallen in 1995 het gevolg waren van een goed broedseizoen aan de Nederlandse kant van de grens, waar de Steenuil nog talrijk en wijd verspreid voorkomt. De Akense steenuilbiotopen zouden in topjaren zo als buffer kunnen functioneren. Voor de bescherming is het dan niet alleen van belang de leefruimtes te beschermen waar nu nog gebroed wordt, maar ook die waar gebroed zou kunnen worden c.q. waar de uil gebroed heeft.

Niströhrenstandort und Ansiedlungserfolg beim Steinkauz

O. Kimmel en K. Radler

Beide auteurs hebben hun sinds 1973 systematisch verzamelde gegevens over de nestkastbezetting van Steenuilen op een rij gezet, waarbij ze met name gekeken hebben naar de effecten van de plaats van de nestkasten op de bezetting. Een aantal parameters, waaronder het nestkasttype, de invliegrichting, de hoogte, de boomsoort, de afstand tot bebouwing e.a. zijn tegen elkaar uitgezet.

Een hoogsignificants verschil vonden ze bij het weidegebruik van het jachtgebied. Nestkasten met in het territorium grasland dat beweid werd door paarden en runderen, waren duidelijk meer in trek dan wanneer er schapen geweid werden. Varkensweiden scoorden significant lager. Een verklaring zoekt men in dat varkens bijna voedselconcurrenten zijn als het gaat om regenwormen en andere ongewervelden.

Met betrekking tot de invliegrichting lag het aantal bezette nestkasten met de opening op het oosten onder de verwachting, en voor alle andere richtingen daarboven.

Ook duidelijk significant was de hoogte boven de bodem. Kasten die hoger hingen dan 4 meter bleken minder in trek. De auteurs veronderstellen dat dit te maken heeft met het microklimaatverschillen. De windsnelheid neemt in het bereik van 3 tot 8 meter met 30 procent toe, waardoor warmteverlies in dezelfde orde van grootte optreedt. Men vermoedt een zelfde soort effect met betrekking tot de invliegrichting.

Het aantal nestkasten in een territorium bleek van invloed. Plekken met meer dan één kast bleken vaker bezet, dan plekken waar maar één kast hing. De reden zou kunnen zijn dat bij een groter aanbod aan kasten de kans dat er een geschikte tussen zit, groter is.

In alle andere vergelijkingen waren de afwijkingen gering en door toeval te verklaren.

Zur Brutplatzwahl des Steinkauzes

O. Kimmel

Dit korte artikel handelt over de vraag over het schoonmaken van de nestkasten na de broedtijd. Volgens de auteur verdween het zogenaamde 'kloakenmilieu' (letterlijk: rioolmilieu) bij die kasten die niet meer gereinigd werden. De braakballenberg die na verloop van enige jaren ontstaat in deze kasten, hebben waarschijnlijk een opzuigend effect. Om uit te vinden of broedplaatstrouw of de omstandigheden in de kast een rol speelt is een klein experiment met nieuwe kasten in 5 territoria uitgevoerd. Deze werden in de oude nestboom opgehangen, terwijl de oude kast, gerepareerd, maar niet schoongemaakt in een boom in de buurt opgehangen werd. In 4 gevallen betrokken de uilen de oude kast. Slechts een broedpaar gaf de voorkeur aan de nieuwe kast op de oude plaats.

Schutzmassnahmen für den Steinkauz und dessen Bestandsentwicklung im Main-Kinzig-Kreis

W. Peter

In Hessen broedden in 1998 ongeveer 450 paar Steenuilen. Ongeveer een derde hiervan komt in de Main-Kinzig-Kreis voor. Evenals in de Betuwe en elders is hier het bestand aan hoogstamvruchtbomen in de afgelopen decennia sterk gereduceerd. Van de 520.000 hoogstammen zijn er slechts 90.000 behouden gebleven. Om de gevolgen voor de Steenuil op te vangen zijn - naast het opnieuw aanplanten en in onderhoud nemen van de aanwezige bomen - op grote schaal nestkasten opgehangen. In het westelijk deel van het district, waar het zwaartepunt van de populatie zetelt, zijn meer dan 700 nestkasten opgehangen. En met succes, want tegenwoordig broedt meer dan 90% van de populatie in nestkasten. Het bestand nam toe van 50 in 1976 naar het voorlopige maximum van 164 in 1994. Deze forse toename kwam niet tot stand door uitbreiding van de broedgebieden, maar door verdichting. De hoogste dichtheid werd aangetroffen ten oosten van Frankfurt/Main (1,1 paar per km²). Jaarlijks bleef tussen 15 en 31 procent van de broedparen zonder broedsucces.

Het aantal uitgevlogen jongen schommelde tussen 2,09 (1997) en 3,29 (1993) per broedpaar. In dit veldmuizentopjaar werden bij een broedpaar maar liefst 8 jongen geringd! Van de 3500 (!) geringde nestjongen werden er slechts 13 op meer dan 50 kilometer afstand van de ringplaats teruggevonden.

Aan het mislukken van broedsels draagt de Steenmarter belangrijk bij. Meer dan 20 keer werd een levende Steenmarter in een nestkast aangetroffen; waaronder ook in enkele zogenaamde 'marterveilige' kasten. Overigens werd dankzij de marter de uitgestorven gewaande Veldhamster weer vastgesteld, weliswaar als prooirest.

Ronald van Harxen



ATHENEWS®

Bulletin du Groupe International de Travail sur la Chouette chevêche
Newsletter of the International Little Owl Working Group

Leading
by J.C. Génot and Roy Leigh

Dear friends

We have great pleasure in announcing the creation of the International Little Owl Working Group (ILOWG). It's not a new organization but a working group and a network for people who work or are interested in study, information and conservation of Little Owl in Europe and even the world. You'll see the first list of this network of Little owl specialist is enclosed in this copy of Athenews. Athenews® is not a scientific journal but our newsletter, please send papers about your activities, research or anything you think will be interesting to share with the network.

Lets hope for a long life to our group and the Little Owl.

Jean-Claude Génot and Roy S. Leigh

Italy	U.K & Spain
p. 1 • Little Owl in «monti della Tolfo» (Roma) by Duccio Cenilli	p. 3 • Operation «Little Owls» • The Noctua project by R. S. Leigh by Iñigo Zuberogaitia & Jose Antonio Martínez Climent
Belgium	France & Switzerland
p. 2 • Little Owl in East & West Flanders (Belgium) by Dries Van Nieuwenhuyse	p. 4 • Monitoring Plan in France • Little Owl Survey by J.C. Génot by Christian Meisser

ILOWG opgericht

Bovenstaande titelpagina van Athenews doet kond van de oprichting van de International Little Owl Working Group (ILOWG). Opgericht door Jean-Claude Génot en Roy S. Leigh wil de werkgroep een podium en netwerk vormen voor eenieder die geïnteresseerd is in de Steenuil. STONE is inmiddels lid.

Eén van de activiteiten is de uitgave van een nieuwsbrief, 'Athenews' geheten, zie op gezette tijden verschijnt. De nieuwsbrief poogt geen nieuw wetenschappelijk tijdschrift te worden, maar moet gevuld worden met bijdragen van de leden.

In februari is het tweede nummer verschenen. Aardig is dat 'Athenews' op internet te vinden en te downloaden* is op www.diomedea.org Via de startpagina kun je doorklikken naar de ILOWG. Aldaar kun je kiezen uit de Engelstalige of de Franstalige versie. Op de site is onder andere de ledenlijst te vinden (vele prominente steenuilenfreaks zijn reeds lid!) en kan Athenews gedownload worden Een andere belangrijke activiteit betreft de opstelling van een beschermingsplan:

- initiëren en continueren van populatiestudies

- bepalen van de oorzaken van achteruitgang en onderzoek naar beschermingsmogelijkheden
- initiëren en continueren van populatiestudies
- maken van een DNA-print van de Europese populaties
- vaststellen welke populaties een reïntroductieprogramma behoeven
- fokken van uilen in gevangenschap ten behoeve van het reïntroductieprogramma
- vaststellen van criteria en een handleiding voor introductie
- uitvoeren van een 5-jaars reïntroductieprogramma met monitoring
- vergelijken van de resultaten van het reïntroductieprogramma met lopend populatieonderzoek

Op 17 en 18 november zal in Frankrijk de eerste conferentie gehouden worden. Ook STONE zal daar een tweetal bijdragen verzorgen. Eén over het onderzoek in de Gelders Poort en de Achterhoek en één met een meer algemeen karakter over STONE en de Steenuil in Nederland. Daarover meer in de volgende 'Athene'.

* Athenews is gemaakt in ADF-formaat. Als de computer hiermee niet uit de voeten kan, kan op de site Acrobat Reader gedownload worden. Dit duurt even (ruim 5 MB), maar daarna kun je zonder problemen de nieuwsbrief downloaden en uitprinten.

ATHENEWS 1 en 2

Onderstaand volgt de beknopte inhoud van een aantal artikelen uit de eerste beide afleveringen van Athenews.

De Steenuil in de buurt van Rome

D. Centilli

39 Bezette nesten werden gevonden waaronder 25 in steenhopen en 13 in gebouwen. Er werden geen nesten in bomen gevonden!

De gemiddelde dichtheid bedroeg 0,6 paar per km². De populatie bleek geheel afhankelijk van de menselijke aanwezigheid, zowel wat broedplaats als voedselgebied betreft.

Steenuilonderzoek in West - en Oost- Vlaanderen sinds 1988

D. van Nieuwenhuysse

Dit artikel geeft een overzicht van het recente onderzoekswerk in Vlaanderen. Voor het komende jaar staat er onder andere een vergelijkend onderzoek op stapel tussen Herzele (een intensief tuinbouwgebied in Oost-Vlaanderen) en Meulebeke (een op het oog zeer geschikt steenuilengebied in West-Vlaanderen). In het eerste gebied komen nog veel steenuilen voor, terwijl het tweede gebied bijna verlaten is. Wellicht dat het voorkomen van regenwormen een rol speelt. De beschikbaarheid daarvan wordt onderwerp van studie.

Operation Little Owl in Engeland

R. S. Leigh

Sinds Glue & Scott in 1980 de "Breeding Biology of the Little Owl" publiceerden is er uit Engeland niet veel meer over de Steenuil vernomen. "Operation Little Owl" wul daar verandering in brengen. Roy Leigh heeft in de jaren 1994-1998 broedbiologische gegevens verzameld waarbij het opvalt dat zowel de legselgrootte als het gemiddeld aantal jongen beduidend minder is dan bij Glue & Scott, maar ook ver ligt onder wat wij gewend zijn. Van een gemiddelde legselgrootte van 2,36 (n=90) en een gemiddeld aantal jongen van 1,76 (n=81) zouden wij beslist wakker liggen. Het onderzoek richt zich nu op de oorzaken daarvoor.

Een eerste verslag uit Spanje: Procyto Noctua

I. Zuberogoitia & J.A.M. Climent

Ook in Spanje gaat de Steenuil achteruit.

Reden om een langjarig onderzoeksprogramma te starten om de populatieontwikkeling te volgen, niet alleen voor de Steenuil, maar voor alle in Spanje voorkomende uilen. De methode die men daarvoor gekozen heeft valt te vergelijken met onze PTT-tellingen. Vrijwilligers moesten in een gebied van 10 km² twee 1500 meter lange transecten uitzetten, waarnaar in elk transect op 500 meter van elkaar 4 'rooppunten' vastgesteld werden. Op iedere 'rooppunt' werden achtereenvolgens met tussenpauzes van 10 minuten gedurende 5 minuten de geluiden van alle voorkomende uilen (van klein naar groot) afgespeeld. Aldus werd een relatieve maat voor het voorkomen verkregen, waarbij het onderzoek jaarlijks herhaald kan worden. In 1997 en 1998 werd een gemiddelde relatieve dichtheid van respectievelijk 1,26 en 1,53 per kilometer vastgesteld.

Steenuilonderzoek in het kanton Genève (Zwitserland)

C. Meisser

Met de Steenuil in Zwitserland gaat het niet best. De populatie liep terug van 185 broedparen in begin jaren '80 naar ongeveer 70 nu. Rond Genève bevindt zich nog een gezonde populatie van 35 tot 40 paren, die voor de helft afhankelijk is van nestkasten.

Broedplaatsen van de Steenuil in Lombardije in het noorden van Italië

M. Mastrorilli

Het blijkt dat de Steenuil hier een uitgesproken voorkeur voor gebouwen als broedplaats aan de dag legt. 35 Nesten zijn gevonden geprefabriceerde schuren, als illustratie van het aanpassingsvermogen van de soort als het om broedplaatsen gaat. Opvallend was verder dat de meeste zich op een hoogte van 3 meter of meer bevonden.

Het voorkomen in Oostenrijk

R. Ille

De populatie in Oostenrijk werd in 1996 geschat op 60 broedparen, waarvan 45 in het open cultuurland van de laaglandgebieden in het Oosten. De hoogste dichtheden worden aangetroffen in het kleinschalig hoogstamvruchtbomengebied in de Mostviertel (0,2 paar per km²). In het wijengebied wordt een gemiddelde dichtheid van 0,09 paar per km² gehaald, terwijl de dichtheden in de 3 andere deelpopulaties tussen de 0,03 en 0,04 paar per km² liggen. Door herstelwerkzaamheden aan

en het vervangen van oude schuren en boerderijen verdwijnt veel potentiële nestgelegenheid. Momenteel test men een speciale "steenkast" die aan de buitenkant van een gebouw ingebouwd kan worden. Met de traditionele nestkasten heeft men geen goede ervaringen.

Een marterveilige kast

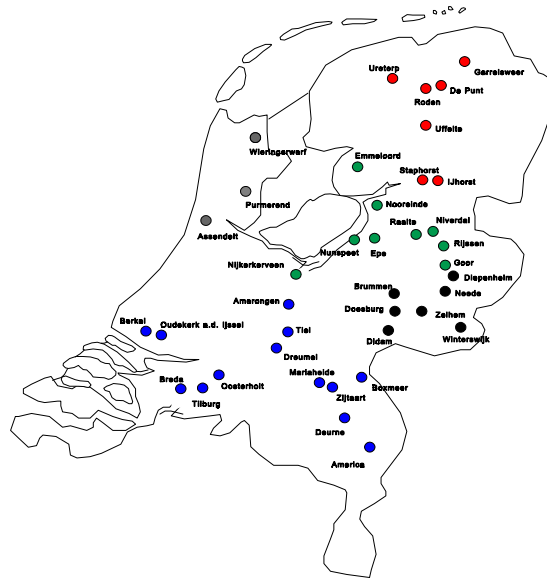
H. Furrington

Om de aanzienlijke predatie door marters te voorkomen, heeft men in Duitsland sinds eind jaren '70 een speciale, marterveilige kast in gebruik, die bekend staat als het model 'Heilbronn'. De belangrijkste aanpassing bestaat uit het een tussenwandje dat de marter verhindert de kast binnen te dringen.

Ronald van Harxen

Nestkastenproject DVR/VBN/STONE

In het vroege voorjaar van 1999 zijn door medewerkers van STONE 160 nestkasten verspreid over een 40-tal leden. Het geld voor de nestkasten was beschikbaar gesteld door de DVR-stichting en via Vogelbescherming Nederland gedoneerd aan STONE. Ieder STONE-lid kon een aantal kasten bestellen. Het uiteindelijke aantal aanvragen overtrof het aantal beschikbare kasten ruimschoots (316) zodat de kasten naar rato van vraag en redelijkheid verdeeld zijn. Het was allemaal vrij korte termijn werk, en met name het op plaats krijgen van de kasten was een hele klus, aangezien de spreiding groot was (zie kaart)



Als gevolg daarvan konden veel kasten pas laat opgehangen worden; veelal te laat voor het broedseizoen 1999. Een betrekkelijk groot aantal is zelfs pas na het seizoen opgehangen. Het aantal bezette kasten was dientengevolge dan ook nog laag. Slechts in 6 kasten hebben steenuilen gebroed, waarvan 3 in Neede (Achterhoek). De komende jaren zal dat aantal ongetwijfeld flink toenemen.

De kasten waren overigens al wel in trek bij andere vogelsoorten. We noteren:

- Spreeuw, 23 keer
- Kauw, 2 keer
- Koolmees, 5 keer
- Grauwe vliegenvanger, 1 keer
- Merel, 1 keer

Ronald van Harxen



DE STEENUIL IN NOORD-HOLLAND

Marco v.d.Lee & Piet Zomerdijk

Inleiding.

In tegenstelling tot elders in ons land is de Steenuil in Noord-Holland een soort waarvan de aantallen gedurende de laatste decennia niet duidelijk zijn afgenomen, sterker nog: op sommige plaatsen is zelfs sprake van een lichte toename. In Noord-Holland broedt de Steenuil vooral in de boomrijke poldergebieden met een zwaartepunt in Oostelijke West-Friesland en in mindere mate in de droogmakerijen. In dit artikel wordt een overzicht gegeven over de huidige stand. Tevens wordt een oproep gedaan om aanvullende gegevens te verschaffen. Ondanks het vaak luidruchtige gedrag blijkt dat inventarisaties nogal eens op moeilijkheden stuiten door het onvoorspelbare en geheimzinnige gedrag. Ook wordt in dit artikel ingegaan op de activiteiten die worden ontplooid om de soort voor ons gebied te behouden.

Gedrag en biotoop.

De Steenuil heeft een voorkeur voor halfopen, agrarische landschappen. De grootste dichtheden vinden we in zgn. heggenland-schappen, waar open kortbegrasd of gemaaid grasland wordt omzoomd door houtwallen. Ook gebieden met hoogstamboomgaarden zijn zeer geliefd. Het zwaartepunt van de verspreiding in ons land vinden we dan ook in het zuidoosten en het grote rivierengebied.

De Steenuil broedt in holten. Die vinden ze in knotbomen en fruitbomen, vooral appelbomen die van nature meer holten hebben dan bijvoorbeeld peer of kers. Ze broeden ook onder daken van gebouwen, in boerderijen, schuren en kippenhokken. Om die reden zoekt de steenuil vaak de menselijke omgeving op. In Noord-Holland broeden veruit de meeste steenuilen onder dakpannen en dakplaten, soms ook binnen gebouwen en hier en daar in nestkasten (o.a. in de Beemster). In tegenstelling tot andere gebieden echter nauwelijks in knotwilgen en fruitbomen. Vroeger kwam de soort ook voor in de duinen, waar ook gebroed werd in konijnenholten en bunkers in het duin. Door de komst van bosuil en vermoedelijk ook het verdwijnen van agrarische activiteiten, zijn ze daar verdwenen.

De Steenuil is een uitgesproken standvogel, waarvan de nakomelingen meestal niet ver van de ouders tot broeden komen. D.w.z. dat de ruimtelijke verspreiding relatief gering is. De territoria zijn meestal klein. Ook in grootschalige landschappen komen steenuilen voor, hier zijn de dichtheden meestal laag. Dit heeft te maken met het aanbod van nestgelegenheid en het voedsel. De Steenuil jaagt grotendeels 's nachts, vanaf de schemering tot aan middernacht en in de periode na middernacht tot zonsopgang. Als ze jongen hebben, ook wel overdag. Daardoor is hun gedrag tamelijk onopvallend, overdag verschuilen ze zich meestal. Ze laten zich het gemakkelijkst waarnemen in de vroege morgen, als ze zich opwarmen in het zonnetje hoog boven de bewoonde wereld en in de avondschemering. Het luidruchtigst zijn ze in de periode februari-juli in het donker, vooral op windstille avonden. Omdat de actieradius van de steenuil niet groot is, betekent een aantal waarnemingen in de periode januari-augustus op dezelfde plaats, meestal dat er sprake is van een territorium.

Wat hun prooi betreft, zijn de Steenuilen typische grondzoekers. Meestal wordt de prooi besprongen vanaf een paaltje van 1-2 meter hoogte, waarop ze de omgeving afzoeken. Het voedsel bestaat uit (grote) insecten en vooral regenwormen. Overigens is het voedselpakket breed en sterk afhankelijk van wat er wordt aangeboden. Op het menu staan ook muizen, reptielen en kikkers en allerlei ongewerveld spul wat door het grasland kruipt. Er is een indicatie dat in rijke veldmuizenjaren, die meestal om de drie jaar voorkomen, de gemiddelde legselgrootte hoger is. Maar de Steenuil is duidelijk minder afhankelijk van veldmuis dan sommige andere uilen. Uit het bovenstaande blijkt dat het voedsel in de loop van het jaar kan veranderen: 's zomers relatief meer ongewervelden (vooral regenwormen), 's winters meer zoogdieren.

Het is vrij duidelijk waaraan de biotoop in Noord-Holland moet voldoen. Ideaal lijkt de aanwezigheid van een niet te grootschalig, open landschap met oude boerderijen in een niet al te opgeruimde, lommerrijke omgeving. Daarbij speelt natuurlijk de aanwezigheid van nestholten een grote rol. Lintdorpen met boerderijen in een open, niet te grootschalig gebied, verspreid staande boerderijen met verlaten schuurtjes, met boomsingels of met een enkele boomgaard vormen voorkeursbiotopen. Grondgebruik speelt vermoedelijk een ondergeschikte rol, als de vegetatie maar kort is. Verder jaagt de Steenuil vaak langs de wat drogere dijken.

Aantallen in Nederland.

In periode tussen 1960-1992 zijn in Nederland de aantallen met helft gedaald. De soort is opgenomen in de Rode Lijst van bedreigde en kwetsbare diersoorten in Nederland. In ons land broeden nu tussen de 8.000 en 12.000 broedparen.

De zgn. kerngebieden vinden we in de Achterhoek, het Rivierengebied, m.n. het IJsseldal en Liemers, Zeeuws-Vlaanderen en Limburg.

Aantallen in Noord-Holland.

In de periode tussen 1981-89 slechts 85-140 paar Steenuilen in Noord-Holland, ongeveer 1% van het landelijke totaal. Qua aantallen is Noord-Holland landelijk gezien dus nauwelijks van betekenis. Dat geldt trouwens voor heel Noord-west Nederland: de soort is ook schaars in Friesland, Groningen, delen van Drenthe. Over het voorkomen in Noord-Holland beschikken we nauwelijks over historische gegevens, maar vermoedelijk was de soort vroeger talrijker. In Noord-Hollands Noorderkwartier broedden eind zestiger jaren alleen al 135-150 paar Steenuilen, omstreeks 1990 74-110 (zie Ruitenbeek e.a., 1990). Dat betekent een achteruitgang van 30% in dat gebied in ruim twintig jaar. In de zestiger jaren werd weliswaar veel minder intensief geïnventariseerd maar ook van latere perioden ontbreken van veel gebieden nauwkeurige gegevens.

Overzicht deelgebieden.

Hieronder wordt een beeld gegeven van de huidige stand in verschillende deelgebieden van Noord-Holland. Het werd samengesteld met behulp van vele waarnemers. Ook hieruit blijkt dat een nauwkeurig beeld op veel plaatsen nog ontbreekt, maar mogelijk stimuleert dit artikel vogelaars en andere belangstellenden om in hun eigen omgeving nog eens wat beter op de steenuil te letten. Voor nadere gegevens houden de auteurs zich aanbevolen!

Texel

Weinig waarnemingen, vermoedelijk geen territoria.

Noordelijk poldergebied

Niet of nauwelijks geïnventariseerd, wel zijn enkele territoria vastgesteld in het zuidelijk deel. Geschat: 2-5 territoria.

Wieringen

Gedurende vele jaren 2-3 territoria.

Wieringermeer

Nooit echt op Steenuilen geïnventariseerd; gezien de vele overhoekjes en kleinschalige, lommerrijke plekjes is broeden zeker niet uitgesloten; tot nu toe is daadwerkelijk 1 territorium vastgesteld; schatting: 1-5

West-Friesland westelijk van A7

Hier zijn de laatste jaren 30 territoria gevonden, waarvan de meeste in de oostelijke blokken, vooral in blok 1916 Wognum/Opmeer met 12 territoria. Veel delen zijn nog nauwelijks onderzocht, vooral in Hoogwoud, Obdam, Hensbroek, Niedorp en Opmeer zouden nog wel meer vogels kunnen broeden. Geschat aantal territoria: 30-45.

West-Friesland oostelijk van A7

Vanouds het rijkste gebied in Noord-Holland; om die reden is het gebied vrij goed geïnventariseerd; recent zijn 84 territoria geteld, goede gebieden zijn Het Grootslag, Hauwert en Twisk. Helaas is rond Wijdenes en Schellinkhout niet geteld, waarvan bekend is uit het verleden dat ook hier nogal wat vogels hebben gebroed. Schatting: 84-100 territoria.

Duingebied tussen Den Helder via Noordzeekanaal tot omgeving Haarlem

Verdwenen, zie over oorzaken hierboven.

Binnenduinrand tussen Camperduin via Noordzeekanaal tot omgeving Haarlem

In oude bunkers om en nabij Bergen al vele decennia 1-2 territoria; ook zuidelijker lijken sommige plaatsen zeer geschikt, maar meer gedetailleerde waarnemingen ontbreken; schatting 2-5 paar.

Droogmakerijen

In de Schermer is nauwelijks geteld, geschat worden minstens 10 territoria, mogelijk de laatste jaren zelfs meer: totaal 10-15; Eilandspolder schatting 2-4; Beemster: alle broedgevallen van de laatste jaren bijeen leveren een totaal op van 29 territoria.

In de Purmer en Wormer zijn een flink aantal nestkasten geplaatst die in een aantal gevallen worden bezocht door steenuilen; in sommige wordt gebroed; totaal droogmakerijen geschat: 45-60

Zaanstreek

De werkgroep Roofvogels en Uilen van de Vogelbeschermingwacht berekende in 1998 tussen de 17 en 23 territoria; er is slechts één broedgeval bekend; schatting 20-25 territoria.

Waterland

Niet of nauwelijks aanwezig.

Haarlemmermeer

Schatting 3-4 paar.

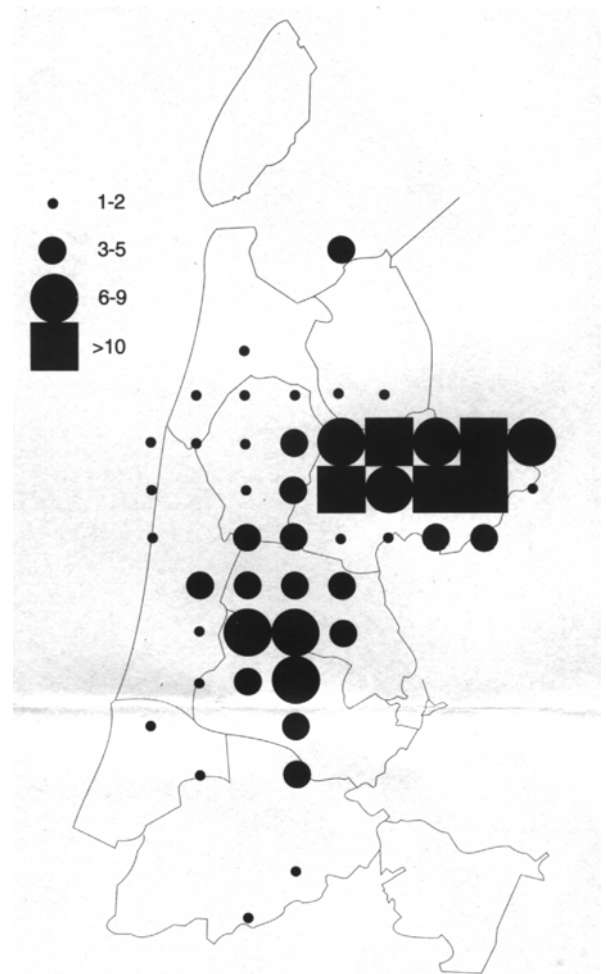
Polders ten zuiden van Amsterdam, inclusief Vechtstreek

Vooral het laatste gebied is goed geïnventariseerd, maar leverde slechts 2 territoria op. Een broedgeval is bekend en mogelijk 2e territorium uit de Ronde Hoep en een territorium uit de Bovenkerkerpolder, mogelijk ook in de Middelpolder langs de Amstel; totaalschatting: 2-4

Het Gooi

In het Noord-Hollandse deel werden tijdens de inventarisatie van 1998 geen waarnemingen gedaan die op de aanwezigheid van territoria wijzen. In de aangebrachte nestkasten werd niet gebroed; bij vorige inventarisaties werden enkele territoria vastgesteld in o.m. de Nieuwe Keverdijkse Polder en de Aetveldschepolder (v.d.Weijer, 1995).

Het totaal aantal broedparen in Noord-Holland werd in de jaren 1981-1989 geschat op 85-140. Op basis van de huidige gegevens komen we op een aantal territoria dat ligt tussen de 181-257. Zie figuur 1. Zoals al eerder werd aangegeven moeten we hieruit geen voorbarige conclusies trekken. Er lijkt sprake van een duidelijke toename, maar het staat vast, dat nauwkeuriger inventarisaties in een aantal deelgebieden dit gunstige beeld sterk beïnvloeden. Om een beter beeld te krijgen van de werkelijke situatie moeten we nader ingaan op een aantal factoren die de steenuilpopulatie bij ons kunnen beïnvloeden.



Figuur 1. Verspreiding van de Steenuil in Noord-Holland.

Oorzaken schommelingen aantallen.

Allereerst is er sprake van natuurlijke populatieschommelingen. Nederland ligt aan de noordgrens van het verspreidingsgebied; de lage aantallen in de noordelijke provincies kunnen hierdoor gedeeltelijk worden verklaard. De soort is zeer kwetsbaar in strenge winters, vooral als die gepaard gaan met langdurige sneeuwval en harde wind, waardoor het bemachtigen van voedsel wordt bemoeilijkt. In kleinschalige landschappen met veel begroeiing die de wind breekt en potentiële prooien onderdak verschaft, worden de nadelige gevolgen van winterse omstandigheden voor de steenuil duidelijk minder. Een natuurlijk effect dat ongunstig is geweest voor de stand in het verleden is de komst van de Bosuil in de duinen. Predatie en nestconcurrentie hebben hierbij vermoedelijk een rol gespeeld, hoewel de achteruitgang van de Veldmuis en het verdwijnen van boeren uit het duin ook van belang kan zijn (Koning en Baeyens, 1990).

Hoe dan ook: als Bosuil zich vestigde, verdween de Steenuil meestal.

Een andere natuurlijke oorzaak die de stand negatief kan beïnvloeden is de geringe spreidingsmogelijkheid van jonge dieren. Ze vestigen zich meestal in een straal van hoogstens 20 km van hun geboorteplaats (Cramp, 1985).

Maar naast natuurlijke factoren spelen door de mens aangebrachte veranderingen een veel belangrijker rol. In de eerste plaats is er de afname van het kleinschalig agrarisch biotoop. Naast het feit, dat daardoor de wind meer vrij spel krijgt en het landschap 'kouder' wordt (vooral van belang in de winter), zijn hierdoor voor de Steenuil belangrijke landschapselementen vernietigd of verdwenen door gebrek aan onderhoud.

Veel geschikte nestgelegenheid is verdwenen door afname of verwaarlozing van knotbomen. Het periodiek niet-aftakken leidt al snel tot een zware topkroon, waardoor de boom uiteenvalt. Ook de afname van het oppervlak aan hoogstammige boomgaarden speelt een rol en daarnaast het verdwijnen van schuurtjes die worden gesloopt of gerestaureerd wat voor de Steenuilen even erg is.

Ook hebben de veranderingen gevolgen voor de voedselsituatie. Door nivellering verdwijnen landschapselementen en daarmee de diversiteit van het voedselaanbod. Sterke afname van grote vliegende insecten zoals meikevers zijn hiervan mede het gevolg. Bij intensieve beweiding en bewerking wordt het totale aanbod van prooidieren ook geringer. Toegenomen bedrijfshygiëne is ook een ongunstige factor. Daarnaast kan nog worden gewezen op de gevaren van verkeer en het gebruik van bestrijdingsmiddelen. Van alle vogelsoorten vallen onder steenuilen relatief de meeste slachtoffers tengevolge van het verkeer (v.d.-Tempel, 1993).

De vraag blijft dus, hoe ondanks al deze negatieve factoren, die ook in Noord-Holland hun invloed doen gelden de steenuil de laatste decennia toch in aantal is toegenomen c.q. gestabiliseerd is. Het antwoord op die vraag kan worden gevonden, als we bedenken, dat al die negatieve factoren al volop aanwezig waren toen we in de zestiger jaren begonnen met vogeltellingen. Mogelijk (maar dat zullen we nooit meer kunnen achterhalen) waren de aantallen vóór die tijd veel hoger en is de landelijke daling pas in een latere fase op de Noord-Hollandse gevolgd. Ook het verminderde gebruik van gifstoffen in de landbouw kan een rol van betekenis gespeeld hebben, maar een

minstens zo belangrijke factor voor het gunstige beeld is het al genoemde feit, dat het net van waarnemers gedurende de laatste 20 jaar, de cijfers gunstig heeft beïnvloed. Daarnaast is er nog een factor, die hieronder nader wordt toegelicht. Door verbetering van het leefmilieu en het aanbieden van kunstmatige nesten in gebieden waar de natuurlijke nestgelegenheid verloren is gegaan, zijn de laatste jaren positieve resultaten bereikt en men hoopt hierdoor de stand van de steenuil nog verder uit te bouwen.

Onderzoek en bescherming Steenuil.

Om een zo betrouwbaar mogelijk beeld over de Steenuil te verkrijgen is de landelijke overleggroep STONE gevormd (STeenuilen Overleg NEderland). Kennis en onderzoeksresultaten worden hier uitgewisseld. Ook in Noord-Holland is een Steenuilenwerkgroep gevormd op initiatief van de Stichting Landschapsbeheer, dat indertijd ook het ontstaan van een Kerkuilenwerkgroep heeft bevorderd. Landschapsbeheer zorgt voor nestkasten, ladders, materialen onkostenvergoeding bij het installeren van nestkasten e.d. In het kwartaalblad De Groene Hollander wordt aandacht besteden aan soortenbescherming door vrijwilligersgroepen, waarbij wat de Steenuil betreft ook gedacht kan worden aan het onderhouden van knotbomen.

Vogelbescherming Nederland heeft inmiddels een Plan van Aanpak opgesteld dat gericht is op het verkrijgen van een stabiele Steenuilpopulatie in ons land. Hierin wordt een organisatiestructuur voorgesteld, waarin Vogelbescherming en Landschapsbeheer intensief samenwerken. Lopende activiteiten worden in kaart gebracht en eventueel afgestemd. Verkregen kennis wordt uitgewisseld. Via Vogelwerkgroepen en STONE worden in samenwerking met het SOVON basisgegevens verzameld die van belang zijn.

Herstel van kleinschalige landschappen zou het mooiste zijn. In de meeste gevallen is dat niet of nauwelijks haalbaar. Maar door de landelijke actie Boerenerven, gekoppeld aan een nestkastenproject en een programma voor aanplant en onderhoud van knotbomen kan het leefmilieu van de Steenuil worden verbeterd. Er kan aandacht worden besteed aan de nestgelegenheid aan gebouwen: bij nieuwbouw en reparatie van schuren wordt rekening gehouden met invliegmogelijkheden en nestgelegenheid; als natuurlijke nestgelegenheid ontbreekt is er plaats voor tussenoplossingen met nestkasten gedurende de periode dat knotbomen moeten

uitgroeien tot volwaardige nestbomen. Door extensiever beheer van perceelsranden en wegganten kan de stand van muizen en ongewervelden worden vergroot, er zal aandacht zijn voor het instandhouden van overhoekjes, die minder intensief worden gebruikt. Landschapsbeheer beijvert zich ook voor het inrichten van zgn. muizenhaarden, -stapels takken met stro, waartussen graan en zaden gestrooid liggen die vooral in de winter dienst doen als voedselbron. Ook het aanleggen van ruiters, vroeger door landbouwers gebruikt om gras en andere gewassen te drogen, zal worden bevorderd.

Om het aantal verkeersslachtoffers te verminderen zal men maatregelen bevorderen voor de inrichting en het beheer van wegbermen, door b.v. opgaande structuren dicht langs de rijbaan aan te leggen of een deel van de berm als bufferzone in te richten. Eventueel kan men bepaalde bermen minder geschikt maken als jachtgebied door daar b.v. paaltjes te verwijderen of ongeschikt te maken als zitgelegenheid voor de Steenuil.

Voorlichting is hierbij van het grootste belang om de nest- en voedselsituatie verbeteren. Er wordt gewerkt aan een jaarlijkse contactdag en een halfjaarlijkse nieuwsbrief voor alle betrokkenen. Alleen door de samenwerking van boeren, grondgebruikers, vrijwilligers en recreatieschappen en niet in de laatste plaats vogelwerkgroepen kan het doel: betere bescherming van de Steenuil worden bereikt. Ook in onze provincie een interessante uitdaging!

Dankwoord.

Dit artikel is mede totstandgekomen dankzij de medewerking van velen die hun gegevens ter beschikking stelden. Daarvoor hartelijk dank.

Bronnen.

Cramp St. (ed.). 1985. Handbook of the Birds of Europe, the Middle East and North Africa. Vol. IV. Oxford

Koning, F.J. & G. Baeyens. 1990. Uilen in de duinen. KNNV, Gemeentewaterleidingen, Amsterdam

J.E. Plantinga. 1998. Plan van Aanpak Steenuil. Actie rapport Vogelbescherming Nederland nr 14

Ruitenbeek, W., C.J.G. Scharringa en P.J. Zomerdijk (red.)

1990. Broedvogels van Noord-Holland.1990. SVN en Provincie NH

Tempel, R.v.d. 1993. Vogelslachtoffers in het wegverkeer. Technisch rapport Vogelbescherming Nederland 11

Weijer, F.H.v.d. 1995. Steenuil tussen Vecht en Eem. De Korhaan 29(5):133-135

Adressen auteurs.

Marco v.d. Lee, 't Buurtje 30, 1619 JS Andijk
Piet Zomerdijk, Kalmanstraat 21, 1817 HV Alkmaar

De zaklamp

*Bert Huisman,
VWG IVN Nijkerk*

Het had de hele dag geregend. We zouden 's avonds met liefhebbers naar steenuilen gaan luisteren; op de fiets. Dus maar niet. Het werd toch droog. De fiets werd thuisgelaten. Veronderstel dat we onderweg kletsnat regenen. Om een uur of zeven stonden we met een man of tien klaar bij het station. Ingeladen in drie auto's zal de noordkant van Nijkerk verkend worden. Vol goede moed draaiden we tegenover Salentein een smal weggetje in. Halverwege stoppen we; iedereen stapt u*. Horen we al iets? Nee, dat gaat ook niet zo makkelijk. Steenuilen roepen niet op commando. Je moet ze uit de tent lokken. Jelle heeft een cassetterecorder bij zich. Al snel klinkt de lokroep van de steenuil over het land. Een deur gaat open, een hond blaft. Een man kijkt ietwat vervreemd in onze richting. Je hoort hem bijna denken: "Drie auto's stoppen, tien mensen stappen uit, raar geluid klinkt." Twee jaar geleden hoorden we hier nog een steenuil antwoorden. Nu horen we niets. En zo verloopt bijna de gehele avond. We rijden, stoppen, stappen uit, draaien af en luisteren heel goed. Een grote ronde via Vleessteeg en Tintelersteeg wordt op deze manier afgelegd. Aan het weer ligt het niet; het is droog en er staat niet al te veel wind. Aan de omgeving ligt het ook niet; genoeg vrijstaande woningen, houtsingels en rommelplekjes. Toch horen we bijna geen steenuilen meer in deze omgeving. Ongeveer vijf jaar geleden werden in deze buurt nog wel een aantal territoria vastgesteld. Waar ligt dat

aan? Waarschijnlijk is het aanbod van onvoldoende voedsel de belangrijkste reden. Dat is een landelijk beeld. Gelukkig kunnen we de avond positief besluiten. Gelukkig hebben we Oldenaller nog. Op de Diermenseweg stoppen we aan de achterkant van het bos. De bosuil van Huize Oldenaller laat zich goed horen. Weliswaar geen steenuil, maar toch. Opeens klinkt er ook een rauwe kreet. Wordt er iemand vermoord? Nee, een kerkuil laat zich horen. Weliswaar ook geen steenuil, maar toch. We volgen de Diermenseweg. Een vriendelijke bewoner laat zijn hond uit en komt even bij ons staan. Steenuilen? Ja, die zie ik vaak bij mijn houthok. We blijven extra goed luisteren. We horen veel; de auto's van de A-28, de vliegtuigen van Schiphol en een steeds langs jakkerende en knetterende brommer. De colonne van drie auto's rijdt een stukje door. De knetterende brommer blijft langs ons heen jakkeren. We hebben er last van. We besluiten om nog op één plekje te luisteren. Dan zullen we stoppen en naar huis gaan. We draaien in colonne een doodlopende weg in en stoppen tussen twee boerderijen. De brommer verdwijnt al knetterend bij een van de twee boerderijen. Jelle draait de lokroep van de steenuil nog een keer af en zowaar in de verte, vlak bij de plaats waar we de avond begonnen, antwoordt een steenuil. Gelukkig toch nog een steenuil gehoord. Lang kunnen we niet genieten van deze fraaie afsluiting van de avond. Het lijkt wel alsof we in het zonnetje worden gezet. Vanaf de voordeur van een van de twee boerderijen schijnt een zaklamp in onze richting. Vanaf de andere boerderij horen we het geklots van klompen en zien we ook het schijnsel van een zaklamp. De zaklampen zwaaien naar elkaar en wij staan ertussen in. Het klossen komt dichterbij. Vanuit het donker klinkt een stem: "Wat doen jullie hier? De jongens zijn bang voor jullie?" Wij slaken een zucht van verlichting. De klossende boer luistert naar ons verhaal over de steenuilen. Vervolgens klost hij door naar de andere boerderij om de zaak uit te leggen. Wat moet hij eigenlijk uitleggen? Het is toch helemaal niet vreemd dat er drie auto's in het donker steeds een stukje rijden met licht aan, stoppen met licht uit en vooral in de buurt van huizen en boerderijen een tijdje stil staan.

Stand van het onderzoek en verdere zoekrichtingen

Natuur- en Vogelwacht Rotta
Hugo Bes

Sinds 1983 zijn er in het gebied ten noorden van Rotterdam nestkasten opgehangen voor Steenuilen. Door de jaren heen zijn we de 50 gepasseerd en is het aantal broedgevallen gegroeid tot bijna 20. Vanaf het prille begin zijn er jongen geringd, na 1995 is een begin gemaakt met het systematisch ringen van oudervogels en biometrisch onderzoek. We hebben de timing van het broedproces van de verschillende broedparen vastgesteld (zie Nieuwsbrief STONE nr. 2) en maken daarvan gebruik bij het uitvoeren van nestcontroles. Het in inventariseren met behulp van de cassetterecorder is niet erg effectief gebleken, we moeten het nog steeds hebben van waarnemingen van vogels en jongen op min of meer bekende adressen, maar vooral van de nestkasten.

Het onderzoek gaat zich nu op de volgende punten concentreren:

1. Kunnen de afzonderlijke broedparen zich handhaven terwijl de grotere graslandgebieden verdwijnen. Wat is de minimumgrootte van een jachtterrein en op welke afstand van de broedplaats mogen deze liggen. Een exacte kartering van de beschikbare agrarische terreinen, infrastructuur en andere elementen in een ruim gebied rondom de broedparen, de conditie van de oudervogels en juiste vaststelling van de broedresultaten is hiervoor nodig.
2. Is er een minimum populatiegrootte aan te wijzen, waaronder de beschikbaarheid van partners, broedholtes en jachtgebieden te beperkt wordt. Welke afstand tussen de territoria is overbrugbaar voor uitzwermende jonge vogels en is daarbij de inrichting van het tussenliggende terrein kritisch. Worden verliezen tijdens het broedseizoen opgevangen, is er een reservebestand van niet-broedende vogels en zijn dat jonge of oude vogels, allochtone of autochtone. Dit deel van de studie wordt voor een deel door computersimulaties bestudeerd, waarvoor een programma is ontwikkeld.

3. Definitieve vaststelling van het belang van begrazing, vooral door schapen, voor de leefmogelijkheden van de Steenuil. De belangstelling gaat uit naar kevers en wormen, die in de grond voorkomen, alsmede de grashoogte (beschikbaarheid van de bodemfauna voor de uil). Op korte termijn moeten er inloopvallen voor insecten en wellicht wormen komen.

Zonder deze gegevens komen we niet af van het beeld van een in moerassen jagende, in holle bomen broedende soort, die geholpen zou kunnen worden door het aanplanten van knotwilgen en het aanleggen van muizenhaarden.

Het beeld dat wij voor ogen hebben is: een erfvogel, grotendeels afhankelijk van agrarische activiteiten en voldoende toegankelijke gebouwen. Dat de boeren in ons werkgebied in hoog tempo verdwijnen geeft ons helaas de kans de levensbehoeften goed te bestuderen. Ik hoop dat de eindconclusie zal luiden dat de uilen het ook zonder de weilanden redden, maar heb daar zelf heel wat twijfels over.

De Steenuilenwerkgroep Noord-Holland

De Steenuilenwerkgroep is, min of meer in navolging van de succesvolle provinciale Kerkuilenwerkgroepen, opgericht in het vroege voorjaar van 1999. De groep telt op dit moment 19 leden. We worden ondersteund door Landschapsbeheer Noord-Holland (LBNH). Onder de leden vinden we 'beginnelingen' als het om inventariseren gaat, maar ook anderen die hun sporen al verdiend hebben als het om Steenuilen-activiteiten gaat. Er zitten enkele STONE-leden bij die een belangrijke brok ervaring en kennis meebrengen. In ieder geval zijn het stuk voor stuk enthousiastelingen die vogels, maar de Steenuil in het bijzonder een warm hart toedragen. De werkgroep functioneert nu nog sterk onder de sturende invloed van LBNH, maar het is zeker de bedoeling om zo snel mogelijk te verzelfstandigen, waarbij financiële en materiële ondersteuning van LBNH gegarandeerd blijft.

De werkgroep stelt zich ten doel, daar waar mogelijk in overleg en samenwerking met andere natuur- en milieugroepen, in de breedste zin des woords de Steenuil in Noord-

Holland een flinke 'duw in de rug' te geven. Dat betekent niet alleen dat er inventarisatiewerk zal worden verricht. Voorop staat natuurlijk voorlichting, maar ook bescherming van de bestaande broedgelegenheid en populatie. Waar mogelijk willen we nieuwe broedgelegenheid scheppen. We hopen dat de werkgroep uiteindelijk een provinciaal dekkend inventarisatie-netwerk wordt: er mag geen Steenuil in Noord-Holland zijn die aan onze aandacht ontsnapt. Dat zal nog wel de nodige voeten in de aarde hebben, maar gelet op de groei van de werkgroep sedert de oprichting en het enthousiasme van de leden is het geen utopie.

De werkgroep moet ook een signalerende functie hebben en een goed onderbouwde waarschuwende vinger kunnen opsteken. Eerste vereiste was: voldoende bekendheid verkrijgen, zodat iedereen die wat over een Steenuil weet of juist iets wil weten, ons kan vinden. Daarom is in hele nauwe samenwerking met Landschapsbeheer Noord-Holland en dankzij de inbreng van ervaren leden een schitterende voorlichtingsfolder ontwikkeld.

Intussen zijn enkele werkgroepleden zich aan het oriënteren op de manier waarop alle gegevens die binnen moeten gaan komen, het beste kunnen worden vastgelegd. We moeten natuurlijk niet opnieuw het wiel uit gaan vinden, dat bestaat al, maar wellicht moet het aan onze specifieke eisen aangepast worden en kan het geperfectioneerd worden. Pascal Stroeken - een bekende in STONE-kringen - is druk doende geweest met het schrijven van een concept-inventarisatiehandleiding. Deze handleiding nadert zijn voltooiing. Daarna volgt medio februari 2000 een workshop voor de werkgroepleden om gezamenlijk de inventarisatie-methodiek in een van de Steenuilen-bolwerken van Noord-Holland, in oostelijk Westfriesland, in de praktijk te brengen. Daarna gaan we zo snel mogelijk zelf op pad voor het echte werk.

Namens de werkgroep spreek ik de wens uit dat we aan het begin staan van positieve ontwikkelingen voor 'het beminnelijke vogeltje, de Steenuil' en dat we dat in nauwe samenwerking met het SteenuilenOverleg Nederland kunnen (blijven) doen. Wij zijn er van overtuigd dat de activiteiten van onze leden elkaar prima zullen aanvullen en versterken. Ik heb met plezier voldaan aan het

verzoek om in deze nieuwsbrief van STONE onze werkgroep aan U voor te stellen. Mijns inziens zou het een goede zaak zijn om zoveel mogelijk van deze gelegenheid gebruik te blijven maken om de leden van STONE op de hoogte te houden van de vorderingen van onze werkgroep. Over de ontwikkeling van een Nieuwsbrief Steenuilenwerkgroep Noord-Holland moet nog worden gesproken. Als dat concretere vormen aan gaat nemen zou ook dat een prima manier zijn om ervaringen en ontwikkelingen uit te wisselen. In ieder geval wens ik U veel lol in het veld en succes met het inventariseren.

Willem Kooijman
contactpersoon Steenuilenwerkgroep Noord-Holland

Ongewenste effecten tweede generatie anticoagulantia als knaagdierbestrijdingsmiddelen

Peter Beersma

Aansluitend op mijn stukje in de Nieuwsbrief van 2 maart 1999 "Onze uilen – geen last van muizen- en rattenbestrijding?" nu een aanvullende publicatie van de Gezondheidsdienst voor Dieren waar het landelijk toxicologisch onderzoek plaatsvindt en ik jaren heb gewerkt.

Had ik al, in het belang van de uilen, diep in mijn hart gehoopt dat ik een zwartkijker was, dan maakt deze publicatie dat minder waarschijnlijk. Mijn vraag aan jullie is: "Hoe staat het met het gifgebruik ter bestrijding van knaagdieren, emelten, aaltjes, bladluizen, coloradokevers e.d. in territoria waar uilen van 1 en 2 jaar oud broeden? Hoe is deze situatie in territoria waar uilen van vier jaar en ouder nog aanwezig zijn?" Territoria waar regelmatig verkeersslachtoffers vallen of andere sterfte een belangrijke rol speelt zijn voor deze vergelijkingen natuurlijk minder geschikt.

Ik wil hierover graag een discussie en vraag eenieder die hierover nog ideeën of vragen heeft, contact op te nemen.

Peter Beersma, 0313 - 472497

PS

Herbiciden (middelen tegen onkruiden waar de planten zo akelig van verkleuren en/of verwelken, zijn niet acuut giftig voor vogels en zoogdieren. Ook fungiciden (middelen tegen schimmels) zijn dat niet.

De laatste jaren is de Gezondheidsdienst voor Dieren geconfronteerd met ongewenste effecten bij het gebruik van tweede generatie anticoagulantia (stoffen die de

bloedstolling vertragen) als knaagdierbestrijdingsmiddelen. Deze groep middelen, verkrijgbaar in kant en klare lokaasvorm, heeft een grote effectiviteit speciaal bij warfarin "resistente" knaagdieren. Soms treedt ongewenste sterfte op van dieren in dierentuinen doordat deze dieren knaagdieren eten die door het middel zijn gedood. Ook sterven incidenteel honden, katten en mogelijk ook uilen na ongewenste opname van het middel.

Enkele praktijkvoorbeelden illustreren het probleem.

In een dierentuin had een paar kalkoengieren (*Cathartes aura*) voor het eerst een tweetal jongen. Deze groep vogels was gehuisvest in een grote vliegkooi, samen met andere dieren. Beide jongen werden op dezelfde dag dood in het hok aangetroffen. Eerst werd gedacht dat ze tegen de omheining waren gevlogen. Sectie wees uit dat er uitgebreid en omvangrijk bloedingen voorkwamen in de longen, de luchtzakken, de buikholte en onderhuids. De maag van beide vogels bevatte een prop droog materiaal met veel muizenhaar. Het skelet van de vogels was niet beschadigd. Onderzoek van de maaginhoud en de lever leverde relatief hoge waarden op van brodifacoum (analyse met behulp van HPLC met fluorescentie-detectie). De jonge kalkoengieren waren door hun ouders gevoerd met muizen die dood waren gegaan aan een dosis knaagdierbestrijdingsmiddel. De ouderdieren hadden zelf niet van de muizen gegeten. In een andere dierentuin werden een kookaburra (*Dacelo novae-guineae*), een Decken tok-tok (*Tockus deskeni*) en een roulroul (*Rotiulus roulroul*) het slachtoffer van het gebruik van difenacoum en brodifacoum als knaagdierbestrijdingsmiddel. De eerste twee soorten zijn vleeseters. De dieren hadden dode muizen gegeten, die waren verdelgd met deze middelen. Het lokaas met het bestrijdingsmiddel wordt goed voor de dierentuinbewoners verstoep. Helaas gaan de knaagdieren niet altijd op deze plek dood, maar elders in het hok. Daardoor krijgt de dierentuinbewoner kans het dode dier op te eten voordat de verzorger het knaagdier heeft verwijderd. De roulroul is een insecteneter die waarschijnlijk het slachtoffer is geworden van het eten van kakkerlakken en dergelijke, die van het lokaas hebben gegeten. Het gebruik van de moderne, tweede generatie anticoagulante knaagdierbestrijdingsmiddelen vraagt aanhoudende oplettendheid en zorgvuldigheid bij het toepassen in het algemeen en in dierentuinen in het bijzonder.

Nederlandse tekst van de mededeling die drs. G.H.A. Borst en dr. G.H.M. Counotte aan de Vet. Record hebben toegestuurd ter publicatie.

Groeicurves van Steenuiljongen; een eerste aanzet

Pascal Stroeken en Ronald van Harxen

Groeicurves zijn tabellen of grafieken die de lichamelijke ontwikkeling van jongen per leeftijdsgedag (geboortedag = dag 0) weergeven. De voor vogels gebruikelijke standaardmaten zijn met name het lichaamsgewicht en de vleugellengte. Aan de hand van (de combinatie van) groeicurves kan de leeftijd van nestjongen worden ingeschat en kan informatie verkregen worden over de conditie en de ontwikkeling van de jongen (Bijlsma 1997). Voor Steenuilen zijn voor zover bekend geen groeicurves beschikbaar die gebaseerd zijn op Nederlands onderzoek.

In Stone Nieuwsbrief 1998 (1), pagina 16, was een overzicht opgenomen van metingen aan nestjongen van Steenuilen. Die meetreeks was gebaseerd op metingen verricht door Peter Beersma en Frans Stam aan (4) jongen van een nest in de omgeving van Doesburg, in 1997. Van dag 0 tot en met dag 41, toen de jongen inmiddels het nest hadden verlaten, zijn dagelijks de vleugellengte en het gewicht van de pullen bepaald (Beersma & Stam 1998).

De Doesburgse groeitabel is een eerste aanzet voor het opstellen van groeicurves voor Steenuilen op basis van in Nederlands verzameld materiaal. Hierdoor geïnspireerd hebben wij de meetgegevens van ons onderzoek in de Zuidoost-Achterhoek (ZOA) uit het jaar 1999 op een rij gezet. In dit artikel worden onze meetgegevens gepresenteerd en toegelicht, en worden de resultaten vergeleken met de Doesburgse meetgegevens. Tevens zal gepoogd worden wat algemene conclusies uit de meetreeksen te destilleren.

Materiaal en methode

In 1999 hebben wij aan 44 nesten broedbiologisch onderzoek verricht, waarvan een aantal nesten vrij intensief (wekelijkse controle). De meeste nesten zijn reeds in de broedfase opgespoord en door ons gevolgd, waardoor we van enkele nesten vrij exact de geboortedag van de jongen konden vaststellen. Na het uitkomen van de eieren werd het grootste deel van de nesten éénmaal per week bezocht; in een later stadium werden enkele nesten wat frequenter bezocht. Eén nest (territorium 327) is na uitkomst van de

eerste eieren op 18 mei dagelijks bezocht. Toen de twee overgebleven jongen op 29 mei de leeftijd van 10 en 11 dagen hadden bereikt moest de dagelijkse meting worden gestaakt. Het nest bevond zich namelijk onder het pannendak van een schuurtje en de jongen konden wegkruipen waardoor ze niet meer gemakkelijk konden worden gevangen voor de dagelijkse meting.

De nestcontroles vonden overwegend overdag plaats, tussen 9.00 en 17.00 uur, maar ook wel 's avonds tussen 18.00 en 22.00 uur. Bij de nestbezoeken zijn van alle jongen de volgende maten genoteerd: de vleugellengte (de maat van de maximaal gestrekte vleugel, met behulp van een meetlat tot op de 1 mm nauwkeurig), de kop-snavelmaat (de maat van het achterhoofd [schedel] tot met de voorzijde van de snavel, gemeten met een schuifmaat tot op 0,1 mm nauwkeurig) en het lichaamsgewicht (met behulp van een geijkte digitale balans [bereik tot 200 gram], tot op 0,1 gram nauwkeurig). De metingen zijn steeds door dezelfde persoon verricht om mogelijke verschillen in meettechniek te vermijden.

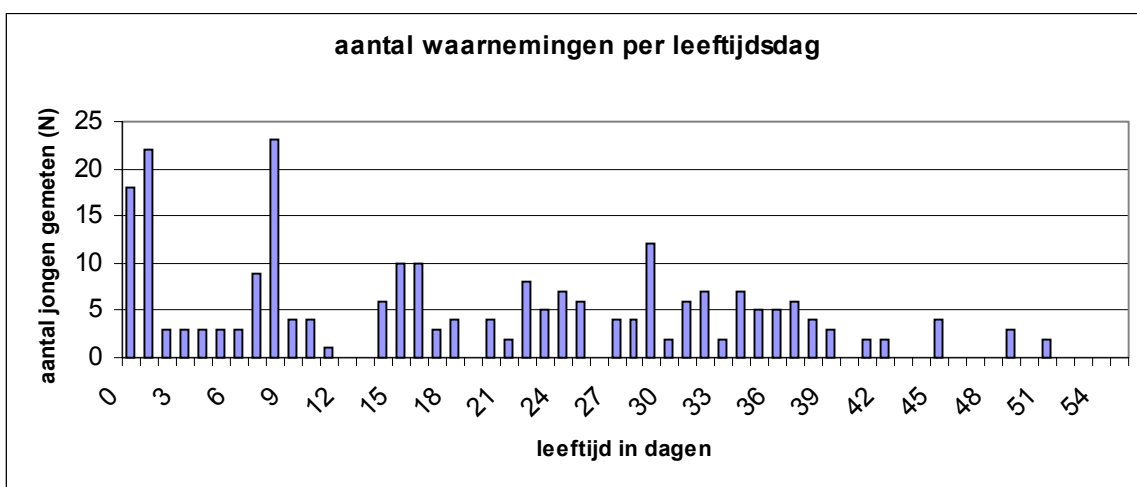


Omdat de gemeten waarden moeten worden gerelateerd aan de leeftijd van de jongen is het essentieel om de leeftijd zo exact mogelijk te bepalen. Dit hebben wij indien mogelijk gedaan aan de hand van onze waarnemingen bij de nestcontroles, in combinatie met de Doesburgse groeitabel. Van diverse nesten wisten we vrij exact op grond van onze waarnemingen wanneer de jongen uit het ei zijn gekropen. Een voorbeeld is territorium 259, een broedsel in een oud schuurtje. Op 15 mei namen we in 4 van de 5 eieren een

piepend jong waar. Twee van deze 4 eieren waren 'aangepikt', de kuikens bezig om met hun eitand de schaal te breken. Een fantastische waarneming overigens! Aan het vijfde ei was nog niets bijzonders te merken. Op 17 mei troffen we 4 jongen in het nest, en het vijfde ei 'piepte'. Op grond van de Doesburgse gewichtstabel zijn de leeftijden van de 4 reeds geboren jongen bepaald: twee dag 0 en twee dag 1. Een ander voorbeeld is territorium 327, ook een nest in een schuurtje. Op 18 mei troffen we twee heel kleine jongen aan, die op grond van de Doesburgse gewichtstabel op dag 0 zijn ingeschat. Eén ei was nog niet uit. Een dag later, op 19 mei, was het derde ei wel uit, dat jong had toen dus leeftijd dag 0, beide anderen dag 1. Van de nesten waarvan dergelijke waarnemingen ontbraken zijn de leeftijden ingeschat op grond van de Doesburgse groeicurve (gewicht). Jongen die we aantreffen met een gewicht tot 15,0 gram hebben we de leeftijd dag 0 toegekend, jongen met een gewicht tussen 15,0 en 18,0 gram hebben wij de leeftijd dag 1 toegekend. Deze werkwijze betekent dus dat onze groeitabellen geïkht zijn op de Doesburgse gewichtstabel.

Voor het opstellen van onze groeitabellen hebben wij alleen de meetgegevens gebruikt van de jongen waarvan we op dag 0 of dag 1 de eerste meting hebben verricht (leeftijd bepaald zoals hiervoor beschreven). Van deze jongen weet je vervolgens uiteraard op elke opvolgende datum wat de leeftijd is. Door slechts te kijken op dag 0 en dag 1 wordt voorkomen dat er grote fouten in de leeftijdsschatting sluipen. De foutenmarge is

nu hooguit +/- 1 dag. Wanneer je de leeftijd van de jongen pas bepaalt (aan 'Doesburg' ijkt) als de pullen al wat ouder zijn bestaat de kans dat de afwijking tussen de werkelijke leeftijd en de geschatte leeftijd groter wordt. Deze werkwijze heeft er overigens toe geleid dat wij de meetgegevens van veel pullen niet konden gebruiken voor het opstellen van de groeitabellen. Uiteindelijk bleken de metingen van jongen verdeeld over 12 nesten bruikbaar (9 broedsels in nestkasten en 3 broedsels in schuurtjes). Door deze schifting, alsmede door de niet-dagelijkse meetsessies, is de omvang van de steekproef waarop de in dit artikel besproken resultaten gebaseerd zijn voor veel 'leeftijdsdagen' beperkt en vertoont bovendien een grillig verloop (zie figuur 1). In genoemde figuur komt met name tot rond dag 20 het overheersende weekritme van onze nestcontroles goed tot uiting hetgeen het geringe aantal metingen in de tussenliggende dagen verklaart: van een nest met jongen van 0 dag oud dat we een week(end) later bezoeken zijn de pullen bij de tweede meting immers 7 dagen oud, en zijn er geen gegevens over dag 1 tot en met 6 beschikbaar. Na dag 20 zijn enkele nesten frequenter bezocht (weekritme doorbroken) waardoor het beeld wat vervlakt. Rond dag 30 beginnen de jongen de nestholte af en toe te verlaten (maar keren ook zo nu en dan weer terug!). Na dag 40 neemt het aantal jongen dat gepakt kan worden sterk af: de meeste jongen hebben de nestholte dan 'definitief' of voor langere perioden verlaten. In dit verband kan worden opgemerkt dat wij onze nestcontroles hebben beëindigd na het bezoek waarop we in het betreffende nest geen jongen meer aantreffen.



Figuur 1. De omvang van de steekproef van het onderzoek in de Zuidoost-Achterhoek in 1999. Op de x-as staat de leeftijdsdag van de jongen, uitgezet tegen het aantal jongen waaraan de metingen van de vleugellengte, kop/snaveallengte en het gewicht zijn verricht (y-as). Het gesommeerde aantal waarnemingen (\sum_N) bedraagt 241.

Resultaten

In tabel 1 worden de gemiddelden en standaardafwijkingen van de ZOA-meetreeksen van de maten kop/snavel, vleugel en gewicht per leeftijdsgedag weergegeven.

dag	kopsnavel(mm)		vleugel (mm)		gewicht (g)		N
	X	SD	X	SD	X	SD	
0	25,5	1,03	12,7	0,67	13,13	2,08	18
1	25,7	1,01	13,5	0,67	16,5	3,31	22
2	25,7	1,62	14	1,73	17,8	7,56	3
3	27,5	2,29	15	1,73	24,7	11,58	3
4	29	2,63	17	2,65	31,6	14,56	3
5	30,3	3,4	18,3	3,79	37,9	20,7	3
6	31,7	3,95	19,3	3,79	44,3	27,8	3
7	35,8	0,73	23,9	0,78	72	4,4	9
8	35,8	1,36	24	2,5	69,2	11	23
9	38,6	0,64	31	2	93,1	8,35	4
10	39,3	0,4	36,3	2,22	103,1	3	4
11	39,4	nvt	39	nvt	103,4	nvt	1
12							0
13							0
14	42,6	0,87	56,3	3,44	129,6	6,11	6
15	42,3	1,57	52,6	8,09	117,7	18,6	10
16	43,2	1,01	59,6	6,87	115,4	12,4	10
17	45,3	0,35	71,3	2,08	136,6	11,76	3
18	44,4	1,53	72	3,37	154,9	8,45	4
19							0
20	46,4	0,85	91,8	6,02	142,5	5,61	4
21	46,4	0,43	91	9,9	143,4	4,53	2
22	45,9	1,43	87,6	6,19	142,2	19,38	8
23	45,7	0,48	85,6	6,5	114,9	16,83	5
24	47,5	0,57	105,1	2,19	152,1	7,88	7
25	48,1	0,74	108,3	2,25	158,8	8,93	6
26							0
27	48,3	0,78	117,8	3,78	155	5,07	4
28	47,7	0,19	123,3	2,06	142,4	2,39	4
29	47,8	1,56	112,8	8,19	131,5	19,16	12
30	48,7	0,85	124,5	2,12	179,9	6,51	2
31	48,8	0,76	131,5	2,88	172,4	10,6	6
32	49,2	0,68	133,4	1,4	169,4	10,24	7
33	49,2	0,85	139,5	4,95	161	18,38	2
34	49,1	1,23	129,1	13,28	150,4	14,9	7
35	49,5	0,61	143	1	159,2	12,22	5
36	49,3	1,27	131,4	14,69	140,5	19,47	5
37	50	0,82	146,3	1,21	165	10,7	6
38	49,9	1,17	142	15,03	150,2	10,67	4
39	50	0,91	147,3	0,58	159,3	4,65	3
40							0
41	50,2	1,13	144,5	7,78	167,2	4,74	2
42	50,6	0,07	153,5	3,54	155,4	3,61	2
43							0
44							0
45	50	1,01	159,3	1,5	158,3	9,49	4
46							0
47							0
48							0
49	50,5	0,75	163	1	156,3	4,37	3
50							0
51	50	1,13	162,5	0,7	154,7	0,57	2

Tabel 1. De meetreeksen van het ZOA-onderzoek 1999. De kop/snavel-maat (mm), vleugellengte (mm) en het lichaamsgewicht (g) van Steenuiljongen afgezet tegen de leeftijd in dagen (geboortedag is dag 0). X = gemiddelde, SD = standaardafwijking, N = is het aantal jongen waaraan gemeten is (voor alle drie de meetwaarden geldt per leeftijdsgedag dezelfde N; zie ook figuur 1).

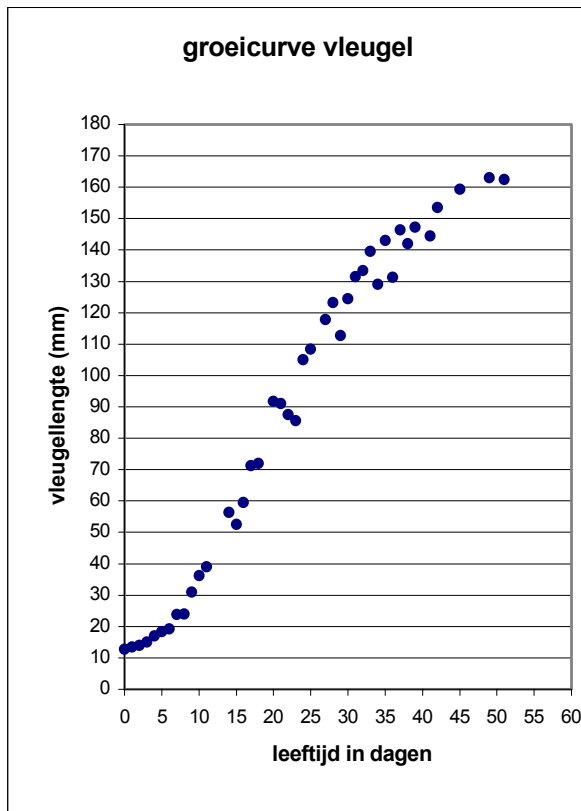
Hieronder worden de resultaten besproken en toegelicht, en vergeleken met de Doesburgse meetreeksen.

Vleugellengte

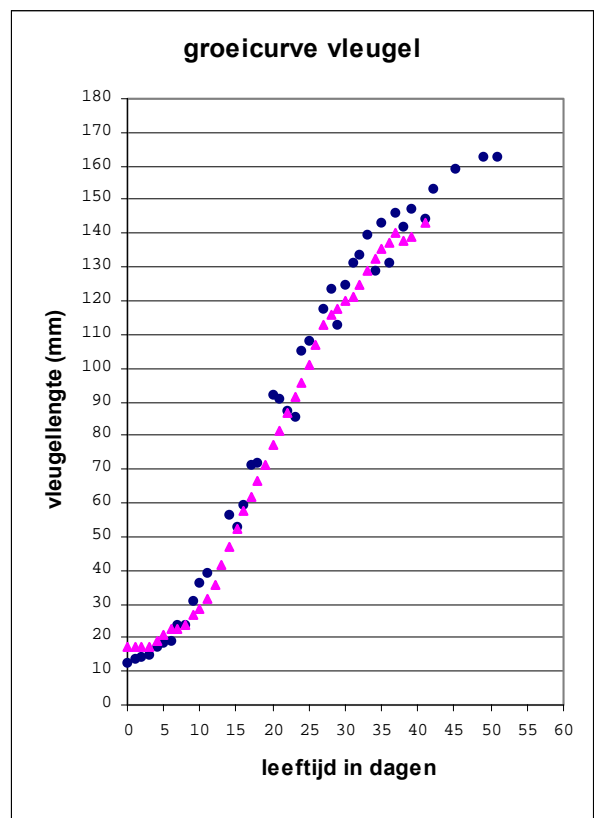
In de figuren 2a en -b zijn de curves van de vleugellengte-meetreeksen van Doesburg en de ZOA afgebeeld. De meetreeks uit Doesburg laat een gelijkmatig verloop zien, het patroon van de 'ideale' groeicurve. De meetreeks uit onze ZOA-studie verloopt daarentegen grilliger. Dit verschil lijkt op het eerste gezicht opmerkelijk omdat voor beide studies geldt dat per leeftijdsgedag het aantal metingen (N) waarover de gemiddelden zijn berekend, gering is (Doesburg max. 4, ZOA vaak niet meer dan ca. 5; zie figuur 1). Het verschil lijkt

desondanks eenvoudig te verklaren: de gegevens van Doesburg hebben betrekking op steeds dezelfde jongen, waarvan verwacht mag worden dat de gemiddelde vleugellengte op dag X groter of ten minste even groot is als op de dag daarvoor (X-1). Daarentegen kunnen als gevolg van de gevolgde werkwijze in de ZOA de meetwaarden van leeftijdsgedag X betrekking hebben op andere pullen dan die van de dag ervoor, dag X-1. Dit kan zich in de meetreeks uiteten door een lagere waarde op dag X dan dag X-1, een onlogische sprong in de meetreeks dus. Wanneer de meetreeks op een groter aantal metingen is gebaseerd zullen die sprongen wegvallen en een meer vloeiende curve worden verkregen.

Figuur 2a



Figuur 2b



Figuur 2a. Groeicurve vleugellengte (mm) op grond van de meetreeks uit de ZOA-studie (zie voor de waarden tabel 1).

Figuur 2b. Vergelijking groeicurves vleugellengte Doesburg (driehoekjes) en ZOA (cirkels).

Hoewel het gelet op de kleine steekproeven statistisch niet verantwoord is om beide curves tot in detail te vergelijken, wagen wij ons toch aan enkele opmerkingen. Opmerkelijk is het verschil tussen Doesburg en de ZOA voor dag 0 en dag 1: Doesburg toont een aanmerkelijk grotere vleugel (zowel dag 0 en dag 1: 17 mm; N=4; SD=0,0) dan de ZOA (dag 0: 12,7 (N=18;

SD=0,67), dag 1: 13,5 (N=23; SD=0,67)¹. Ook dag 3 tot en met dag 6 is de maat in Doesburg groter. De maten voor de ZOA op die

¹ NB: De ZOA-jongen zijn geijkt op grond van de gewichtstabel van Doesburg, niet de vleugellengte-tabel!

dagen is waarschijnlijk niet geheel representatief, want deze zijn gebaseerd op slechts 3 jongen uit hetzelfde nest waarvan één jong duidelijk onderontwikkeld was ten opzichte van zijn 2 nestgenoten; dat kleine jong legde na dag 6 het loodje. Met andere woorden, voor die dagen zal de gemiddelde vleugellengte waarschijnlijk wat hoger liggen dan uit de ZOA-reeks blijkt.

Dag 7 en 8 gaan beide curves gelijk op, maar vanaf dag 9 lijkt de vleugelgroei per dag uit de ZOA-studie groter dan in Doesburg. Die trend lijkt zich door te zetten: over de hele linie liggen de gemeten vleugellengtes in de ZOA-studie grofweg boven de gemeten waarden van Doesburg. Overigens bestaat er kans dat de oorzaak hiervan gezocht moet worden in de wijze van het meten van de vleugel, waarbij de mate waarin de vleugel wordt gestrekt bepalend is, vooral bij de wat grotere jongen (zie ook Bijlsma 1997). Kleine verschillen hierin kunnen al gauw tot afwijkingen van één tot enkele millimeters leiden.



Verder kan uit figuur 2a worden afgelezen dat de vleugel nog doorgroeit nadat de jongen het nesthol min of meer definitief hebben verlaten. In de ZOA-studie zijn nog enkele metingen tussen dag 40 en 51 verricht, waaruit blijkt dat de vleugel in deze periode uitgroeit tot de volwassen maat van ca. 160 – 165 mm. Dit valt overigens samen met de periode waarin de jonge uilen vliegvaardig zijn (Schönn *et al.* 1991). Ter vergelijking de vleugelmaat volwassen. Uit ons ZOA-onderzoek blijkt voor adulte vrouwtjes een gemiddelde van 166,1 mm

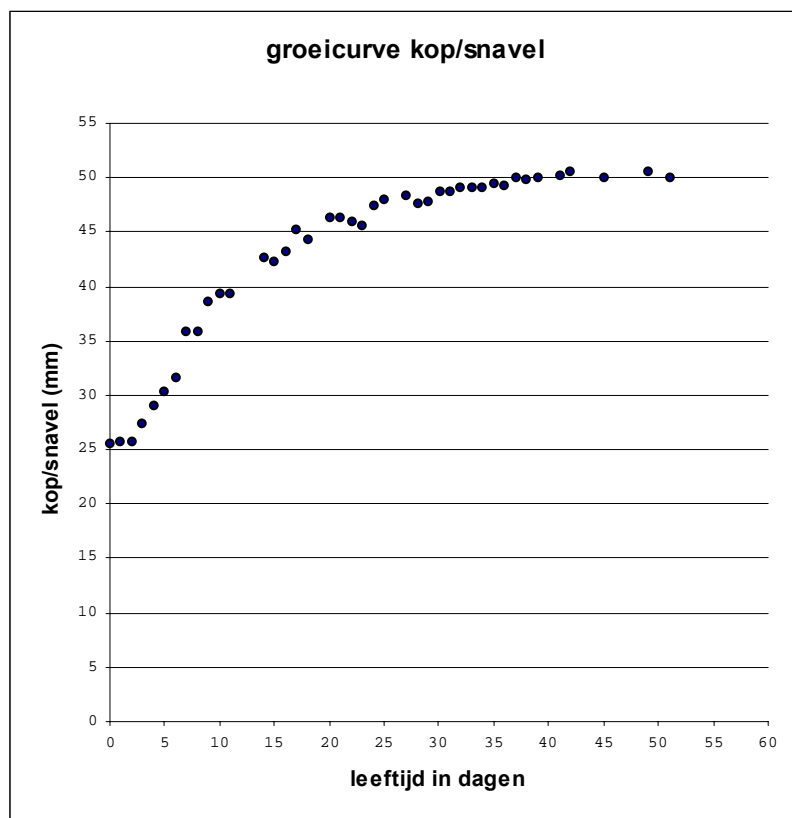
(SD=4,9; N=24) en voor adulte mannetjes een gemiddelde van 161,2 mm (SD=6,3; N=6). Deze metingen zijn in 1999 verricht aan 30 volwassen die we op de nesten hebben gevangen. Schönn *et al.* (1991) vermelden, op basis van metingen aan Nederlandse uilen, voor vrouwtjes 166,0 mm (SD=3,9; N=13) en voor mannetjes 163,0 mm (SD=3,7; N=13).

Kop/snavel

In figuur 3 zijn de gemiddelde kop/snavel-maten uitgezet tegen de leeftijd van de jongen. Bij de geboorte is de kop/snavelmaat ruim 25 mm, en tussen dag 35 en 40 is de kop/snavel met ca. 50 mm volgroeit tot de volwassen maat. Ter vergelijking: uit metingen aan 30 adulte Steenuilen die we in de ZOA in het voorjaar van 1999 op het nest vingen, is gebleken dat de kop/snavelmaat voor volwassen vogels gemiddeld 50,2 mm bedraagt (SD 1,3; N=30 wv. 24 vrouw, 6 man; geen verschil in geslacht: gemiddeld voor vrouwtjes 50,2 mm [SD 1,3; N=24], mannetjes eveneens 50,2 [SD 1,5; N=6]).

De curve van deze meetreeks beeldt het verwachte patroon van een groeicurve uit: een periode van sterke groei die inzet enkele dagen na de geboorte (dag 4 tot dag 20), gevolgd door een periode dat de groei afvlakt (dag 20 tot dag 35) en tot slot de stabilisatie, de groei stopt (vanaf dag 35). De vrij vloeiend verlopende curve duidt er op dat ondanks het geringe aantal meetgegevens (de kleine en sterk wisselende N) een behoorlijk reële groeicurve is verkregen die de 'werkelijkheid' dicht zal benaderen. Deze constatering wordt ondersteund door de geringe standaardafwijking (SD) van de meetreeks. Alleen van dag 3 tot en met dag 6 is de standaardafwijking groter, maar dit is te verklaren uit het feit dat die gemiddelden betrekking hebben op metingen aan slechts 3 jongen, uit hetzelfde nest, waarvan één jong sterk onderontwikkeld was ten opzichte van zijn 2 nestgenoten en een veel kleinere kop/snavel-maat had (ook vleugellengte en gewicht bleven ver achter); dat zwakke jong is op/na zijn zesde levensdag gestorven (zie ook bij *vleugellengte*).

Verder kan worden opgemerkt dat aan de onlogische sprongen in de meetreeks mogelijk dezelfde oorzaak ten grondslag ligt zoals is besproken bij de *vleugellengte*.



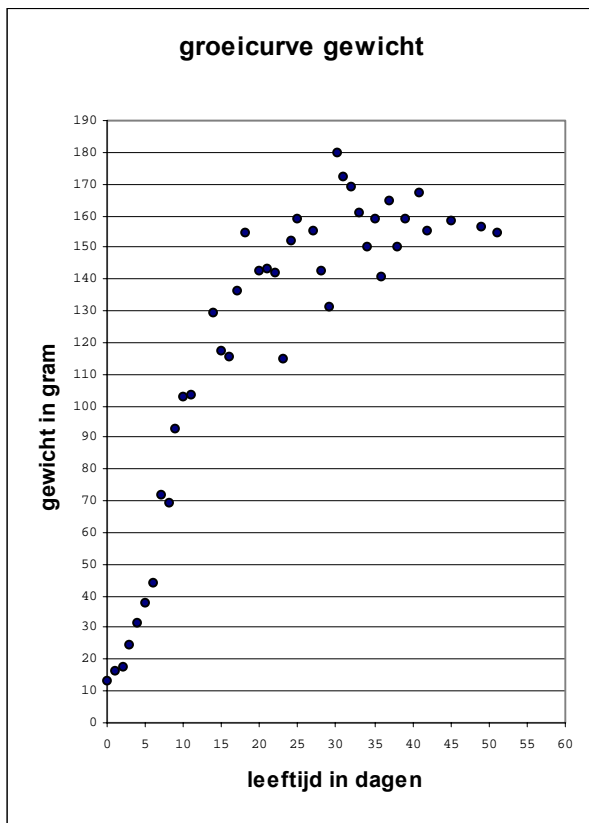
Figuur 3. Groeicurve kop/snavel (mm) op grond van de meetreeks uit de ZOA-studie (zie voor de waarden tabel 2).

NB. De kop/snavel-maat is niet door Beersma en Stam gemeten.

Gewicht

In de figuren 4a en -b zijn de meetreeksen van de gewichtsmetingen van de Doesburgse studie en de ZOA-studie weergegeven. Eigenlijk geldt in grote lijnen hetzelfde verhaal als voor de vleugellengte: de Doesburgse curve laat ondanks het geringe aantal metingen per leeftijdsgedag een groeicurve 'uit-het-boekje' zien. De ZOA-curve daarentegen is heel grillig en verdient de naam curve (kromme lijn!) niet echt. De reden dat de curve de eerste

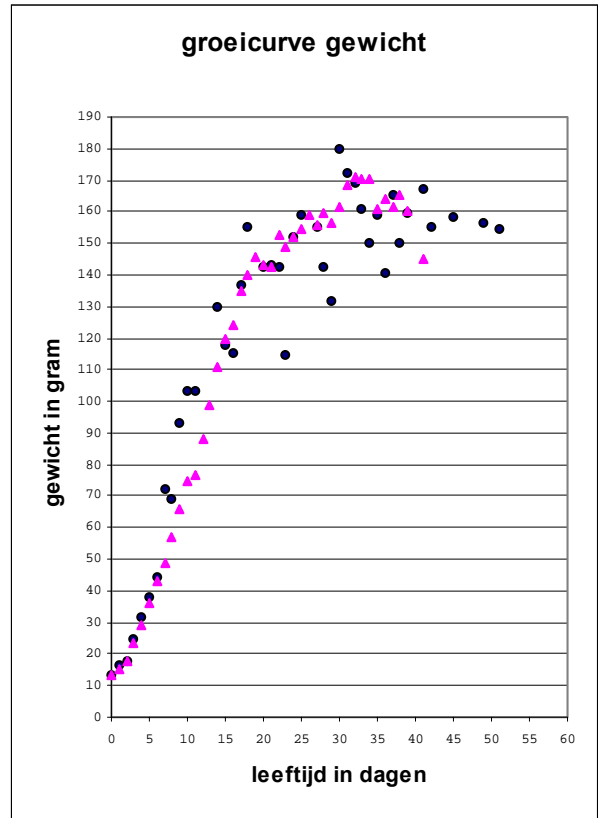
6 dagen in de ZOA-reeks regelmatig verloopt kan worden toegeschreven aan het feit dat die metingen betrekking hebben op de dagelijkse metingen aan 3 jongen in hetzelfde nest. Opvallend is overigens dat in die eerste 6 dagen de gewichten gelijk opgaan met die van de Doesburgse pullen, ondanks het feit dat de ZOA-metingen (N=3 per leeftijdsgedag) sterk beïnvloed zijn door het al meermalen genoemde onderontwikkelde, zeer lichte jong (zie bij *vleugellengte* en *kop/snavel*).



Figuur 4a. Groeicurve gewicht (g) op grond van de meetreeks uit de ZOA-studie (zie voor de waarden tabel 1).

Uit de meetreeksen, met name de Doesburgse, blijkt dat het gewicht van de jongen afneemt rond dag 30 - 35. Dat is te verklaren uit het feit dat de jongen vanaf dat moment de nestholte regelmatig verlaten en door de toegenomen lichaamsbeweging (vliegprogingen!) afvallen.

In tegenstelling tot de groeicurves van de vleugel en de kop/snavel is het voor de gewichtscurve op zich niet verwonderlijk dat de meetwaarden per dag schommelen, dat dus het gewicht op dag X lager ligt dan de dag ervoor, dag X-1. Immers, als gevolg van voedselschaarste na bijvoorbeeld een regenrijke nacht wanneer de ouders slecht konden jagen, zullen de jongen overdag – als gemeten wordt – op hun reserves (in)teren en afvallen. Ook zal het moment van meten van invloed zijn: als een jong juist heeft gegeten zal het zwaarder zijn. Soms treffen we bij de controles (overdag) etende jongen aan, met de staart van de muis nog uit de snavel bungelend! De gewichtsbepaling is dan ook bij uitstek een momentopname. Het gewicht heeft dan ook een geringere betekenis voor het inschatten van de leeftijd van de jongen -



Figuur 4b. Vergelijking groeicurves gewicht Doesburg (driehoekjes; tabel 1) en ZOA (cirkels).

vooral na de 11^{de} levensdag - maar kan des te meer zeggen over de conditie van de pullen in relatie tot de geschatte leeftijd c.q. de vleugellengte en de kop/snavel-maat.

Discussie

Wat is de zin van groeicurves? In de inleiding van dit artikel is al aangegeven dat de samenhang tussen de vleugel-, kop/snavel-maat en het gewicht van de jongen zinvolle informatie verschaft over de leeftijd en de conditie van de pullen. Groeicurves hebben dus een nuttige betekenis als ijkgrafieken. Op grond van deze grafieken kan zowel de ontwikkeling van individuele jongen als de vergelijking tussen pullen onderling (nestgenoten en jongen uit andere nesten) plaatsvinden. Bovendien kan de jongengroei tussen verschillende jaren worden vergeleken, bijvoorbeeld jaren met een goede en slechte voedselsituatie. Ook kunnen verschillende gebieden met elkaar worden vergeleken. Kortom, de ijkgrafieken verschaffen de Steenuilonderzoeker zinvolle informatie bij het broedbiologisch onderzoek en kan een ander licht werpen op onder meer het

geconstateerde nestsucces of jongensterfte (zie ook Bijlsma 1997).

Er zijn, voor zover bekend, nog geen goede groeicurves voor Steenuilen op grond van Nederlands onderzoek beschikbaar. In dit artikel zijn de 'ruwe' meetgegevens van twee Oost-Gelderse onderzoeken besproken die een aanzet kunnen vormen voor het opstellen van bruikbare groeicurves. Gebleken is dat het ene onderzoek (Doesburg) op grond van de dagelijkse metingen weliswaar mooie meetreeksen toont, die de lijn van de ideale groeicurves uitbeelden, maar dat het onderzoek is gebaseerd op metingen aan 4 jongen uit één nest. Dit heeft als nadeel dat factoren als de kwaliteit van dat ene broedsel (ervaring ouders) en lokale invloeden (beschikbaarheid voedsel) een sterke stempel drukken op deze meetreeksen. De meetreeksen zeggen dus veel over het betreffende broedsel maar is niet representatief voor een populatie. Ons ZOA-onderzoek is weliswaar gebaseerd op metingen aan jongen afkomstig uit (in totaal) 12 nesten, maar heeft desondanks voor de meeste leeftijdsgedagen een kleine omvang, wat leidt tot min of meer grillige curves. Voor beide studies geldt dat ze betrekking hebben op onderzoek uit slechts één jaar (1997 en 1999). Onderzoek in de komende jaren zal meer bruikbare gegevens moeten verschaffen om

de curves te kunnen verfijnen. In 2000 gaan wij in ieder geval weer aan de slag.

Het is de Steenuilenonderzoekers die broedbiologisch onderzoek doen aan te raden om bij elke nestcontrole de gewichten, vleugelmaat en de kop/snavel van de jongen te bepalen. Deze biometrische gegevens kunnen op de SOVON-nestkaarten vermeld worden. Zolang goede groeicurves nog ontbreken kun je met die gegevens misschien nog niet zoveel, maar toch is het heel zinvol. Als over enige tijd de ijkgrafieken hopelijk wel beschikbaar zijn, kan men zijn eigen meetreeksen altijd achteraf nog beoordelen aan de ijkgrafieken.

Dankwoord Wij bedanken Niko Groen voor het doorlezen en becommentariëren van een eerdere versie van dit artikel.

Literatuur

- BEERSMA P. & STAM F. 1998. Maten en gewichten van pullen. In: Nieuwsbrief 1 (1998) SteenuilenOverleg Nederland, pagina 16.
- BIJLSMA R.G. 1997. Handleiding veldonderzoek Roofvogels. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- SCHÖNN S., SCHERZINGER W., EXO K-M & ILLE R. 1991. Der Steinkauz. Die Neue Brehm-Bücherei 606, Wittenberg Luthenstadt, BRD.



Broedseizoen 1999 in Achterhoek en Liemers

Inleiding

Het aaneengesloten gebied van de Achterhoek en Liemers in Oost-Nederland vormt momenteel een van de bolwerken voor de Steenuil in Nederland. Het vormt de schakel tussen de populaties in het aangrenzende Nordrhein-Westfalen en het rivierengebied. In Nordrhein-Westfalen wordt de populatie momenteel op circa 4.500 broedparen geschat (Mebs & Schön). Hoewel hier nog steeds de hoogste dichtheden voor Duitsland aangetroffen worden is de populatie sterk terug gelopen, met bijna 50 % in de afgelopen 10 jaar (Witt 1992 in Osieck & Hustings 1994). Het rivierengebied vormde traditioneel hét bolwerk van de steenuil in Nederland met een schatting van 2000-2400 paren in de jaren 70 (Texeira 1979). De aantallen hier staan echter sterk onder druk getuige diverse onderzoeken (zie o.a. het overzicht in Osieck & Hustings 1994).

Exacte aantallen voor Achterhoek en Liemers ontbreken, maar een ruwe schatting komt uit op 750 broedparen (gemiddelde dichtheid van 0,5 tot 1,0 broedpaar per 100 ha.).

In een vijftal deelpopulaties wordt – soms al gedurende een groot aantal jaren – broedbiologisch onderzoek aan de Steenuil verricht. Dit artikel doet verslag van het broedseizoen 1999.

Onderzoeksgebied

De Achterhoek en de Liemers zijn gelegen in het oosten van Nederland, in de provincie Gelderland. Het totale werkgebied beslaat grote delen van de kaartbladen 40 en 41 en kleinere delen van 33 en 34. De oppervlakte bedraagt ongeveer 1000 km².

Het westelijk deel van de Liemers wordt vooral gekenmerkt door betrekkelijk open polders en het rivierenlandschap van Rijn, IJssel en Oude IJssel. Het noordelijk deel is kleinschaliger van karakter. Ten noorden van 's Heerenbergh vinden we het grootste bosgebied van het onderzoeksgebied (Montferland).

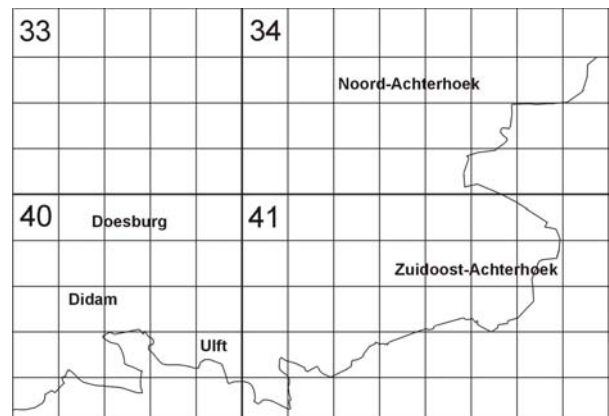
De Achterhoek behoort tot de hoge zandgronden van Oost Nederland en is overwegend kleinschalig van karakter, hoewel met name de vele ruilverkavelingen daar in de laatste 40 jaar veel aan veranderd hebben. De verspreid liggende voormalige heidegebieden zijn van oudsher al veel opener van karakter. De beslotenheid van het



Figuur 1 Ligging van het werkgebied

landschap neemt toe van west naar oost. Een uitvoerige gebiedsbeschrijving is in de maak (van Harxen, in voorbereiding). Het broedbiologisch onderzoek is verricht in een 5-tal deelgebieden, te weten:

1. **Doesburg**
VWG Stadt en Ambt Doesborgh
2. **Didam**
Maarten Hageman
3. **Uift**
Eric Römer
4. **Noord-Achterhoek**
Anton Meenink, Hans en Sonja Grooters
5. **Zuidoost-Achterhoek**
Pascal Stroeken en Ronald van Harxen



Figuur 2. Ligging van de 5 deelgebieden

Methode

Met uitzondering van de Zuidoost-Achterhoek werden de meeste nesten tijdens het broedseizoen één- tot tweemaal bezocht. In de Zuidoost-Achterhoek was de bezoekfrequentie hoger i.v.m. de medewerking aan het onderzoek van RWS-RIZA (zie ook verderop in dit artikel). De laatste bezoekdatum was meestal tevens de ringdatum, er zijn vrijwel geen na-controles verricht. De gegevens betreffende het aantal jongen hebben dan ook overwegend betrekking op jongen op ringleeftijd (2 tot 3 weken oud). In de Zuidoost-Achterhoek is bij ruim de helft van de nesten doorgedaan totdat er geen jongen meer in het nest aangetroffen werden. Van de 158 gevonden nesten zijn er 106 in de eifase bezocht. In deze gevallen werd de legselgrootte vastgesteld door het aantal eieren te tellen. Er is niet teruggerekend vanuit het aantal jongen (bijv. 4 jongen = 4 eieren). De broedresultaten werden onder andere ingevuld op de nestkaarten van SOVON. Dit artikel is op deze gegevens gebaseerd. In veel gevallen zijn de jongen gewogen en gemeten. Aangezien dit nog niet op een gestandaardiseerde manier is gebeurd, zijn deze gegevens niet bewerkt.

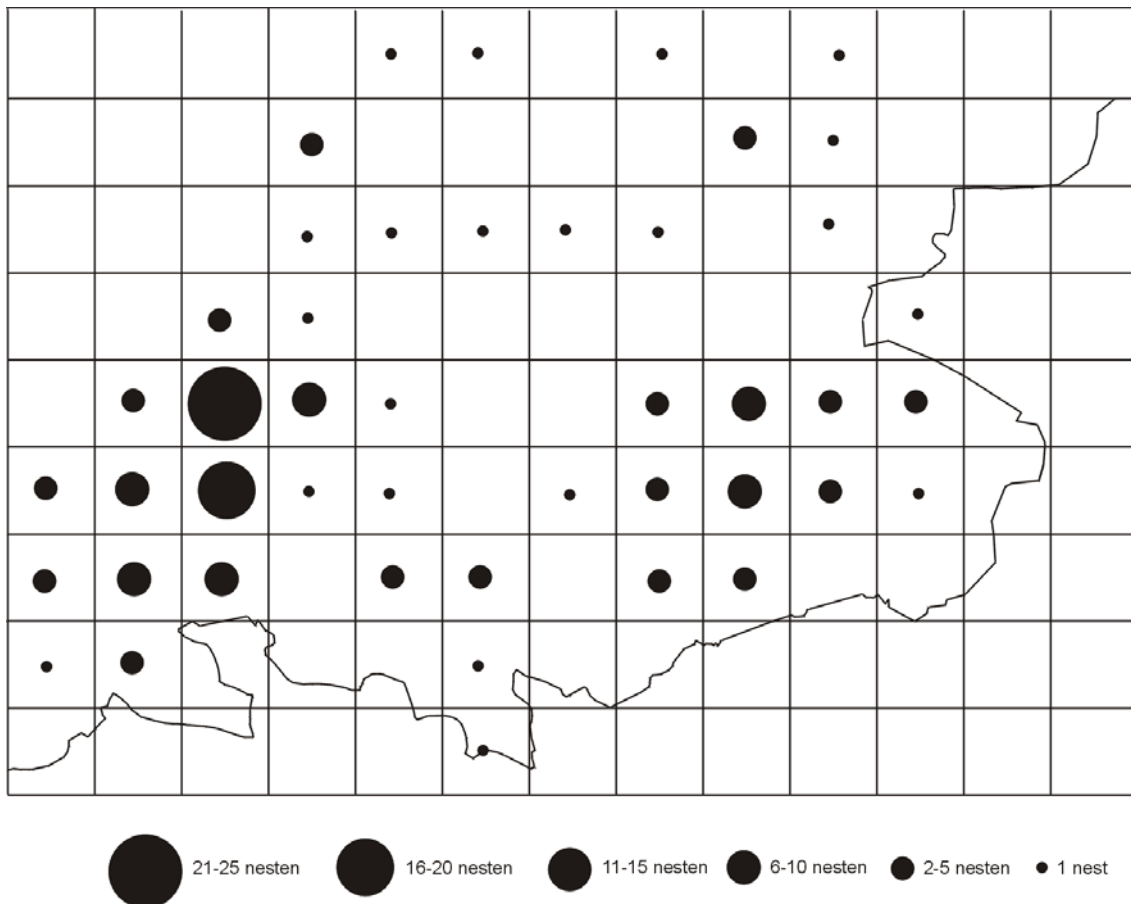
Aantallen nesten

In totaal zijn 158 nesten gevonden. Deze zijn als volgt over de deelgebieden verdeeld:

	N
Doesburg	51
Ulft	6
Didam	44
Noord-Achterhoek	13
Zuidoost-Achterhoek	44

Figuur 3 Gevonden nesten (N)

De kaart hieronder geeft een beeld van de ruimtelijke spreiding per atlasblok. In veel atlasblokken is meer dan een nest gevonden. De meeste nesten zijn gevonden in de omgeving van Didam in de Liemers, Doesburg en rond Lichtenvoorde in de Zuidoost-Achterhoek. In de Noord-Achterhoek zijn de gevonden nesten verspreid over een groot gebied. Wellicht ten overvloede: het aantal gevonden nesten is nergens gelijk aan het daadwerkelijke aantal broedende Steenuilen. Dit aantal is meestal vele malen groter.



Figuur 4 Verspreiding van de gevonden nesten per atlasblok

Legselgrootte

In totaal is bij 106 nesten de legselgrootte vastgesteld. Het gemiddelde aantal eieren bedroeg 4,11

Legsels met 4 eieren, kwamen het meeste voor, gevolgd door legsels met 5 eieren.

Opvallend dit jaar was het relatief grote aantal legsels met 6 eieren (zie figuur 5)

Aantal eieren	Aantal legsels
1	2
2	4
3	18
4	49
5	24
6	9

Figuur 5 Legselgrootte

Kijken we naar de verschillen per deelgebied dan zien we dat de gemiddelde legselgrootte in Didam wat achterblijft bij die in de overige gebieden. In de Noord-Achterhoek werd slechts bij een broedsel de legselgrootte vastgesteld (3 eieren).

	Gem.	N
Doesburg	4,14	43
Uift	4,33	3
Didam	4,00	24
Zuidoost-Achterhoek	4,29	34

Figuur 6 Gemiddelde legselgrootte per deelgebied (gem. = gemiddelde legselgrootte, N = het aantal nesten waaraan het gemiddelde berekend is)

Aantal jongen

Het gemiddelde aantal jongen bedroeg 2,83 per aangevangen broedgeval (n=151) en maar liefst 3,34 (n=128) per geslaagd broedgeval.

We zien een opvallend verschil tussen de verschillende deelgebieden.

Het gemiddelde aantal jongen per aangevangen broedgeval ligt in Didam opvallend veel hoger dan in de andere gebieden.

	A	G
Doesburg	2,48	3,05
Uift	2,50	2,50
Didam	3,52	3,78
Noord-Achterhoek	3,17	3,45
Zuidoost-Achterhoek	2,46	3,37

Figuur 7 Gemiddeld aantal jongen per aangevangen (A) en geslaagde (G) broedgevallen per deelgebied

Met name het verschil met de Zuidoost-Achterhoek is opvallend (1,06).

Betrekken we daarbij nog de legselgrootte, die in Didam juist wat kleiner was, dan wordt nog duidelijker dat het nestsucces in Didam in 1999 erg hoog was. Bij 17 van de 24 legsels leverde elk gelegd ei een jong op (71%).

Kijken we alleen naar het aantal geslaagde broedsels dan komen de waarden een stuk dichter bij elkaar te liggen. De Zuidoost-Achterhoek benadert dan het gemiddelde in Doesburg en Noord-Achterhoek en het verschil met Didam bedraagt dan nog slechts 0,41. Een belangrijke oorzaak lijkt dus in het percentage mislukte legsels te liggen. De verschillen zijn inderdaad groot, zoals uit de tabel blijkt.

	Mislukt	%
Doesburg	9/51	18
Uift	0/6	0
Didam	2/44	7
Noord-Achterhoek	1/13	8
Zuidoost-Achterhoek	11/44	25

Figuur 8 Mislukte legsels

(in de kolom **mislukt** heeft het getal voor de schuine streep betrekking op het aantal mislukte legsels en het getal erna op het totaal aantal gevonden legsels)

Mislukte nesten

Het opvallend grote percentage in de Zuidoost-Achterhoek noopt ons er toe om eens wat nauwkeuriger naar de mislukte nesten in dit gebied te kijken. Speciale aandacht gaat daarbij uit naar de mogelijke invloed van de bezoekfrequentie die in de ZOA veel hoger was dan in de andere gebieden, waar elk nest slechts 1 tot 2 keer werd bezocht.

In de ZOA werd een groot aantal nesten in de eifase reeds driemaal bezocht, waarbij de eieren werden gemeten en gewogen. In de jongen fase werden deze nesten zoveel mogelijk elke week bezocht, zodat het totaal aantal bezoeken op kon lopen tot 7 of 8. In één extreem geval werd een nest 17-maal bezocht omdat de 4 jongen de kast maar niet wilden verlaten. Pas op 12 juli waren ze alle vier uitgevlogen. Ze waren toen inmiddels 51 dagen oud! Deze hoge bezoekfrequentie in de ZOA hing samen met de medewerking aan het onderzoek van het RWS-RIZA naar de invloed van zware metalen op de Steenuil in het rivierengebied (zie ook Groen 1999). In onderstaande tabel zijn van elk mislukt nest een aantal parameters gegeven. Middels een codering (1 – 4) is de mate van waarschijnlijkheid van de invloed op het mislukken weergegeven.

terr.	Fase	Controle	Bijzonderheden	Invloed
016	ei	7 keer	Op 5 juni broedde het vrouwtje reeds 43 dagen! Eieren waren waarschijnlijk wel bevrucht.	3
135	Jongen	6 keer	Op 25 mei jongen 10 dagen oud, prima conditie, week later alle vier dood in de kast. Mogelijk vergif.	2
209	ei	5 keer	2 Eieren bij de eerste meting (1-5) al erg licht (5,9 en 11,9 gram). Op 5 juni nog steeds broedend. Eieren schier.	2
220	ei	3 keer	Alle 3 eieren tijdens de eerste meting op 1 mei al erg licht (12,5 – 10,7 en 9,9 gram). Schier.	2
263	ei	6 keer	2 Eieren met grote gewichtsafname (15,4 ► 7,6 en 18,4 ► 11,2 gram). Op 15 mei was ei A van buitenaf aangepikt.	3
343	ei	8 keer	Op 5 juni beide ouden in de kast met resten van eischalen. Minstens één jong uitgekomen? Op 22 mei bij vrouwtje bloed afgenomen. Laat legsel.	3
368	ei	3 keer	Een dag voor de eerste controle mogelijk verstoord door roofdier, (mededeling kasteigenaars), eieren verspreid door de kast, koud.	1
378	Jongen	4 keer	14 mei 6 eieren - 22 mei 2 jongen – 29 mei alles weg. Op 22 mei bij vrouwtje bloed afgenomen. Krabsporen op de golfplaat boven de kast.	3
293	Jongen	1 keer	Bij eerste bezoek op 11 juni 2 dode jongen (zonder kop) op het nest.	1
395	ei	2 keer	Op 14 mei 6 bebroede eieren, niet gewogen en gemeten. Op 27 mei lagen 6 koude eieren verspreid door de kast.	2
412	ei	1 keer	Bij de eerste controle op 8 juni 4 koude, verlaten eieren in het nest. De eieren zijn wel bevrucht.	1

Figuur 8 Mislukte nesten Zuidoost-Achterhoek nader beschouwd

Toelichting kolom **invloed**:
 1 Invloed met zekerheid afwezig
 2 invloed waarschijnlijk afwezig
 3 invloed niet onmogelijk, maar niet aantoonbaar
 4 invloed onderzoek aantoonbaar

In geen enkel geval is aantoonbaar dat de bezoekfrequentie de oorzaak is van het mislukken van het broedsel, hoewel in 4 gevallen enige invloed niet onmogelijk is. Het meten en wegen van de eieren zou mogelijk in enkele gevallen van invloed kunnen zijn geweest op het niet uitkomen van de eieren (territoria 016, 263). Het is niet uitgesloten dat de eieren – hoewel er steeds snel en secuur gewerkt is – te sterk afgekoeld zijn tengevolge van het uit het nest halen. In alle gevallen was overigens het vrouwtje aanwezig en kon er direct na ons vertrek weer met broeden begonnen worden. In twee andere gevallen (343 en 378) werd de mislukking geconstateerd nadat tijdens het bezoek ervoor bij het vrouwtje bloed¹ afgenomen was. Overigens was bij beide legsels waarschijnlijk meer aan de hand. Het vrouwtje van 343 is laat met broeden begonnen (30 april) en op 5 juni lagen er resten van eischalen in het nest en waren beide adulte vogels aanwezig. Waarschijnlijk zijn er toch wel jongen uitgekomen, maar zijn ze al snel afgestorven.

In territorium 378 werden bij de tweede controle slechts 2 jongen geteld. De week ervoor waren er nog 6 eieren. Er lagen geen niet-uitgekomen eieren in de kast. Weer een week later waren ook de twee jongen weg. Krabsporen op de golfplaat boven de kast wijzen mogelijk op predatie. In alle andere gevallen is de invloed van de nestbezoeken waarschijnlijk afwezig, zodat de voorzichtige conclusie mag zijn dat de hoge bezoekfrequentie dit jaar niet van invloed is geweest op het aantal mislukte legsels. Overigens valt het mislukkingpercentage van 25 binnen de spreiding in voorgaande jaren. Van 1986 tot en met 1998 lag het percentage nesten dat mislukte tussen 11 en 33 procent. Met uitzondering van 1998 was in alle jaren de bezoekfrequentie, veel geringer en

¹ De bloedafname geschiedde in het kader van het onderzoek van N. Groen en is met de nodige voorzichtigheid en op deskundige wijze verricht.

vergelijkbaar met die in Didam in 1999. Ook andere onderzoekers maken melding van af en toe hoge mislukkingpercentages (o.a. Vlottes 1989, P. Smets schriftelijke mededeling, Exo 1983, van Harxen 1999a, Peter 1999)

Eisucces

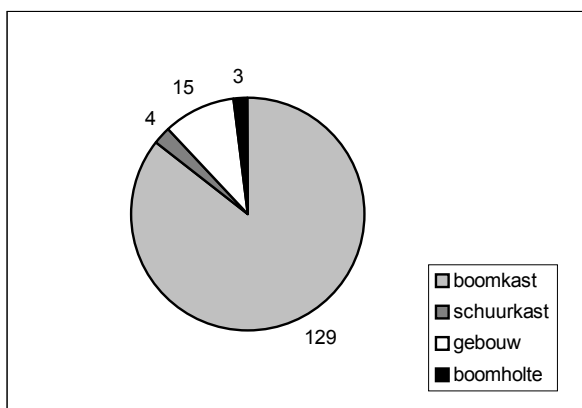
Onder eisucces verstaan we het percentage gelegde eieren dat daadwerkelijk uitgevlogen jongen oplevert (dat hoeft dus niet gelijk te zijn aan het aantal uitgekomen eieren). We kunnen dat zowel op de geslaagde als de aangevangen broedsels betrekken.

	A	G
Doesburg	50,3	63,0
Uift	61,5	61,5
Didam	84,4	91
Zuidoost-Achterhoek	52,8	74,2

Figuur 10 Eisucces aangevangen (A) en geslaagde (G) broedsels in percentages

Andermaal zien we grote verschillen, waarbij we de hoogste waarden weer in Didam vinden. Bij de geslaagde broedsels vlogen uit 89 eieren maar liefst 81 jongen. Ook vergeleken met andere onderzoeken is dit erg hoog. Opvallend is dat Doesburg ook hier weer een tussenpositie inneemt. Het percentage in Uift heeft slechts op 3 legsels betrekking. De Noord-Achterhoek is niet in de berekeningen betrokken.

Nestplaatsen



Figuur 11 Verdeling van de nestkasten over 4 types

De meeste nesten zijn in nestkasten aangetroffen. Deze hangen overwegend in bomen (appelbomen en eiken zijn favoriet), maar enkele hangen ook in of tegen schuren. Naar andere plaatsen is alleen in Zuidoost-Achterhoek intensief gezocht. Hier zijn, behalve de 29 broedsels in nestkasten, ook 14

nesten aangetroffen in gebouwen en 1 in een boomholte. Bij gebouwen gaat het meestal om schuren en schuurtjes waar overwegend tussen de dakbedekking en het beschot gebroed wordt. In Doesburg zijn 2 nesten in een boomholte gevonden.

Discussie

De grote aantallen muizen in 1999 hebben hun sporen nagelaten in de aantallen eieren en jongen (zie ook van Harxen & Stroeken 1999). Zowel de gemiddelde legselgrootte als het aantal jongen liggen boven het langjarig gemiddelde van de Zuidoost-Achterhoek. Ook in Doesburg waren zowel de legselgrootte als het aantal jongen in 1999 hoger dan in de afgelopen jaren. Dit geldt niet voor de gemiddelde legselgrootte in Didam. Deze lag hier op het niveau van 1998.

Blijkbaar zijn de voedselomstandigheden aan het begin van het broedseizoen, welke in hoge mate bepalend zijn voor de legselgrootte, in beide gebieden niet gelijk. Ook in de nabij de Liemers gelegen Gelderse Poort werd in 1999 een geringe legselomvang vastgesteld. Hier waren met name de langdurig overstroomde uiterwaarden verantwoordelijk voor het geringe aanbod aan muizen (Groen 1999).

Opvallend is verder het grote verschil in het aantal uitgevlogen jongen tussen Didam en de Zuidoost-Achterhoek. Een belangrijke oorzaak ligt in het veel grotere percentage mislukte legsels in de Zuidoost-Achterhoek. Een directe oorzaak voor dit hogere percentage valt niet te geven. De hogere bezoeksfrequentie in de Zuidoost-Achterhoek lijkt niet van grote invloed op het broedresultaat. Zeker wanneer het wordt vergeleken met onderzoek in de jaren ervoor toen de bezoeksfrequentie aanzienlijk lager lag. Doesburg neemt andermaal een tussenpositie in. Kijken we alleen naar de geslaagde broedsels dan is het verschil tussen Didam en de Zuidoost-Achterhoek maar 0,41 jong.

Een ander deel van de verklaring kan juist ook liggen aan de geringere bezoeksfrequentie in Didam. De ringdatum was meestal tevens de laatste controledatum. Jongensterfte na die datum is niet meegenomen in de berekening van het aantal jongen. In de Zuidoost-Achterhoek is bij de meeste nesten doorgedaan tot alle jongen het nest verlaten hadden. Over het algemeen wordt aangenomen dat de jongensterfte na de ringdatum (op een leeftijd van circa 14 dagen) gering is. Dit jaar is echter gebleken dat dit niet altijd zo is. Van de 112 geringde jongen in de

ZOA hebben er (met enige restrictie) 101 daadwerkelijk het nest verlaten, een verschil van 11 (9,8 %). Kijken we alleen naar de geslaagde nesten dan bedraagt het verschil 7 jongen (6,5 %). Als we deze factor toepassen op het aantal geslaagde broedsels in Didam zakt het gemiddelde aantal jongen van 3,78 naar 3,61 per broedpaar. Het verschil met de Zuidoost-Achterhoek bedraagt dan nog maar 0,24 jong per broedpaar.

De conclusies in het voorgaande dienen met de nodige voorzichtigheid te worden bezien. Er lijken interessante verschillen tussen de verschillende deelgebieden te bestaan. Om de deze goed in kaart te kunnen brengen, is het dan ook van belang het onderzoek in de verschillende gebieden te synchroniseren en op elkaar af te stemmen teneinde beter vergelijkbare gegevens te krijgen.

Dankwoord

Dit overzicht was niet mogelijk zonder de inzet van Maarten Hageman (Didam), Frans Stam, Peter en Wies Beersma (VWG Stadt en Ambt Doesborgh), Antoon Meenink, Hans en Sonja Grooters (Noord-Achterhoek), Eric Römer (Ulft) en Pascal Stroeken (Zuidoost-Achterhoek).

Mijn dank geldt hen ook voor het opbouwende commentaar op het eerste concept van dit artikel.

Literatuur

Exo K-M. 1983 Habitat, Siedlungsdichte und Brutbiologie einer niederrheinischen Steinkauzpopulation *Athene Noctua*, Ökologie der Vögel, 5-1

Groen N.M. et al 1999 Het broedseizoen van de Steenuil *Athene Noctua* in de Gelderse Poort in 1999 Nieuwsbrief STONE, 3, 1999

Harxen v. R. 1999 Drie jaar SOVON-nestkaarten, Nieuwsbrief STONE, 2, 1999

Harxen v. R. & P. Stroeken 1999 Prooiresten bij steenuilbroedsels, Nieuwsbrief STONE, 3, 1999

Osieck E. R. & F. Hustings 1994 Rode lijst van bedreigde en kwetsbare vogelsoorten in Nederland, Technisch rapport 12, Vogelbescherming Nederland

Peter, W. 1999, Schutzmassnahmen für den Steinkauz und dessen Bestandsentwicklung im Main-Kinzig-Kreis, Eulenrundblick 48/49

Viottes H. 1989 Steenuilenkasten op de Oost-Veluwe, verslag Vogelwerkgroep Oost-Veluwe

Ronald van Harxen
Zuidoost-Achterhoek/Steenuilenwerkgroep
Achterhoek & Liemers