



Steenuilen in de midden-Betuwe van 2001 t/m 2011

Frans Jacobs

Foto's: Pauline van Marle

In 2011 zijn er voor het elfde achtereenvolgende jaar Steenuilterritoria gekarteerd in de midden-Betuwe. Het studiegebied heeft een oppervlakte van 55 km² en reikt van de Nederrijn in het noorden tot de snelweg A15 in het zuiden, en van de Cuneraweg in het westen tot de snelweg A50 in het oosten. Het gebied beslaat het westelijke deel van de gemeente Overbetuwe en het oostelijke deel van de gemeente Nederbetuwe en is in zijn geheel gelegen in de provincie Gelderland.



Landschap

Het landschap in de midden-Betuwe is meest open van karakter. Op de oude stroomruggen liggen de dorpen en bevinden zich de meeste boerderijen. Het agrarisch landschap is hier kleinschalig en behalve weidebouw bevinden zich hier ook veel boomkwekerijen (Opheusden en Kesteren) of boomgaarden (Kesteren en verder richting Lienden). De boomgaarden bestaan meest uit laagstamappel of -peer en in mindere mate uit hoogstamkers. In het studiegebied zijn niet veel hoogstamappel- of -pereboomgaarden meer aanwezig die oud genoeg zijn om holtes te bieden die groot genoeg zijn om te kunnen dienen als nestplaats voor de Steenuil. Op de komgronden bevinden zich minder boerderijen en is het landschap grootschaliger. Veelal bestaat het grondgebruik uit weilanden, maar meer en meer ook uit akkers. De aanwezigheid van bossen blijft beperkt tot de landgoederen (Hemmen en buiten het studiegebied Oosterhout, Slijk Ewijk, Zoelen, Mariënwaerd) en ruilverkavelingsbosjes die meestal in eigendom zijn van Staatsbosbeheer. De bossen nemen qua oppervlak een bescheiden plaats in in de Betuwe.

Steenuilen in het rivierengebied

Territoriumdichtheden

De territoriumdichtheid waarin de Steenuil in het rivierengebied voorkomt, varieert van 1,3 tot 2,1 territoria/km² over grote oppervlaktes tot plaatselijk 5 a 6 territoria/km² in de kerngebieden (Mebs, 2000). Ook Exo (1983) komt op vergelijkbare waarden in het rivierengebied langs de Duitse Rijn tussen Rees en Kleve.

In een gebied in de midden-Betuwe dat westelijk aansluit op mijn studiegebied werden tussen 1980 en 1985 op een oppervlak van 10,4 km² 13 tot 21 Steenuilterritoria vastgesteld. Dit komt neer op een dichtheid van 1,3 tot 2,1 territoria/km² (Fuchs, 1985). Paul Heitkamp vond in 2003 in de midden-Betuwe op een oppervlak van 31 km² 39 Steenuilterritoria, hetgeen neerkomt op een gemiddelde dichtheid van 1,3 territoria/km². Dit gebied (van Ochten in het westen tot Herveld in het oosten) sluit zuidelijk aan op het door mij onderzochte gebied. Edwin Wieman en Albert Vliegthard vonden in 2004 in de Betuwe tussen Heteren en Driel 13 territoria op 9 km², wat neerkomt op 1,4 territoria/km². Dit gebied sluit oostelijk aan op mijn studiegebied. Dirk van Pijkeren vond in 2009



11 Steenuilterritoria op 3 km² in een gebied oostelijk van Driel (3,7 territoria/km²).

Trend

De aantalsontwikkeling van de Steenuil in het rivierengebied is gezien over een langere periode (1980 – 2011) negatief.

In een gebied in kreis Kleve tussen Emmerich en Rees (35,4 km²) is van 1977 tot 1999 sprake van een licht dalende trend van 1,4 tot 2,0 territoria/km² in de periode van 1977 tot 1985 naar 1,0 tot 1,5 territoria/km² van 1985 tot 1999.

Ook in de Gelderse Poort (229 km²) daalt de territoriumdichtheid in de zeventiger jaren van 1,3 naar 0,6 territoria/km² in 2000 (Diermen, 2000).

In het Maasheggengebied bij Boxmeer en noordelijker tot bij Cuijk werden in een kleinschalig landschap met heggen, knotwilgen en tussenliggende weiden in de zeventiger jaren nog dichtheden bereikt van 6 a 7 territoria /km². Later (periode 1994 – 2000) lagen de dichtheden op een niveau van 3 tot 5 territoria/km² (Hendriks et al. 2001). Oorzaken voor de achteruitgang kunnen gezocht worden in het grootschaliger en intensiever worden van de landbouw, de grootschalige kap van hoogstamfruitbomen en stads- en dorpsuitbreidingen. Achteruitgang van de populatie na een strenge winter vond plaats in 1979 en 1985 ten gevolge van langdurige sneeuwbedekking. Daljaren in de veldmuizenstand (1991, 1997, 2003) hebben hun weerslag op de reproductie van de Steenuil (en andere uilen) in die jaren en daarmee mogelijk ook op de territoriumdichtheid in de jaren daarna.

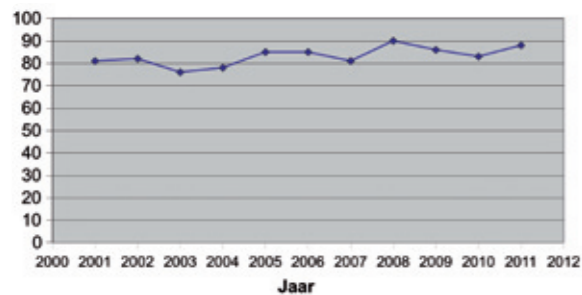
Methode

Territoriumkartering

De door mij toegepaste methode komt in grote lijnen overeen met de door Stone opgestelde methode uit de handleiding Steenuilinventarisaties (Harxen & Stroeken, 2011). Verder is er een gedetailleerde beschrijving van de door mij toegepaste methode in Athene 7 te vinden (Jacobs, 2002).

Nestkasten

In de loop der jaren is het aantal gecontroleerde steenuilenkasten in het studiegebied gegroeid van 15 in 2002 tot 98 dit jaar. De kasten worden in eerste instantie opgehangen als beschermingsmaatregel, maar ook voor broedbiologisch onderzoek. Hiervoor worden er jaarlijks 3 bezoeken gebracht, namelijk aan het eind van de broedtijd (begin mei) en één maand later (begin juni) als er grote jongen in de kasten aanwezig zijn. Tenslotte wordt er nog een nacontrole uitgevoerd, waarbij tevens de nestkast wordt schoongemaakt.



Figuur 1: Aantal territoria van de Steenuil in de midden-Betuwe (55 km²) van 2001 t/m 2011.

Resultaten

Territoria

Het aantal territoria Steenuilen in de midden-Betuwe vertoont in 2011 een lichte toename ten opzichte van de voorgaande twee jaren en leverde het op één na hoogste aantal territoria op sinds 2001 (zie figuur 1). Alleen in 2008 was er sprake van een nog hogere territoriumdichtheid. De territoriumdichtheid schommelt nog steeds rond de 1,5 terr/km², hetgeen een normale waarde is voor het rivierengebied (Exo, 1983, Mebs, 2000).

Gebruik nestkasten

Ongeveer 50 % van de nestkasten voor Steenuilen wordt ook door deze soort bezet (tabel 1). De Spreeuw vormt een goede tweede met ongeveer 15 % in 2011. Dit percentage loopt iets terug in de loop der jaren. Verder worden de kasten gebruikt als nestplaats door Kauwen, Holenduiven, Ringmussen, Koolmezen en incidenteel de Witte kwikstaart (2009) en de Huismus (2010).. Ook zoogdieren bewonen soms deze steenuilenkasten zoals de Eekhoorn (2008), de Steenmarter (2007, 2010 en 2011) en de Bosmuis (2011). Ook bewonen soms kolonievormende insecten als Wesp, Honingbij en de Boomhommel de kasten. Bijzonder was ook de drievoudige bewoning in een steenuilenkast bij Driel in 2009. Hier had een Groene specht de nestkast als winterverblijf gebruikt, waarna er een Steenuil introk en jongen grootbracht en tenslotte werd de kast nog als broedplek gebruikt door Holenduiven die er 2 jongen grootbrachten. Tweevoudige bewoning van steenuilenkasten komt in de midden-Betuwe wel meer voor, maar drievoudige heb ik nog niet eerder

Soort	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Steenuil	35,7	24,5	23,1	41,8	43,0	41,3	48,5	49,6	57,4	52,4
Spreeuw	25	28,9	28,8	36,4	28,0	31,4	23,1	19,4	13,2	14,9
Kauw	7,1	6,7	3,8	3,6	6,0	3,3	10,0	6,5	7,0	6,6
Holendui	3,6	4,4	1,9	3,6	1,0	0,8	2,3	4,3	1,6	3,6
Ringmus	7,2	8,9	5,8	3,6	3,0	1,7	1,5	1,4	2,3	0,6
Huisumus	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	0,0
Koolmees	10,7	13,3	19,2	7,3	9,0	5,8	6,2	7,9	7,0	8,3
Witte Kwikstaart	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0
Eekhoorn	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0
Bosmuis	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6
Steenmarter	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,8	1,2
Wesp	0,0	0,0	0,0	1,8	0,0	0,8	0,0	0,0	0,8	0,0
Honingbij	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0
Boomhommel	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,8	1,2
leeg	10,7	13,3	17,3	1,8	9,0	14	7,7	9,4	8,53	10,1
Totaal	100	100	99,9	99,9	100,0	99,9	100	100	100	100

Tabel 1: Gebruik van de Steenuilnestkasten in de midden-Betuwe (%) van 2002 t/m 2011.

meegemaakt! In de nestkast op het in 2008 geopende fruitpark in Ochten brachten in 2009 resp. de Spreeuw en de Ringmus na elkaar met succes jongen groot! Meer en meer worden steenuilenkasten bezocht of gebruikt door Steenmarters. In 2011 ging het om vier nestkasten in de Ooijpolder. In twee nestkasten werden de erin broedende Holendui en Kauw gepreëdeerd en van twee andere kasten werd de één gebruikt als latrine en de andere als provisiekast!

Legselgrootte

Alleen van de laatste 4 jaren is van een voldoende groot aantal nesten de legselgrootte vastgesteld om hiervan een betrouwbaar gemiddelde te kunnen vaststellen. Deze schommelt steeds rond de 3,7 eieren per nest en vertoont niet veel variatie.

Uitkomstdatum eieren

De gemiddelde uitkomstdatum van de eieren ligt in het studiegebied rond 14 mei. In figuur 2 is te zien dat deze waarde geleidelijk vroeger komt te liggen. Volgens de trendlijn loopt deze datum terug van 15 mei in 2002 naar 13 mei in 2011.

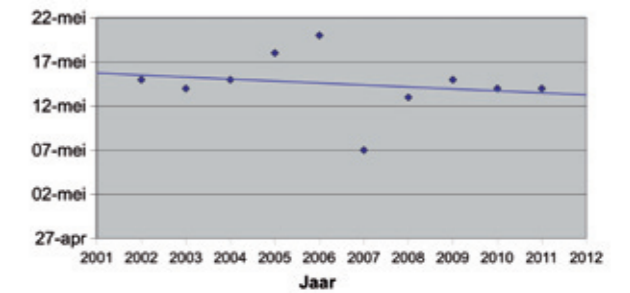
Reproductie

Het nestsucces (percentage van alle begonnen nesten waarvan minimaal één jong uitvliegt) in de midden-Betuwe bedroeg in 2011 73 %, de laagste waarde tot nu toe, en vertoont over de periode 2002 tot en met 2011 een negatieve trend (zie figuur 3). In figuur 4 is de reproductie van de Steenuil in de midden-Betuwe weergegeven. Als maat voor de reproductie wordt gebruikt het gemiddeld aantal jonge in de nestkasten aangetroffen uilen met een leeftijd van 15 tot 25 dagen. De rode lijn geeft de trend weer van het gemiddeld aantal jongen dat uitvloog van alleen de succesvolle nesten (waar minimaal één jong uitvloog). De blauwe lijn geeft de gemiddelde reproductie weer van alle nesten, dus ook van die nesten waar uiteindelijk geen enkel jong uitvloog. Opvallend is dat terwijl de reproductie van de succesvolle nesten een licht stijgende trend laat zien, die van alle nesten samen constant blijft.

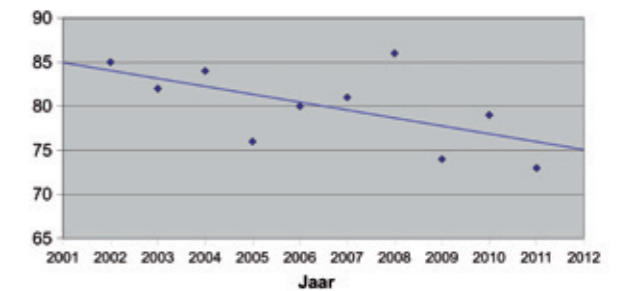
Discussie

Territoria

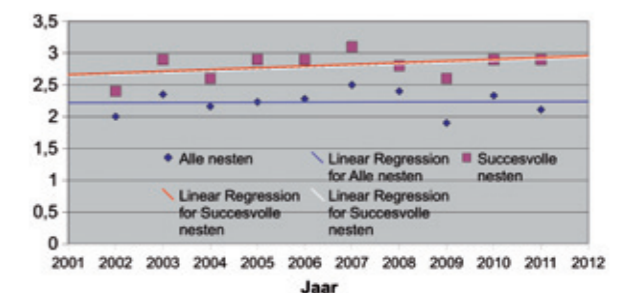
De territoriumdichtheid ligt in het studiegebied rond de 1,5 territoria/km² hetgeen een normale waarde is voor het rivierengebied (Exo 1983, 1991,



Figuur 2: Gemiddelde uitkomstdatum van de eieren van de Steenuil van alle gecontroleerde nestkasten in de midden-Betuwe in de periode 2002 t/m 2011.



Figuur 3: Percentage Steenuilennesten waar minimaal één jong uitvliegt van het totaal aantal Steenuilennesten (nestsucces).



Figuur 4: Gemiddeld aantal jonge Steenuilen per nest kort voor uitvliegen (reproductie) in de midden-Betuwe in de periode van 2002 t/m 2011.

Mebs 2000). Het aantal territoria blijft over de onderzochte periode vrij constant. Landschappelijke veranderingen hebben zich de afgelopen 11 jaar beperkt tot een lichte krimp van het leefgebied van de Steenuil door uitbreiding van woonkernen en bedrijventerreinen zoals die zich hebben voorgedaan in Heteren, Opheusden en Kesteren. In het agrarisch gebruik van het land is in deze periode niet veel verandering gekomen in tegenstelling tot de zeventiger en tachtiger jaren toen grootschalig hoogstamboomgaarden werden gerooid wat leidde tot een afname van de nestgelegenheid en een verslechtering van de voedselsituatie (Fuchs & van de Laar, 2010). Het topjaar 2008 was waarschijnlijk het gevolg van de hoge reproductie van de Steenuil het jaar ervoor door het zeer rijke veldmuizenjaar 2007. De sneeuwrijke winters van 2010 en 2011 hadden op de steenuilenstand in het studiegebied geen merkbaar effect, waarbij mogelijk de goede reproductie in 2010 heeft bijgedragen aan de toename van het aantal territoria in 2011. Bovendien waren de afgelopen 3 winters wel sneeuwrijk maar was alleen de winter van 2009/2010 aan de koude kant. (zie tabel 2).

Nestkastgebruik

In tabel 1 is te zien dat het gebruik van de nestkasten door Steenuilen tot 2008 blijft stijgen om daarna rond de 50 % te stabiliseren. Mogelijk kan dit verklaard worden doordat er voldoende nestgelegenheid aanwezig is voor de in het onderzochte gebied aanwezige Steenuilen. Veel Steenuilen in de midden-Betuwe broeden ook in gebouwen, onder het dak, in schuurtjes of stallen doordat er, bijvoorbeeld door achterstallig onderhoud, mogelijkheden zijn om binnen te komen op zolder of onder de dakpannen. In de midden-Betuwe zijn nog steeds vrij veel van dit soort potentiële nestplaatsen aanwezig. Daarnaast broeden Steenuilen hier ook nog in oude knotwilgen, vooral in de uiterwaarden. Uit het feit dat veel geplaatste nestkasten voor Steenuilen niet door de Steenuil gebruikt worden, wijst erop dat nestgelegenheid voor de Steenuil in dit gebied geen beperkende factor is.

	2008/2009	2009/2010	2010/2011	normaal
Gemiddelde temperatuur	2,2	1,1	2,3	2,5
Sneeuwdagen	13	37	28	12

Tabel 2: Gemiddelde wintertemperatuur (dec, jan en feb) en aantal sneeuwdagen (dagen met gesloten sneeuwbedekking) in Wageningen van de laatste 3 winters en de normaalwaarden.

Legselgrootte

De gemiddelde legselgrootte in het studiegebied ligt rond de 3,7 eieren/broedpaar. Dit komt overeen met het landelijk gemiddelde (Stroeken et al. 2009). Over de periode 1977 tot 2007 is deze laatste ook constant gebleven.

Uitkomstdatum eieren

Volgens de trendlijn in figuur 2 is deze in de afgelopen 11 jaar 2 dagen eerder komen te liggen. Ofschoon er een duidelijke relatie aanwezig is tussen de gemiddelde maart- en apriltemperatuur en de gemiddelde uitkomstdatum van de steenuileieren in dit gebied (data zijn in dit verslag niet weergegeven), heeft ook het voedselaanbod invloed op de legselstart en dus het uitkomen van de eieren. Veel voedsel in het voorjaar kan leiden tot een eerdere eileg en dus tot het vroeger uitkomen van de eieren. De veldmuizenrijkdom in 2007 zou daarom kunnen hebben bijgedragen aan de zeer vroege gemiddelde uitkomstdatum van de eieren dat jaar. Bovendien is een periode van 11 jaar nog relatief kort om een mogelijk effect van het veranderend klimaat op het broedproces van de Steenuil vast te stellen.

Reproductie

De gemiddelde reproductie van alleen de succesvolle nesten (alleen de nesten waar tenminste één jong uitvliegt) stijgt licht van 2002 tot en met 2011 (rode lijn in figuur 4). Het dalende nestsucces (percentage nesten waar tenminste één jong uitvliegt van het totaal aantal nesten) daalt echter (zie figuur 3). Beide factoren hebben als eindresultaat dat de gemiddelde reproductie van alle begonnen nesten van de Steenuil over de genoemde periode constant blijft (zie in figuur 4 de blauwe lijn) en rond de 2,2 grote jongen per nest ligt. Dit is iets boven het landelijk gemiddelde van 1,7 tot 2,1 jongen per nest in dezelfde periode (Stroeken et al. 2009 en Harxen 2010). Enerzijds kan dit de hoge gemiddelde territoriumdichtheid in de midden-Betuwe verklaren. Anderzijds kan sprake zijn van een lichte overschatting van de reproductie doordat bij de nacontrole restanten van dode jonge Steenuilen in de nestkast, die gestorven zijn na de laatste jongencontrole, gemist zijn. Landelijk is de reproductie (van alle nesten) significant afgenomen (Stroeken et al. 2009) maar gedurende de periode 2000 t/m 2009 echter vrij stabiel. De trend in de midden-

Betuwe en de landelijke trend komen in dit opzicht dus met elkaar overeen. Ook de dalende trend van het nestsucces in de midden-Betuwe komt overeen met die van de landelijke trend. In de midden-Betuwe ligt deze echter hoger. Terwijl in het studiegebied het nestsucces over de periode 2002 tot 2011 daalt van 84 % naar 76 is het landelijk gemiddelde gedaald van 76 % in 1977 naar 60 % in 2007 (Stroeken et al. 2009). De licht stijgende trend van de reproductie van succesvolle nesten komt overeen met de landelijke trend die tussen 2,8 en 3,1 jongen per nest ligt en licht toeneemt (zie figuur 4, rode lijn).

Conclusie

De relatief hoge gemiddelde reproductie in de midden-Betuwe, hetgeen wijst op een goede voedselsituatie, in combinatie met volop nestgelegenheid, zou de constante en vrij hoge gemiddelde territoriumdichtheid in dit gebied kunnen verklaren. Ofschoon het leefgebied voor de Steenuil krimpt door uitbreiding van dorpen en bedrijventerreinen, blijft het daarbuiten gelegen agrarische gebied kennelijk van voldoende kwaliteit voor een stabiele Steenuilpopulatie in het onderzochte gebied.

Dankwoord

De volgende personen wil ik bedanken voor hun bijdragen:
Ger Wiltink voor het maken van de nestkasten.
Dick Jonkers, Engbert van Oort en Nico Groen voor het meten en ringen van de jonge Steenuilen in de nestkasten.
Kees Meier, Eke Hengeveld, Pauline van Marle en Ger Wiltink voor de hulp bij de nestkastcontroles.

Literatuur

- Bremer L. van den, Harxen R. van, Stroeken P., 2009. Terreingebruik en voedselkeus van broedende steenuilen in de Achterhoek. SOVON-Onderzoeksrapport 2009/02. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek Ubbergen.
- Diermen J., Willems F., Südmann S.R., 2002, Vogels van de Gelderse Poort, deel 1, Broedvogels 1960 – 2000. Faunagroep Gelderse Poort. P.279 – 281.
- Exo K.M. 1983, Habitat, Siedlungsdichte und Brut-



biologie einer niederrheinischen Steinkauzpopulation. Ökologie der Vögel 5, Heft 1, p.1 – 40.

- Exo K.M. 1991, Der Untere Niederrhein – ein Verbreitungsschwerpunkt des Steinkauzes in Mitteleuropa. Natur und Landschaft 66, Heft 3, p.156 – 159.
- Fuchs P., van de Laar J. 2010. Steenuilen in een veranderend landschap. De Levende Natuur 111(5), p.198 – 204.
- Harxen R. van, Stroeken P. 2011. Handleiding broedbiologisch onderzoek Steenuil. Uitgave STONE Steenuilenoverleg Nederland, Heiloo.
- Harxen R. van en P. Stroeken, 2010, Reproductie van de steenuil in Nederland in 2008 en 2009. Uilen 1, p.8 – p13.
- Hendriks R., Homman M., Pahlplatz R., Weide van der M., 2001 Vogels van het Land van Cuijk. VWG Rijk van Nijmegen en omstreken, p.48,49.
- Jacobs F.H.H. 2002, De Steenuil in de midden-Betuwe in 2002. Athene 7, p.11 – 16.
- LeGouar P., Schekkermann H., Jeugd H. van der, Noordwijk A. van, Stroeken P., Harxen R. van, Fuchs P., 2009, Overleving en dispersie van Nederlandse Steenuilen op grond van 35 jaar ringgegevens. Athene 14, p.7-28.
- Mebs T., Scherzinger W., 2000, Die Eulen Europas, Biologie, Kennzeichen, Bestände. Kosmos naturführer, p.311 – 333.
- Stroeken P., Harxen R. van, Turnhout C. van, Nienhuis J., 2009 Reproductie van de steenuil in Nederland in de periode 1977 – 2007. Athene 14, p.51 – 59.