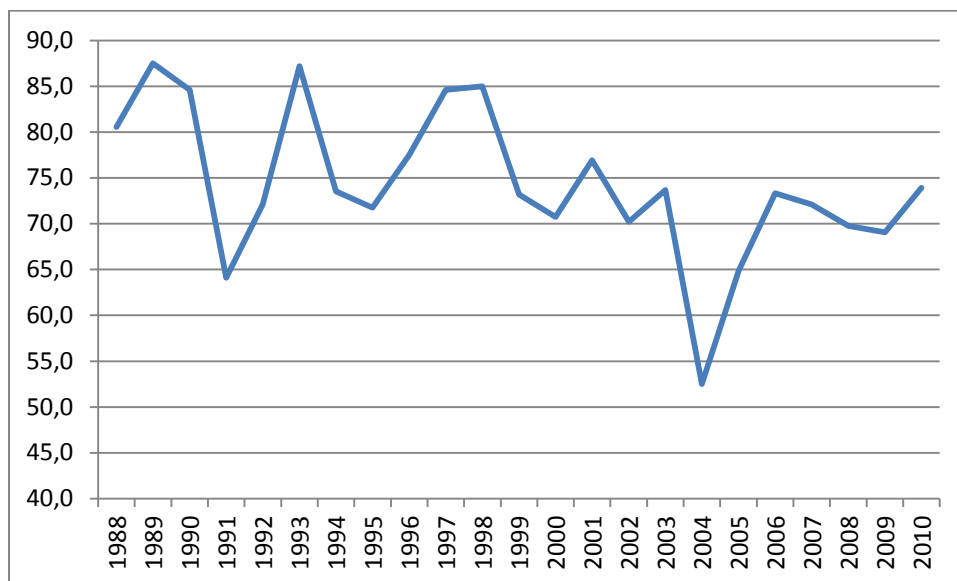


## Nestsucces

Met nestsucces bedoelen we het percentage nesten waar ten minste 1 jong uitvliegt. We kunnen ook spreken van het percentage succesvolle nesten, als tegenhanger van het percentage mislukte nesten. We hebben het nestsucces op de klassieke manier berekend door het aantal succesvolle nesten simpelweg te delen door het totaal aantal nesten waarvan het resultaat bekend is.

Van de 957 nesten zijn er 244 mislukt zodat het nestsucces 74,5% bedraagt. Gemiddeld mislukt dus 1 op de 4 nesten. Bijna twee derde (65,1%) mislukte al in de eifase, de rest pas als er jongen zijn. Net als bij de legselgrootte en het aantal jongen zie we grote verschillen tussen de jaren en tussen de verschillende territoria.

Per jaar



Figuur 1: Nestsucces (verticale as) van 1988 tot 2010, berekend op de klassieke manier.

In 2004 was het nestsucces met 52,5% bijzonder laag. Van de 40 nesten dat jaar mislukten er 19, bijna de helft. De jaren met het hoogste nestsucces bevinden zich in de eerste helft van de onderzoeksperiode (tot 1988) zodat er een negatieve trend aanwezig lijkt. Dit effect kan echter zijn beïnvloed doordat we vanaf 1989 nesten eerder en frequenter bezochten in het kader van de medewerking aan het onderzoek naar de vervuiling van de uiterwaarden. De kans op het vinden van een mislukt nest nam daardoor toe. De laatste 5 jaar is het klassieke nestsucces met 70 tot 75% betrekkelijk stabiel.

Per territorium

In de selectie van territoria waar ten minste 6 of meer jaar is gebroed ( $n=68$ ) liep het nestsucces uiteen van 16,7% tot 100%. Als we de selectie weer kleiner maken en alleen die territoria nemen waar meer dan 10 keer gebroed is ( $n=26$ ) loopt het nestsucces uiteen van 45,5% tot 100%. In beide selecties bedroeg het gemiddelde broedsucces 75,6%, maar de verschillen zijn dus groot. In het territorium met het laagste nestsucces (16,7%) mislukte het nest 5 van de 6 keer. In het jaar waarin er wel succesvol gebroed werd, vloog slechts 1 jong uit. 9 van de 68 territoria kenden een gemiddeld

nestsucces van 100% (figuur 1). Hier vloog dus elk jaar ten minste 1 jong uit. In het territorium waar het langst succesvol werd gebroed (13 jaar) vlogen 35 jongen uit, een gemiddelde van 2,69 per jaar.

Het is overigens meestal gissen naar de oorzaken van het mislukken van een nest. De dood van (een van) de ouders is een oorzaak die nogal eens voorkomt. Als het mannetje overlijdt in de broedfase, verlaat het vrouwtje meestal na een aantal dagen het nest. Ze is immers voor de prooiaanvoer volledig afhankelijk van het mannetje. Als hij wegvalt als er al grotere jongen zijn, slaagt het vrouwtje er vaak wel in een of meer jongen groot te krijgen. Uitval van het vrouwtje leidt vaker tot het mislukken van het legsel. Ook als het mannetje er wel in slaagt voldoende prooi te vangen, weet hij er zich geen raad mee als de jongen nog niet zelfstandig kunnen eten. In de eerste veertien dagen tot drie weken zijn de jongen afhankelijk van het vrouwtje: zij scheurt grotere prooi in kleine stukjes waarmee ze de jongen voert. Het mannetje dropt een gevangen prooi meestal gewoon in het nest en voert niet of zelden. Meermalen hebben we dode jongen aangetroffen te midden van een berg muizen. Het lijkt aannemelijk dat in zo'n geval het vrouwtje weggevallen is.

Het nestsucces van nesten die slechts 1 of 2 eieren tellen is met 20, respectievelijk 39% opmerkelijk lager dan van nesten met 3 of meer eieren (tabel 1). Een dergelijke lage legselgrootte lijkt een uiting te zijn dat er iets niet in orde is. Het leggen van 1 of 2 eieren is in 35 territoria vastgesteld. In 28 daarvan was het eenmalig. In 4 territoria gebeurde het 2 keer, in 2 territoria 3 keer en in 1 zelfs 4 keer. In dat laatste territorium werd in totaal 6 keer gebroed, 4 keer op 2 eieren en 2 keer op 3. Slechts 1 keer was het succesvol; er vloog toen 1 jong uit. In alle jaren was er sprake van hetzelfde vrouwtje. Daarmee lijkt er een relatie te liggen naar de individuele kwaliteiten van dit vrouwtje.

legselgrootte	aantal	mislukt	nestsucces
1	5	4	20%
2	41	25	39,0%
3	153	56	63,4%
4	355	70	80,3%
5	165	40	75,8%
6	35	7	80%
7	4	2	50
<b>totaal</b>	<b>758</b>	<b>204</b>	<b>73,1</b>

*Tabel 1: Mislukte nesten in relatie tot de legselgrootte.*

In 2005 konden we bij een nest dat onder cameraobservatie stond van een bijzonder geval getuige zijn. Op 28 mei, de jongen zijn dan 2 dagen oud, komt 's morgens om 8.47 uur een bij de kast binnen, even later gevolgd door enkele soortgenoten. Het vrouwtje steenuil maakt met de snavel uitvallen naar de om haar heen vliegende bijen. Ze irriteren haar blijkbaar dusdanig dat ze om 9.16 uur de kast verlaat. Direct nadat ze de kast verlaten heeft neemt het aantal bijen toe tot meer dan 25. Hoewel ze ook in het deel komen waar de jongen verblijven, hebben die er ogenschijnlijk geen last van. De bijen blijven de hele dag in de kast. Noch het vrouwtje, noch het mannetje vertoont zich. De jongen zijn aanvankelijk nog levendig en bewegen voortdurend. Als ook 's middags geen van beide oudervogels verschijnt, nemen de krachten van de jongen af. Ze bewegen geleidelijk aan steeds minder. Rond 17.00 sterft het eerste jong. De bijen zijn dan nog aanwezig. Tegen 19.00 uur legt ook het tweede jong het loodje. Het derde jong volgt om 19.45 uur (zie ook Romantiek en Drama)

In 2006 mislukte een nest doordat alle 5 jongen op een leeftijd van 10 dagen dood in de kast lagen. Beide ouders waren nog op het erf aanwezig. Postmortem-onderzoek door Peter Beersma wees uit dat de jongen waarschijnlijk waren overleden door de consumptie van met bestrijdingsmiddelen vergiftigde rupsen. Deze trof hij in grote aantallen aan in de magen van de dode jongen.

### **Vervollegsels**

Tweede legsels zijn bij steenuilen nog nooit vastgesteld<sup>114</sup>, maar vervollegsels – als het eerste legsel mislukt is – komen wel (sporadisch) voor. Op een totaal van 1151 nesten hebben we slechts 6 tot 11 keer een vervollegsels vastgesteld (0,5-1%). Daarbij moet wel opgemerkt worden dat het vaststellen ervan niet altijd eenvoudig is. Soms mislukt een legsel al vroeg in de broedfase of zelfs al tijdens de eileg. Dergelijke legsels zie je gemakkelijk over het hoofd als de eieren om wat voor reden dan ook verdwenen zijn. Om een vervollegsels op te sporen, is het noodzakelijk enkele weken later de kast opnieuw te controleren. Zeker in de eerste helft van de onderzoeksperiode hebben we dat maar weinig gedaan. Dat verklaart waarschijnlijk waarom we in deze periode geen vervollegsels hebben vastgesteld. Als het vervollegsels op een andere nestplek plaatsvindt, is het vinden ervan van het toeval afhankelijk. Niet altijd is duidelijk een onderscheid te maken tussen een vervollegsels en een laat legsel. Het zou overigens weleens kunnen dat de meeste late legsels eigenlijk vervollegsels zijn. Misschien toevallig, maar in de drie gevallen die onder cameraobservatie stonden en waarin het eerste legsel mislukte, werd alle drie keer een vervollegsels geproduceerd. Dit kan erop wijzen dat het fenomeen vaker voorkomt dan we veronderstellen.