

## MEMO

### Slechte muizenstand 2009

Ir. J. Sloothaak

#### Muizen op het menu

Iedere kerkuilenbeschermer zal weten dat het dieet van zijn of haar lievelingsdier hoofdzakelijk bestaat uit kleine grijze knaagdiertjes. Plaatselijk kan dit dieet variëren, maar gemiddeld maken muizen 96% van het menu uit. Daarvan bestaat 48% uit woelmuizen (veldmuis, noordse woelmuis en aardmuis), 30% uit spitsmuizen en 18% uit echte muizen. Het moge dus duidelijk zijn dat hun voorkomen bepalend is voor het succes van onze nachtelijke jager.

Bij Nederlands kleinste uiltje ligt dit wat gecompliceerder. Recent onderzoek (SOVON, 2008) heeft namelijk aangetoond dat de steenuil zijn voedselpatroon verandert gedurende het seizoen. In de broedfase bestaat 61% van de aangevoerde biomassa (gewicht aan prooiën) uit muizen en 36% uit larven, rupsen, meikevers en regenwormen. Echter in de jongenfase verandert de samenstelling van het voedsel en bestaat slechts 19% uit muizen en maar liefst 78% uit larven, rupsen, meikevers en regenwormen. Is er onvoldoende muizenaanbod, dan zal het vrouwtje hoogstwaarschijnlijk niet gaan broeden of ermee stoppen.

#### Cyclus

Onderzoek door Alterra suggereert dat de veldmuis en vermoedelijk ook andere muizen in Nederland een driejarige cyclus hebben. Een cyclus houdt in dat een soort duidelijke 'topjaren' heeft. Na een topjaar kan een ineensstorting van de populatie plaatsvinden. Dan volgen één of twee opbouwjaren, waarna opnieuw een topjaar optreedt. Dit noemt men een 'cyclische populatieontwikkeling'. Er is veel onderzoek gedaan naar het hoe en waarom van deze cyclische populatieontwikkeling. Dat onderzoek heeft een aantal fascinerende feiten opgeleverd. De meest voor de hand liggende veronderstelling, namelijk dat de populatie door voedselgebrek in elkaar stort, bleek niet juist. Weinig kieskeurige vegetariërs als veldmuizen weten al snel voldoende voedsel te vinden om in leven te blijven.

#### Oorzaken van populatieschommelingen

Bij de populatieschommelingen van bepaalde muizensoorten is eerder sprake van wat je in menselijke termen zou omschrijven als 'psychische' factoren. Naarmate de dichtheden stijgen treedt toenemende onderlinge agressie op. De dieren zijn gestrest, waardoor de vruchtbaarheid van de vrouwtjes sterk afneemt. Bovendien is bij hoge populatiedichtheden de verzorging van de jongen slecht, waardoor een hoge sterfte optreedt onder de nog niet geslachtsrijpe dieren.

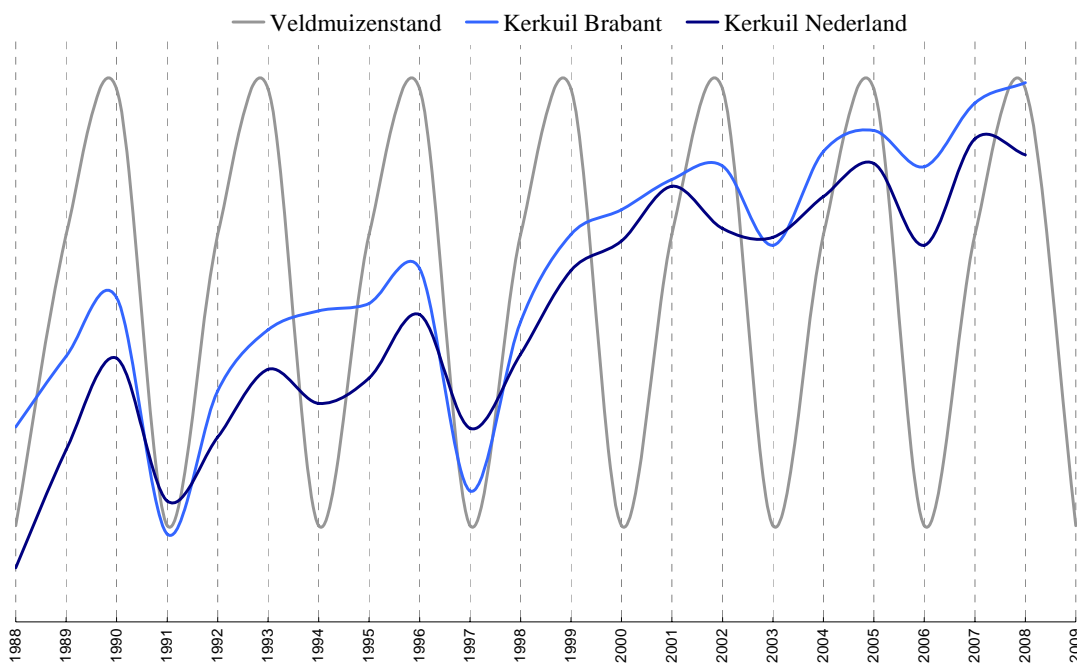
Ten tweede wordt bij een opbouwende muizenstand het voedselaanbod voor predatoren (dieren die muizen als voedselbron hebben) beter. Deze raken vroeg in het seizoen in goede conditie, wat veel nakomelingen oplevert. Die, eenmaal volwassen, veel muizen wegvangen. De groei van de muizenstand zal daardoor steeds meer geremd worden door predatoren en uiteindelijk worden gecontroleerd.

De winter van 2008-2009 werd door het KNMI bestempeld als een koude, zeer zonnige en droge (de koudste van de afgelopen twaalf jaar). De laatste oorzaak van een slechte muizenstand is te vinden in deze omstandigheden. Koude, droge winters hebben een nadelig effect op de muizenstand, omdat de wintersterfte onder muizen dan hoog is. Zonder een isolerend sneeuwlaagje, dringt de kou dieper door in de grond waardoor veel muizen simpelweg bevroren. Zij die niet doodvriezen brengen de winter door in diepliggende holen, waarin bij strenge, maar ook bij minder strenge vorst geruime tijd achtereen wordt geslapen. Aangezien kerkuilen slechts 5 tot 8 dagen zonder voedsel kunnen – ze zijn nauwelijks in staat vetreserves aan te leggen – kan het tijdelijk 'verdwijnen' van prooidieren fataal zijn.

### Broedresultaten kerkuil

De broedresultaten van de kerkuil in de afgelopen jaren tonen aan dat 1991, 1997, 2003 en 2006 slechte jaren waren met veel minder geregistreerde broedgevallen dan in het jaren daarvóór. Ook 2009 kan volgens de huidige meldingen gerekend worden tot de slechte jaren. Veel groepen vinden nauwelijks broedsels in hun nestkisten en er zijn zelfs voorbeelden van paren zonder broedsels, ook na maanden van aanwezigheid. Dit kan duiden op een slecht voedselaanbod.

Uit literatuur blijkt dat hoge dichtheden van de veldmuis werden aangetroffen in 1990, 1993, 1996 en 1999. Wanneer we deze cyclus uitzetten in een grafiek, krijgen we de grijze lijn in figuur 1. De lijn is schematisch, maar geeft duidelijk de topjaren, gevolgd door twee opbouwjaren. Voegen we daaraan de trendlijnen van het aantal broedgevallen van de kerkuil toe (blauwe lijnen), dan zien we dat de trend van deze lijnen elkaar volgen. Hiermee lijkt een sterk verband tussen de muizenstand en het aantal broedgevallen van de kerkuil aangetoond.



Figuur 1: Ontwikkeling van de veldmuizenstand (grijze lijn) en de ontwikkeling van het aantal broedgevallen van de kerkuil. De veldmuizenstand is een vereenvoudigde weergave van de werkelijkheid. Het aantal broedgevallen is gebaseerd op het werkelijke aantal geregistreerde broedsels.

### Voorspelling

Dat het jaar 2009 een slecht jaar zal zijn voor kerkuilen en mogelijk ook voor andere roofvogels (steenuil, torenvalk, ransuil en kiekendieven) is, gezien de ontwikkeling van de muizenstand in figuur 1, zeer waarschijnlijk. Het is alleen de vraag hoe slecht deze zal zijn. De eerste signalen vanuit de uilenwerkgroepen die bij het Coördinatiepunt Landschapsbeheer zijn binnen gekomen beloven weinig goeds.

### Literatuur

- Mebs, T. & Scherzinger, W., 2000, Uilen in Europa, Tirion Natuur, p. 114-131.
- Apeldoorn, R.C. van, 2005, Alterra-rapport 1234, Wageningen
- Beersma, P. & Burg, A. van den, 2007, Steenuilen, Tirion Natuur