[Wetenschap](http://www.volkskrant.nl/wetenschap/) 17 januari 2015 Volkskrant

`Dat blauwe petje is voor hen een enorm fel opkleurend licht' © Anne Geene

**Sekse wordt bepaald door de aantrekkelijkheid van de man**

De pimpelmees, die dit weekend hoog zal scoren in de nationale tuinvogeltelling, is een vreemdganger. Buitenechtelijke kinderen krijgen zelfs een voorkeursbehandeling van de vrouwtjes, zag Jan Komdeur.

Door: Caspar Janssen 17 januari 2015, 02:00

Pimpelmees
Cyanistes caeruleus
**Kenmerken** blauw petje, zwarte oogstreep, blauwe vleugels. 10,5-12 cm. Kleiner dan koolmees. Acrobatisch, hangt aan dunne takjes.
**Leefgebied en broedbiotoop** bosvogel, maar ook in tuinen en parken.

'Ja, dat blauwe petje, daaraan herkennen wij mensen de pimpelmees, zo onderscheiden wij hem bijvoorbeeld van de koolmees. Maar zoals wij de pimpelmezen zien, zien zij elkaar niet. Anders dan mensen hebben vogels kegeltjes die gevoelig zijn voor ultraviolet licht. Dat blauwe petje is voor hen een enorm fel opkleurend licht en ook in hun blauwe veren zit veel uv. Mannetjes hebben fellere kleuren dan vrouwtjes en tijdens de paringsdans maken ze die zo zichtbaar mogelijk. Die kopveren staan dan in een hoek van ongeveer 45 graden overeind.

'Hoe ouder de mees, hoe mooier, intenser de kopkleur, ook hun zang is gevarieerder. Het toont hoe goed ze kunnen overleven. Mezenmannen met een hoog uv-gehalte winnen ook vaker gevechten met andere mannen. Dat zegt iets over de genetische kwaliteit; ze winnen gevechten om voedsel, dus hebben ze een betere overleving. Mannen die zwaarder zijn en een betere conditie hebben, kunnen ook meer investeren in het produceren van mooie blauwe petveren.

'Deze mannetjes zijn aantrekkelijker voor vrouwtjes. En ze produceren meer buitenechtelijke kinderen. Vrouwtjes gaan ook vreemd, maar ze leggen daardoor niet meer eieren, het zijn er altijd rond de elf. Maar die vader kan bij andere nesten ook eieren bevruchten, wel dertig, bij vier of vijf verschillende vrouwtjes, in het geval van een superkerel.

Het fascinerende is dat de vrouwen de eieren die zijn bevrucht door de buitenechtelijke supermannetjes het eerst leggen, zodat deze ook het eerst uitkomen. Uit ons onderzoek bleek dat de jongen in ei 1 en ei 2 bijna allemaal buitenechtelijk zijn.

**Shoppen bij de buurman**

De vraag is natuurlijk: waarom nemen vrouwtjesmezen niet gelijk een goede man?

En als je eerder uitkomt dan je broertjes en zusjes heb je een voorsprong, je bent groter en dikker, je kunt de anderen wegduwen en je ouders dwingen om het voedsel aan jou te geven. De sterfte onder jonge pimpelmezen is groot, gemiddeld een op de tien overleeft het eerste jaar. Maar de buitenechtelijke jongen blijken beter te overleven dan de binnenechtelijke jongen.

'De vraag is natuurlijk: waarom nemen vrouwtjesmezen niet gelijk een goede man? Dat zal te maken hebben met het korte broedseizoen. Je moet een nest bouwen, een partner vinden, alles moet heel snel. Je kunt als vrouwtje denken: ik heb een wat mindere man, ik ga maar eens scheiden.

'Maar dan heb je geen kans meer op een nieuwe man en op een succesvol broedsel. Dus gaan vrouwen shoppen bij de buurman. En hun buurvrouw doet dat ook. Vaak doet ze dat stiekem, want het is wel van belang dat de eigen sociale partner in de waan blijft dat de jongen van hem zijn en zijn zorgfunctie blijft vervullen. Wat helpt is dat de mannetjes niet kunnen zien welk jong van hen is en welk niet.

'Het motief van de man om in meerdere nesten jongen te hebben, is vermoedelijk risicospreiding. Als een aantal nesten wordt gepredeerd, is er altijd nog wel een nest over. Voor vrouwtjes is het van belang om een aantal sterke, sexy zonen te produceren die overleven en die sterke genen kunnen doorgeven. Vanuit die veronderstelling zijn we gaan onderzoeken of die eerstgeborenen, van buitenechtelijke mannen, dan ook vaker zonen waren.

**Meer dochters**

Vrouwtjes van onaantrekkelijk gemaakte mannetjes gingen meer dochters produceren

'Dit soort onderzoekjes doen we op het landgoed Vosbergen, vlakbij Groningen, waar we 180 nestkasten voor pimpelmezen hebben hangen. Eerst hebben we gekeken of vrouwen die gepaard waren met zeer goede mannen ook meer zonen in het nest hadden. Met een apparaat konden we de hoeveelheid uv van de blauwe pet bij mannetjes aflezen.

'Wat bleek: vrouwen die met zeer goede mannen zijn gepaard, hadden 60 procent of meer zonen in het nest. Vervolgens zijn we gaan manipuleren. We hebben super aantrekkelijke mannen onaantrekkelijk gemaakt door een soort zonnebrandcrème, een uv-blocker, op hun kopjes te smeren. En inderdaad: de vrouwtjes van deze onaantrekkelijk gemaakte mannetjes gingen meer dochters produceren.

'Hoe ze dat doen weten we niet. We denken dat die beslissingen van de vrouw hormoongestuurd zijn, dat ze door meer testosteron sneller een mannetje produceren. In elk geval is het zo dat naarmate een vrouwtje langer op een nest zit, de hoeveelheid testosteron afneemt en de behoefte aan vreemdgaan ook.

Dat hebben we getest door de vrouwtjes te dwingen meer eieren te leggen, door de eerste drie eieren weg te halen. Toen bleek dat ook uit de eieren vier en vijf meer buitenechtelijke jongen kwamen, dat de testosteronproductie langer hoog bleef. En wat inderdaad ook bleek: de eerstgeborenen, de jongen van buitenechtelijke mannetjes, zijn vooral zonen. Het ziet er dus naar uit dat de sekse wordt bepaald door de aantrekkelijkheid van de man.

**Massaal bijvoeren**

Het ziet er onbekommerd uit, die buitelende pimpelmezen, maar er speelt zich een harde strijd af

'Het gaat erg goed met de pimpelmees, hij zal moeiteloos de toptien halen bij de nationale tuinvogeltelling van dit weekend. Door het massale bijvoeren en door al die nestkastjes. In de winter is er tegenwoordig in de stad meer voedsel dan in het bos. In de directe concurrentie met koolmezen leggen ze het af, die zijn sterker, maar er blijft genoeg voedsel over.

'Ze komen ook beter de winters door doordat die zachter zijn geworden. En het lukt ze om het tempo van vervroeging van de insectenpiek in het voorjaar bij te benen. Hoe ze dat doen, weten we nog niet echt. Ik vermoed dat ze reageren op de snelheid van de toename van voedsel, dat ze zo inschatten: nu is het tijd om te beginnen met nestbouw. Gemiddeld leggen pimpelmezen hun eieren in ieder geval steeds vroeger.

'Het intrigerende is dat dit zo algemene vogeltje zulk spannend gedrag vertoont, dat hij zich op allerlei manieren aanpast, om te overleven en om sterk nageslacht produceren. Het ziet er onbekommerd uit, die buitelende pimpelmezen, maar er speelt zich een harde strijd af, om voedsel en om partners, met imponeer- en territoriaal gedrag. En dat allemaal vlak bij huis.'