

# Hoe vogels reageren op klimaatverandering blijkt moeilijk te voorspellen

Jolien Morren,  
Henk van der Jeugd

**M**et behulp van de ringgegevens uit het CES-project in Nederland is er onderzoek gedaan naar de invloed van klimaatverandering op de conditie van 46 soorten algemene zangvogels (McLean et al. 2018). Het blijkt dat vooral een warme lente en hoge luchtvochtigheid een grote, maar tegengestelde, invloed hebben op alle onderzochte vogels, en dat er verder erg veel variatie is tussen én binnen soorten.

## Een gat in onze kennis

Hoewel het toenemen van de temperatuur door klimaatverandering en de effecten hiervan op allerlei flora en fauna veel onderzocht wordt, is er niet zo veel bekend over de invloed van andere gevolgen van klimaatverandering. Denk aan veranderingen in regenval, luchtvochtigheid en de wind. Om betere voorspellingen te kunnen doen over hoe het vogels in de toekomst zal vergaan, moet hier ook naar gekeken worden. Met behulp van Nederlandse ringgegevens is er onderzoek gedaan naar hoe de conditie van zangvogels is veranderd tot nu toe, en welke klimaatafactoren hier invloed op hebben gehad.

## Vette vogeltjes

Alle ringgegevens verzameld in het CES (constant effort site) project zijn gebruikt voor dit onderzoek. Dit betreft gegevens van 46 algemeen voorkomende zangvogels, gemeten over een periode van 21 jaar op 80 verschillende locaties. De conditie van elke vogel werd berekend aan de hand van hun gewicht, gecorrigeerd voor tijd van de dag, en hun vleugellengte. Door die twee te combineren kan worden bepaald of een vogel relatief veel of juist weinig weegt in relatie tot zijn lichaamsgrootte, en dat is een maatstaf voor de conditie.

De condities van de vogels over de jaren is vergeleken met de gemiddelde windsnelheid, de gemiddelde temperatuur, het verschil tussen maximum en minimumtemperatuur, de gemiddelde luchtvochtigheid, de hoeveelheid zon en de hoeveelheid regenval. Al deze gegevens zijn per dag en locatie in dezelfde periode als de ringgegevens verzameld door het KNMI.

## Elke vogel is anders

Temperatuur en luchtvochtigheid lijken de meeste invloed te hebben op de vetgraad van vogels. Een hogere temperatuur zorgt voor een lagere conditie terwijl een hogere luchtvochtigheid juist leidt tot een betere conditie voor de meeste soorten. Het effect van temperatuur doet zich vooral voor in droge habitats, maar niet in natte. Waarschijnlijk is er in droge habitats in warme jaren minder te eten, of broeden de vogels te laat in relatie tot de beschikbaarheid van hun voedsel, wat tot een slechtere conditie leidt. In natte habitats, zoals moerassen, is het voedselaanbod gevarieerder. Voor de andere onderzochte factoren is er niet een duidelijke conclusie te trekken. Een groter verschil tussen de minimale en maximale temperatuur binnen één dag was voor de conditie van de roodborsttapuit niet goed bijvoorbeeld, terwijl de conditie van de groenling er juist door vooruitging. En een hogere windsnelheid heeft in de ene populatie rietgors een positief effect, en in een ander gebied een negatief effect op de vetgraad.

Hoewel temperatuur ook in deze studie dus als belangrijke verklarende factor voor de

conditie van zangvogels uit de bus komt blijken er ook andere klimaatfactoren van belang te zijn, hoewel hun effect varieert en niet altijd eenduidig is. Omdat de vogels zo verschillend reageren op deze factoren is het belangrijk dat we verschillende soort(groep)en vogels niet behandelen als gelijken, want ze zijn nu eenmaal niet gelijk. Dit is goed om in gedachten te houden met het stellen van vragen voor toekomstig onderzoek en voor het bedenken van doeltreffende maatregelen om vogels te beschermen.

## Belang van biometrie

Dit onderzoek was niet mogelijk geweest als er geen biometrie was gemeten én ingevoerd in Griel! De data die ringers verzamelen, tijdens of buiten CES, zijn van onschatbare waarde. Je weet nu nooit waar het wel niet allemaal goed voor is in de toekomst, dus ga vooral door met meten!

## Eerder onderzoek met CES data

Al eerder verschenen er wetenschappelijke publicaties op basis van Nederlandse CES gegevens. In 2016 werd de jaarlijkse overleving van 8 algemene soorten uit CES gegevens uit Nederland, Frankrijk, Groot-Brittannië en Catalonië berekend. De overleving was vooral afhankelijk van de hoeveelheid regen in het overwinteringsgebied, en was lager voor soorten die in de Sahel overwinteren (Johnston et al. 2016).

In 2015 werden CES gegevens uit zes landen, waaronder Nederland, gebruikt om te kijken of de reproductie van zeven soorten was toegenomen in het noorden van hun verspreidingsgebied onder invloed van klimaatverandering. Het bleek dat de reproductie het hoogst was in het midden van het verspreidingsgebied en lager aan zowel de zuidgrens als de noordgrens, maar dat er geen duidelijke verandering in dit patroon heeft plaatsgevonden (Eglington et al. 2015).

## Literatuur

McLean, N., van der Jeugd, H.P., & Van de Pol, M. (2018). High intra-specific variation in avian body condition responses to climate limits generalisation across species. *PLoS One*, 13(2), [e0192401]. DOI: [10.1371/journal.pone.0192401](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0192401)

Johnston, A., Robinson, R.A., Gargallo, G., Julliard, R., van der Jeugd, H. & Baillie, S.R. (2016). Survival of Afro-Palaeartic passerine migrants in Western Europe and the impacts of seasonal weather variables. *Ibis* 158: 465-480. DOI: [10.1111/ibi.12366](https://doi.org/10.1111/ibi.12366)

Eglington, S., Julliard, R., Gargallo, G., van der Jeugd, H.P., Pearce Higgins, J., Baillie, S. & Robinson, R. (2014). Latitudinal gradients in the productivity of European migrant warblers have not shifted northwards during a period of climate change. *Global Ecology and Biogeography* 24: 427-436. DOI: [10.1111/geb.12267](https://doi.org/10.1111/geb.12267)