

## IN HET KORT

*Deze rubriek wordt samengesteld door Toon Vernooij. Bijdragen voor deze rubriek zijn van harte welkom. Stuur een berichtje naar [toonvernooij@planet.nl](mailto:toonvernooij@planet.nl).*

### Vliegende pinguïns

Vliegende pinguïns? Ja, vliegende pinguïns. Niks vreemds aan. Pinguïns vliegen, zoals dat een vogel betaamt. Alleen doen ze dat vooral onder water. Maar toch ook weer niet helemaal. Pinguïns vliegen wel degelijk ook (kleine) stukjes *boven* water. Je kunt dat trouwens in iedere natuurdocumentaire over Antarctica goed zien als groepjes pinguïns met grote snelheid en gespreide vleugels uit de golven omhoog schieten en vele meters verder een buiklanding maken op het ijs.

Echt vliegen is het natuurlijk niet, maar het komt toch aardig in de buurt. Pinguïns hebben daar een handig hydrodynamisch trucje voor, namelijk: veren. De stevige, schubachtige veertjes vormen een mooi omhulsel voor een isolerend luchtlaagje.

Wat pinguïns vaak doen tijdens het duiken is de opgeslagen lucht met beleid laten ontsnappen. Zo trekken ze een fraai bellenspoor rond en achter het lichaam als ze door het water schieten. Dat werkt als een 'smeermiddel' dat de zwemweerstand belangrijk vermindert. Door vlak voor het opstijgen eerst dieper te duiken, zodat de druk toeneemt en de veren strakker tegen het lichaam komen te liggen, ontsnap er nog meer lucht en schieten de pinguïns als een torpedo uit het water en scheren vervolgens een stukje door de lucht. Ze doen het overigens ook tijdens het zwemmen door telkens even uit het water te springen, waarbij lucht onder de veren wordt opgenomen die ze onder water weer laten ontsnappen.

Overigens spelen de vleugels een onmisbare rol, doordat deze voor de aandrijving zorgen en ver buiten de bellenbaan uitsteken. Zouden pinguïns met hun achterpoten zwemmen, zoals zeehonden, dan hadden ze niks aan de bellentruc. Ze zouden dan met de achterpoten in de luchtbellens trappelen, waardoor het voordeel van de vermindering van zwemweerstand door de geringe afzetkracht geheel tenietgegaan wordt. Daarom zijn zeehonden ook jaloers op pinguïns.

Bron: *NRC Handelsblad*, 25 augustus 2011 / *Marine Ecology*

### Hangjongeren

Genzen zijn toch wel hét icoon van de vogeltrek. Leg je aan willekeurige leken uit wat vogeltrek is, dan heb je het al snel over het onophoudelijke ijle gakkens tijdens heldere vriesnachten of slingerende v-vormige vluchten tegen een strakblauwe hemel. Maar dat beeld is in de afgelopen decennia flink veranderd. In september is de Wageningse bioloog Rudy Jonker gepromoveerd op een onderzoek aan veranderingen in het trekgedrag van brandganzen.

Tot begin jaren '80 vertrokken alle overwinterende brandganzenfamilies in april uit Nederland naar hun broedgebied op de Siberische toendra. De jonge vogels reisden met hun ouders mee naar het noorden. Onderweg werd de familieband geleidelijk losser. Bij aankomst op de toendra waren de jongen geheel zelfstandig. Jonge vogels leren de juiste trekroute dus van pa en ma. Dat is tegenwoordig anders. In de eerste plaats vertrekken de brandganzen veel later, pas in mei, uit ons land. Maar veel belangrijker nog zijn de losser wordende familiebanden. De

ouders laten de jongeren al vóór de voorjaartrek in de steek. Die kunnen het trekgedrag van de ouders dus niet meer kopiëren en gaan dan maar op eigen gelegenheid trekken. Vermoedelijk sluiten ze zich aan bij andere rondhangende brandganzentiëners en komen zo in nieuwe gebieden terecht. Of ze trekken helemaal niet meer weg.

Feit is dat brandganzen in toenemende mate ook in hun Nederlandse overwinteringsgebieden broeden en dat langs de traditionele trekroute nieuwe broedpopulaties zijn ontstaan, onder andere in Zweden, Estland en Rusland. Eén van de mogelijke oorzaken voor deze veranderingen zijn de gunstige omstandigheden in het Nederlandse wintergebied. Dat verleidt zowel ouders als jongen ertoe hier te blijven. Bovendien zijn de overlevingskansen van niet-trekkende jongeren groter dan die van de zwervers.

Bron: *NRC Handelsblad*, 24 en 25 september 2011 / [www.wur.nl](http://www.wur.nl)

### **Dorstig hart**

Sporters weten dat spierweefsel voornamelijk uit eiwit bestaat en dat eiwit relatief veel water bevat. Mensen die gaan sporten om eens flink af te vallen zien dan ook - tot hun niet geringe verdriet overigens - hun gewicht in eerste instantie oplopen in plaats van verminderen. Dat komt doordat het verbrande vetweefsel veel minder water bevat, en dus lichter is, dan het opgebouwde spierweefsel. Dus: wil je afvallen, ga dan niet al te intensief maar langdurig sporten, dan bouw je geen spieren op maar verbrand je wel lekker veel vet. 't Is maar een tip.

Zangvogels "weten" dat verschil tussen vet- en spierweefsel ook en houden er rekening mee, maar om een heel andere reden. Ze gebruiken het extra spierweefsel dat ze voor het begin van de najaartrek hebben opgebouwd namelijk als wintervoorraad.

Onderzoekers van de University van Western Ontario lieten Swainsons lijsters of dwerglijsters (*Catharus ustulatus*) urenlang in een windtunnel vliegen om zo hun stofwisseling tijdens de trek te bestuderen. Swainsons lijsters broeden in Canada en overwinteren in Midden- en Zuid-Amerika. Ze lijken oppervlakkig beschouwd wel op onze zanglijster en zijn ongeveer even groot. Onder normale omstandigheden hebben de vogels genoeg aan het water dat zij zelf via verbranding van vetzuren aanmaken. Maar als ze door droge lucht vliegen – en dat komt op hun trek naar het zuiden regelmatig voor – verbruiken ze veel vocht. Je zou dus verwachten dat de beestjes in uitgedroogde toestand zouden arriveren. Niets blijkt minder waar: hun vochtbalans was nog prima in orde. Maar het verbruikte vocht blijken ze aan te vullen met de verbranding van hun eigen eiwitrijke spierweefsel. Zonder dat mechanisme zouden Swainsons lijsters nooit die enorme afstanden over kurkdrege gebieden kunnen overbruggen.

Bron: *NRC Handelsblad*, 10 en 11 september 2011