

Korte Mededelingen



'Stinkmeeuw' levert verrassende inzichten over antarktisch ecosysteem

Alterra-onderzoeker Jan Andries van Franeker werkt sinds 1984 regelmatig in het Zuidpoolgebied. Hij is vooral geïnteresseerd in zeevogels en zeezoogdieren, op het land en in de zee. Tijdens onderzoekstochten op de ijsbreker Polarstern richtte Van Franeker's aandacht zich op de hele gemeenschap van warmbloedige toppredatoren. Wat zijn voor hen de belangrijke gebieden en hoe ziet het ecosysteem er precies uit? Wat is er waar van de 'beschuldiging' dat deze dieren via hun ademhaling zoveel kooldioxide in de atmosfeer zouden brengen dat ze daarmee een bijdrage zouden leveren aan het broeikas-effect? Op land keek Van Franeker voornamelijk naar de ecologie van de zogenaamde 'stinkmeeuw-stormvogels'. Deze stormvogels - familie van de in Nederland voorkomende Noordse Stormvogel - hebben zich uitstekend aangepast aan de extreme eisen van het zuidpoolklimaat. Zijn de effecten van visserij, klimaatverandering en milieuvervuiling zichtbaar aan deze vogels?

Van Franeker bundelde zijn onderzoeksresultaten in het proefschrift 'Mirrors in ice: fulmarine petrels and antarctic ecosystems' dat hij op 12 januari 2001 aan de



Een detail van de kop van de Zuidelijke Stormvogel dat duidelijk de neusbuis, het stormvogelkenmerk, laat zien. Foto: J.A. van Franeker, Alterra.

Rijksuniversiteit van Groningen verdedigde. Met deze titel benadrukt hij dat onderzoek aan vogels en andere toppredatoren niet alleen iets zegt over deze diersoorten zelf, maar dat ze een spiegel vormen van het hele onderliggende ecosysteem en van de gevolgen daarin van al dan niet door de mens veroorzaakte milieuverandering.

De antarctische voedselketen is veel gecompliceerder dan tot nu toe gedacht. Zo verorberen de zeevogels en zeezoogdieren van de zuidelijke poolzeeën, niet bijna uitsluitend 'krill' (kleine kreeftachtigen), maar vooral veel vis en inktvis. Als gevolg hiervan ontsnapt minder koolstof via de top van de voedselketen naar de atmosfeer en is het antarctisch gebied een betere 'bezinkput' voor het broeikasgas koolstofdioxide. Dit stelt bioloog Jan Andries van Franeker in zijn proefschrift.

Van Franeker voerde sinds het begin van zijn onderzoek regelmatig vanaf schepen tellingen uit van de zeezoogdieren en vogels van het antarctisch gebied. Daarnaast onderzocht hij de voedselkeuze en het broedgedrag van verschillende stormvogelsoorten. Zestig à zeventig procent van alle vogels in het gebied behoren tot deze groep. Naar schatting consumeren zij een derde van alle door vogels gegeten voedsel. Hierdoor gelden zij als goede 'indicatoren' voor de toestand van het antarctische milieu. Stormvogels, waartoe ook de in Nederland voorkomende Noordse Stormvogel behoort, kenmerken zich door hun unieke snavelbuis. Hun wetenschappelijke naam (*Fulmarinae*) danken zij aan de onsmakelijke gewoonte om vijanden te bespugen met een stinkende maagolie, aanleiding voor de Vikingen om ze 'ful-mar' te noemen: stinkmeeuw.

In het enorme zeegebied rondom Antarctica is het tellen van zehonden, walvissen en vogels moeilijk. Van Franeker gebruikte een verbeterde telmethode. Volgens deze 'snapshot-techniek' worden alleen de vogels en zeezoogdieren geteld die zich in een met korte tijdsintervallen gekozen rechthoek in zee bevinden. 'Je maakt als het ware een serie foto's van de zee, langs de vaarroute. Gecombineerd met gegevens over de snelheid van het schip geeft dat een veel nauwkeuriger beeld van de



Zuidelijke Stormvogel (*Fulmarus glacialisoides*) op het nest, broedend na sneeuwval. De vogels blijven het ei bebroeden, ook al verdwijnen ze geheel onder een dik pak sneeuw. Periodes van sneeuwval tijdens het broeden, vormen op zich geen probleem. De verse sneeuw is los genoeg om te kunnen blijven ademen en wordt in het algemeen binnen enkele dagen weer weggeblazen tijdens stormen.

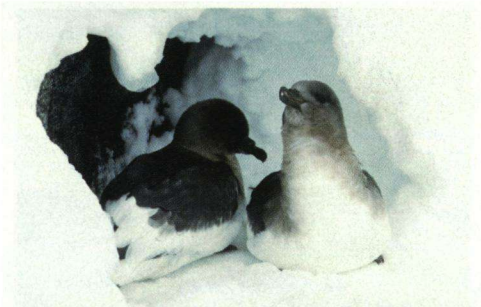
Foto: J.A van Franeker, Alterra.

aantallen toppredatoren', aldus Van Franeker. Met de nieuwe methode komt Van Franeker tot aantallen die soms de helft lager liggen dan in eerdere studies. Ook stelde hij zo vast dat de zogeheten zeeijsgebieden, delen van de oceaan die



Een Zuidelijke Reuzenstormvogel (*Macronectes giganteus*) stend van een door hem gevangen Antarctische Stormvogel (*Thalassoica antarctica*). Toegenomen sneeuwval in het voorjaar, als gevolg van de veranderingen in het klimaat, verschaft de Reuzenstormvogels nu landingsplaatsen op plekken waar ze normaal niet konden komen.

Foto: J.A van Franeker, Alterra.



Een paar Antarctische Stormvogels (*Thalassoica antarctica*) probeert vroeg in het seizoen de nestplaats uit te graven uit tijdens de in de winter en voorjaar opgehoopte en verharde sneeuw. Dit soort sneeuw vormt wel een probleem. Als de nestplaats niet tot op de rotsen kan worden uitgegraven, moet het ei op sneeuw worden gelegd. Het warme ei zakt dan weg in de sneeuw; kan niet meer goed worden bebroed en bevroest. Stormvogels leggen slechts één ei, en herleggen niet bij mislukking. Een ernstiger effect van toename in sneeuwval was echter de predatie door Reuzenstormvogels (en daarmee gepaard gaande eierroof door Zuidpooljagers).
Foto: J.A van Franeker, Alterra.

jaarlijks dichtvriezen, een veel grotere bijdrage leveren aan de voedselketen dan zeegebieden die ijsvrij blijven: 'Dat maakt het antarctisch ecosysteem uitermate kwetsbaar voor de gevolgen van klimaatsverandering, zoals smeltend zeeijs'. Van Franeker achterhaalde de voedselkeuze van stormvogels door de dieren te vangen op hun nestplaatsen op rots-eilandjes voor de antarctische kust. Bestudering van maaginhouden leverde een heel ander beeld van het menu van stormvogels dan in eerdere studies was aangenomen: 'In plaats van de ongeveer tachtig procent krill waarvan werd uitgegaan, is het tachtig procent vis en inktvis!' Uit het voedselonderzoek bleek ook dat plastic vaak opduikt in de magen van stormvogels: 'Kuikens van het Wilsons Stormvogeltje bijvoorbeeld, hebben, omgerekend naar een menselijke maag, gemiddeld rond de dertig gram plasticdeeltjes in de maag! Omdat in Antarctica nauwelijks plasticafval wordt geproduceerd, is dat een onrustbarende afspiegeling van de mate waarin de wereldzeeën aan het vervuilen zijn'. Van Franeker berekende de hoeveelheid voedsel die antarctische toppredatoren consumeren. Ongeveer 145 miljoen ton vis, inktvis en krill verdwijnt er jaarlijks in de magen van zeevogels, zeehonden en walvisachtigen. Vervolgens schatte hij hoeveel koolstofdioxidegas vrijkomt bij de

Stormvogelsoorten

Op het noordelijk halfrond komt slechts één enkele soort van de stormvogels voor, de Noordse Stormvogel (*Fulmarus glacialis*). Van Franeker onderzocht tijdens zijn reizen naar Antarctica en andere gebieden op het zuidelijk halfrond ook diverse andere soorten stormmeeuwen. De volgende zes soorten komen voor op het zuidelijk halfrond:

- Zuidelijke Stormvogel (*Fulmarus glacialis*)
- Antarctische Stormvogel (*Thalassoica antarctica*)
- Kaapse Stormvogel (*Daption capense*)
- Sneeuwstormvogel (*Pagodroma nivea*)
- Noordelijke Reuzenstormvogel (*Macronectes halli*)
- Zuidelijke Reuzenstormvogel (*Macronectes giganteus*)

Deze zeven soorten stormvogels behoren allen tot de sub-familie van de Fulmarine Stormvogels. Deze sub-familie behoort tot de familie van de Storm- & Pijlstormvogels (*Procellariidae*). Daarnaast worden er nog drie andere families onderscheiden in de orde van de Stormvogelachtigen (*Procellariiformes*), namelijk de Albatrossen (*Diomedidae*), de Stormvogeltjes (*Hydrobatiidae*) en de Duikstormvogels (*Pelecanoididae*).

Stinkmeeuw-stormvogels

De Noordse Stormvogel (*Fulmarus glacialis*), Engelse naam Northern Fulmar, is op het noordelijk halfrond de enige vertegenwoordiger van een aparte groep, bestaande uit zeven soorten stormvogels. Ondanks grote verschillen in uiterlijk, is duidelijk dat deze soorten zich uit een gemeenschappelijke voorouder hebben ontwikkeld. Deze 'fulmarine stormvogels' staan onder meer bekend om hun onfrisste gewoonte om vijanden te bespugen met een stinkende maagolie. De naam 'fulmar' is afkomstig uit oude Vikingdialecten. Hij ontstond toen Vikingen zich op Noord-Atlantische eilanden vestigden, waar ze een voor hen nieuwe vogelsoort tegenkwamen. Het beest leek qua kleurpatroon wat op een meeuw, maar had een penetrante muskuslucht in de veren en spuugde hen ook nog eens onder. Hun benaming 'fulmar' betekende dan ook zoiets als 'stinkende meeuw'. Een correcte Nederlandse naam voor de fulmarine stormvogels zou dan ook 'stinkmeeuw-stormvogels' zijn.

Bron: proefschrift dr. J.A. van Franeker.

verbranding daarvan. Waar eerdere modellen van de koolstofstromen in Antarctica, gepubliceerd in het gezaghebbende vaktijdschrift 'Science', stelden dat tot een kwart van alle door algen vastgelegde koolstof via toppredatoren in de atmosfeer wordt teruggebracht, komt Van Franeker tot een aandeel van hooguit een half procent: 'Zeevogels en zeezoogdieren hebben dus geen remmende werking op de opname van koolstofdioxide in het water. De zuidelijke poolzeeën spelen een grotere rol in de opslag van het broeikasgas koolstofdioxide dan gedacht. Als bezinkput hebben zij een afzwakende werking op het broeikas effect'.

Van Franeker verbleef regelmatig op het minuscule rotseilandje Ardery Island voor de antarctische kust. Dat leverde hem een onverwachte ontdekking op. Bij een van de onderzochte stormvogelsoorten constateerde Van Franeker een sterk afnemend broedsucces. De onderzoeker zocht de verklaring hiervoor aanvankelijk in teruglopende voedselreserves, maar ontdekte de ware toedracht toen hij op Ardery broedende vogels observeerde. Reuzenstormvogels, de bijna vijf kilo wegende rovers en aaseters van Antarctica, bleken door in tien jaar verdubbelde sneeuwval te kunnen landen in de stormvogelkolonies. 'Normaal kunnen deze op het land zeer onhandige vogels niet bij de stormvogelnesten op rotschichels. Maar sneeuwdriften leverden hun een opstapje om oudervogels zo van het nest te plukken'. Opportunistische Zuidpooljagers roofden vervolgens de eieren van ouderparen die uit angst voor de Reuzenstormvogels hun nest verlieten. Van Franeker: 'Klimaatverandering kan geheel onverwachte gebeurtenissen in gang zetten. Ook deze ontdekking wijst op het belang van gedetailleerd onderzoek als basis voor modellen van klimaatverandering in Antarctica en elders in de wereld'.

Jan Andries van Franeker (Amsterdam 1954) studeerde biologie aan de Universiteit van Amsterdam en verrichtte zijn promotieonderzoek bij het onderzoeksinstituut Alterra. Hij promoveerde tot doctor in de Wiskunde en Natuurwetenschappen bij prof. dr. W. Wolff, vakgroep Mariene Biologie van de Rijksuniversiteit Groningen, op het proefschrift 'Mirrors in



Zuidpooljagers (*Stercorarius maccormicki*) loeren op in de steek gelaten eieren van stormvogels. De verstoring in de kolonies door rovende Reuzenstormvogels bood hen de kans in korte tijd grote hoeveelheden eieren weg te pakken.
Foto: J.A van Franeker, Alterra.

Ice: Fulmarine petrels and Antarctic ecosystems'. Het onderzoek is verricht in opdracht van het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij (LNV), als onderdeel van het Nederlands Antarctisch Programma.

Nadere informatie: dr. J.A. van Franeker, 'Marine and Coastal Zone Research' van Alterra te Texel.

Bron: persberichten van de Rijksuniversiteit Groningen.

LITERATUUR:

Franeker, J.A. van (2001): Mirrors in ice - Fulmarine petrels and Antarctic ecosystems. ISBN 90-367-1352-8. Alterra - Marine and Coastal Zone Research, Texel.

Opnieuw Malta

Nadat jagers op Malta in januari 2002 ten aanschouwe van bevolking en toeristen acht Knobbelzwanen hadden geschoten ('het Vogeljaar' 50 (2): 85) ontstond er een pauze in de berichtgeving over verdere wandaden op dit eiland. Jammer genoeg is deze pauze beëindigd. Midden augustus bereikte ons via Eurobirdnet het bericht dat nu weer drie Flamingo's waren neergeknald in het bijzijn van toeristen en lokale bevolking. Er lijkt geen eind te komen aan deze ellende voor vogels op Malta. Grote verontwaardiging alom, maar met behulp van politie zijn de daders in de kraag gegrepen. In hoeverre dit enig succes zal hebben is natuurlijk de grote vraag. De club van jagers zal ongetwijfeld hard tegengas geven. Zonder enig oordeel te willen vellen over politieke partijen, moet worden gezegd dat de Groene Partij op Malta een ferm standpunt inneemt. In artikelen en interviews neemt zij stelling tegen het gedrag van de jagerslobby en

van de regering, die blijkbaar met elkaar onder een hoedje spelen. Hoewel 60% van de bevolking voor een beheerste jacht is, denken de jagers de huidige jachtpraktijken te kunnen voortzetten. Hun lobby heeft grote invloed in het gouvernement.

Grote vraag blijft wat de Maltezer regering doet met haar intensieve pogingen te voldoen aan de condities voor aansluiting bij de Europese Unie. Verwerpelijke voorstellen zijn in de maak door bijvoorbeeld jacht toe te staan vanuit bootjes, die zich daarbij minimaal drie kilometer uit de kust moeten bevinden. Men denkt daarmee het ongenoegen van de jagers af te wenden en de goedkeuring van het Europese Parlement te verkrijgen. Om aan de afschuwelijke en ongebreidelde vangst met netten paal en perk te stellen, is de regering nu van plan met het voorstel te komen waarbij alleen in het voorjaar het vangen van Zomertortels, Kwartels, Goudplevieren en nog zeven verschillende soorten zangvogels is toegestaan. Met dit voorstel denkt de regering het Europese Parlement gunstig te stemmen.

Het verhaal is nog niet ten einde. Op 2 september 2002 werd de jacht op trekvogels die Malta aandoen op hun reis naar

het zuiden, weer officieel geopend. Via Eurobirdnet bereikte ons het bericht dat er al vóór genoemde datum op los geschoten werd. Nu waren het Kwakken en weer Flamingo's die het loodje legden. Inmiddels hebben verschillende organisaties, waaronder Birdlife, protest aangetekend tegen deze wandaden en de publiciteit gezocht. De regering van Malta blijft onduidelijke en schimmige argumenten gebruiken door te stellen dat er wetten tegen deze slachtpartijen bestaan. Ze vergeet echter te vermelden dat er onderbezetting is in het opsporingsapparaat. In hoeverre deze onderbezetting wordt gehandhaafd ten faveure van de jagers is niet duidelijk.

De groene partijen in Straatsburg vertegenwoordigd, zullen hun stem ongetwijfeld laten horen tegen deze praktijken en voorstellen. Laten we hopen dat andere partijen zich bij hen aansluiten, zodat de vele barbaarse slachtpartijen van vogels op Malta eindelijk tot een einde komen. En voor zover u kunt, protesteer tegen deze vreselijke praktijken bij uw vertegenwoordigers in de diverse parlementen.

■ Ben van der Velden, Hoge Kade 30, 3341 BE Hendrik-Ido-Ambacht.