



Nederlandse trekvogel heeft de wind tegen

22 april 2022

Met de lente is ook de noordse stern weer in Nederland aangekomen. Ieder jaar pendelt deze migratiekampioen tussen de Zuidpool en ons land op en neer en legt daarbij zo'n 90.000 kilometer af! Hij is onderweg erg afhankelijk van de wind en die verandert door klimaatverandering. In nieuw onderzoek proberen we te ontdekken hoe de stern zijn route nu afstemt op de wind en of hij dezelfde routes kan blijven volgen in de toekomst.

Trekvogels staan voor grote uitdagingen

Trekvogels fascineren mensen al eeuwenlang: waarom migreren ze? Waar gaan ze heen? Hoe vinden ze hun weg? Elke herfst verlaten miljarden vogels hun broedgebieden en brengen hun winter door in gebieden waar de omstandigheden gunstiger zijn. Vliegen over grote afstanden brengt echter grote uitdagingen met zich mee: de migratie kost veel energie, ze moeten onderweg voldoende voedsel vinden terwijl ze oceanen en woestijnen oversteken, ze moeten op tijd vertrekken en aankomen, onderweg niet verdwalen, uitkijken voor roofdieren en weersomstandigheden kunnen flink tegenzitten zoals ongunstige wind.

Vlucht van de noordse stern ontleed

De noordse stern broedt vooral in Arctische streken en overwintert in het zuidpoolgebied. Nederland ligt aan de zuidgrens van het Europese broedgebied. Het aantal broedende stern in Nederland is ongeveer 500; de meeste Nederlandse stern broeden in het Waddengebied (figuur 2). In april arriveren de eerste paren vanuit het zuidpoolgebied om vervolgens in de loop van de zomer weer terug te vliegen.

De heersende opvatting is dat noordse stern en afhankelijk zijn van sterke rugwinden om hun indrukwekkende retourvlucht naar de Zuidpool te voltooien. Vogelonderzoekers hebben een aantal stern en uitgerust met een apparaatje dat de positie van de vogel tijdens de trek opslaat. In ons onderzoek combineren we deze vluchtgegevens met de waargenomen wind tijdens de vlucht. Zo kunnen we meer te weten komen over hoe de vogels onderweg hun route aanpassen aan de wind.

Twee populaties – twee strategieën

We gebruiken hier de vluchtgegevens van twee populaties: noordse stern en die broeden op Spitsbergen en een populatie in Nederland. De vluchtgegevens hebben we gecombineerd met windgegevens tijdens de vlucht. Zo weten we of de vogels de wind in de rug hebben en weinig energie verbruiken of dat ze juist hard moeten werken om tegen de wind in te vliegen.

Het blijkt dat deze twee populaties niet dezelfde vluchtstrategie volgen en ze anders op windpatronen reageren. De Spitsbergen-vogels vertrouwen op sterke en gunstige winden en volgen een relatief lange en slingerende route (figuur 3). De Nederlandse vogels volgen daarentegen een kortere en rechtere route (bijna de helft minder in afstand en duur) maar vliegen daardoor een flink deel van de route tegen de wind in.

Wat gaat er in de toekomst gebeuren?

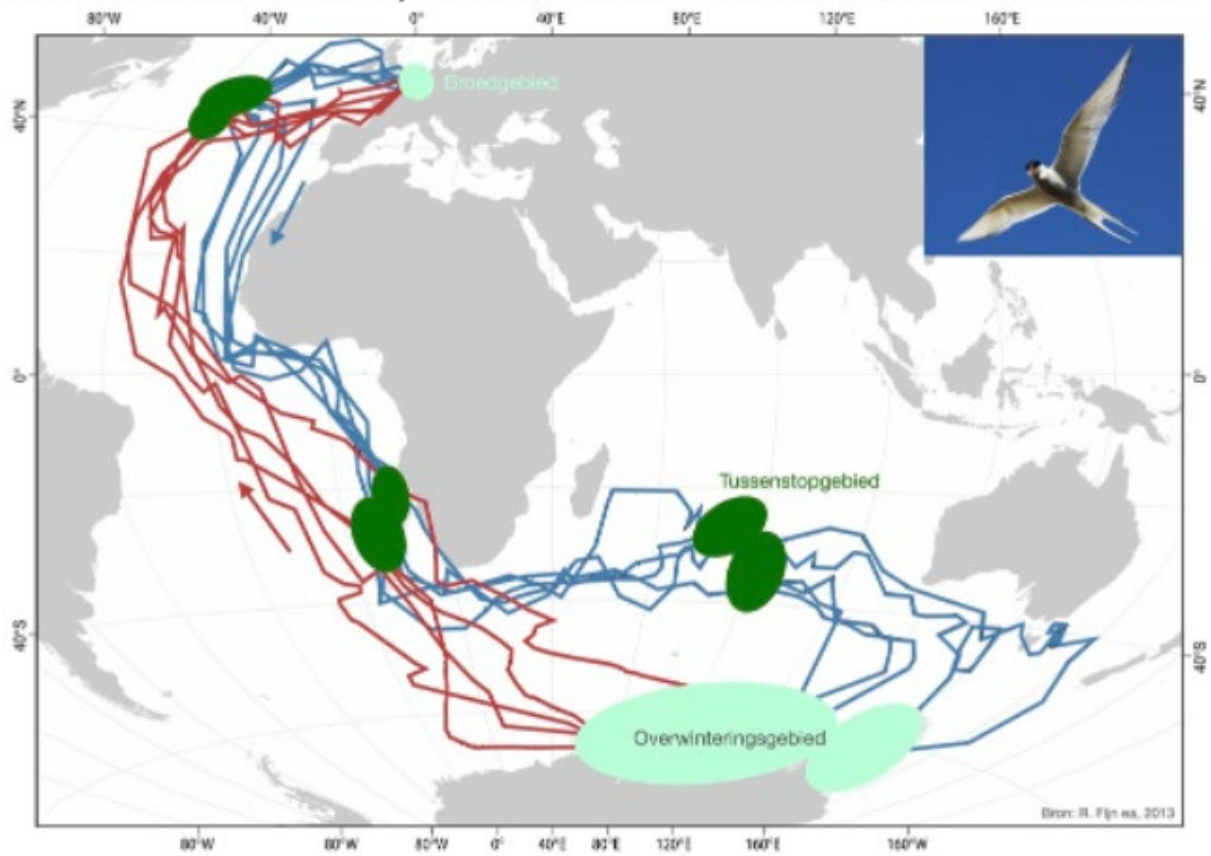
Door de opwarming van de aarde veranderen ook de grootschalige windpatronen. We gebruiken berekeningen met de laatste generatie klimaatmodellen om veranderingen in de wind op de huidige routes van beide populaties in een warmer klimaat te analyseren. Het KNMI-onderzoek laat zien dat langeafstand trekvogels die zich meer laten leiden door de wind (zoals de Spitsbergen-vogels) eenvoudiger in staat zijn om hun vliegroutes aan te passen aan toekomstige circulatieveranderingen en ondersteund door rugwinden de relatieve lange migratieafstand kunnen blijven volgen (figuur 3). De Nederlandse broedvogels die een directer pad volgen moeten waarschijnlijk rekening houden met meer zij- en tegenwind om hun voorkeursroute te kunnen blijven volgen. Of ze in staat zijn om tegen deze veranderende winden op te boksen is nog onduidelijk. Wat de toekomst betreft heeft de Nederlandse populatie dan ook de wind tegen.

KNMI-klimaatbericht door Nomikos Skyllas, Richard Bintanja en Maarten Loonen (Arctisch Centrum/Rijksuniversiteit Groningen)



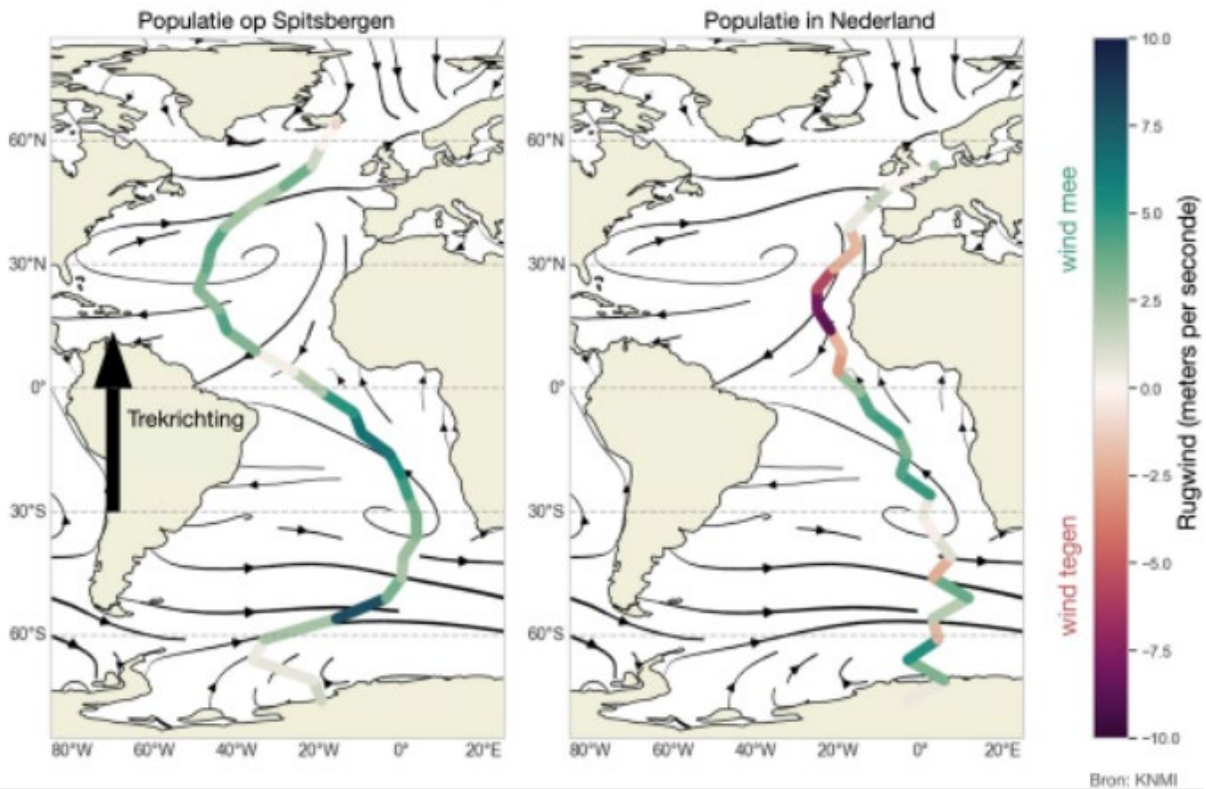
Figuur 1 Aantal broedende Noordse Stern in Nederland in seizoen 2019 (bron Sovon)

Gemeten trekroutes van vijf Nederlandse noordse stern tussen 2011 en 2012



Figuur 2. Gemeten trekroutes van vijf Nederlandse noordse stern tussen 2011-2012. Onderweg maken de vogels een paar tussenstops. Bron: R. Fijn ea, 2013.

Mate van rugwind tijdens de voorjaarstrek van de zuidpool naar het noorden



Figuur 3. Overheersende windrichting (pijlen) en de trektocht van de Spitsbergen (links) en de Nederlandse populatie van de noordse stern (rechts). De sterkte van de wind tijdens de vlucht is in kleur weergegeven, rood is wind tegen, groen wind mee. ©KNMI