

Vlinders vliegen steeds vroeger

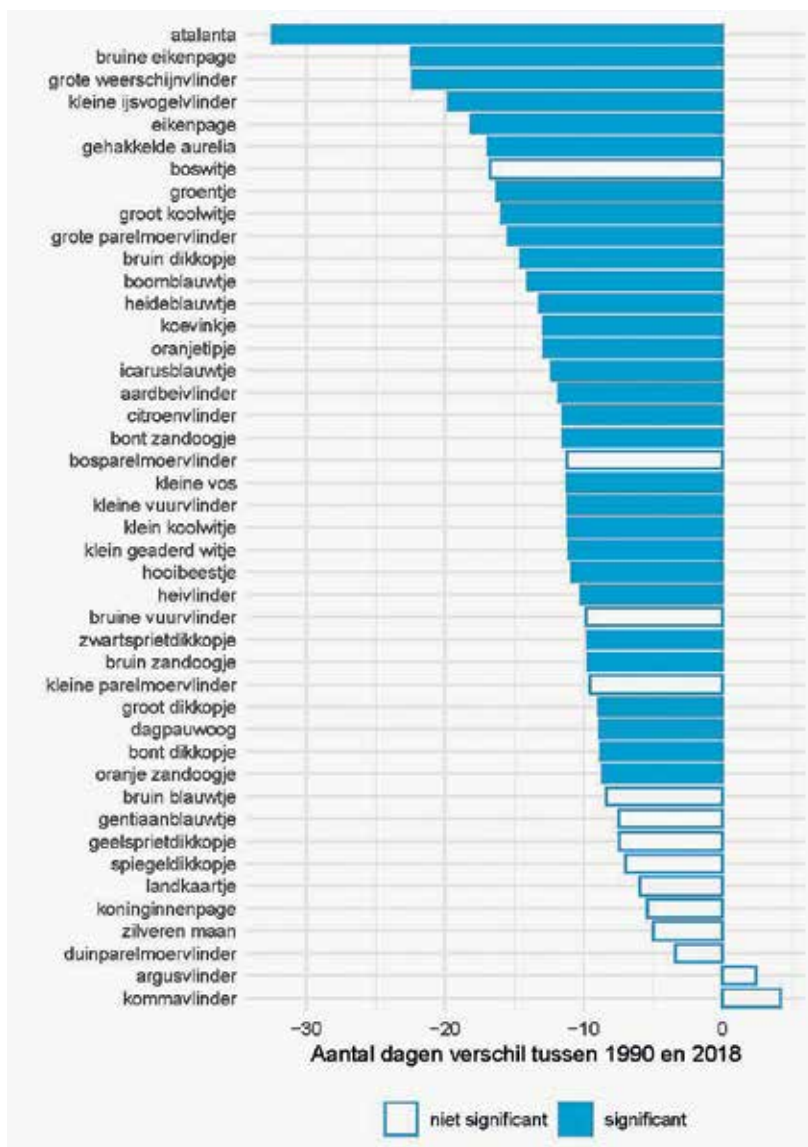
Ieder jaar kijken we weer uit naar de komst van onze vlinders. Maar we moeten steeds vroeger gaan kijken: de vliegtijd van veel soorten verschuift met de klimaatverandering naar voren.

Tekst: We weten dat vlinders niet allemaal tegelijk vliegen, en dat ze er in warme jaren eerder bij zijn dan in koude jaren. En dat sommige sneller reageren dan andere. Omdat in het meetnet vlinders het hele seizoen op een vaste manier geteld wordt, en dat bovendien al sinds 1990, kunnen we kijken naar die veranderingen in vliegtijd. We hebben dat gedaan door alleen naar de eerste generatie te kijken (als er meerdere genera-

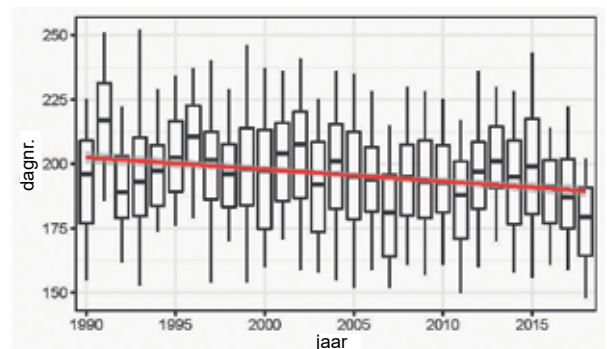
ties zijn), en om makkelijker te rekenen werken we in dit artikel met het dagnummer (waarin 1 januari dag 1 is, 2 januari dag 2, enzovoort tot 31 december, dag 365). Voor soorten die als volwassen vlinder overwinteren nemen we de eerste nieuwe generatie van het jaar. Meestal is dat de eerste zomergeneratie.

Voor iedere soort kunnen we zo kijken op welke dag na de eerste waarneming 10% van de vlinders vloog (figuur 1). Dat is ruwweg het moment dat de meeste mensen de soort ook zullen gaan zien. En dan kunnen we kijken of er een trend is door de 29 teljaren van het meetnet heen (en of dat verschil significant is of op toeval berust). Het blijkt dan dat slechts twee soorten, kommavlinder en argusvlinder, niet vroeger zijn gaan vliegen (en dat is ook nog eens niet significant). Gemiddeld zijn de meeste soorten elf dagen eerder gaan vliegen; de atalanta spant de kroon. Maar dat was natuurlijk een vlinder die in 1990 bijna niet bij ons overwinterde, en we moesten elk voorjaar wachten op verse aanvoer uit het zuiden. Nu ze hier ook kunnen overwinteren is dat wel anders, en inmiddels verschijnen de atalanta's meer dan een maand vroeger dan in 1990. Wat ook opvalt, is dat met name een aantal bosvlinders vroeger is gaan vliegen: bruine eikenpage, kleine ijsvogelvlinder, eikenpage, gehakkelde aurelia en boswitje vliegen ongeveer drie weken eerder dan dertig jaar geleden.

De vliegtijd van een soort kan behoorlijk verschillen van jaar tot jaar. Zo vloog het heideblauwtje na het extreem koude voorjaar van 1991 erg laat, en waren



Figuur 1. Vliegtijdverschillen van de vlinders tussen 1990 en 2018.



Figuur 2. Trend van de vliegtijdverschillen van het heideblauwtje tussen 1990 en 2018.



De vliegtijden van het heideblauwtje verschillen van jaar tot jaar, maar de trend is dat deze vlinder steeds vroeger vliegt.

ze er in 2018 juist bijzonder vroeg bij (figuur 2). Maar door alle jaren heen is er ook een trend (rode lijn).

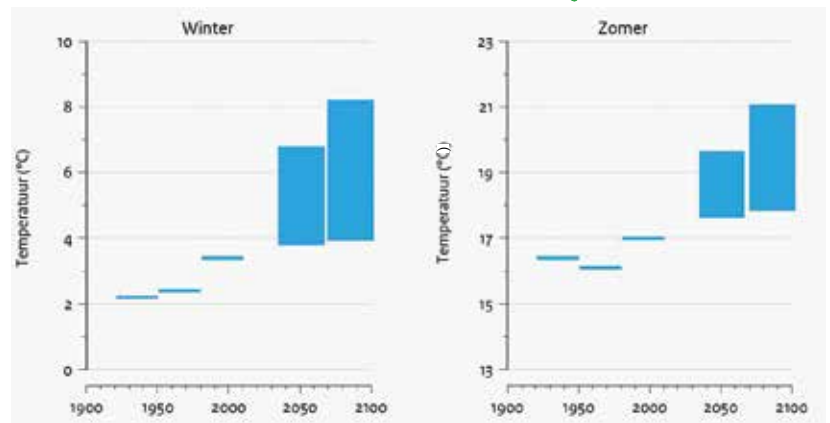
Onder aan de lijst staan enkele soorten die hun vliegtijd eigenlijk niet meetbaar veranderd hebben, met de kommelvlinder en argusvlinder als duidelijkste soorten. Wat ook opvalt is dat het hier met name gaat om soorten van schrale en stikstofarme milieus die ook een behoorlijke achteruitgang kennen. Hun vliegtijd reageert blijkbaar maar weinig op de klimaatopwarming.

De vraag is natuurlijk ook hoe dit verder zal gaan. Het is de verwachting dat veel soorten nog best naar voren kunnen in hun vliegtijd, en zo later in het seizoen ruimte krijgen voor een extra generatie. Vraag is of het ook het hele ecologische bouwwerk aan het rammelen brengt: bloeien de nectarplanten wel op het goede moment en kunnen de rupsen nog door trekvogels gegeten worden? Dit zijn geen apocalyptische vragen om te stellen, want de klimaatscenario's van het KNMI laten zien dat de verwachte veranderingen van het klimaat de komende dertig jaar indrukwekkend zijn (figuur 3). Dit betekent dus dat binnen genoemd tijdsbestek het Nederlands klimaat vergelijkbaar zal zijn met het huidige van Bordeaux en Nantes in Zuidwest-Frankrijk, onafhankelijk van het veranderend beleid ten aanzien van duurzaam energiegebruik dat vanaf nu wordt ingezet! De doorrekeningen gemaakt in de Climatic Risk Atlas of European Butterflies van 2008, lieten zien dat met de toenmalige kennis en beschikbare modellen flinke veranderingen in de verspreiding van Europese dagvlindersoor-

ten verwacht mogen worden. Ontegenzeggelijk zullen vlinders verder mee moeten gaan in aanpassingen aan de veranderende omstandigheden, zoals veranderingen in vliegtijd. Wij zullen dat natuurlijk met het meetprogramma goed kunnen volgen.

Literatuur

- Settele J., Kudrna O., Harpke A., Kühn I., Van Swaay C., Verovnik R., Warren M., Wiemers M., Hanspach J., Hickler T., Kühn E., Van Halder I., Veling K., Vliegthart A., Wynhoff I., Schweiger O. (2008). Climatic Risk Atlas of European Butterflies. BioRisk 1: 1-712.
- KNMI, 2015: KNMI'14-klimaatscenario's voor Nederland; Leidraad voor professionals in klimaatadaptatie, KNMI, De Bilt, 34 pp.



Figuur 3. Winter- en zomertemperatuur in De Bilt, gemeten en voorspeld: drie 30 jaar gemeten gemiddelden voor de perioden 1920-1950, 1950-1980 en 1980-2010 en de bandbreedte van voorspelde temperaturen voor twee perioden van 30 jaar rond 2050 en 2085 op basis van klimaatmodellen. Dit is een aangepaste figuur uit de brochure KNMI'14-klimaatscenario's voor Nederland.