

Achter de feiten aan

fladderen

Onderzoekers hebben ontdekt dat vlinders en vogels niet in staat zijn de klimaatveranderingen bij te houden. Met andere woorden: door veranderingen in de gemiddelde temperatuur zouden vlinders en vogels een stuk noordelijker moeten leven dan enkele tientallen jaren geleden. Om precies te zijn: het leefgebied van vogels is 200 kilometer naar het noorden opgeschoven, dat van vlinders 135 kilometer. Het vaststellen van de exacte effecten van klimaatverandering op biodiversiteit is moeilijk omdat goede gegevens over een lange reeks van jaren veelal ontbreken. Maar voor populaties van vlinders en vogels zijn deze gegevens er wel. Daar hebben duizenden vrijwilligers uit zeven Europese landen aan bijgedragen.

Begin januari liet een Europees onderzoeksteam, onder wie een aantal Nederlandse wetenschappers, in een artikel in *Nature Climate Change* aan de hand van deze gegevens zien, dat de populaties vogels en vlinders de naar het noorden opschuivende leefgebieden onder invloed van klimaatopwarming niet kunnen bijhouden. Deels komt dat door de versnippering van het, intensief gebruikte, Europese landschap.

Vogels kunnen niet zomaar overal neerstrijken. Voor veel vlinders zijn de stranden tussen opeenvolgende plekken met geschikt leefgebied te groot om snel op te schuiven.

Maar ook de verhouding in aantallen tussen reeds aanwezige soorten past zich maar langzaam aan. Warmteinnende, zuidelijke soorten nemen niet allemaal in aantal toe en noordelijker soorten niet al te snel af. Al is de vertraging weer minder voor vlinders dan voor vogels, doordat vlinders een kortere levenscyclus hebben dan vogels.

Het opschuiven op zichzelf is een teken van aanpassing aan veranderingen en hoeft daarmee niet direct erg te zijn, zegt Michiel Wallis de Vries, buitengewoon hoogleraar in Wageningen en werkzaam bij de Vlinderstichting.

ting. Zolang noordelijke soorten noordwaarts nog leefgebied overhouden, kunnen de veranderingen daar worden opgevangen.

Zorgelijk zijn twee aspecten, zegt Wallis de Vries. Ten eerste is er een vertraging: het kan zijn dat soorten verdwijnen doordat ze te langzaam op de veranderingen reageren. Ten tweede verschilt de opschuiving tussen soortgroepen vogels en vlinders. Dit kan de afhankelijkheid tussen soorten verstoren, met alle mogelijke gevolgen van dien.

Vogels en vlinders kunnen de klimaatverandering niet bijhouden. Vlinders lopen nu al 135 kilometer achter bij de opschuivende klimaatzones. Vogels zelfs meer dan 200 kilometer.

door Jan Willem Veenhof

Onderzoek naar migraties van vogels en vlinders is er niet, maar nu is er wel dit vogel- en vlinderonderzoek. Dit onderzoek, waarin Vlinderstichting, SOVON Vogelonderzoek, CBS en Wageningen University samen participeren, richtte zich op de verandering in de samenstelling van de totale gemeenschap van vlinder- en vogelsoorten. Eerdere studies richtten zich alleen op afzonderlijke soorten.

Uit het onderzoek blijkt nu dat de soorten-samenstelling achter loopt op de noordwaarts schuivende temperatuurgrens. Michiel Wallis de Vries: „De nu aanwezige soortensamenstelling past dus bij een koeler klimaat dan er nu heerst.”

Het is moeilijk op termijn te voorspellen wat de gevolgen zijn. Bekend is het voorbeeld van de bonte vliegenvanger, waarvan de jongen in warme jaren pas na de piek van het rupsenaanbod uitkomen. Klimaatveranderingen kunnen ertoe leiden dat het voedselaanbod op het verkeerde moment of de verkeerde plek 'piekt'. Daarvoor zorgt de temperatuursjugging in het hele ecosysteem voor veranderingen.

Soorten kunnen heel verschillend reageren op de klimaatveranderingen. Wallis de Vries noemt enkele voorbeelden. Het bont zandoogje en de koninginmispag zijn twee relatief zuidelijke vlindersoorten, die de opwarming goed bijhouden. Koevinkje, zilveren maan en veenbesblauwje zijn relatief noordelijke vlindersoorten, die de afgelopen twintig jaar in aantal zijn afgenomen. De kleine heivlinder en de veldparelmoervlinder zijn juist twee relatief zuidelijke soorten die niet zijn toegenomen, terwijl je dat wel zou verwachten gezien het warmere klimaat. Het komt doordat ze in Nederland onvoldoende geschikt leefgebied vinden.

Volgens de onderzoekers is temperatuur niet de enige factor die het al dan niet vóórkomen van vlinders be-

paalt. Zo leeft de kleine heivlinder op stuifzand. En stuifzandgebieden groeien dicht, door een warmer klimaat en spontane bosvorming. Daardoor vinden de rupsen onvoldoende voedselplanten. Bovendien verandert het microklimaat van de stuifzanden waardoor het juist in deze dichtere vegetatie koeler wordt. Je kunt dat vergelijken met de koelte van een bos op een warme zomerdag.

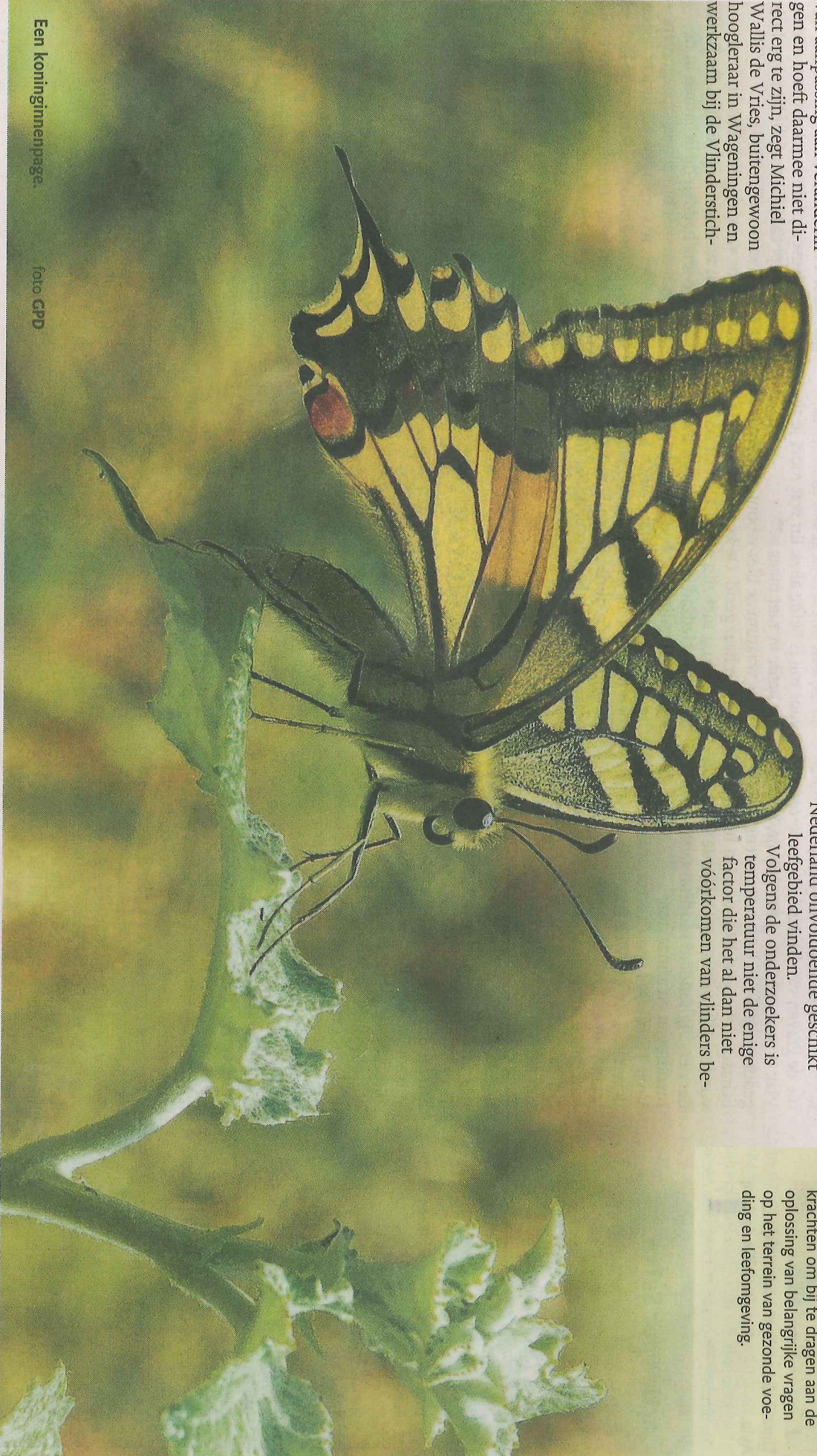
De kleine heivlinder kan zich in zo'n koeler microklimaat als koudbloedig dier onvoldoende opwarmen en overleeft daarom moeilijk of niet. Dat geldt ook voor de veldparelmoervlinder, maar dan in graslanden, die door de bemesting hoger en dichter worden.



reageren?
spectrum@wegener.nl

Massaal onderzoek

- Onderzoekers ontwikkelden een methode om de gevolgen van klimaatverandering voor soorten vast te stellen.
- De gegevens werden verzameld door duizenden vrijwilligers uit zeven landen. Zij stopten er ruim 1,5 miljoen mensen in.
- Op instellingsniveau wordt samengewerkt door Wageningen University, negen gespecialiseerde en meer toegepaste onderzoeksinstituten en de hogeschool Van Hall Larenstein.
- De instellingen bundelen hun krachten om bij te dragen aan de oplossing van belangrijke vragen op het terrein van gezonde voeding en leefomgeving.



Een koninginmispag.

foto CPD