

# Bosvlinders

Jarenlang leek het slecht te gaan met bosvlinders, maar de laatste jaren worden sommige soorten duidelijk meer geteld. Gaat het dus weer beter met de vlinders in het bos?

Om hiernaar te kijken hebben we alle routes in het bos geselecteerd. Daarna hebben we voor alle soorten waarvoor er genoeg routes waren, de indexen en trend op die bosroutes berekend. We hebben deze soorten verdeeld in bossoorten (soorten die meer op bosroutes voorkomen dan daarbuiten) en de overige soorten. Natuurlijk komen die overige soorten ook vaak in bos voor (anders hadden we geen indexen en trends kunnen berekenen), maar buiten bos nog meer. Deze zelfde soortindeling hebben we ook gebruikt in het laatste jaarverslag tot en met 2019 (Van Swaay et al., 2020). De aantallen van de grote weerschijnvlinder zijn zo laag dat we de trend in verspreiding op basis van zowel losse waarnemingen als van het aantalsmeetnet gebruikt hebben. Alleen het boswitje hebben we weggelaten bij de bossoorten, omdat deze soort nog steeds maar op een paar plekjes in Zuid-Limburg voorkomt en daarmee niet heel representatief voor het hele Nederlandse bos is. Voordat we verdergaan met onze vraag hoe het met de bosvlinders gaat, moet

men zich realiseren dat bos in Nederland maar 11% van het totale grondgebruik beslaat.

Voor elk van deze twee groepen soorten hebben we een samenvattende trend of indicator gemaakt zoals op het Compendium voor de Leefomgeving (CLO), die in één oogopslag laat zien hoe in het algemeen de bosvlinders en niet-bosvlinders het in het bos doen (figuur 1). Tot ruwweg 2000 dalen de aantallen van bosvlinders en niet-bosvlinders ongeveer even hard, maar daarna gaan de lijnen uit elkaar. Waar de bosvlinders een opleving hebben en daarna gemiddeld min of meer stabiel blijven, dalen de aantallen van de niet-bosvlinders gestaag verder tot een niveau van maar 30% sinds de jaren negentig van de vorige eeuw.

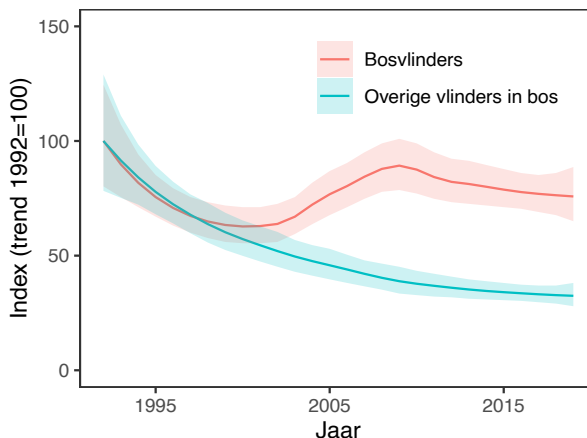
Als we wat meer in detail naar de bossoorten kijken, blijkt een aantal verhalen van toe- en afnames door elkaar te lopen:

- Kwalitatief gaat het bos als leefgebied voor bosvlinders in Nederland vooruit. Het Nederlandse bos wordt niet alleen ouder, maar ook meer gemengd, met name ten koste van ongemengde naaldboomopstanden. De levende voorraad hout, het staand dood hout en liggend dood hout is toegenomen, wat betekent dat de structuur van het bos meer divers is geworden. Bosvlinders houden daarbij vooral van bosrandsituaties, en ook daar houden beheerders tegenwoordig meer rekening mee.
- Een aantal ‘echte’ bosvlinders gaat de laatste tijd spectaculair vooruit, met name kleine ijsvogelvlinder, grote weerschijnvlinder en keizersmantel (nog niet in de indicator omdat hij nog te kort terug is, maar binnen een paar jaar zal hij mogen mee-

Tekst:  
Chris van Swaay  
De Vlinderstichting  
& Martin Poot  
CBS

Tabel 1: Vlinders die worden gezien als karakteristieke bossoorten, en soorten die ook veel in andere begroeiingstypen voorkomen (niet-bossoorten)

Bossoorten	Niet-bossoorten
Bont dikkopje	Geelsprietdikkopje
Eikenpage	Zwartsprietdikkopje
Bruine eikenpage	Groot dikkopje
Boomblauwtje	Koninginnenpage
Kleine ijsvogelvlinder	Citroenvlinder
Gehakelde aurelia	Groot koolwitje
Landkaartje	Klein koolwitje
Bont zandoogje	Klein geaderd witje
Grote weerschijnvlinder	Oranjetipje
	Groentje
	Sleedoornpage
	Kleine vuurvlinder
	Icarusblauwtje
	Kleine vos
	Dagpauwoog
	Kleine parelmoervlinder
	Argusvlinder
	Hooibeestje
	Oranje zandoogje
	Bruin zandoogje



Figuur 1: Trend van de bosvlinders en niet-bosvlinders.

doen). De toename bij deze soorten is mede toe te schrijven aan de klimaatopwarming: bij een hogere temperatuur wordt een groter deel van het bos minder koel en daarmee geschikt als leefgebied. Ook op andere plekken in Noordwest-Europa gaan deze soorten namelijk vooruit.

- Soorten die nu wel talrijker zijn dan in de jaren negentig, maar niet zo spectaculair vooruitgaan, zijn: eikenpage, bont zandoogje, boomblauwtje en gehakelde aurelia. Bij bont zandoogje en gehakelde aurelia heeft de klimaatopwarming mede bijgedragen aan de toename.
- Er zijn ook bosvlinders die het slecht doen, met name bosparelmoervlinder en bruine eikenpage, maar dit komt specifiek doordat het open hakhoutbos verdwijnt of in kwaliteit achteruitgaat.
- Het landkaartje doet het vooral na droge, hete jaren slecht (Van Swaay & Poot, 2017), en gaat de laatste jaren achteruit.



Chris van Swaay

De bosparelmoervlinder doet het slecht doordat het open hakhoutbos verdwijnt.



Chris van Swaay

De klimaatopwarming draagt bij aan de vooruitgang van het bont zandoogje.

Het laatste LPI (Living Planet Index) rapport van WNF (2020) laat ook een herstel van de bosfauna op de hogere zandgronden zien (daar doen ook vogels en zoogdieren in mee, zie ook de indicator op het Compendium voor de Leefomgeving (CBS et al., 2020)), en dan vooral op plekken waar de stikstofdepositie relatief gezien het minst hoog is. Bossen met een lage stikstofdepositie op hogere zandgrond hebben we namelijk niet meer in Nederland en op plekken met nog hogere stikstofdepositie daalt de indicator.

Opvallend is dus dat het met veel van de overige soorten in het bos ronduit slecht gaat. Steeds meer niet-bosvlinders lijken zich in het bos niet thuis te voelen. Wat is er hier aan de hand? Er zijn een paar mogelijkheden.

Bossen worden ouder (Schelhaas et al., 2014, CBS et al., 2014), en daarmee hoger, en gaandeweg minder geschikt voor vlinders met een voorkeur voor meer open habitats. De klimaatopwarming (waardoor een groter deel van het beschaduwde bos geschikt wordt voor echte bosvlinders) weegt nog niet op tegen het verlies aan (nog warmere) bosranden en open plekken.

We gebruikten hierboven de duiding dat de niet-bosvlinders zich niet meer thuis zouden voelen in het bos. Wetende dat het bos in Nederland maar 11% van het grondgebruik beslaat en dit zeker geen aaneengesloten habitat is, is het maar de vraag welk deel van de vlinders met een voorkeur voor meer open habitats die op de bosroutes worden gezien individuen betreft die echt een binding hebben met het bos. Ook op de hoge zandgronden waar het meeste bos voorkomt is het landschap een lappendeken van afwisselingen met open gebied, zowel agrarische als heidegebieden. De trend die we zien zou dus weleens vooral kunnen gaan om vlinders die actief en gesteund door de wind het bosgebied in- en overvliegen tijdens dispersiebewegingen. De langjarige en gestage afname die door de waarnemers van het meetnet in het bos wordt gezien, zou dus ook deels een weerslag kunnen zijn van de afname die vooral in het aangrenzende agrarisch gebied en op de heideterreinen heeft plaatsgevonden en nog steeds plaatsvindt. Andersom kan het ook een bevestiging van bovenstaande: citroenvlinder en oranjetipje gaan in bos vooruit, maar buiten bos gaan ze harder vooruit!

Het gaat inderdaad beter met de echte bosvlinders, waarbij zowel het ouder als meer gevarieerder worden van het Nederlandse bos de hoofdoorzaak is, terwijl een extra zet wordt gegeven door de klimaatverandering. Dezelfde reden maakt dat het bos onaantrekkelijker wordt voor de soorten van meer open habitats, maar de hoofdreden voor de voortgaande afname lijkt een uitstralings-effect te zijn van de negatieve ontwikkelingen van het aangrenzende agrarisch gebied (70% van het Nederlands grondgebruik) en andere open natuurgebieden als de heidegebieden.



De toename van de keizersmantel is mede toe te schrijven aan de klimaatopwarming.

#### Literatuur

CBS, PBL, RIVM, WUR (2014). Areaal bostypen 1984 - 2013 (indicator 1160, versie 07, 23 juli 2014). [www.clo.nl](http://www.clo.nl). Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS), Den Haag; PBL Planbureau voor de Leefomgeving, Den Haag; RIVM Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, Bilthoven; en Wageningen University and Research, Wageningen.

CBS, PBL, RIVM, WUR (2020). Fauna van het bos, 1990-2018 (indicator 1162, versie 17, 5 februari 2020). [www.clo.nl](http://www.clo.nl). Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS), Den Haag; PBL Planbureau voor de Leefomgeving, Den Haag; RIVM Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, Bilthoven; en Wageningen University and Research, Wageningen.

Schelhaas, M.J., A.P.P.M. Clercx, W.P. Daamen, J. Oldenburger, G. Velema, P. Schnitger, H. Schoonderwoerd & H. Kramer (2014). Zesde Nederlandse Bosinventarisatie: methoden en basisresultaten. Alterra-rapport 2545. Alterra Wageningen UR, Wageningen.

Strien, A.J. van, A.W. Gmelig Meyling, J.E. Herder, H. Hollander, V.J. Kalkman, M.J.M. Poot, S. Turnhout, B. van der Hoorn,

W.T.F.H. van Strien-van Liempt, C.A.M. van Swaay, C.A.M. van Turnhout, R.J.T. Verweij en N.J. Oerlemans (2016). Modest recovery of biodiversity in a western European country: The Living Planet Index for the Netherlands. *Biological Conservation*, 200: 44-50.

Swaay, C. van; Poot, M. (2017): Meetnet Vlinders: Wat gebeurde er in 2003 met het landkaartje? *Vlinders* 32(3), 16-17.

Van Swaay, C.A.M., Bos-Groenendijk, G.I., Van Grunsven, R., Van Deijk, J.R., Stip, A., De Vries, H.H., Kok, J., Huskens, K., Veling, K., Slikboer, L. & Poot, M.J.M. (2020).

Vlinders, libellen en hommels geteld. Jaarverslag 2019. Rapport VS2020.006, De Vlinderstichting, Wageningen.

WNF (2020): Living Planet Report Nederland: Natuur en landbouw verbonden. WNF Zeist.

