

Vlinderstand 2022

en libellen



Inhoud

Overall vlinders	3
Hoe gaat het met de dagvlinders?	4
Hoe gaat het met de nachtvlinders?	6
25 jaar Netwerk Ecologische Monitoring	8
Vlinders als indicatoren	10
25 jaar libellenmeetnet	13
Samenwerken voor meer natuur	15
Natuurbouwers	15
Kleurkeur	16
Monitoring voor biodiversiteit	17
Tien jaar vlinderhoogleraar	18
Wat weten we nu meer?	
Juichen en huilen voor de mierenblauwtjes	20
Van groen naar rood	22

meer informatie via

titia.wolterbeek@vlinderstichting.nl
chris.vanswaay@vlinderstichting.nl
jurrien@vandeijk@vlinderstichting.nl
chris.vanswaay@vlinderstichting.nl
chris.vanswaay@vlinderstichting.nl
gerdien.bos@vlinderstichting.nl

nora.thierry@vlinderstichting.nl
anthonie.stip@vlinderstichting.nl
anna.herlings@vlinderstichting.nl
michiel.wallisdevries@vlinderstichting.nl

irma.wynhoff@vlinderstichting.nl
henk.devries@vlinderstichting.nl



De vuurlibel is een voorbeeld van een libel die het goed doet.

Vlinderstand 2022



Ondanks alle ellende in de wereld hebben we wat te vieren: zowel het Netwerk Ecologische Monitoring als het libellenmeetnet bestaan dit jaar 25 jaar. We weten inmiddels hoe belangrijk het is dat duizenden vrijwilligers gegevens verzamelen over hoe het gaat met onze natuur. Alleen op basis van die gegevens kunnen de juiste beleids- en beheerkeuzen gemaakt worden. Dat er nu er eindelijk meer aandacht is voor de verandering van het klimaat, biedt kansen om te werken aan het behoud en herstel van de biodiversiteit, die al zo lang onder druk staat. In deze Vlinderstand kunt u voorbeelden lezen van onze inbreng daarbij.

A handwritten signature in blue ink that reads "Tina Wolterink".

Directeur/bestuurder De Vlinderstichting

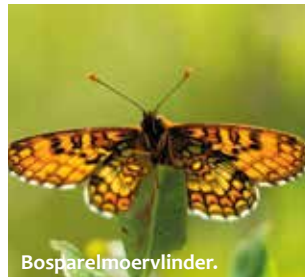
Hoe gaat het met de dagvlinders?



Gentiaanblauwtje.



Keizersmantel.



Bospareldoervlinder.



Dagpauwoog.

Op de pagina hiernaast staan per soort de veranderingen in het aantal dagvlinders vanaf 1992. Het zijn langetermijnveranderingen waarover De Vlinderstichting al jaren bericht. Veel dalende trends, een aantal gelijkblijvers en wat soorten die vooruitgaan.

Na drie decennia vlinders tellen zien we grote veranderingen in onze dagvlinderfauna: sommige soorten zijn flink afgenomen (als de argusvlinder), andere soorten fors toegenomen (als het bont zandoogje), maar ook veel soorten laten perioden van voor- en achteruitgang zien (als de citroenvlinder). In het hoofdstuk over het gebruik van dagvlinders als indicatoren is te zien wat deze veranderingen ons vertellen over onderliggende drijvende krachten.

Maar een van de andere gevolgen is dat onze dagvlinderfauna er heel anders uit ziet dan dertig jaar geleden:

De **duinen en de heiden** hadden dertig jaar geleden nog een kenmerkende dagvlinderfauna. Ging je hier naartoe, dan zag je veel bijzondere soorten die karakteristiek waren voor de heide of het open duin: veel heivlinders, in de duinen meerdere soorten pareldoervlinders, op de vochtige heide heideblauwtjes en gentiaanblauwtjes. Al deze soorten zijn flink achteruitgegaan. Nog steeds kun je er vlinders zien, maar het zijn nu veel minder kenmerkende soorten en veel meer 'gewone' vlinders als icarusblauwtjes en bruine zandoogjes.

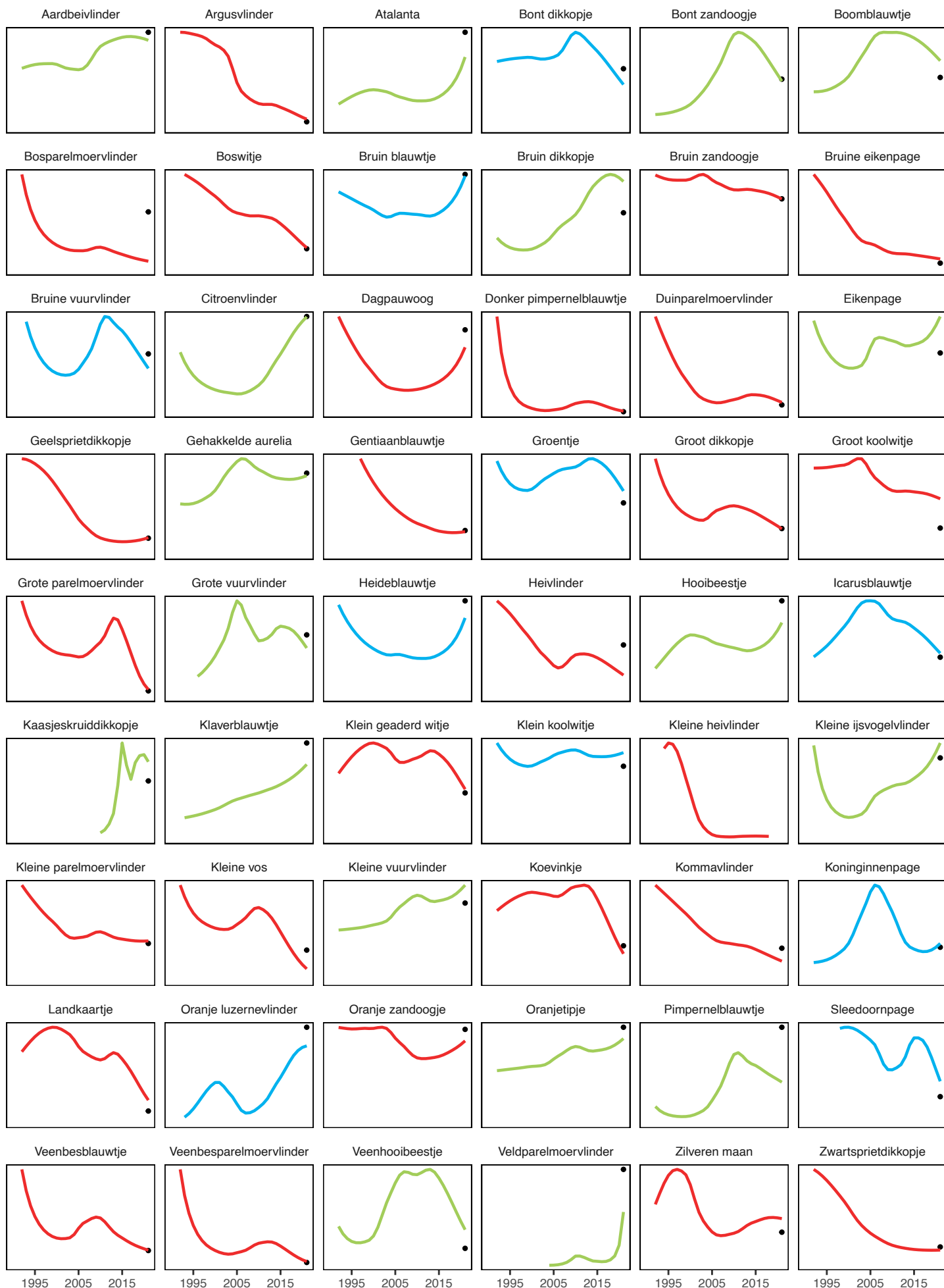
Ook **bossen** zijn flink veranderd, maar hier zijn de karakteristieke vlinders van hoogopgaand bos het juist beter gaan doen. Keizersmantel, kleine ijsvogelvlinder en grote weerschijnvlinders zijn er

nu meer dan 30 jaar geleden. Juist de 'gewone' soorten doen het in het bos vrij slecht. Overigens doen ook de kenmerkende soorten van hakhout, als bruine eikenpage en bospareldoervlinder, het nog steeds slecht.

In **halfnatuurlijke graslanden en wegbermen** zien we ook flinke veranderingen. Waar dertig jaar geleden het zwartspruitdikkopje soms een van de talrijkste soorten was, is dat nu een soort die weliswaar nog vaak gezien wordt, maar in veel lagere aantallen. Van de argusvlinder is nu nog maar moeilijk voor te stellen dat die in de jaren 1980 tot de 'algemene' soorten werd gerekend. Daarentegen verschenen kaasjeskruidikkopje en staartblauwtje als nieuwe soorten.

In **tuinen en parken** wisselen de aantallen vlinders sterk. Veel hangt af van een invasie van distelvlinders (als in 2019) of atalanta, en ook het aantal dagpauwogen en kleine vossen kan flink variëren. De dagpauwoog lijkt zich de laatste jaren weer wat te herstellen, maar voor een goed jaar voor de kleine vos moeten we toch al weer terug naar 2013. Daarentegen is het bont zandoogje nu het hele jaar in veel tuinen te vinden.

De drijvende krachten achter deze veranderingen zijn klimaatverandering, stikstofdepositie, verdroging en andere landgebruik (bijvoorbeeld meer verstedelijking).



De verandering in aantal vlinders sinds 1992 voor de Nederlandse dagvlinders. De zwarte stip geeft de waarde voor 2021 aan en de kleur van de lijn geeft aan of er een statistisch significante trend is over de gehele periode. — afname — stabiël of onzeker — toename

Stand van zaken nachtvlinderonderzoek

De interesse in nachtvlinders blijft groeien. Dit zien we onder andere terug in het groeiende aantal meetpunten binnen het meetnet nachtvlinders, én het aantal soorten waarvoor we een (beginnende) trend kunnen berekenen. Verder worden er ook meer projecten rondom nachtvlinders gedaan zoals het inzetten van LedEmmers voor soortspecifiek onderzoek, effectmonitoring van bepaalde maatregelen op nachtvlinders en zijn we bezig met een Europese Rode Lijst Nachtvlinders.

Landelijk Meetprogramma nachtvlinders

In 2021 is er op ruim 750 verschillende meetpunten in Nederland geteld, waarbij er op drie meetpunten zelfs meer dan 200 soorten zijn waargenomen (figuur 1). De meetpunten liggen verspreid door Nederland met ongeveer 300 meetpunten in het agrarisch gebied, 300 in het stedelijk gebied en 150 in natuurgebieden. Dankzij de inzet van alle vrijwilligers die deze punten tellen krijgen we zicht op de trends. Was 2020 sinds het begin van het meetnet een relatief goed nachtvlinderjaar, in 2021 zagen we dat de aantallen een stuk lager liggen. Mogelijk komt dit door het erg koude voorjaar, een periode waarin veel soorten rups zijn. Ook was 2021 gemiddeld gezien het koudste jaar sinds 2013, wat een effect kan hebben op de nachtvlinderstand. Bij verschillende soorten zien we ook flexibiliteit. Soorten die van kruiden leven, lieten in de drie

droge jaren van 2017, 2018 en 2019 gemiddeld een achteruitgang zien. Zowel in 2020 als 2021 namen ze weer in aantal toe, waarbij we weer bijna op dezelfde aantallen zitten als voor de droogte. Helaas zien we dit niet bij alle soorten en laten bijvoorbeeld het klein en groot avondrood en de hennepnetelspanner nog geen herstel zien.

Ander nachtvlinderonderzoek

Het toenemende aantal meetpunten komt mede door boeren die binnen het project Boeren Insectenmonitoring Agrarisch Gebied (BIMAG) op drie verschillende locaties op hun bedrijf nachtvlinders monitoren. Door de drie emmers in dezelfde nacht te zetten, kan inzichtelijk worden gemaakt wat het effect is van bepaalde maatregelen zoals akkerranden of kruidenrijk grasland, en krijgen we een beeld hoe het gaat met de



Figuur 1. Het aantal soorten dat er per meetpunt is gezien in 2021. Op drie meetpunten zijn zelfs meer dan 200 soorten macronachtvlinders waargenomen!



De zoensnuituil komt verspreid door Europa voor en is niet bedreigd.



De poelruitspanner komt ook in Nederland voor en is een van de soorten die in een groot gedeelte van Europa hard achteruitgaan. Welke status de soort op de Rode Lijst gaat krijgen, is nog niet bekend.

nachtvinders in het agrarisch gebied. In natuurgebieden ligt nog steeds het laagste aantal meetpunten, terwijl dit juist erg soortenrijke plekken zijn waar relatief veel nachtvinders voorkomen. In Zuid-Limburg worden in vijf Natura 2000-gebieden dan ook specifiek in de vliegtijd van de Spaanse vlag tellingen uitgevoerd om de trend van deze Europees beschermde nachtvlinder bij te houden. En dit werkt erg goed!

Niet alleen in Nederland zien we de interesse in nachtvinders toenemen. In opdracht van de Europese Unie is onder andere De Vlinderstichting bezig met het opstellen van een Europese Rode Lijst voor de macronachtvinders. Ook wordt het belang van nachtvinders als bestuivers onderzocht. In dit kader worden LedEmmers over ten

minste vijf Europese landen met verschillende klimaatzones verspreid om te onderzoeken hoe goed de vallen daar werken en of deze gegevens ook voldoende informatie opleveren om wat te kunnen zeggen over de Europese nachtvlindertrend. Ook in Nederland wordt de werking van de LedEmmers onderzocht; zo stonden er vorig jaar in het Lieftingsbroek veertig LedEmmers 50 meter bij elkaar vandaan en worden in 2022 op Vliegveld Deelen in vijf verschillende habitattypen vijf LedEmmers geplaatst om verschillen te onderzoeken.

Wilt u bijdragen aan de kennis over nachtvinders? Doe dan mee met het meetnet nachtvinders en tel dan vooral ook (in overleg met de beheerder) in natuurgebieden.

Naar een Europese Rode Lijst macronachtvinders

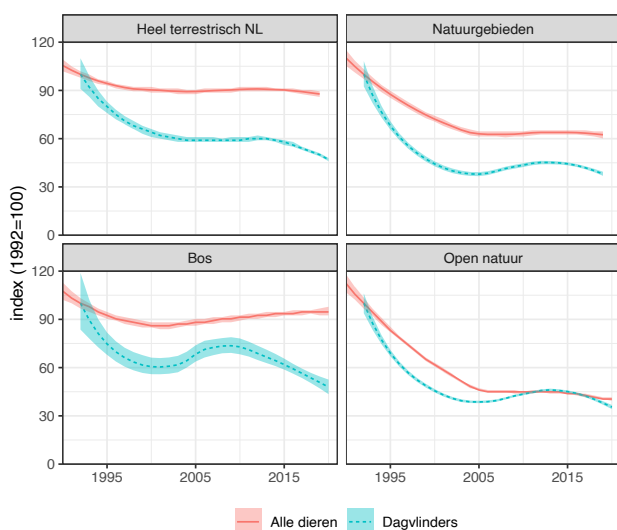
In Europa komen ruim 8.000 soorten nachtvinders voor: 3.000 macronachtvinders en 5.000 microvlinders. In bijna alle landen van Europa zien we een achteruitgang van nachtvinders en daarom is De Vlinderstichting samen met de Butterfly Conservation UK en de IUCN begonnen om een officiële Rode Lijst voor alle macronachtvinders op te stellen. Binnen dit project maken we gebruik van veel nachtvlinderexperts in Europa en we hopen begin 2025 de officiële lijst te kunnen publiceren.

25 jaar Netwerk Ecologis

Binnen het Netwerk Ecologische Monitoring, kortweg NEM, worden van een aantal soortgroepen systematische tellingen gedaan, bijna allemaal door vrijwilligers. Het CBS is een belangrijke partner die uit die tellingen trends voor soorten en indicatoren ontwikkelt. Vlinders en libellen doen ook al lang mee; de dagvlinders horen zelfs tot de oudste groepen (sinds 1990) en de libellen vieren net hun 25ste verjaardag (zie elders in deze Vlinderstand).

Al deze tellingen worden volgens een protocol gedaan. Zo weten we precies met welke inspanning hoeveel kikkers, vogels of dagvlinders gezien zijn. En dat maakt het mogelijk om te kijken naar trends in de tijd. Deze zijn allemaal ook te vinden op het Compendium voor de Leefomgeving (clo.nl), de site waar de Nederlandse overheid al dit soort informatie beschikbaar maakt. Ook worden ze gebruikt voor het Living Planet Report Nederland, te vinden via de website van het WWF.

De trend voor alle dieren samen wordt berekend voor drie hoofdtypen: land (terrestrisch NL), zoet water en marien (zout water). Voor de vlinders en libellen is dat laatste niet van belang. Kijken we naar alle dieren op land (figuur 1, heel terrestrisch NL) dan doen de dagvlinders het duidelijk slechter dan het gemiddelde. Waar alle dieren samen met ruwweg 10% zijn achteruitgegaan, ligt dat bij dagvlinders op bijna 60%. En ook in natuurgebieden doen de karakteristieke dagvlinders het slechter dan andere dieren. Die natuurgebieden kunnen we opsplitsen in bos en open natuur (als heide en duin), en dan zien we

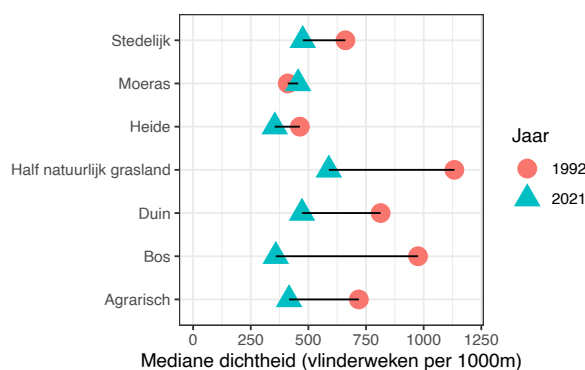


Figuur 1. Trends voor alle dieren en dagvlinders in heel terrestrisch Nederland, en voor karakteristieke soorten in natuurgebieden, bos en open natuur.

dat alleen in open natuur de dagvlinders het niet slechter doen dan de overige dieren, maar dat dat niet iets is om blij van te worden. In bos gaat het op zich best goed met een aantal dagvlindersoorten, maar juist met de gewone soorten gaat het daar slecht (zie Van Swaay & Poot, 2020).

De verandering kan ook geïllustreerd worden met het totaal aantal vlinders dat een teller op een route van 1000m lengte kon zien in 1992 en 2021 (figuur 2). Dit totaal is hier weergegeven als het totaal aantal vlinderweken per route van 1000m, waarbij een vlinderweek één vlinder is die één week op de route rondvliegt. Het aantal vlinders ligt het hoogst op halfnatuurlijke graslanden. Dat zal de meesten niet verbazen: juist dit soort graslanden is rijk aan bloemen en wordt meestal maar één of twee keer per jaar gemaaid. Maar het aantal vlinders dat een teller zag, is wel gehalveerd. Eenzelfde negatieve trend zien we ook in duin, bos en agrarisch gebied, waarbij in agrarisch gebied vrijwel alleen bermen geteld zijn. Op heide, moeras en stedelijk is de verandering kleiner.

Waarom hebben dagvlinders het zo veel moeilijker dan andere soortgroepen? Dat verschilt natuurlijk van soort tot soort. Zo zijn er ook dagvlin-



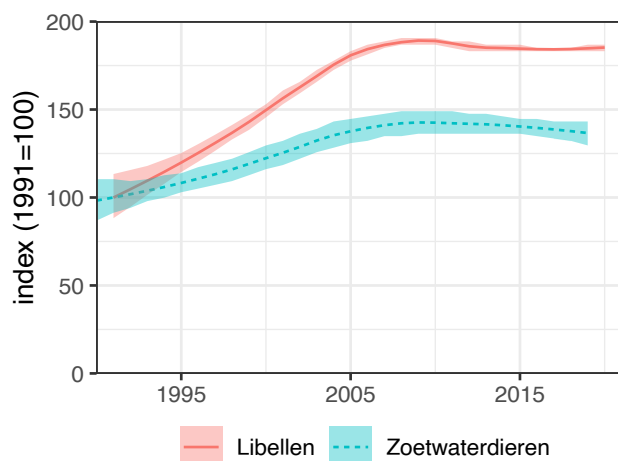
Figuur 2. Mediane dichtheid van alle dagvlinders samen per begroeiingstype op vlinderroutes in 1992 en 2021 per route van 1000m. Een vlinderweek betekent dat één vlinder één week op de route aanwezig was.

che Monitoring

ders die talrijk zijn en blijven, of vooruitgaan, maar samengenomen gaan meer soorten achteruit dan vooruit, en de totale aantallen dalen ook. Een paar zaken vallen wel op:

- De meeste vlinders moeten hun hele levenscyclus rondmaken op hetzelfde stukje land. En waar planten soms genoeg hebben aan een paar vierkante meter, en vogels kunnen switchen tussen plekken waar ze broeden, foerageren en overwinteren, moeten de meeste vlinders dat op één plek doen, die dan ook nog eens groot genoeg moet zijn – een paar vierkante meter is te weinig. Gaat er ergens in die cyclus iets niet goed, dan hebben de vlinders er meteen last van en ze kunnen niet uitwijken.
- Vlinders maken een volledige gedaanteverwisseling door, van ei via rups naar pop en vlinder. Dat vereist telkens een grondige verbouwing van het lichaam, en daarvoor zijn veel eiwitten nodig, die weer bestaan uit aminozuren en waar mineralen en sporenelementen belangrijk voor zijn. En juist die zijn vaak verdwenen uit onze arme bodems door stikstofdepositie en de daaropvolgende verzuring. Dat maakt vlinders (net als de andere groepen met een volledige gedaanteverwisseling, als bijen) relatief gevoelig.

In zoet water gaat het veel beter dan op land. De waterkwaliteit is enorm verbeterd, en we zien dat veel zoetwaterdieren vooruitgaan. De libellen springen hier nog een keer extra uit: die doen het nog beter dan de overige dieren.



Figuur 3. Trend van libellen en alle zoetwaterdieren in Nederland.



Bos.



Halfnatuurlijk grasland.

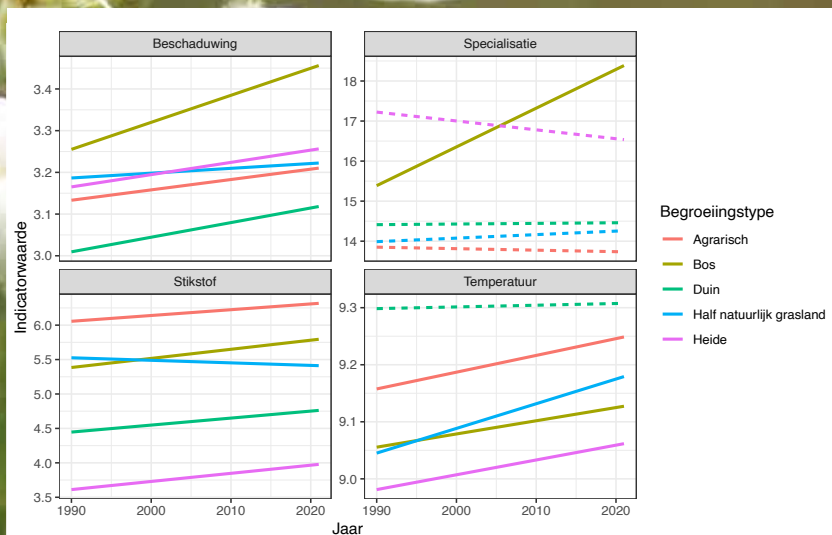


Heide.

Dit soort vergelijkingen kunnen we in Nederland maken dankzij het NEM. Duizenden vrijwilligers tellen en meten, en al die informatie komt bij elkaar. Het CBS controleert en berekent trends, die allemaal terug te vinden zijn op clo.nl. Er is bijna geen land op de wereld waar zo'n enorme hoeveelheid telgegevens beschikbaar is en gebruikt kan worden bij onderzoek en bescherming.

Literatuur

Swaay, C. van & Poot, M. (2020): Bosvlinders. Vlinders 35 (3), 13-15.



Trend in vier indicatoren op routes in het meetnet vlinders per begroeiingstype. Doorgetrokken lijnen zijn significant, onderbroken lijnen niet significant. Eenheid beschaduwing: 1=kale open grond, 5=hoogopgaand bos. Specialisatie: hoe hoger, hoe meer gespecialiseerd een soort is. Stikstof: Ellenbergeenheid. Temperatuur: graden Celcius.

De kleine ijsvogelvlinder is een 'specialistische' bosvlinder, die je zelden aantreft buiten bos.

Vlinders als indicatoren

Als de omstandigheden veranderen, zullen vlindersoorten daar allemaal anders op reageren. Sommige soorten zullen toenemen, andere afnemen. Neem het klimaat: als het warmer wordt, verwacht je dat zuidelijke soorten – die goed overweg kunnen met hogere temperaturen – toenemen, en noordelijke, koele, soorten juist afnemen. Dat leidt ertoe dat de vlindergemeenschap zal veranderen: op een route zullen langzamerhand meer exemplaren van ‘warme’ en minder exemplaren van ‘koele’ soorten vliegen.



Vochtig loofbos met open plekken, het favoriete bos van typische bosvlinders van hoogopgaand bos. Inzet boven: de veenbesparelmoervlinder is een typisch voorbeeld van een ‘koele’ soort met een noordelijke verspreiding; inzet onder: de grote weerschijnvlinder heeft zich opmerkelijk uitgebreid. De mannetjes komen graag zout drinken, bijvoorbeeld op de band van een rugzak.

We kunnen dat in beeld brengen met indicatoren, die laten zien hoe in Nederland die vlindergemeenschappen veranderen:

- Beschaduwing: soorten met een voorkeur voor schaduwrijke omstandigheden nemen in alle begroeiingstypen relatief toe, soorten die houden van open, lage vegetaties nemen relatief af.
- In bos nemen ook gespecialiseerde soorten relatief toe. In de andere begroeiingstypen is geen significante trend.
- Stikstoftolerante soorten doen het bijna overal beter dan stikstofmijdende soorten, behalve op halfnatuurlijke graslanden.

- Warmteminnende soorten nemen bijna overal relatief toe, behalve in de duinen.

Met deze indicatoren zien we de Nederlandse dagvlindergemeenschappen op routes uit het meetnet vlinders steeds meer veranderen naar gemeenschappen met stikstoftolerante, warmteminnende soorten met een voorkeur voor beschaduwde plekken. In bos gaat het goed met de gespecialiseerde bossoorten, die houden van hoogopgaand bos (zoals grote weerschijnvlinder en kleine ijsvogelvlinder).



Hulde aan al onze trouwe libellentellers!



Het libellenmeetnet bestaat 25 jaar!

In 2022 gaat het 25e telseizoen van het meetnet libellen van start. Een mijlpaal waar we gedurende het jaar met alle tellers bij stil willen staan. Want we hebben samen heel wat bereikt. Na acht jaren van groei leek het animo aanvankelijk af te nemen. Maar sinds 2016 zit het aantal routes weer in de lift. Vermoedelijk heeft de toenemende aandacht voor de insectenachteruitgang hier een steentje aan bijgedragen. Want alleen langjarige monitoring kan zo'n trend in beeld brengen. En dat is precies wat onze toegewijde libellentellers doen!

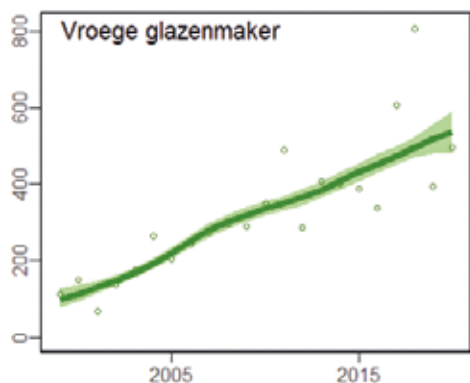
Trends

De libellentellingen worden jaarlijks door het CBS geanalyseerd. Hieruit worden populatietrends berekend per soort en per groep van soorten. Deze gegevens staan aan de basis van veel van ons werk. We zetten één voorbeeld in de schijnwerpers. En hoewel er best wat zorgenkindjes onder de libellen zijn, kiezen we nu voor een successoort: de vroege glazenmaker. Bij een jubileum horen ten slotte vrolijke gezichten!

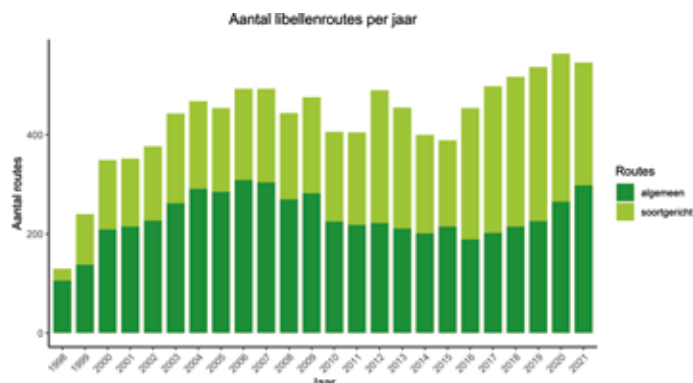
De vroege glazenmaker was vroeger vrij zeldzaam, en vooral in de laagveengebieden te vinden, maar heeft geprofiteerd van verbeterde waterkwaliteit en klimaatverandering. Hij kan nu aangetroffen worden in allerlei schone stilstaande wateren met een goed ontwikkelde verlandings- en oevervegetatie. Veel tellers zullen wel herkennen dat zij de vroege glazenmaker steeds meer op hun route aantreffen.

De vroege glazenmaker is een successoort dankzij de betere waterkwaliteit en de klimaatverandering.





Populatietrend vroege glazenmaker.



Aantal libellenroutes per jaar.

Feitjes

- In totaal hebben libellentellers **13.804 kilometer** gelopen, gemiddeld 244 meter per telling.
- Er zijn inmiddels **56.530 libellentellingen** verricht, gemiddeld bijna 2400 per jaar.
- In 24 jaar tijd zijn er bijna **3 miljoen libellen** geteld, gemiddeld 54 per telling.
- De meest getelde soort is de **watersnuffel** met ruim 80.000 exemplaren. Het **lantaarntje** volgt met ruim 42.000 individuen.

Routes

In totaal zijn er in de hele periode iets meer dan 1700 routes geteld. Daarvan zijn er op dit moment zo'n 550 actief. Er zijn drie routes die al vanaf het

begin van het meetnet meedraaien en jaarlijks geteld zijn. Dat zijn twee routes in de Leemputten bij Staverden en één in de Amsterdamse Waterleidingduinen. Allebei prachtige gebieden met veel soorten: in de Leemputten zijn 35 soorten gezien en in de Waterleidingduinen 24. Ter vergelijking: het gemiddeld aantal soorten op een route is 16. De absolute topper is route 'Hondeven' in Twente met 39 soorten. Deze route is inmiddels tien jaar geteld.

Voor het berekenen van trends zijn lange reeksen het meest waardevol. Hoe langer een route wordt geteld, hoe meer de gegevens ons kunnen vertellen. Hulde dus aan al onze trouwe tellers die al vijf, tien, vijftien, twintig of zelf meer jaren tellen!

De watersnuffel wordt het meest gezien op de routes.



Samenwerken voor meer natuur

Nederland staat voor grote maatschappelijke uitdagingen, waaronder het herstel van biodiversiteit. Op allerlei manieren werkt De Vlinderstichting aan meer natuur. Samenwerken is daarbij essentieel. Op deze pagina's illustreren we dat met drie voorbeelden uit ons werk.

NatuurBouwers: ook de civiele sector werkt aan biodiversiteitsherstel

Bij herstel van biodiversiteit wordt er veelal gedacht aan maatregelen in natuurgebieden en tuinen, maar dat alleen is niet genoeg. De 'verstening' van ons land is ook een risico voor onze natuur. Een groeiende bevolking betekent dat er meer ruimte nodig is voor woningen en infrastructuur, maar dit moet niet ten koste gaan van de biodiversiteit. Overigens is natuur ook van essentieel belang voor een gezonde leefomgeving. Vanuit de Greendeal Infranatuur heeft De Vlinderstichting het afgelopen jaar een netwerk opgebouwd waarin verschillende organisaties binnen de infrastructuur samen een transitie in gang zetten: de NatuurBouwers. Een transitie waarin biodiversiteitsherstel en natuurinclusief werken

geen extra's zijn, maar de standaard in elk bouwproces. De uitdaging van deze transitie ligt niet bij kennis en innovatie (dat is er genoeg), maar bij een cultuuromslag die nodig is binnen organisaties, maar ook in de gehele bouwsector. Om deze cultuuromslag te realiseren, werken de NatuurBouwers aan meer draagvlak voor biodiversiteit door kennisdeling, inspiratie door het delen van succesverhalen, het starten van natuurinclusieve bouwpijls, uitvoeren van onderzoek en het verankeren van biodiversiteit in beleid.

Bent u werkzaam in de infrastructuur en wilt u onderdeel worden van deze transitie? Mail dan naar nora.thierry@vlinderstichting.nl.



Er is ruimte nodig voor woningen en infrastructuur, maar dat mag niet ten koste gaan van de biodiversiteit.

Kleurkeur: meer bermnatuur door samenwerking

Bermen, dijken en groenstroken vormen belangrijke dooraderingen in ons landschap. Het zijn plekken waar tal van plant- en diersoorten leven. Voor sommige soorten zijn bermen zelfs het enige toevluchtsoord. Alle reden om er zuinig mee om te gaan. Het keurmerk Kleurkeur van De Vlinderstichting en Stichting Groenkeur is een behulpzaam instrument om ecologisch beheer vakkundig uit te voeren. Eind 2021 waren er 28 Kleurkeur-gecertificeerde bedrijven en dat aantal groeit gestaag. In aanbestedingen wordt Kleurkeur regelmatig vereist. De Kleurkeurscursus over ecologisch bermbeheer is in 2,5 jaar tijd door bijna 1000 mensen met succes gevolgd. De waardering voor de cursus is hoog. We horen van deelnemers dat

de cursus helpt om met een ecologische blik naar het eigen werk te kijken. Trekkerchauffeurs die hun machine stoppen en door de knieën gaan om een bijzondere plant te fotograferen, hadden dat zelf op voorhand niet voorzien. Het geeft aan dat de mentaliteit langzaam verandert. Tegelijkertijd zien we bij opdrachtgevers nog niet altijd de benodigde betrokkenheid om ecologisch beheer tot een succes te maken. In 2022 geeft De Vlinderstichting daarom extra aandacht aan ‘het huiswerk’ voor de opdrachtgevers en blijven we ecologisch beheer stimuleren.



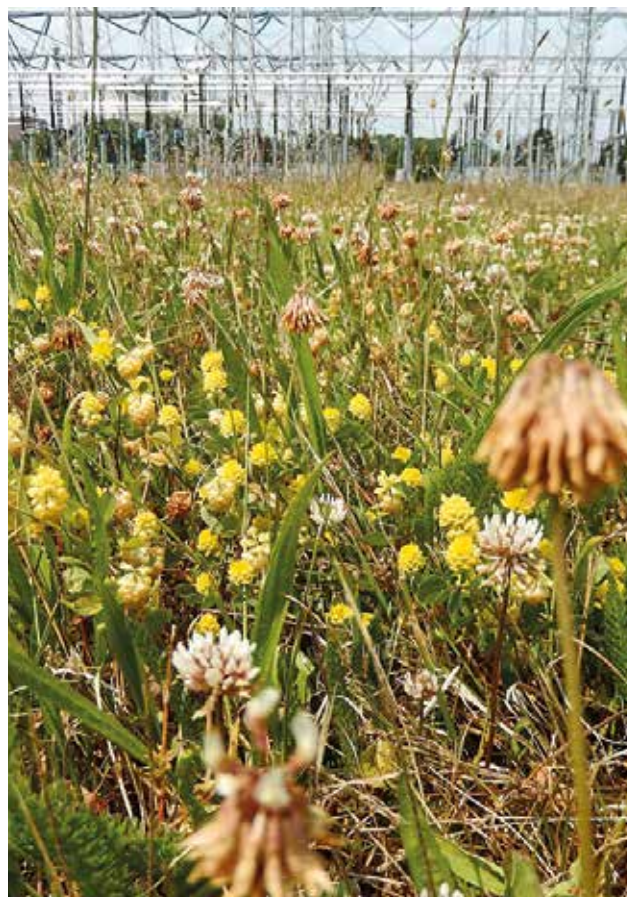
Bloemrijke bermen zijn een belangrijk toevluchtsoord voor onder andere insecten.



De Vlinderstichting verzamelt al vele jaren op een gestandaardiseerde manier data van dagvlinders, nachtvlinders en libellen.

Monitoring biodiversiteit: beter met zijn allen!

Begin 2021 is er op drie locaties in Nederland een onderzoek gestart naar de effecten van maatregelen op biodiversiteitsherstel. Deze locaties worden ook wel 'Living Labs' genoemd en vallen onder het Deltaplan biodiversiteitsherstel. In deze Living Labs wordt onderzoek gedaan naar onder andere bodem, vegetatie, vogels en natuurlijk ook insecten. Bij die laatste soortgroep wordt De Vlinderstichting actief betrokken, omdat wij de langjarige en gestandaardiseerde verzamelde data van de NEM-meetnetten dagvlinders, nachtvlinders en libellen kunnen koppelen aan data uit de Living Labs. De NEM-data worden ieder jaar weer opnieuw verzameld door onze vele kundige vrijwillige tellers die routes lopen door heel Nederland. De kracht van deze data is dat we er soorten gebied specifieke trends mee kunnen berekenen zoals voor een provincie, een bodemtype of een Living Lab-gebied. Ook kunnen we met deze data door middel van trendanalyses corrigeren voor factoren als klimaatverandering. Hierdoor kunnen we op zoek naar het daadwerkelijke effect van maatregelen in bijvoorbeeld de Living Labs op de voor- of achteruitgang van onze vlinder- en libellensoorten.



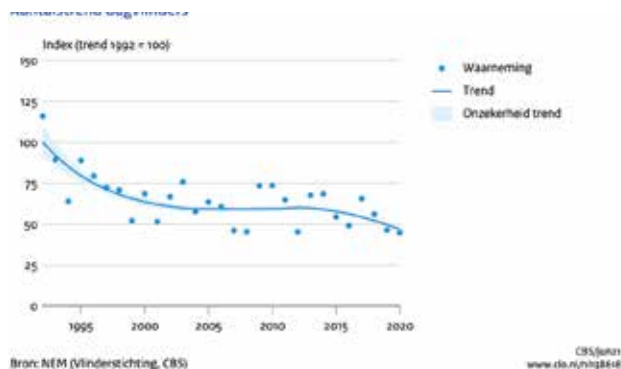
Ook onder een hoogspanningsmast is ruimte voor biodiversiteit.

Tien jaar vlinderhoogleraar Wat weten we nu meer?

De Vlinderstichting was bij haar start in 1983 nauw verbonden met de Wageningse Universiteit. Met de groeiende activiteiten raakte de binding met wetenschappelijk onderzoek en onderwijs op afstand. Dat was een gemis voor de kennisontwikkeling. De aanstelling van Michiel Wallis de Vries als buitengewoon hoogleraar Leerstoel Ecologie en Bescherming van Insecten herstelde die band. Zo'n leerstoel heeft maar een beperkte houdbaarheid: tien jaar maximaal. Wat hebben we in die tijd aan nieuwe kennis opgedaan?

Belang van monitoring

Tijdens de ophef rond de berichten over de dramatische afname van insecten in Duitsland, werd het belang van onze langjarige monitoring onderstreept. Universitair onderzoek is meestal gericht op veranderingen op korte termijn. Daarop leveren onze meetnetten een waardevolle aanvulling! We konden de afname voor de vlinders helaas bevestigen: een halvering van de aantallen in minder dan dertig jaar. Met verspreidingsgegevens kunnen we tegenwoordig ook verder terugkijken in de tijd. Tussen 1890 en 1990 kromp de verspreiding van dagvlinders met twee derde in. Gecombineerd met de halvering in aantallen daarna, betekent dat een afname van 84%!



Sinds 1992 zijn de aantallen dagvlinders op de monitoringroutes in Nederland gehalveerd.

Verschillen tussen soorten

Niet alle soorten doen het slecht, hebben we geleerd. Soorten van warmere streken, voedselrijke milieus en het vermogen om zich goed te verplaatsen door het landschap en zich snel voort te planten, die doen het relatief goed. Op basis van deze

verschillen tussen soorten hebben we indicatoren ontwikkeld voor onder meer klimaat en stikstof, zoals elders in deze Vlinderstand te lezen valt.

Meebewegen met klimaat?

Met voortschrijdende klimaatverandering is het de vraag hoe soorten in hun 'klimaatniche' kunnen blijven door noordwaarts mee te bewegen met de opwarming. In een door landgebruik versnipperd landschap valt dat voor de meeste soorten niet mee. De kolonisatie door soorten van warmere streken blijkt beter te lukken bij een verspreide ligging van leefgebieden, zodat de afstand tussen geschikte plekken te overbruggen valt. Het bont zandoogje is daarvan een goed voorbeeld. Voor honkvaste soorten van koele streken, zoals onze drie soorten veenvlinders, is mee bewegen vaak geen optie. Hun overleving is het beste in grotere, aaneengesloten gebieden. Voor de ene groep staat dus verbinding door het landschap voorop, voor de andere vooral systeemherstel van natuurgebieden, zoals hoogvenen.

Pesticiden als sluipmoordenaars

Niet alle bedreigingen zijn even duidelijk. Dit geldt zeker voor de nieuwe generatie gewasbeschermingsmiddelen, zoals fipronil en neonicotinoïden. Uit ons onderzoek bleek dat de sterfte door fipronil niet direct optreedt: rupsen van groot koolwitje ontwikkelden zich probleemloos tot vlinder, maar legden vervolgens veel minder eitjes. Met de gebruikelijke risicobeoordeling op basis van directe sterfte blijven zulke uitgestelde effecten buiten beschouwing. Fipronil is als gewasbeschermingsmiddel in de Europese Unie niet meer toegelaten. Maar in vlooienbanden voor huisdie-



Bont zandoogje.

ren is het nog steeds toegelaten. Omdat fipronil in bodem en water langzaam afbreekt vormt het dus nog steeds een risico voor de biodiversiteit.

Lichtvervuiling

Tot voor kort hadden we nog geen idee dat ook nachtelijk kunstlicht ingrijpende effecten kan hebben. Onderzoek aan nachtvlinders heeft laten zien dat de verstoring niet alleen de aantrekking door lichtbronnen betreft, maar ook nadelige invloed kan hebben op de voortplanting en bloembezoek. Trendanalyses doen vermoeden dat de invloeden ook doorwerken op populatieniveau. Nachtvlinders die nachtactief zijn en door licht worden aan-

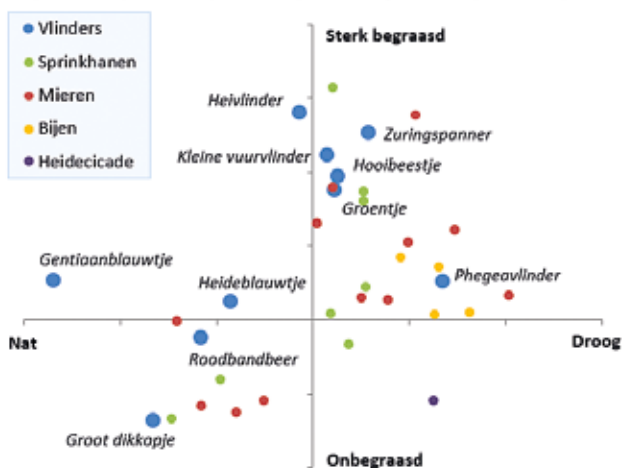
getrokken gaan sterker achteruit dan de andere soorten.

Beheren voor variatie

Hoewel grootschalige veranderingen sterk doorwerken op vlinders en libellen, is het uiteindelijk wel essentieel dat het lokale beheer geschikt leefgebied oplevert. Daarbij is vooral aandacht nodig voor kleinschalige variatie en fasering in de uitvoering, zodat soorten van uiteenlopende milieus hun levenscyclus kunnen voltooien. Bij elke vorm van beheer komt dit naar voren, niet alleen bij gefaseerd maaien, maar ook bij begrazing op de heide of het doorbreken van vergrassing door plaggen of chopperen. Interessant is dat er voor andere insecten, zoals sprinkhanen, mieren en bijen, vergelijkbare patronen worden gevonden als bij de vlinders.

Wordt vervolgd

Kennisontwikkeling blijft natuurlijk nodig om te begrijpen hoe vlinders en libellen reageren op alle veranderingen in hun omgeving en om te zorgen dat we maatregelen kunnen ontwikkelen voor effectief herstel. Onze waardevolle samenwerking met de universiteit zal via allerlei contacten en projecten zeker verder lopen. Maar we hebben ook goede hoop dat de leerstoel zelf in nieuwe vorm vervolg gaat krijgen. We houden u op de hoogte!

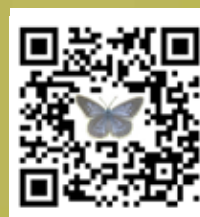


Vlinders en andere insecten hebben op de heide verschillende voorkeuren langs gradiënten van vocht en begrazing. Variatie is daarom essentieel voor het behoud van een soortenrijke heide.

Juichen en huilen voor de



Donker pimperlauwtjes aan de slag voor de volgende generatie.



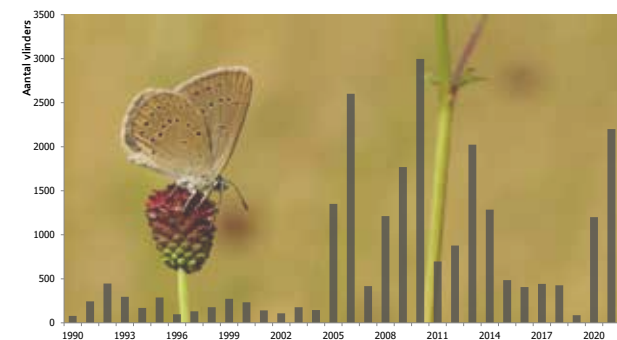
Scan de code om het
fimpje te bekijken.

mierenblauwtjes

Het **pimpernelblauwtje** beleefde in 2021 een zeer succesvolle zomer, voor het **donker pimpernelblauwtje** blijven we duimen.

Het **pimpernelblauwtje** vliegt alleen in het Natura 2000-gebied Vlijmens Ven, Moerputten, Bossche Broek ten zuiden van Den Bosch, en dan vooral in de Moerputten. Bij een wandeling door dit gebied kun je de vlinders vanaf het uitzichtpunt over de Bijenwei zien vliegen. Op de Kleine Bijenwei komen ze zelfs zo dicht bij het wandelpad dat er foto's kunnen worden gemaakt. In de afgelopen zomer hebben er in juli en augustus meer dan tweeduizend vlinders gevlogen. Vanaf 2013 namen de aantallen gestaag af, ook met de vegetatie op de vochtige hooilanden en de moerassteekmieren ging het niet meer goed tot een dieptepunt in 2019 werd bereikt. Verbeteringen in de hydrologie en het beheer konden het tij keren en de populatie pimpernelblauwtjes is gegroeid. Daarnaast werden in het Vlijmens Ven zo'n 200 ha vochtig hooiland hersteld. Dit zou nieuw leefgebied voor de vlinders worden zodat ze zich verder konden uitbreiden. Maar terwijl de rode bloemhoofdjes van de grote pimpernel overal in het natuurontwikkelingsgebied verschenen en ook de moerassteekmieren langzaam voet aan de grond kregen bleven de blauwtjes in de Moerputten zitten. Tot 2021! Een foto van een vrijwilligster leverde het bewijs: de pimpernelblauwtjes hebben het Vlijmens Ven gevonden en zijn daar een nieuwe populatie gestart. Onder de QR-code staat een korte video zodat je er nu nog bij kunt zijn als een van de eerste vrouwtjes er eitjes afzet voor de volgende generatie!

We worden blij van het pimpernelblauwtje, maar bij het **donker pimpernelblauwtje** blijven we



Aantalsontwikkeling pimpernelblauwtje 1990-2021.



De eerste eitjes van een pimpernelblauwtje in het Vlijmens Ven.

zorgen. In 2020 is in het begin van de vliegtijd het merendeel van het leefgebied gemaaid. Daarna moesten de vlinders elders hun heil zoeken om eitjes af te kunnen zetten. De aantallen daalden tot minder dan 100 vlinders die de beste, maar nog kwetsbare plekken in nieuw ontwikkelde gebieden bezetten. Daar kwamen te veel rupsen in de nesten van de gewone steekmier terecht waarvan slechts een deel de winter overleefde. De populatie groeide niet maar daalde nog verder. Om geen vlinders te missen werden de monitoring transecten vrijwel dagelijks gelopen, zodat we zeker weten dat er niet meer dan 25 tot 35 vlinders in de hele zomer hebben gevlogen. Waar tot 2020 nog blauwtjes vlogen stond de vegetatie er prachtig bij met veel bloeiende grote pimpernel, maar toch keerden amper vlinders naar die plek terug. Pas als er veel vlinders rond vliegen gebeurt het vaker dat ze hun geboorteplek verlaten. Kennelijk waren er nog te weinig om die dispersie in gang te zetten. Voorlopig heeft het donker pimpernelblauwtje nog extra zorg en aandacht nodig.



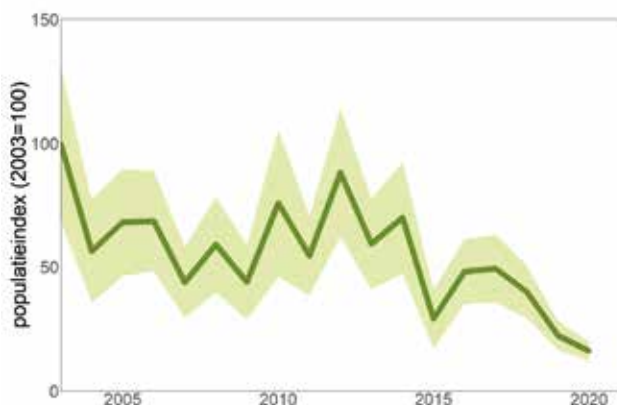
Aantalsontwikkeling donker pimpernelblauwtje 2006-2021.

Van groen naar rood

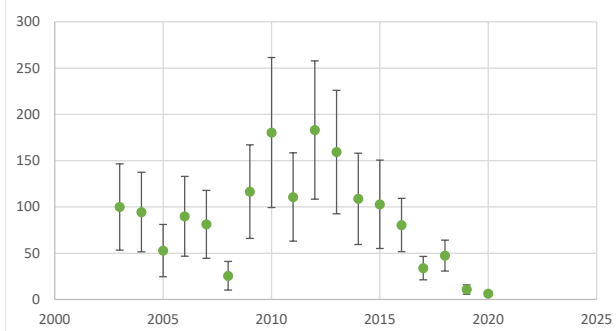
Het gaat niet goed met de groene glazenmaker, zo blijkt uit onze telgegevens. Deze libel is bijzonder, omdat ze zich alleen voortplant in wateren met veel krabbenscheer. Nog even en de soort is verdwenen uit grote delen van het land.

Onze meetnetten hebben vanaf 2003 trendgegevens van de groene glazenmaker (figuur 1). Hieruit blijkt dat het bergafwaarts gaat met deze libel. In de eerste periode werd voornamelijk geteld in natuurgebieden, maar sinds 2016 wordt er ook veel geteld via de Boerensloottelling. Helaas blijkt dat de aantallen ook daar dalen, vooral in Zuid-Holland (figuur 2) en Utrecht. Een trieste constatering voor onze nieuwe tellers in het agrarisch gebied. Werd de soort tien jaar geleden nog kris-kras door de provincie Zuid-Holland aangetroffen, afgelopen jaar bleken maar vijf kleine populaties gezien te zijn.

Wat is er aan de hand? Het leefgebied verslechtert doordat de belangrijke krabbenscheerplant, een ecosysteem-bouwer, achteruitgaat. Dit is niet alleen slecht voor de groene glazenmaker; ook veel andere soorten libellen en bijvoorbeeld slakken, verdwijnen. De planten worden aangetast door de rivierkreeft. Deze exoot komt in grote aantallen voor in alle Zuid-Hollandse leefgebieden, zo blijkt uit onderzoek van onze stagiair Geert-Jan Sieperda. Ook was er een pathogene schimmel die veel velden heeft aangetast. Daarnaast gaat de waterkwaliteit achteruit door oxidatie van veen in droge jaren en door slibophoping. Steeds lopen deze factoren door elkaar, waardoor moeilijk één oorzaak is aan te wijzen. Desondanks is het dringend nodig dat de provincies Zuid-Holland en Utrecht



Figuur 1. Landelijke index groene glazenmaker (lijn) van het meetnet libellen met betrouwbaarheidsinterval (lichtgroen). Gegevens De Vlinderstichting en CBS.



Figuur 2. Berekende indexen (jaar 2003 is 100, met error) van de groene glazenmaker in Zuid-Holland. Gegevens De Vlinderstichting en CBS.

maatregelen nemen. Sloten met krabbenscheer zouden beter beschermd moeten worden, omdat ze (potentieel) leefgebied zijn voor de groene glazenmaker. Daarbij is intensieve bestrijding van de rivierkreeft nodig in de paar resterende sloten waar groene glazenmaker nog recent is gezien. Ook willen we dat krabbenscheersloten slechts worden geschoond (planten weghalen) als dat nodig is voor het behoud van de krabbenscheer.



Bij studentenonderzoek waargenomen rivierkreeft.



Steeds meer potentieel leefgebied van de groene glazenmaker verdwijnt.

De Vlinderstichting

De Vlinderstichting is opgericht in 1983 en heeft als doel de vlinders en libellen te beschermen. Wij zijn een deskundige organisatie die zich, samen met iedereen die wil helpen, vol passie inzet voor deze zeer bedreigde diergroepen. Onze inkomsten komen uit donaties, giften en nalatenschappen van particulieren en vooral uit projectopdrachten. Wij voeren alleen opdrachten uit die bijdragen aan onze doelstelling. Ook een eventueel financieel positief resultaat wordt geheel besteed aan onze beschermingsdoelstelling.

Waar staan wij voor?

Vlinders en libellen zijn een onlosmakelijk onderdeel van de natuur. Daarom moeten ze overal waar ze thuishoren ook daadwerkelijk te vinden zijn. De Vlinderstichting wil dat Nederland weer een vlinderland wordt!

De Vlinderstand is een uitgave van De Vlinderstichting (2022).

Alle verspreidingsgegevens in deze Vlinderstand zijn gebaseerd op gegevens uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF). Grafieken van populatietrends en indicatoren komen uit de Landelijke Meetprogramma's Vlinders, Libellen en Nachtvlinders.

De Landelijke Meetprogramma's Vlinders, Libellen en Nachtvlinders worden gefinancierd door het ministerie van LNV en zijn een onderdeel van het Netwerk Ecologische Monitoring (NEM). Het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) speelt een belangrijke rol bij het berekenen van indexcijfers en kwaliteitsborging van het NEM. Naast landelijke populatietrends worden ook trends op kleinere schaal vastgesteld, zoals trends per provincie en trends per fysisch-geografische regio.

Fotocredits: Fred van der Spek, Marlie Huskens, Vera Slaa, Chris van Swaay, Michiel Wallis de Vries, Kars Veling, Jurriën van Deijk, René Manger, Henk de Vries, Henk Bosma, Wilma van Holten, Gerdien Bos