



foto Robert Keteleer



foto Roy Kleukers

Wat vertellen de SNL-insecten ons?

Dagvlinders, libellen en sprinkhanen geven een gemengd beeld

— Vincent Kalkman (EIS Kenniscentrum
Insecten) & Tim Termaat (De Vlinderstichting)

> In het Subsiestelsel Natuur en Landschap worden beheerders onder meer beoordeeld op de aanwezigheid van voor beheertypen karakteristieke flora- en faunasoorten. Naast vaatplanten, broedvogels en wintergasten (vogels) zijn vooral dagvlinders, libellen en sprinkhanen als kwaliteitsindicator geselecteerd. Deze groepen maken elk op hun eigen wijze gebruik van het landschap en reageren heel verschillend op het gevoerde natuur- en milieubeleid. Inventarisatiewerkzaamheden voor deze drie groepen laten zich gemakkelijk combineren, wat ze in potentie geschikt maakt als meetlat voor natuurbeheer. De groepen worden in toenemende mate als drie-eenheid beschouwd en een vergelijking tussen de trend van dagvlinders, libellen en sprinkhanen is daarom op zijn plaats.

Tot de jaren tachtig van de vorige eeuw was natuurbeheer voornamelijk gericht op planten en broedvogels. Het besef dat het helemaal mis ging met de dagvlinders leidde tot meer aandacht voor deze groep, vanaf de jaren negentig gevolgd door een sterke toename van interesse voor libellen en sprinkhanen. De kennis over de verspreiding en ecologie van deze groepen is sindsdien sterk toegenomen, getuige de publicatie van atlanten, rode lijsten en soortbeschermingsplannen. In veel gevallen heeft dit geleid tot aanpassingen in het beleid en beheer.

Insecten in het SNL

Voor 22 van de 48 SNL-beheertypen zijn dagvlinders, libellen en sprinkhanen aangewezen als kwaliteitsindicator. Dit betekent dat het voorkomen van een selectie van soorten uit deze soortgroepen volgens de SNL-methodiek in kaart moet worden gebracht. Iedere zes jaar dient dit herhaald te worden om zo per beheertype positieve en negatieve trends op gebiedsniveau af te

kunnen leiden. Het gaat om 47 soorten libellen, 29 soorten dagvlinders en 12 soorten sprinkhanen. Deze soorten zijn niet gekozen vanwege hun zeldzaamheid of trend maar op basis van hun indicatiewaarde voor de beheertypen waarin ze voorkomen. Soorten met een hoge indicatiewaarde zijn relatief vaak kwetsbaar voor verandering. Veel van de SNL-soorten hebben een beperkte verspreiding, terwijl bijna de helft van de soorten op de rode lijst staat.

Dagvlinders

Van de drie insectengroepen is de toestand van de dagvlinders in Nederland het meest zorgelijk. Maar liefst 48% van de 71 inheemse dagvlinders staat op de rode lijst. Opvallend is dat een andere groep die een nauwe band heeft met planten, de wilde bijen, een vergelijkbaar beeld laat zien: 188 van de 338 inheemse bijensoorten (56%) staan op de rode lijst. Dit suggereert dat deze insecten kwetsbaar zijn vanwege hun sterke afhankelijkheid van planten. Dagvlinders zijn zowel in het

agrarische landschap als in veel natuurgebieden de laatste zestig jaar sterk achteruit gegaan. De belangrijkste oorzaken in het agrarisch gebied zijn het intensievere landgebruik dat puur is gericht op het vergroten van de productiecapaciteit. Graslanden en akkers zijn door overbemesting, drainage, herbicide- en pesticidegebruik ongeschikt geworden voor vlinders, terwijl ook bloem- en kruidenrijke perceelsranden, slootkanalen en 'overhoekjes' goeddeels zijn verdwenen. In natuurgebieden bieden vooral stikstofdepositie en verdroging een belangrijke verklaring voor de achteruitgang van veel soorten. Dit leidt tot een afname in de dichtheid en kwaliteit van waarden nectarplanten en heeft binnen het leefgebied van rupsen en vlinders een negatief effect op het microklimaat. Daarnaast speelt versnippering van het leefgebied een belangrijke rol, waardoor uitwisseling tussen resterende populaties bemoeilijkt wordt en de kans op duurzaam voortbestaan van deze populaties afneemt. Tenslotte is aange-

toond dat ook de opwarming van het klimaat een negatief effect heeft op een deel van de soorten. De recente ontwikkelingen bij de dagvlinders zijn echter niet alleen maar negatief. De monitoringresultaten van de afgelopen tien jaar laten zien dat het dieptepunt voor sommige soorten achter de rug is en dat de negatieve trend van dagvlinders als groep aan het afvlakken is. De afgelopen tien jaar namen ongeveer even veel soorten toe als af. Onder de toenemende soorten bevinden zich de warmteminnende soorten, die waarschijnlijk profiteren van de klimaatverandering, zoals koninginnepage, klaverblauwtje en bont zandoogje. Maar ook de bosvlinders doen het recent vrij goed. Het oppervlak bos en de kwaliteit en ouderdom van het bos is sterk toegenomen, waardoor ook soorten als bont dikkopje, kleine ijsvogelvlinder en grote weerschijnvlinder weer toenemen. Zelfs grote vos en keizersmantel, bosvlinders die in de twintigste eeuw vrijwel geheel uit Nederland verdwenen, lijken voorzichtig op hun retour.

Libellen

Vergeleken met de dagvlinders laten libellen een positiever beeld zien. Van de 54 soorten zijn tussen 1991 en 2013 36 soorten toegenomen, 8 soorten stabiel gebleven en 10 soorten afgenomen. Een relatief groot aantal soorten heeft zich onder invloed van de warmere zomers in de laatste twintig jaar sterk uitgebreid. Het gaat daarbij vooral om soorten van stilstaand water waarvan vele weinig kritisch ten aanzien van hun biotoop zijn.

De verbetering van de waterkwaliteit en het morfologisch herstel van beken en watergangen heeft gezorgd voor de sterke toename van soorten van stromend water. In veel gevallen gaat het om libellen die in de twintigste eeuw en vooral in de periode 1960-1980 sterk achteruitgingen en begin jaren negentig bekend stonden als bedreigd. De toename van deze soorten is een voorbeeld van hoe milieubeleid (waterkwaliteit) en natuurbeleid (inrichting en verbetering beheer) tot spectaculaire resultaten kan leiden.

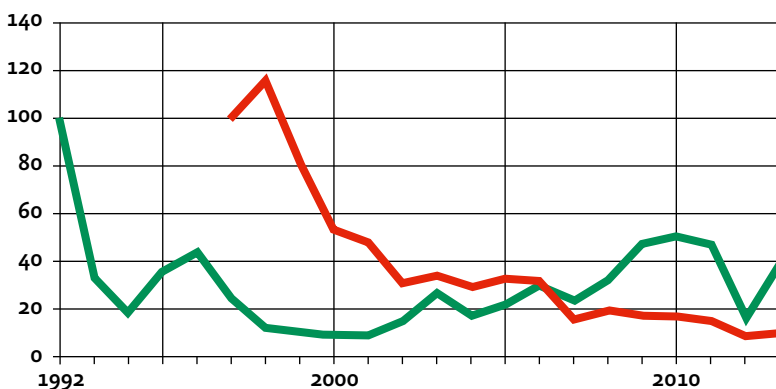
Een andere groep libellen die in de periode 1960-1980 zware klappen kreeg betreft soorten van mesotrofe plassen en vennen en in mindere mate soorten van laagveen. De afgelopen jaren zijn er aanwijzingen dat het met deze groepen beter gaat. Enkele typische laagveensoorten zitten duidelijk in de lift en hebben zich vanuit de laagveenmoerassen weer gevestigd in het boerenland en in stadsparken. Verbeterd beheer heeft in veel gevallen geholpen, maar het lijkt vooral de algemene verbetering van de waterkwaliteit te zijn die dit mogelijk heeft gemaakt. Ook soorten van vennen en hoogvenen gaan gemiddeld genomen vooruit, hoewel de trends tussen de soorten sterk verschillen. De iets minder kritische soorten uit deze categorie, zoals bruine glazenmaker en smaragdlibel, laten recent een toename zien, waarschijnlijk als gevolg van afnemende stikstofdepositie. De meest kritische soorten, bijvoorbeeld de speerwaterjuffer, gaan echter onverminderd achteruit.



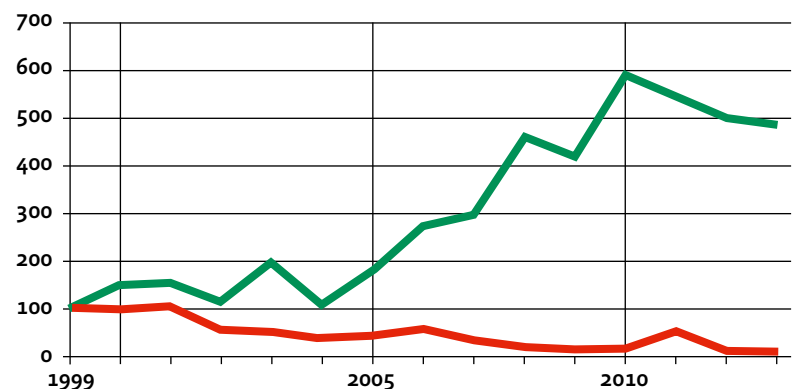
Uiterst links: oostelijke witsnuitlibel;
midden: bosdoorntje;
rechts: gentiaanblauwtje

foto Henk Bosma

Figuur 1: Populatie-index van het **gentiaanblauwtje** (rode lijn) en de **kleine ijsvogelvlinder** (groene lijn). Het gentiaanblauwtje neemt nog steeds gestaag af als gevolg van vermesting, verdroging en versnippering van natte heiden. De kleine ijsvogelvlinder profiteert inmiddels van het herstel van vochtige, structuurrijke bossen.



Figuur 2: Populatie-index van de **speerwaterjuffer** (rode lijn) en de **smaragdlibel** (groene lijn). Ondanks de recente verbeteringen in vennen en hoogvenen is verdroging, vermesting en verzuring voor de speerwaterjuffer nog steeds een groot probleem. De smaragdlibel komt deels voor in dezelfde habitats, maar is minder kritisch en heeft een bredere niche. De soort neemt daarom toe.



Een opvallend voorbeeld van een kritische vensoort die zich na een jarenlange afwezigheid weer in Nederland heeft gevestigd, is de sierlijke witsnuitlibel. Deze soort verkiest nu echter geen zwakgebufferde vennen op de zandgronden, zoals vroeger het geval was, maar schone laagveenwateren in Noordwest-Overijssel en aangrenzend Friesland. De verbeterde waterkwaliteit en de aanleg van nieuwe petgaten hebben hier kennelijk gezorgd voor nieuwe kansen voor deze soort. Dit voorbeeld toont tevens aan dat libellen in vergelijking met dagvlinders relatief weinig last hebben van versnippering en in staat zijn om herstelde gebieden over grote afstand te bereiken. De sierlijke witsnuitlibel was namelijk in heel West-Europa zeldzaam geworden en de dichtstbijzijnde bekende populatie lag meer dan honderd kilometer van de Nederlandse grens.

Sprinkhanen

Ook veel sprinkhanen profiteren van de warmere zomers en verschillende soorten die begin jaren negentig nog schaars waren, zijn tegenwoordig in heel Nederland te vinden. Het gaat voornamelijk om soorten van ruderaal terreinen al dan niet in natuurgebieden of sterk door de mens beïnvloede habitats. Hoewel er geen monitoring is van sprinkhanen zijn de trends uit verspreidingsonderzoek doorgaans goed bekend. Natuurontwikkeling heeft voor enkele sprinkhanen positief uitgepakt. Zo heeft de gouden sprinkhaan zich recent sterk uitgebreid in het rivierengebied en heeft de moerassprinkhaan sterk geprofiteerd van het grotere areaal vochtig ruderaal grasland dat vaak in de eerste jaren na natuurbouw ontstaat. De rijkste sprinkhaangebieden zijn te vinden op de heidevelden van Oost- en Zuid-Nederland. Dit zijn tevens de gebieden waar de sterkste achteruitgang heeft plaatsgevonden. De sterke afname van het oppervlak heide en stuifzand waarbij vooral de rijkere gronden vervangen werden door akkerland of bos zorgde in het begin van de twintigste eeuw voor een sterke afname. In de tweede helft van de twintigste eeuw heeft vooral de vergrassing als gevolg van stikstofdepositie geleid tot een achteruitgang. Het grootschalige heidebeheer dat als reactie op de vergrassing op gang kwam heeft deels negatief uitgepakt. Grootschalig plagbeheer leidde vaak wel tot terugkeer van heide maar resulteerde in vegetaties monotoon van samenstelling en structuur en het verdwijnen van het microreliëf van de bodem. Karakteristieke heidesoorten die hier sterk onder te lijden hebben gehad, zijn bijvoorbeeld de veldkrekel en de zeldzame zadelsprinkhaan. In veel heidegebieden zijn de rijkste plekken voor sprinkhanen dan ook niet te vinden op de hei zelf maar langs paden waar betreding en grondverzet zorgt voor een mozaïek van hei, gras en open zand.

Vergelijking

Bij een vergelijking tussen de groepen valt op dat dagvlinders veel minder weten te profiteren van de hogere zomertemperaturen en van natuurontwikkeling dan libellen en sprinkhanen. Afgelopen decennia is er veel verbeterd aan het natuurbeheer, bijvoorbeeld door gefaseerd maaien en het

creëren van geleidelijke bosranden. Dit heeft nauwelijks geleid tot herstel van dagvlinderpopulaties. De meeste successen die zijn geboekt zijn lokaal en vaak hard bevochten. De belangrijkste bottleneck voor dagvlinders lijkt de stikstofdepositie en de daarmee samenhangende samenstelling, structuur en voedselkwaliteit van de vegetatie. Hoewel de stikstofdepositie is afgenomen en een verdere afname wordt verwacht zal deze komende jaren te hoog blijven voor een herstel van de dagvlinderfauna. Bij libellen was er eerst een succesvol milieubeleid op het gebied van waterkwaliteit nodig voordat een beter beheer tot een herstel van soorten van stromend water leidde. Toch zijn er ook bij de dagvlinders voorbeelden van herstel van soorten met als aansprekende voorbeelden de vestiging van keizermantel in de Amsterdamse Waterleidingduinen en de kolonisatie van het Voorsterbos

door grote weerschijnvlinder. Afgelopen jaren is duidelijk geworden dat de kolonisatiecapaciteit van veel libellen, sprinkhanen en zelfs dagvlinders veel groter is dan eerder voor mogelijk werd gehouden en er is een groot aantal voorbeelden van soorten die nieuwe populaties vestigen op tientallen of zelfs honderden kilometers afstand van bekende populaties. De sterkste voorbeelden daarvan zijn soorten die geen populaties in Nederland (meer) hadden maar zich vanuit het buitenland weer gevestigd hebben zoals de keizermantel in de Amsterdamse Waterleidingduinen, de sierlijke witsnuitlibel in de Weerribben en de kiezelsprinkhaan op diverse rangeerterrinen in midden Nederland. Dat betekent niet dat versnippering geen probleem is, maar wel dat natuurherstel zelfs op grote afstand van bronpopulaties resultaat kan opleveren. Uit het bovenstaande blijkt dat er na het diep-



foto Roy Kleuwers

Zadelsprinkhaan



foto Kim Husskens

Donkere waterjuffer



foto Wilma van Houten

Gentiaanblauwtje



foto Albert Vliegenhart

Kleine heivlinder



foto Roy Kleuwers

Kleine wrattenbijter



foto Kars Velling

Veldparelmoervlinder

tepunt van de jaren tachtig nu sprake is van een deels voorzichtig en deels spectaculair snel herstel. Klimaat, verbetering van de waterkwaliteit en vermindering van de stikstofneerslag zijn de belangrijkste drijvers van deze verandering. Hoewel deze factoren van grote invloed zijn op het resultaat van beheer, heeft de beheerder er zelf weinig invloed op. Het merendeel van in het SNL opgenomen dagvlinders, libellen en sprinkhanen heeft momenteel een positieve of stabiele trend. Voor de meeste SNL-beheertypen is het daarom haalbaar om in komende jaren de reeds aanwezig doelsoorten te behouden en mogelijk uit te breiden. Relatief veel soorten dagvlinders en sprinkhanen aangewezen voor het beheertype droge heide en het beheertype vochtige heide hebben een negatieve trend. Het gaat daarbij om soorten die al decennia lang achteruit gaan en in sommige gevallen teruggedrongen zijn tot één of

enkele populaties. Heidebeheer heeft altijd veel aandacht gekregen maar desondanks lukt het maar in beperkte mate om typische heidefauna te behouden. Deels zal dat komen door de nog steeds te hoge stikstofdepositie maar mogelijk is ook het beheer zelf en dan vooral het grootschalig plagen debet aan het verlies van heidefauna.

Fluctuaties in aantallen

SNL-karteringen moeten eens in de zes jaar herhaald worden, om per beheertype te bepalen welke meetsoorten toe- of afnemen. Voor insecten zal het echter lastig worden om betrouwbare trendinformatie af te leiden uit de karteringen die met een dergelijk interval worden uitgevoerd. Uit jarenlang monitoringonderzoek aan dagvlinders en libellen is namelijk gebleken dat het aantal individuen binnen populaties van jaar tot jaar sterk kan fluctueren, bijvoorbeeld ten gevolge van

weersinvloeden. Goede en minder goede jaren wisselen elkaar van nature af, wat gevolgen heeft voor de verspreiding van soorten binnen een gebied.

Dit betekent dat een toe- of afname van een meetsoort na zes jaar slechts deels is toe te schrijven aan het gevoerde beheer. Een verkeerde interpretatie van de SNL-resultaten ligt daarmee op de loer. Mede gezien de grote belangen (en budgetten) die gepaard gaan met de SNL-monitoring, verdient het aanbeveling om te onderzoeken hoe voldoende rekenschap kan worden gegeven van de natuurlijke populatiedynamiek van soorten.<

Vincent Kalkman,
Vincent.kalkman@naturalis.nl
 Tim Termaat,
tim.termaat@vlinderstichting.nl

Tabel: Top tien sterk bedreigde SNL-dagvlinders, libellen en sprinkhanen. Enkele van deze soorten zijn beperkt tot een enkele populatie en hebben een reëel kans nog voor de volgende SNL-ronde uit Nederland te verdwijnen.

gentiaanblauwtje	Natte heide, vochtige heischrale graslanden en blauwgraslanden op de binnenlandse zandgronden. Krijgt veel aandacht in het beheer maar heeft het desondanks op veel plekken moeilijk.
kleine heivlinder	Randen van stuifzandgebieden in de overgang naar heide. Op het Kootwijkerzand resteert nog één populatie.
donker pimperlblauwtje	Matig voedselrijk, vochtige graslanden met grote pimperl. Aanwezigheid van voldoende nesten van waardmieren cruciaal. Nog één populatie in Midden-Limburg.
veldparelmoervlinder	Vroeger tamelijk wijd verspreid op kruidenrijke droge graslanden. Heeft zich recent weer gevestigd op enkele graslanden in Limburg en Noord-Brabant.
donkere waterjuffer	Beperkt tot enkele grotendeels verlande petgaten in de Weerribben
oostelijke witsnuitlibel	Recent alleen bekend van een ven in Friesland. Daar waarschijnlijk niet meer aanwezig.
speerwaterjuffer	Komt voor in (zeer) zwak gebufferde vennen in Noord-Brabant en randen van hoogvenen in Twente en de Achterhoek. Gaat gestaag achteruit.
bosdoorntje	Beperkt tot een kleine populatie in verboste heide op de Hoge Veluwe.
kleine wrattenbijter	Beperkt tot een populatie op de Oldebroekse Heide waar de soort lijkt te profiteren van het door defensie uitgevoerde brandbeheer.
zadelsprinkhaan	Beperkt tot heidevelden op de Veluwe en bij Malden, gaat gestaag achteruit.