

# Klein maar fijn: bijzondere libellen, dagvlinders en sprinkhanen op de Brunssummerheide

Robert Ketelaar, Natuurmonumenten, Heuvenseweg 5, 6991 JE Rheden, e-mail: r.ketelaar@natuurmonumenten.nl

Raymond Pahlplatz, Bureau Meervelt, Beatrixstraat 6, 6031 BC Nederweert, e-mail: info@meervelt.nl

Vanuit een Nederlands perspectief heb je als entomoloog drie goede redenen om naar de Brunssummerheide te gaan. Allereerst gaat het om een vrij groot en voedselarm heideboslandschap in een omgeving die van nature voedselrijker is (beekdalen, lösslandschap, Maasnatuur). Daarnaast ligt het redelijk zuidelijk: de kans is dus groot om warmteminnende soorten aan te treffen. De derde reden is de variatie in het gebied: zuur hoogveen, kurkdroge heide, zandige elementen, graslanden, voedselarme bossen en vochtige heide. Dit artikel geeft antwoord op de vraag of een entomoloog inderdaad een juiste keuze maakt om naar de Brunssummerheide af te reizen. Er volgt een kort overzicht van de libellen, dagvlinders en sprinkhanen van de Brunssummerheide.

## VEEL ONDERZOEK, WEINIG GEPUBLICEERD

De afgelopen tien jaar hebben veel mensen de Brunssummerheide bezocht. Alleen al op de internetpagina [www.waarneming.nl](http://www.waarneming.nl) zijn sinds 1 januari 2000 circa 7.000 waarnemingen ingevoerd, waarvan bijna 1.400 van libellen, dagvlinders en sprinkhanen. Daarnaast zijn ook veel waarnemingen binnengekomen bij het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, EIS-Nederland, De Vlinderstichting en de Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie. Toch levert het geheel van deze waarnemingen nog geen volledig beeld op van de fauna van de Brunssummerheide. Veel waarnemers hebben de neiging de mooiste of bekende delen te bezoeken, zodat van sommige delen van het natuurreservaat vrijwel geen waarnemingen beschikbaar zijn. Daarom heeft Natuurmonumenten in 2007 opdracht gegeven tot het maken van een gebiedsdekkende kartering die

door de auteurs van dit artikel is uitgevoerd. Dit artikel is voor een belangrijk deel gebaseerd op deze informatie, aangevuld met waarnemingen uit de databestanden van bovengenoemde organisaties.

## DE FAUNA VAN DE BRUSSUMMERHEIDE

In tabel 1 is een overzicht gegeven van de bijzondere en bedreigde libellen, sprinkhanen en dagvlinders van de Brunssummerheide sinds 2000. Eveneens is een inschatting gegeven van de talrijkheid van deze soorten in het gebied. Naast deze soorten zijn nog waarnemingen gedaan van Zuidelijke keizerlibel (*Anax parthenope*), Wektertje (*Omocestus viridulus*) en Boskrekkel (*Nemobius sylvestris*), die nog niet beoordeeld zijn of bevestiging nodig hebben.

Het valt op dat de recente dagvlinderfauna erg mager is. Het aantal soorten is beperkt, en de (weinig) aan specifieke omstandigheden gebonden soorten als Groentje (*Callophrys rubi*) en Eikenpage (*Favonius quercus*) zijn schaars. Het meest bijzonder is een populatie Heivlinder (*Hipparchia semele*). Ook de libellenfauna is niet erg groot, maar er komen wel enkele bedreigde en karakteristieke soorten op de Brunssummerheide voor, zoals Hoogveenglanslibel (*Soma-*

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Status
<b>Dagvlinders</b>		
Geelsprietdikkopje	<i>Thymelicus sylvestris</i>	Schaars
Groot dikkopje	<i>Ochlodes venata</i>	Schaars
Koninginnepage	<i>Papilio machaon</i>	Vrij algemeen
Boswitje	<i>Leptidea sinapis</i>	Zwerver
Groentje	<i>Callophrys rubi</i>	Schaars
Heideblauwtje	<i>Plebejus argus</i>	Schaars
Bruin blauwtje	<i>Aricia agestis</i>	Zeer schaars
Kleine parelmoervlinder	<i>Issoria lathonia</i>	Zwerver
Heivlinder	<i>Hipparchia semele</i>	Vrij algemeen
<b>Libellen</b>		
Bruine winterjuffer	<i>Sympecma fusca</i>	Schaars
Tengere pantserjuffer	<i>Lestes virens</i>	Status onduidelijk, zwerver?
Kanaaljuffer	<i>Cercion lindenii</i>	Zwerver
Koraaljuffer	<i>Ceriagrion tenellum</i>	Lokaal algemeen
Plasrombout	<i>Gomphus pulchellus</i>	Schaars
Venglazemaker	<i>Aeshna juncea</i>	Schaars
Hoogveenglanslibel	<i>Somatochlora arctica</i>	Schaars
Gevlekte glanslibel	<i>Somatochlora flavomaculata</i>	Zwerver
Zuidelijke oeverlibel	<i>Orthetrum brunneum</i>	Schaars
Beekoeverlibel	<i>Orthetrum coerulescens</i>	Lokaal algemeen
<b>Sprinkhanen en krekels</b>		
Sikkelsprinkhaan	<i>Phaneroptera falcata</i>	Schaars
Heidesabelsprinkhaan	<i>Metrioptera brachyptera</i>	Vrij algemeen
Zadelsprinkhaan	<i>Ephippiger ephippiger</i>	Verdwenen
Veldkrekkel	<i>Gryllus campestris</i>	Lokaal algemeen
Zeggedoorntje	<i>Tetrix subulata</i>	Schaars
Blauwvleugelsprinkhaan	<i>Oedipoda caerulescens</i>	Vrij algemeen
Moerassprinkhaan	<i>Stetophyma grossum</i>	Zwerver
Gouden sprinkhaan	<i>Chrysochraon dispar</i>	Lokaal algemeen
Negertje	<i>Omocestus rufipes</i>	Lokaal algemeen

TABEL 1

Overzicht van de bijzondere en bedreigde libellen, sprinkhanen en dagvlinders van de Brunssummerheide die sinds 2000 zijn waargenomen. De status voor de Brunssummerheide is bepaald op basis van recente gegevens, voornamelijk verkregen tijdens het verspreidingsonderzoek uit 2007.

## FIGUUR 1

Het karakteristieke geluid van de Veldkrekkel (*Gryllus campestris*) is in juni op veel plekken op de Brunssummerheide te horen (foto: R. Ketelaar).



*tochlora arctica*) en Zuidelijke oeverlibel (*Orthetrum brunneum*). Aangezien op de Brunssummerheide niet veel open water is, kan worden geconcludeerd dat de libellensamenstelling vrijwel compleet is: kolonisatie door nieuwe soorten ligt niet voor de hand. De sprinkhanenfauna is erg bijzonder: nergens in de wijde omtrek is een soortensamenstelling als op de Brunssummerheide te vinden, en dat wordt nog eens onderstreept door de aanwezigheid van enkele zeldzame en/of karakteristieke soorten als Veldkrekkel (*Gryllus campestris*), Blauwvleugelsprinkhaan (*Oedipoda caerulea*) en Zeggedoorntje (*Tetrix subulata*).

De grootste soortdiversiteit van de besproken groepen is aanwezig rond de vennen en de hoogveentjes en lokaal bij de graslanden. De droge heiden en bossen zijn overwegend soortenarm, al komen hier wel enkele karakteristieke soorten voor. In de komende alinea's zal aan de hand van de belangrijkste habitats op de Brunssummerheide de bijzondere fauna besproken worden.

## DROGE HEIDE

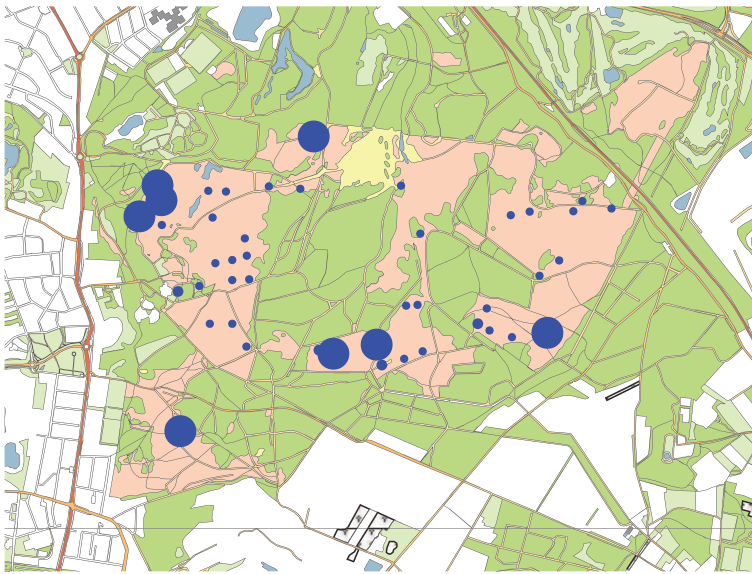
Het grootste deel van de bodem van de Brunssummerheide bestaat uit Mioceen zilverzand en (aan de randen) Pliocene zanden. Op deze zelfs voor zandgrond uiterst voedselarme ondergrond staan droge heide en voedselarm bos. De heide wordt al sinds mensenheugenis begraaasd met schapen, een gebruik dat tot nu wordt doorgezet. De intensiteit van het beheer is echter in de afgelopen tientallen jaren minder geworden, en mede als gevolg van een verhoogde stikstofdepositie is de heide vanuit de randen sterk dichtgegroeid met bomen en struiken. Hierdoor zijn de heideterreinen kleiner geworden en soms ook van elkaar geïsoleerd geraakt. Hoewel in de afgelopen twee jaar veel van de dicht gelopen heide is open gekapt, staan sommige diersoorten nog wel enigszins onder druk. De heide is in faunistisch opzicht arm te noemen, zowel wat aantal soorten als aantal individuen betreft. De algemeenste soorten zijn Knopspretje (*Myrmeleotettix maculatus*), Snortikker (*Chorthippus mollis*) en Kleine vuurvlieder (*Lycaena phlaes*). Bijzonder is de aanwezigheid van een grote populatie Veldkrekels [figuur 1]. Het opvallende en karakteristieke geluid van deze soort is zowel op de droge heide als op graziger plekken verspreid over de Brunssummerheide te horen. Deze in Nederland schaarse en achteruitgaande krekkel komt ook op de Teverener Heide, de voortzetting van de Brunssummerheide in Duitsland, voor (eigen waarneming). Daarnaast zijn ook populaties aanwezig langs de oostoever van de Maas, de grootste bij De Hamert en op de Meinweg (KLEUKERS *et al.*, 1997). De Veldkrekkel kan daarom als een be-

langrijke toetssoort voor de droge ecologische verbinding van het Reichswald naar de Eifel gezien worden. Andere meer bijzondere soorten van de droge heide zijn Heivlinder [figuur 2 en 3] en Blauwvleugelsprinkhaan [figuur 4]. Beide soorten hebben een vrij kleine populatie, die wel goed verspreid is over de hele Brunssummerheide. De Blauwvleugelsprinkhaan preferereert schrale bosranden en plekken met wat strooisel in overgangen naar droge heide. De Heivlinder is afhankelijk van open zandige plekken met Schapengras (*Festuca ovina*), de belangrijkste waardplant (Bos *et al.*, 2006). De volwassen dieren zijn op de Brunssummerheide veel op bloeiende heide te vinden.

Zeer recent is de Zadelsprinkhaan (*Ephippiger ephippiger*) van de Brunssummerheide verdwenen. De laatste waarnemingen uit 2001 komen uit de omgeving van de Heikop (KLEUKERS & VAN HOOF, 2003). Waarom de soort is verdwenen is niet duidelijk. Het is lange tijd een zeer geïsoleerde en kleine populatie geweest en wellicht hebben beheeringrepen in zijn laatste leefgebied zoals het verwijderen van struweel en opslag, de soort onbedoeld het laatste zetje gegeven. Het verdwijnen van deze soort is een groot verlies, want de dichtstbijzijnde populaties liggen hemelsbreed op 15 km afstand in Kreis Heinsberg in Duitsland (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW, 2008) en op ruim 30 km afstand op de Mechelse Heide in België (DECLEER *et al.*, 2000). De kans op spontane hervestiging is voor deze niet-vliegende sprinkhaan zeer klein.

## HOOGVEEN EN VOCHTIGE HEIDE

In de slenken van de sterk geaccidenteerde Brunssummerheide is de bodem vochtiger. Dat komt deels omdat water zich hier in natte periodes verzamelt en omdat de bodem als gevolg van een enigszins humusrijker profiel wat langer water vast houdt. Hier liggen hier en daar stukjes kruidenrijke vochtige heide met overgangen naar heischraal grasland (zie VAN ZUIJEN & KETELAAR, 2009). De stukjes zijn klein en versnipperd wat mogelijk de reden is dat het Heideblauwtje (*Plebeius argus*) op de Brunssummerheide maar een hele kleine populatie heeft. Wel zijn dit de belangrijkste stukjes voor Krasser (*Chorthippus parallelus*), Heidesabelsprinkhaan (*Metriop-*



FIGUUR 2

Verspreiding van de Heivlinder (*Hipparchia semele*) op de Brunssummerheide in de periode 2006-2009.

*tera brachyptera*) en Groentje [figuur 6]. Vanwege de relatief grote bloemrijkdom trekt het ook vlinders aan die zich elders voortplanten zoals Hooibeestje (*Coenonympha pamphilus*), Zwartspriedkoppje (*Thymelicus lineola*) en Oranje zandoogje (*Pyronia tithonus*). Deze kleine stukjes vochtige heide zijn waarschijnlijk in omvang sterk achteruit gegaan als gevolg van de verdroging in het gebied. Overigens zijn vlak ten noorden van de Brunssummerheide, bij de Breukberg en het Schutterspark enkele bijzondere heischrale vegetaties met overgangen naar hoogveen aanwezig. Een grote bijzonderheid hier is de Zompsprinkhaan (*Chorthippus montanus*), die er in vrij grote aantallen voorkomt, voornamelijk in vegetaties die rijk aan Beenbreek (*Narthecium ossifragum*) zijn. Helaas is de Zompsprinkhaan nog niet op de Brunssummerheide zelf waargenomen. In het centrale deel van het gebied, in het bronnengebied van de Roode Beek, ligt een redelijk goed ontwikkeld hellinghoogveen dat grotendeels wordt gevoed door voedselarm kwelwater (VAN DIJK *et al.*, 2009). Op twee andere plekken in het gebied liggen kleinere hellingveentjes. Deze hoogveentjes zijn zeer bijzonder vanwege de aanwezigheid van de Hoogveenglanslibel [figuur 8]. Van de-

ze soort zijn slechts zes populaties bekend uit Nederland (BOUWMAN *et al.*, 2008; KETELAAR *et al.*, 2005). Op de Brunssummerheide plant de Hoogveenglanslibel zich voort in ondiepe randzones van de veenkwelplasjes in het hoogveen en in de veenslenken waar nauwelijks open water zichtbaar is. Het voortplantingshabitat wijkt hier niet af van andere populaties in Nederland en Duitsland. De aantallen zijn vrij laag; tot maximaal zeven exemplaren per dag (mondelinge mededeling Dick Groenendijk). De Hoogveenglanslibel lijkt evenwel een stabiel voorkomen te hebben. De hoogveentjes herbergen verder weinig libellensoorten. Alleen in de wat grotere veenplasjes planten soorten als Viervlek (*Libellula quadrimaculata*), Koraaljuffer (*Ceragrion tenellum*) en Zwarte heidelibel (*Sympetrum danae*) zich voort. Dit beeld is in overeenstemming met andere hoogveengebieden: de zeer specifieke omstandigheden (zuur, weinig open water en zeer weinig voedsel) zijn alleen voor enkele specialisten weggelegd.

De hoogveentjes en de omliggende natte heiden met Pijpenstroetje (*Molinia caerulea*) zijn leefgebied voor Gouden sprinkhaan (*Chrysochraon dispar*), Negerdje (*Omocestus rufipes*), Sikkelsprinkhaan (*Phaneroptera falcata*) en Zuidelijk spitskopje (*Conocephalus discolor*) [figuur 7]. De Gouden sprinkhaan komt van oudsher in enkele veengebieden in Nederland voor, maar heeft onder invloed van de klimaatverandering haar biotoopkeuze uitgebreid naar drogere ruigten en breidt zich momenteel via de grote rivieren in snel tempo in Nederland uit (KLEUKERS, 2005). De populatie van het Negerdje is één van de weinige in Zuid-Limburg (KLEUKERS *et al.*, 1997). Op de Brunssummerheide kan deze sprinkhaan vooral gehoord en gezien worden in de overgangen van het hoogveen naar de wat drogere delen, vooral daar waar recent geplagd is en wat meer openheid in de vegetatie aanwezig is. Er zijn enkele losse waarnemingen

van de Moerassprinkhaan (*Stetophyma grossum*) uit het centrale hoogveen bekend, maar wellicht zijn dit tot nu toe zwervende individuen. Voor vlinders zijn de hoogveentjes niet van bijzondere betekenis.

## VENNEN

Op de Brunssummerheide liggen slechts enkele vennen, alle-



FIGUUR 3

De Heivlinder (*Hipparchia semele*) is nog vrij talrijk op de Brunssummerheide (foto: R. Ketelaar).

FIGUUR 4

Verspreiding van de Blauwvleugelsprinkhaan (*Oedipoda caerulescens*) op de Brunsummerheide in de periode 2006-2009.



maal in een slenk op de Schrieversheide. De waterkwaliteit is lange tijd slecht geweest vanwege afstromend voedselrijk water vanaf de voormalige stortplaats (DE MARS & WORTEL, 2001). In 2000-2001 zijn de vennen opgeschoond. Met name het meest stroomafwaarts gelegen ven heeft momenteel een redelijk fraaie vegetatiestructuur met veldjes Snavelzegge (*Carex rostrata*). Hier planten Gewone pantserjuffer (*Lestes sponsa*), Tangpantserjuffer (*Lestes dryas*) en Noordse witsnuitlibel (*Leucorrhinia rubicunda*) zich voort. Mede vanwege de sterke schommelingen in het waterpeil zijn Zwervende pantserjuffer (*Lestes barbarus*) en Geel-vlekheidlibel (*Sympetrum flaveolum*) in sommige jaren talrijk. Omdat dit ven één van de weinige grotere open wateroppervlakten van de Brunsummerheide vormt, heeft het aantrekkingskracht op veel zwervende libellen. Met name zuidelijke soorten die het ven kortstondig bezoeken en wellicht soms tot voortplanting komen zoals Vuurlibel (*Crocothemis erythraea*), Zwervende heidelibel (*Sympetrum foncolombii*) en Bruine winterjuffer (*Sympecma fusca*), worden er waargenomen [kader]. Op de pas geplagde oeverstroken is het Gewoon doortje (*Tetrix undulata*) talrijk.

#### BRONNEN EN BEKEN

Op verschillende plekken in het dal van de Roode Beek treedt kwel-

water op de flanken uit. Op plekken zonder verdere menselijke beïnvloeding staat hier een elzenbroekbos zonder bijzondere soorten uit de in dit artikel beschreven groepen. Op de plek waar de Roode Beek het hoogveengebied uit stroomt zwemmen in de zomer dagelijks vele mensen en spelen kinderen in de oeverzones. Hierdoor wordt permanent een pionierkarakter in stand gehouden. Hier profiteren Zuidelijke oeverlibel, Beekoeverlibel (*Orthetrum coerulescens*), Tengere grasjuffer (*Ischnura pumilio*) en Koraaljuffer van. Vooral de Beekoeverlibel en Tengere grasjuffer zijn hier bijzonder talrijk. Ongetwijfeld is deze grote populatie Beekoeverlibel een belangrijke bron voor de kolonisatie van diverse natuurontwikkelingsgebieden in zuidelijk Limburg en wellicht ook verder daarbuiten. In deze oeverzone is eveneens een populatie Zeggedoortje aanwezig.

## De huidige libellenfauna vergeleken met de periode 1984-1986

In de jaren '80 van de vorige eeuw onderzochten Ulrike Krüner, Jan Hermans en Harry van Buggenum de libellenfauna van de Brunsummerheide (KRÜNER *et al.*, 1987). Dit onderzoek richtte zich op de meest belangrijke wateren van het gebied. Hoewel in het hier gepresenteerde onderzoek alle wateren zijn bezocht, is een globale vergelijking wel mogelijk. KRÜNER *et al.* (1987) troffen na elf bezoeken in de periode 1984-1986 in totaal 21 soorten libellen aan. Tijdens het onderzoek in 2007 zijn 32 soorten aangetroffen, inclusief alle door KRÜNER *et al.* (1987) waargenomen soorten. Er zijn in 2007 dus elf soorten aangetroffen die KRÜNER *et al.* (1987) niet waarnamen. Eén soort, de Hoogveenglanslibel (*Somatochlora arctica*), is ongetwijfeld door hen over het hoofd gezien, wat overigens niet opmerkelijk is: de soort is schaars en lastig te inventariseren. Alle overige tien soorten die in 2007 nieuw zijn aangetroffen, zijn min of meer zuidelijke soorten die mede als gevolg van het opwarmen van het klimaat in Nederland een flinke opmars maken: Weidebeekjuffer (*Calopteryx splendens*), Bruine winterjuffer (*Sympecma fusca*), Zwervende pantserjuffer (*Lestes barbarus*), Blauwe breedscheenjuffer (*Platycnemis pennipes*), Tengere grasjuffer (*Ischnura pumilio*), Kanaaljuffer (*Cercion lindenii*), Kleine roodoogjuffer (*Erythromma viridulum*), Zuidelijke oeverlibel (*Orthetrum brunneum*) [figuur 6], Vuurlibel

(*Crocothemis erythraea*) en Zwervende heidelibel (*Sympetrum foncolombii*). Geconcludeerd kan worden dat mede als gevolg van de veranderingen in ons klimaat de soortenrijkdom van de libellenfauna van de Brunsummerheide bijna 50% groter geworden is!



FIGUUR 5  
De Zuidelijke oeverlibel (*Orthetrum brunneum*) heeft zich recent gevestigd op de Brunsummerheide en is een van de vele zuidelijke libellensoorten die relatief nieuw zijn in het gebied (foto: R. Ketelaar).



FIGUUR 6

*Het Groentje (Callophrys rubi) is vooral te vinden bij overgangen van vochtige heide naar struweel (foto: R. Ketelaar).*

### GRASLANDEN

Rond het bezoekerscentrum zijn diverse rijkere graslanden aanwezig die abrupt overgaan in de voedselarme droge heide. Deze graslanden zijn niet natuurlijk, maar groeien op een afdeklaag van voedselrijke grond op een voormalige stortplaats. Ze zijn echter wel bloemrijk en in de overgangen naar bos en struweel zijn zelfs goed ontwikkelde en gevarieerde ruigten aanwezig. Hier vliegen de grootste aantallen vlinders, waar-

bij vooral Bruin zandoogje (*Maniola jurtina*) en Koevinkje (*Aphantopus hyperanthus*) talrijk zijn. Dit is eveneens de enige plek waar Icarusblauwtje (*Polyommatus icarus*) zich voortplant. In de ruigere delen met Wilde peen (*Daucus carota*) is een kleine populatie van de Koninginnepage (*Papilio machaon*) aanwezig. In jaren met veel trekvlinders zijn dit de plekken waar Distelvlinder (*Vanessa cardui*), Atalanta (*Vanessa atalanta*) en Oranje en Gele luzernevlinder (*Colias croceus* en *Colias hyale*) te vinden zijn. Ook enkele karakteristieke sprinkhanen van (ruige) graslanden zijn vrijwel alleen hier te vinden, zoals Ratelaar (*Chorthippus biguttulus*), Sikkelsprinkhaan (*Phaneroptera falcata*) en Bruine sprinkhaan (*Chorthippus brunneus*).

### VOEDSELARME BOSSEN

Het grootste deel van de bossen van de Brunsummerheide zijn droge, voedselarme bossen die worden gedomineerd door Grove den (*Pinus sylvestris*), Ruwe berk (*Betula pendula*) en Zomereik (*Quercus robur*). Ze zijn voor dagvlinders en sprinkhanen niet erg interessant. Sommige open plekken staan vol met bloeiende bramen (*Rubus spec.*) waar soms veel Boomblauwtjes (*Celastrina argiolus*) aanwezig zijn. Langs de randen is de Eikenpage opvallend schaars. De enige echte bosvlinder die verspreid door het gebied vliegt is het Bont zandoogje (*Pararge aegeria*).

### CONCLUSIES

De Brunsummerheide herbergt door haar unieke ligging als een voedselarm eiland in een overwegend voedselrijkere omgeving een voor regionale begrippen bijzondere fauna. De aanwezigheid van de



FIGUUR 7

*Het Zuidelijk spitskopje (Conocephalus discolor) is een nieuwkomer in Nederland, waarvoor de Brunsummerheide een van de eerste gebieden is die de soort koloniseerde (foto: Robert Ketelaar).*

## FIGUUR 8

*De Hoogveenglanslibel (Somatochlora arctica) is in Nederland een zeer zeldzame soort die een kleine populatie heeft in het bronnengebied van de Roode Beek (foto Jan Luc van Eijk).*



Hoogveenglanslibel, een grote populatie Veldkrekkel en Beekoeverlibel en één van de weinige stabiele populaties van de Zuidelijke oe-verlibel zijn ook landelijk gezien bijzonder. De dagvlinderfauna is echter arm, en grote aantallen vlinders kunnen alleen maar gezien worden wanneer trekvlinders het gebied aandoen. Een groot verlies is het recente verdwijnen van de Zadelsprinkhaan. Voor het overige is de sprinkhaanfauna redelijk compleet, inclusief enkele bijzondere zuidelijke soorten die het gebied nèt dat beetje extra's geven.

De grootste uitdaging voor de toekomst ligt in het verder uitbreiden van de heide ten koste van het bos. Door Natuurmonumenten is al een enorme stap gezet, en het komt nu aan op een goed door-

dacht en op de specifieke eigenschappen van de Brunsummerheide gericht beheer. Daarnaast heeft het voorkomen van verdere verdroging en verder herstel van het hoogveen prioriteit. Dit volstrekt unieke gebied in Nederland huisvest zeer bijzondere soorten en het behoud ervan moet een prioriteit zijn voor beheer en beleid.

## Summary

### RARE AND THREATENED DRAGONFLIES, BUTTERFLIES AND GRASSHOPPERS OF THE BRUNSSUMMERHEIDE AREA

This article presents an overview of the dragonflies, butterflies and grasshoppers currently found at the Brunsummerheide nature reserve in the southern part of the province of Limburg. Thanks to its unique geomorphology, this nature reserve features a number of species of regional and national importance, with the presence of *Somatochlora arctica*, *Gryllus campestris*, *Oedipoda caerulescens* and *Plebejus argus* being especially valued. The recent disappearance of *Ephippiger ephippiger* is a great loss to the area. The grasshopper and dragonfly fauna is regarded as rather complete, though the butterfly fauna is poor. The greatest management challenge for the near future is to create more heath to replace dry, species-poor forests and to raise water tables to preserve the peat moors.

## Literatuur

- BOS, F., M. BOSVELD, D. GROENENDIJK, C. VAN SWAAY, I. WYNHOFF & DE VLINDERSTICHTING, 2006. De dagvlinders van Nederland. Nederlandse Fauna 7. Naturalis & KNNV, Leiden.
- BOUWMAN, J.H., V.J. KALKMAN, G. ABBINGH, E.P. DE BOER, R.P.G. GERAEDS, D. GROENENDIJK, R. KETELAAR, R. MANGER & T. TERMAAT, 2008. Een actualisatie van de verspreiding van de Nederlandse libellen. *Brachytron* 11(2):103-198.
- DECLERK, H., H. DEVRIESE, K. HOFMANS, K. LOCK, B. BARENBURG & D. MAES, 2000. Voorlopige atlas en 'rode lijst' van de sprinkhanen en krekels van België (insects, Orthoptera). Instituut voor Natuurbehoud. Brussel.
- DIJK, G. VAN, C. FRITZ, F. SMOLDERS, N. STRAATHOF, G.-J. VAN DUINEN & A. GROOTJANS, 2009. De Brunsummerheide, een uniek maar bedreigd stukje Nederland. Een systeemanalyse van het hellingveen op de Brunsummerheide. *Natuurhistorisch Maandblad* 98(12):233-238.
- KETELAAR, R., D. GROENENDIJK & P. JOOP, 2005. Soortbeschermingsplan Hoogveenglanslibel. Directie Kennis, Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Wageningen.
- KLEUKERS, R.M.J.C. & P.H. VAN HOOFF, 2003. Beschermingsplan sprinkhanen en krekels in Limburg. Bureau Natuurbalans/EIS-Nederland, Nijmegen/Leiden.
- KLEUKERS, R.M.J.C., E.J. VAN NIEUKERKEN, B. ODÉ, L.P.M. WILLEMSE & W.K.R.E. VAN WINGERDEN, 1997. De sprinkhanen en krekels van Nederland. Nederlandse Fauna 1. Naturalis/Stichting Uitgeverij KNNV/EIS-Nederland, Leiden.
- KLEUKERS, R.M.J.C., 2005. Sprinkhanen en krekels (Orthoptera) in de periode 2000-2004. In: Anonymus, Waarnemingenverslag ongewervelden 2005. EIS-Nederland, De Vlinderstichting/Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie, Leiden: 10-24.
- KRÜNER, U., J.T. HERMANS & H.J.M. VAN BUGGENUM, 1987. Libellen in het Duits-Nederlandse grensgebied: Teverenerheide, Brunsummerheide en Schinveldse Bossen. Privé-uitgave, Mönchengladbach.
- LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW, 2008. Infosystem Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. 14 augustus 2009. <http://artenschutz.naturschutz-fachinformationen-nrw.de/artenschutz/content/de/arten/arten.php?id=171870&template=karten>.
- MARS, H. DE & L.H. WORTEL, 2001. Herstelplan Schrieversheidevennen (beschermd Natuurmonument Brunsummerheide): eindrapport. IWA-CO Adviesbureau voor water en milieu, Maastricht.
- ZUIJEN, M. VAN & R. KETELAAR, 2009. Van Heidekartelblad tot Dennenorchis. De flora van de Brunsummerheide. *Natuurhistorisch Maandblad* 98(12):251-255.