

De sprinkhanen en krekels van de Brunssummerheide

H.J.M. van Buggenum, Rijdtstraat 118, 6114 AM Susteren, e-mail: hvanbuggenum@gmail.com

L.H. Wortel, Natuurmonumenten, Schaapskooiweg 101, 6414 EL Heerlen

G. Verschoor, Keutenberg 1, 6305 PP Schin op Geul

De natuur op de Brunssummerheide wordt al vele tientallen jaren onderzocht. Daarbij wordt aandacht besteed aan een grote verscheidenheid van soortgroepen (zie onder andere het themanummer Brunssummerheide van dit maandblad uit december 2009). Ook de sprinkhanen en krekels (Orthoptera) staan al lange tijd in de belangstelling van natuuronderzoekers. Zo ontdekte de Eygelshovense huisarts en sprinkhaankenner F. Willemse met zijn zoon Luc hier voor het eerst in Nederland de Sikkelsprinkhaan (*Phaneroptera falcata*; figuur 1) (WILLEMSE, 1968). Ook werd het gebied bekend door de aanwezigheid van de in ons land zeldzame Zadelsprinkhaan (*Ephippiger ephippiger*) (TILMANS, 1980b; KLEUKERS *et al.*, 1997). Enkele jaren geleden is aandacht besteed aan enkele andere zeldzame soorten van het gebied (KETELAAR & PAHLPLATZ, 2009). Een recent gebiedsdekkend verspreidingsoverzicht van alle soorten ontbrak echter tot nu toe. Dit was voor de Sprinkhanenstudiegroep Limburg aanleiding om, in samenwerking met de Vereniging Natuurmonumenten, de Brunssummerheide in 2013 grondig te inventariseren.

HISTORISCHE GEGEVENS

De historische aanwezigheid van sprinkhanen en krekels op de Brunssummerheide kan op globale schaal worden afgeleid uit de publicaties van TILMANS (1980a;b) en uit de atlas van de sprinkhanen en krekels van Nederland uit 1997 (KLEUKERS *et al.*, 1997). Het blijkt dat in de periode van 1950-1993 in het 10x10 km-hok waarin de Brunssummerheide ligt negen soorten veldsprinkhanen, zeven soorten sabelsprinkhanen, een

zadelsprinkhaan, drie soorten doortjes en drie krekelsoorten zijn waargenomen [tabel 1]. Door het globale karakter van de aanduidingen en verspreidingskaartjes is niet nauwkeurig na te gaan of de soorten daadwerkelijk op de Brunssummerheide voorkwamen of dat het aangrenzende terreinen betrof. Bovendien zijn de locaties van de vondsten in het verleden doorgaans minder nauwkeurig vastgelegd dan tegenwoordig meestal het geval is.

METHODE

Om inzicht te krijgen in de recente situatie van de verspreiding en status van de krekels en sprinkhanen in het onderzoeksgebied [figuur 2] zijn gegevens van de Natuurbank Limburg, de Sprinkhanenstudiegroep Limburg, de Vereniging Natuurmonumenten en de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) samengevoegd. Vooral onderzoeken uit 2000 (JANSEN, 2000), 2007 (KETELAAR & PAHLPLATZ, 2009) en 2013 (excursies Sprinkhanenstudiegroep Limburg) leverden veel gegevens op. Het aantal records bedraagt ruim 2.700. De recente waarnemingsjaren zijn ingedeeld in twee perioden van tien jaar (1994-2003 en 2004-2013). Per decade is gekeken uit hoeveel hectometerhokken waarnemingen bekend zijn. Het blijkt dat er in de eerste decade uit slechts 57 hectometerhokken waarnemingen zijn gemeld. In de tweede decade ligt dit aantal aanzienlijk hoger, namelijk op 413 hokken [tabel 1]. Hierdoor zijn beide periodes niet met elkaar te vergelijken. Vervolgens is voor de tweede decade de relatieve presentie van een soort in het aantal hectometerhokken ten opzichte van het totale aantal hokken berekend. Op basis hiervan en van het verspreidingsbeeld uit de jaren 1994-2013 is de huidige (vermoedelijke) status afgeleid. Daarbij is ook rekening gehouden met de trefkans van een soort tijdens inventarisatieronden.



FIGUUR 1

De Sikkelsprinkhaan (*Phaneroptera falcata*) is in ons land in 1968 voor het eerst op de Brunssummerheide gevonden (foto: Guido Verschoor).

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	1950-1993	1994-2003	2004-2013	Vermoedelijke status Brunssummerheide 2004-2013	Landelijk status
Veldsprinkhanen	Acrididae					
Ratelaar	<i>Chorthippus biguttulus</i>	+	+	101 (30%)	Algemeen	Algemeen
Bruine sprinkhaan	<i>Chorthippus brunneus</i>	+	+	79 (23%)	Vrij algemeen	Algemeen
Snortikker	<i>Chorthippus mollis</i>	+	+	61 (18%)	Vrij algemeen	Algemeen
Krasser	<i>Chorthippus parallelus</i>	+	+	99 (29%)	Algemeen	Algemeen
Gouden sprinkhaan	<i>Chrysochraon dispar</i>	+	+	21 (6%)	Schaars	Vrij zeldzaam
Knopsrietje	<i>Myrmeleotettix maculatus</i>	+	+	109 (29%)	Algemeen	Algemeen
Blauwvleugelsprinkhaan	<i>Oedipoda caerulea</i>	+	+	105 (31%)	Algemeen	Vrij zeldzaam
Negertje	<i>Omocestus rufipes</i>	+	+	50 (15%)	Vrij algemeen	Vrij zeldzaam
Moerassprinkhaan	<i>Stethophyma grossum</i>	-	-	10 (3%)	Zeldzaam	Algemeen
Schavertje	<i>Stenobothrus stigmaticus</i>	+	-	-	Niet aanwezig	Vrij zeldzaam
Sabelsprinkhanen	Tettigoniidae					
Zuidelijk spitskopje	<i>Conocephalus discolor</i>	-	+	72 (21%)	Vrij algemeen	Algemeen
Gewoon spitskopje	<i>Conocephalus dorsalis</i>	+	+	11 (3%)	Zeldzaam	Algemeen
Struiksprinkhaan	<i>Leptophyes punctatissima</i>	+	+	8 (2%)	Onduidelijk	Algemeen
Zuidelijke boomsprinkhaan	<i>Meconema meridionalis</i>	-	-	3 (1%)	Onduidelijk	Algemeen
Boomsprinkhaan	<i>Meconema thalassinum</i>	+	+	8 (2%)	Onduidelijk	Algemeen
Heidesabelsprinkhaan	<i>Metrioptera brachyptera</i>	+	+	112 (33%)	Algemeen	Algemeen
Greppelsprinkhaan	<i>Metrioptera roeselii</i>	-	-	10 (3%)	Zeldzaam	Algemeen
Sikkelsprinkhaan	<i>Phaneroptera falcata</i>	+	+	88 (26%)	Algemeen	Algemeen
Bramensprinkhaan	<i>Pholidoptera griseoaptera</i>	+	(+)	4 (1%)	Zeldzaam	Algemeen
Grote groene sabelsprinkhaan	<i>Tettigonia viridissima</i>	+	+	136 (40%)	Algemeen	Algemeen
Zadelsprinkhanen	Bradyptoridae					
Zadelsprinkhaan	<i>Ephippiger ephippiger</i>	+	+	-	Uitgestorven	Zeer zeldzaam
Doornsprinkhanen	Tetrigidae					
Zanddoortje	<i>Tetrix ceperoi</i>	+	(+)	6 (2%)	Onduidelijk	Algemeen
Zeggedoortje	<i>Tetrix subulata</i>	+	+	6 (2%)	Onduidelijk	Algemeen
Gewoon doortje	<i>Tetrix undulata</i>	+	(+)	22 (6%)	Onduidelijk	Algemeen
Krekels	Gryllidae					
Veldkrekkel	<i>Gryllus campestris</i>	+	+	104 (31%)	Algemeen	Vrij zeldzaam
Boskrekkel	<i>Nemobius sylvestris</i>	+	+	10 (3%)	Zeldzaam	Vrij zeldzaam
Huiskrekkel	<i>Acheta domestica</i>	+	?	?	Waarschijnlijk zeldzaam	Vrij zeldzaam

TABEL 1

Presentie per periode, de huidige vermoedelijke status op de Brunssummerheide en de landelijk status (REEMER, 2012) van de aangetroffen krekels en sprinkhanen: + = aangetroffen; - niet aangetroffen; ? = onbekend; (+) = geen waarneming, maar vermoedelijk wel aanwezig. Voor de periode 2004-2013 is eveneens het aantal en het relatieve percentage van de hectometerhokken waarin de soort is waargenomen aangegeven.

Voor krekkel- en sprinkhaansoorten met meer dan 25 gemelde waarnemingen is met behulp van GIS nagegaan in welke biotopen ze zijn waargenomen. Er is hiervoor gebruik gemaakt van topografische kaarten en van een digitale biotopen- en vegetatiekaart van het gebied (APROOT, 2010).

PRESENTIE, VERSPREIDING EN STATUS

Algemeen

De 23 in de periode 1950-1993 aangetroffen soorten zijn in de periode 1993-2013 nog steeds aanwezig, met uitzondering van het Schavertje (*Stenobothrus stigmaticus*). Van deze soort zijn alleen enkele waarnemingen bekend uit de jaren zestig van de vorige eeuw. Van de Huiskrekkel (*Acheta domestica*) is thans alleen een incidentele melding bekend van een locatie net buiten het onderzoeksgebied. Met drie nieuwe soorten, namelijk Zuidelijke boomsprinkhaan (*Meconema meridionalis*), Moerassprinkhaan (*Stethophyma grossum*) en Greppelsprinkhaan (*Metrioptera roeselii*), komt het aantal soor-

ten die na 1993 op de Brunssummerheide zijn aangetroffen op 25. Hiervan zijn er maximaal 13 in één hectometerhok aangetroffen. Uit een nadere beschouwing van de verspreidingsgegevens wordt duidelijk dat de meeste soortenrijke hokken in de omgeving van de Schrieversheidevennen liggen. Ook het aansluitende gebied in de richting van het bezoekerscentrum valt in dit opzicht op. Verder behoort de omgeving van de bovenloop van de Roode Beek tot de topgebieden, gevolgd door de Heikop en de Brandenberg. De meeste soorten zijn aan te treffen in de grote aaneengesloten, open gebieden, zowel in de natte en droge terreindelen als overgangen daartussen. De minst rijke delen liggen in de hectometerhokken met alleen bos. Licht er in deze bossen een open gedeelte dan kan het soortenaantal al aanzienlijk stijgen. Het meest duidelijk is dit te zien op de Heide manege en Gerrits' hangveentje. Hieronder wordt op de verspreiding per soortgroep nader ingegaan.

Veldsprinkhanen

Van de veldsprinkhanen zijn de Ratelaar (*Chorthippus biguttulus*), Krasser (*Chorthippus parallelus*), Knopsrietje (*Myrmeleotettix macu-*

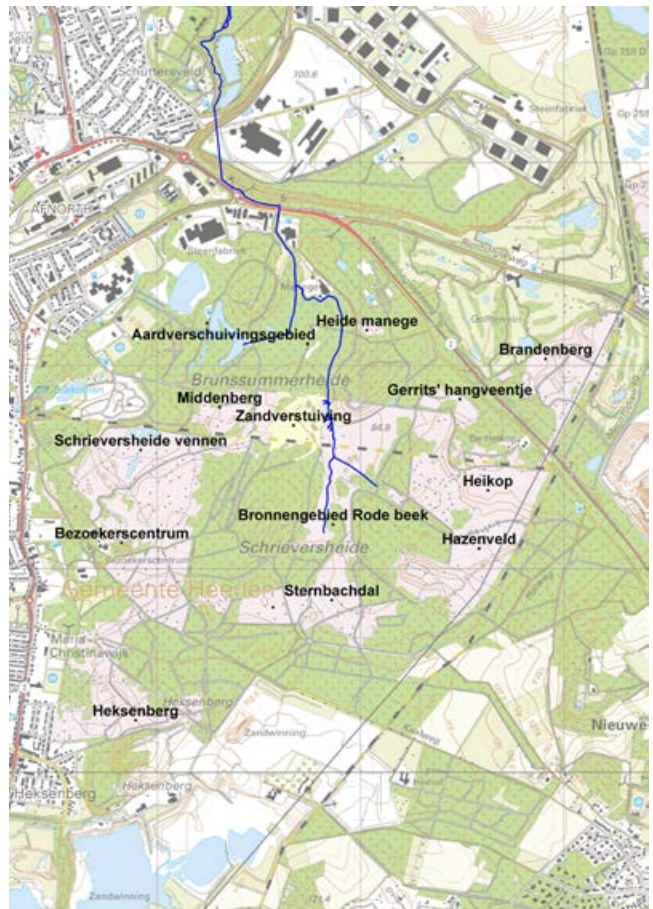
FIGUUR 2

Overzicht van het onderzoeksgebied met een aanduiding van de gebruikte toponiemen. Hierbij zijn de toponiemen aangehouden die bij Natuurmonumenten gebruikelijk zijn.

latus) en Blauwvleugelsprinkhaan (*Oedipoda caerulea*) [figuur 3] algemeen voorkomende soorten. Alle vier komen ze verspreid in het hele onderzoeksgebied voor. Voor het Knopspretje en de Blauwvleugelsprinkhaan is dit weergegeven in figuur 4. De Bruine sprinkhaan (*Chorthippus brunneus*) en de Snortikker (*Chorthippus mollis*) zijn wat minder vaak aangetroffen, maar komen toch nog vrij algemeen en verspreid voor. Het Negertje (*Omocestus rufipes*) [figuur 5 en 6] heeft ook nog deze status, maar de verspreiding is beperkt tot bepaalde delen van het onderzoeksgebied, zoals de omgeving van de Schrieversheidevennen, het bronnengebied van de Roode Beek, het Hazenveld en de Brandenburg. Ook kleine vochtige locaties van kleinere deelgebieden, zoals de Middenberg, worden door deze soort bevolkt. De Gouden sprinkhaan (*Chrysopa discolor*) is grotendeels in dezelfde gebieden gevonden, maar wordt hier als schaars beschouwd. Wel is de soort ook in het Aardverschuivingsgebied gevonden [figuur 6]. De Moerassprinkhaan is een zeldzame soort. De aanwezigheid is beperkt tot de omgeving van de Schrieversheidevennen en een deel van het bronnengebied van de Roode Beek. Dit is ook de enige soort veldsprinkhaan die het gebied waarschijnlijk pas vrij recent heeft gekoloniseerd. Deze fraaie, vochtminnende veldsprinkhaan leek na 1980 uit Zuid-Limburg te zijn verdwenen (HERMANS *et al.*, 1990). Begin jaren 2000 is de soort bij Euverem in Zuid-Limburg herontdekt (zie KLEUKERS & VAN HOOFF, 2003). De eerste gemelde vondst van de Brunsummerheide dateert uit 2007. KETELAAR & PAHLPLATZ (2009) beschouwen hun vondst nog als zwerver, maar inmiddels zijn hier minstens twee vaste populaties aanwezig. In Zuid-Limburg blijft de Moerassprinkhaan echter een zeldzame soort. Elders in Limburg is hij echter aan een sterke opmars begonnen (BOEREN & HUSKENS, 2007).

Sabelsprinkhanen

Van de sabelsprinkhanen zijn de Grote groene sabelsprinkhaan (*Tettigonia viridissima*), de Heidesabelsprinkhaan (*Metrioptera brachyptera*) en de Sikkelsprinkhaan algemeen. De eerste soort is verspreid over het onderzoeksgebied aangetroffen, maar de twee andere soorten zijn beperkt tot de open heideterreinen [figuur 7]. Voor de Heidesabelsprinkhaan is de Brunsummerheide het meest zuidelijk gelegen leefgebied van Nederland (KLEUKERS *et al.*, 1997). Het Zuidelijk spitskopje (*Conocephalus discolor*) behoort op basis van de gehanteerde criteria inmiddels tot de vrij algemene soorten. Dit spitskopje is in Nederland voor het eerst in 1990 gevonden (KLEUKERS *et al.*, 1997). Vervolgens is de uitbreiding, ook in oostelijk Zuid-Limburg, razendsnel gegaan (WILLEMSE, 2000). De eerste melding van de Brunsummerheide dateert uit 1997. Het Gewoon spitskopje (*Conocephalus dorsalis*) is daarentegen zeldzaam en vrijwel beperkt tot het



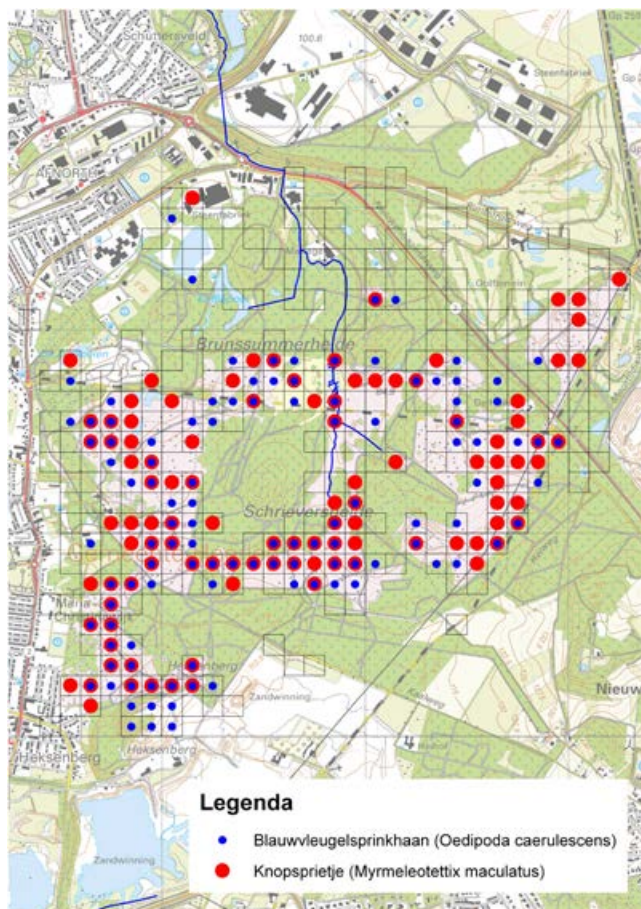
gebied van de Schrieversheidevennen en het bronnengebied van de Roode Beek [figuur 8]. Ook de Greppelsprinkhaan en de Bramensprinkhaan (*Pholidoptera griseoptera*) worden tot de zeldzame soorten gerekend. Zij worden tot nu toe vooral in de omgeving van het Bezoekerscentrum gevonden. De Greppelsprinkhaan behoort ook tot de soorten die vanaf het begin van de jaren tachtig van de vorige eeuw in staat is geweest om zich in ons land sterk uit te breiden. De Brunsummerheide blijft echter lange tijd zonder waarnemingen (KLEUKERS, 2002). De eerste melding uit het onderzoeksgebied komt uit 2005. De thans bekende verspreiding omvat tien hectometerhokken en is weergegeven in figuur 8.

De status van de drie sabelsprinkhanen van bomen en struiken is



FIGUUR 3

De Blauwvleugelsprinkhaan (*Oedipoda caerulea*) is een van de algemene soorten (foto: Guido Verschoor).



FIGUUR 4

Verspreiding van twee algemene soorten, het Knopsprietje (*Myrmeleotettix maculatus*) en de Blauwvleugelsprinkhaan (*Oedipoda caerulescens*) in de periode 1994-2013.

onbekend, omdat maar weinig gericht veldwerk naar deze soorten is gedaan. Waarschijnlijk komen de Struiksprinkhaan (*Leptophyes punctatissima*) en de Boomsprinkhaan (*Meconema thalassinum*) veel meer voor dan ze zijn waargenomen. De Zuidelijke boomsprinkhaan is pas vanaf begin jaren negentig in ons land (VAN AS & KLEUKERS, 1994). Vóór 2003 was deze soort in Limburg alleen uit Maastricht en omgeving bekend (VAN STEENIS, 1995). In de jaren daarna zijn ook waarnemingen in het gebied in en rond Heerlen gedaan (DE KNEGT & BREKELMANS, 2009). Het onderzoek in 2013 heeft een nieuwe vindplaats op de Brunssummerheide opgeleverd.

De snelle uitbreiding van de diverse soorten sabelsprinkhanen heeft vooral te maken met het opwarmende klimaat. Langvleugelige soorten, zoals Zuidelijk spitskopje en Sikkelsprinkhaan, zijn goede vliegers en kunnen grote afstanden afleggen. Ook bij een doorgaans kortvleugelige soort, zoals de Greppelsprinkhaan, blijken meer nimfen zich bij hogere temperaturen tot langvleugelige adulten te ontwikkelen, waardoor de verspreiding van de soort wordt bevorderd (PONIAKOWSKI & FARTMANN, 2011).

Zadelsprinkhaan

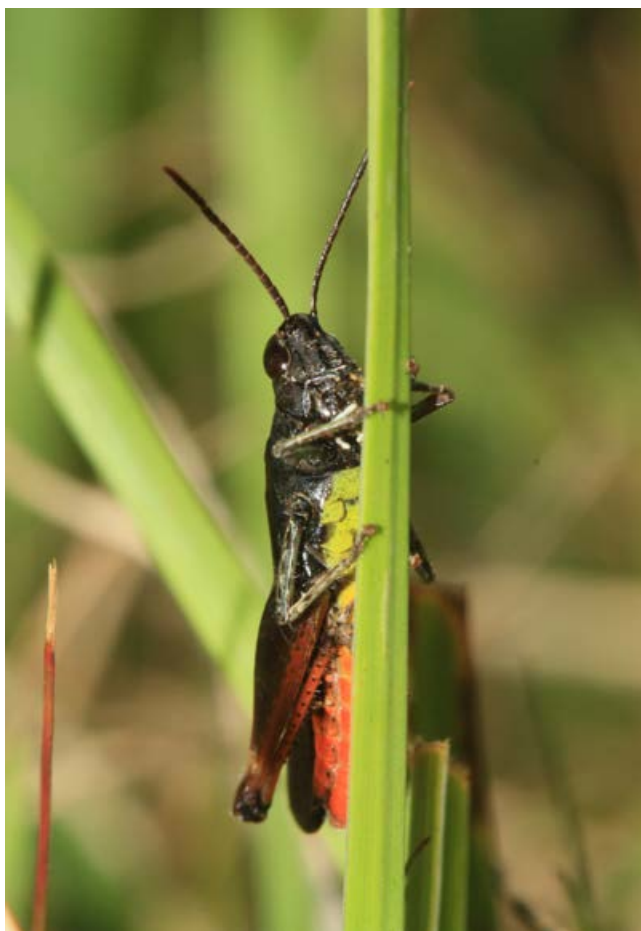
Van de Zadelsprinkhaan [figuur 9] zijn historische gegevens bekend uit de jaren 1962-1970. Vervolgens is de soort ook uit 1997 gemeld. Het betreft allemaal hectometerhokken uit het deelgebied De Heikop (zie KLEUKERS & VAN HOOF, 2003). Ondanks diverse gerichte terreinbezoeken is de soort daarna nooit meer aangetoond. Of hij definitief is verdwenen zal de tijd leren. De oorzaak van het (vermoedelijke) uitsterven ligt mogelijk bij het heidebeheer, waarbij (onbewust) onvoldoende rekening is gehouden met deze bijzondere sprinkhaan. De Zadelsprinkhaan heeft namelijk als leefgebied structuurrijke (heide-)terreinen nodig, met lokaal braam of opslag van jonge boompjes en struiken. Door plagen, maaien en intensief onderhoud van de heide verdwijnen dergelijke biotopen.

Doornsprinkhanen

De status en verspreiding van de drie soorten doornsprinkhanen is onduidelijk. Om hiervan een goed beeld te krijgen zouden alle (vochtige) open plekken langs venoevers, bospaden en grasvelden intensief bekeken of gesleept moeten worden. Het Gewone doorn-tje (*Tetrix undulata*) is nog het meest en het meest verspreid aangetroffen. Het Zanddoorn-tje (*Tetrix ceperoi*) en het Zeggedoorn-tje (*Tetrix subulata*) lijken een beperktere verspreiding te kennen. Rondom de Schrieversheidevennen zijn alle drie de soorten gezamenlijk aanwezig.

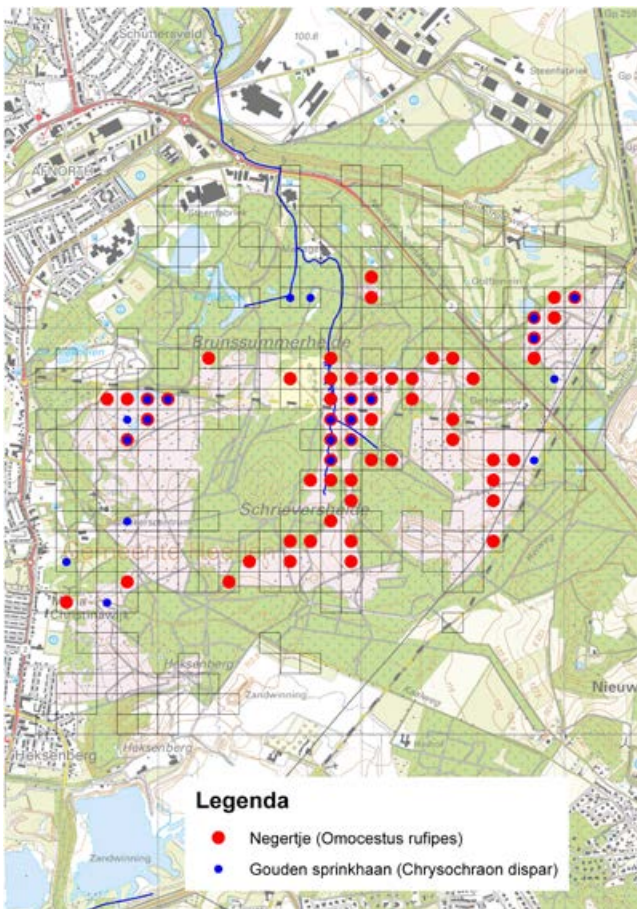
Krekels

De Veldkrekkel (*Gryllus campestris*) kent op de Brunssummerheide een wijde verspreiding en mag hier dan ook als een algemene soort worden beschouwd. De systematische aantelstellingen uit 2007



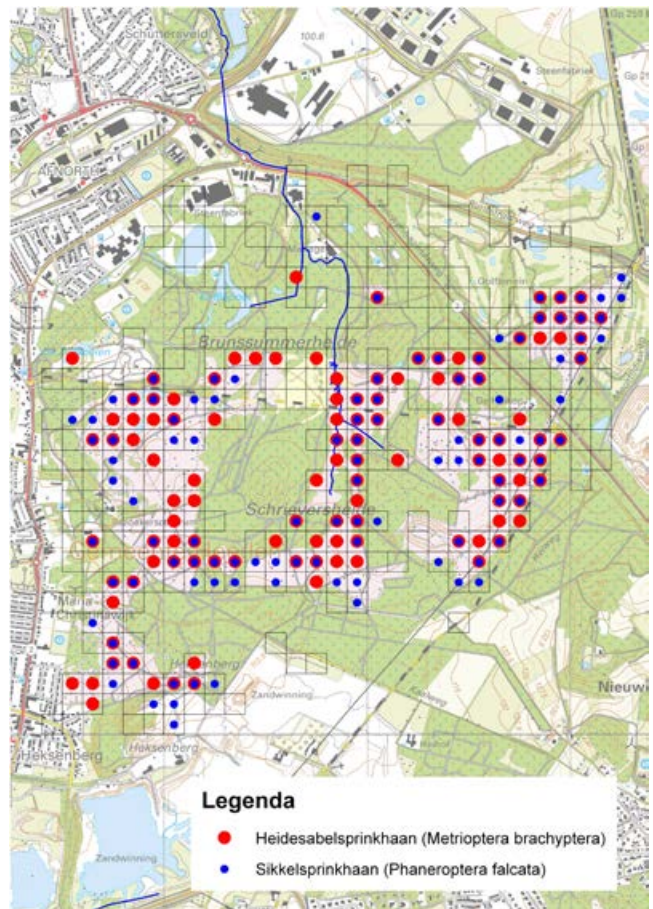
FIGUUR 5

Het mannetje van een Negertje (*Omocestus rufipes*) (foto: Guido Verschoor).



FIGUUR 6

Verspreiding van een vrij algemene veldsprinkhaansoort, het Negertje (*Omocestus rufipes*) en van een schaarse soort, de Gouden sprinkhaan (*Chrysochraon dispar*) in de periode 1994-2013.



FIGUUR 7

Verspreiding van twee algemene sabelsprinkhaansoorten die beide gebonden zijn aan open heideterreinen, de Heidesabelsprinkhaan (*Metrioptera brachyptera*) en de Sikkelsprinkhaan (*Phaneroptera falcata*) in de periode 1994-2013.

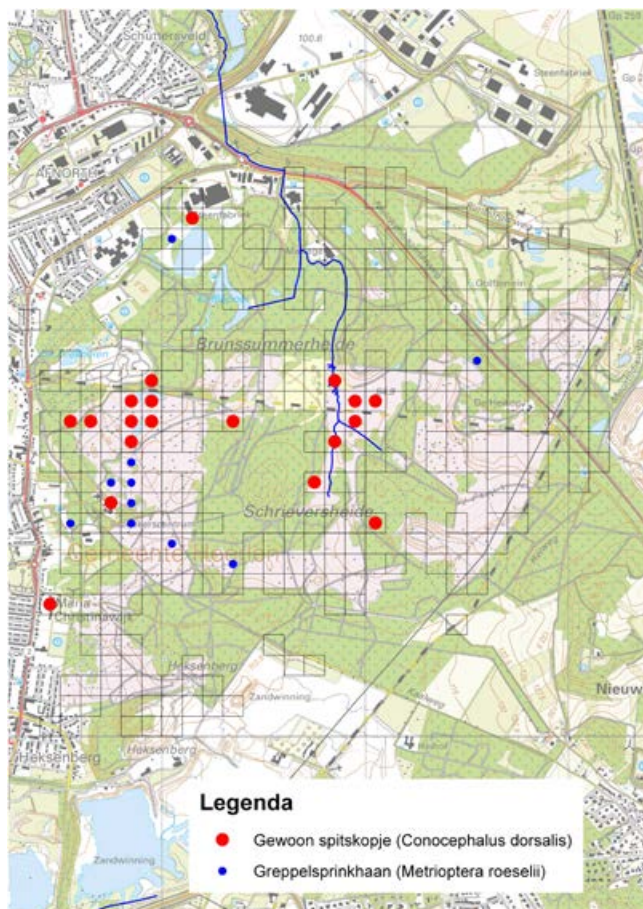
brachten wel verschillen in dichtheden tussen de onderscheiden deelgebieden aan het licht (zie KETELAAR & PAHLPLATZ, 2009). De Boskrekkel (*Nemobius sylvestris*) lijkt in het Brunssummerheidegebied een zeldzame soort te zijn. Gericht onderzoek zou echter meer duidelijkheid kunnen geven over de daadwerkelijke status.

RELATIE MET BIOTOPEN

Het aantrekkelijke van de Brunssummerheide is het feit dat er op korte afstand een grote variatie aan abiotische omstandigheden en biotopen aanwezig is, waardoor zeer veel krek- en sprinkhaansoorten in elkaars nabijheid voorkomen [figuur 10]. De relatie tussen de vondstlocatie en de aanwezige biotoop is voor zestien soorten gepresenteerd in tabel 2. De overige soorten, met minder dan 25 gemelde waarnemingen per soort, zijn niet weergegeven. De droge heide wordt voornamelijk bevolkt door Knopspretje, Blauwvleugelsprinkhaan, Heidesabelsprinkhaan, Snortikker, Bruine sprinkhaan en Ratelaar. Enkele van deze soorten worden ook in of langs grasland en bosranden gezien, maar dat komt ook omdat de Brunssummerheide veel overgangen tussen droge heide en deze biotopen kent. Uit de gegevens blijkt dat de Heidesabelsprinkhaan ook te vinden is op plekken met natte (al dan niet vergraste) heide en hoogveen. De Sikkelsprinkhaan is daarentegen gebonden

aan de droge heide. De meeste exemplaren van deze soort worden hier vaak waargenomen in solitaire of in groepjes groeiende jonge opslag van loofbomen of (braam-)struweel. De Veldkrekkel is vooral te vinden op open zandige plekken in droge heidevelden en (schrale) graslanden. Het Gewoon doornetje komt, evenals de andere doornetjes, relatief veel voor langs venranden met veel open plekken en pioniervegetaties. De Krasser is de enige soort die bij vier biotopen meer dan 10% van de waarnemingen heeft. Dit betekent dat deze soort hier weinig voorkeur voor een bepaald leefgebied heeft. Het Gewoon spitskopje, het Negertje en de Moerassprinkhaan zijn de kenmerkende soorten voor de vochtige tot natte terreinen van de Brunssummerheide. Het Zuidelijk spitskopje komt hier ook voor, maar daarnaast wordt hij regelmatig in (droge) graslanden en heide gezien. De Grote groene sabelsprinkhaan lijkt sterker gebonden te zijn aan de omgeving van bos en struweel (jonge boomopslag). Meestal gaat het hierbij om open plekken in een bos, bosranden of wegbermen met ruigere of ruderaal vegetaties. De Gouden sprinkhaan blijkt op de Brunssummerheide het grootste aantal waarnemingen te hebben in de terreintjes met hoogveen.

De gekozen methode om achteraf de vondstlocaties te koppelen aan beschikbare biotoopkaarten is uiteraard geen exacte weergave van de habitat van een soort. Daarvoor komen er op kleine schaal te veel biotopen naast elkaar voor of zijn er overgangen aanwezig. Ook de (on-)nauwkeurigheid van een vondstregistratie speelt een



FIGUUR 8

Verspreiding van twee zeldzame sabelsprinkhaansoorten, het Gewoon spitskopje (*Conocephalus dorsalis*) en de Greppelsprinkhaan (*Metrioptera roeselii*) in de periode 1994-2013.

de meest soortenrijke hokken vooral aan de randen van de open heidegebieden liggen. Opmerkelijk genoeg bevatten ook de kleine heide terreintjes, zoals de Heide manege, veel kenmerkende soorten. Op de kale zandvlakte van de Zandverstuiving worden weinig tot geen sprinkhanen of krekels aangetroffen.

Voor de sprinkhaansoorten van vochtige tot natte biotopen springt de omgeving van de Schrieversheidevennen, met zes tot zeven soorten, als meest soortenrijke deelgebied duidelijk boven de andere deelgebieden uit [figuur 11b]. Daarnaast is ook het bronnengebied van de Roode Beek nog vrij soortenrijk. Op de Brandenberg zijn maximaal drie vochtminnende soorten aangetroffen, terwijl ze in de rest van het onderzoeksgebied (vrijwel) afwezig lijken te zijn. Uiteraard zouden met een nog grotere inventarisatie-intensiteit hier en daar nieuwe locaties kunnen worden gevonden.

OVER SPRINKHAAN- EN KREKELVRIENDELIJK BEHEER

Aandacht voor sprinkhanen

Tot voor kort werd er in het Nederlandse natuurbeheer nauwelijks rekening gehouden met sprinkhanen en krekels. Het beheer van de Brunssummerheide vormt daarop geen uitzondering. Ook bij de aanwijzing van het gebied als Beschermd Natuurmonument in 1995 worden de sprinkhanen niet specifiek genoemd als beschermingswaardig. Vooraf aan deze aanwijzing is een beheersvisie opgesteld (GANZEVLES & VAN ZIEL, 1994). Een van de belangrijke speerpunten van dit plan was om het op dat moment zeer intensieve recreatieve gebruik van het gebied te verminderen. Als uitvloeisel hiervan werd in 1997 een plan opgesteld voor een betere recreatie-zonering, welke later is uitgevoerd. Een andere belangrijke conclusie was dat het begrazingsbeheer plaatselijk diende te worden geëxtensieerd om het aandeel oude een structuurrijke heide te verhogen. Reden was om de in de voorgaande jaren verloren gegane avifaunistische en herpetologische waarden te versterken. Ook het

bosbeheer diende geëxtensieerd te worden om zo spontane processen een kans te geven en een mantelzoomvegetatie te ontwikkelen.

Sinds de verschijning van "De sprinkhanen en krekels van Nederland" (KLEUKERS *et al.*, 1997) en de Rode lijst van sprinkhanen en krekels (ODÉ, 1999) eind jaren negentig is de aandacht voor deze insecten in het beheer toegenomen. In 2002 is het Beschermingsplan voor sprinkhanen en krekels in Limburg uitgekomen (KLEUKERS & VAN HOOFF, 2003). Daarin worden voor twee soorten van de Brunssummerheide, namelijk de Za-



FIGUUR 9

De Zadel sprinkhaan (*Ephippiger ephippiger*) is op de Brunssummerheide voor het laatst in 2007 gezien. Deze landelijke zeldzame soort is hier thans waarschijnlijk uitgestorven (foto: Jo Hermans; 7 oktober 2005, Mechelse heide, België).

rol. Desondanks blijkt dat de hier gepresenteerde bevindingen over de biotopen van de aangetroffen soorten op de Brunssummerheide zeer goed aansluiten bij de biotoopbeschrijvingen in KLEUKERS *et al.* (1997).

Een overzicht van het aantal kenmerkende soorten van droge biotopen per hectometerhok laat zien dat de meest soortenrijke hokken verspreid over de Brunssummerheide aanwezig zijn [figuur 11a]. In deze hokken zijn vijf tot zes kenmerkende soorten van droge biotopen aanwezig. Ze liggen meestal in de al eerder genoemde grotere heide terreinen en in Heksenberg en Sternbachdal. Wel valt op dat

FIGUUR 10

Door de grote variatie aan abiotische omstandigheden en biotopen komen op de Brunssummerheide veel soorten in elkaars nabijheid voor (foto: H. van Buggenum).



delsprinkhaan en de Veldkrekel, beschermingsmaatregelen geformuleerd. Deze specifieke maatregelen zijn echter nooit uitgevoerd.

Met de aanwijzing van de Brunssummerheide als Natura 2000-gebied krijgen enkele sprinkhaansoorten ook in dit gebied meer aandacht. Ze worden namelijk genoemd als kwaliteitsindicatoren in de profielendocumenten voor enkele habitattypen (MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN, 2008). Het betreft de Veldkrekel voor het habitatype Heischraalgrasland, de Heidesabelsprinkhaan en Moerassprinkhaan voor de Vochtige heide en de Blauwvleugelsprinkhaan, het Zoemertje (*Stenobothrus lineatus*), de Zadelssprinkhaan en de Wrattenbijter (*Decticus verrucivorus*) voor het habitatype Droge heide. Vier van de genoemde soorten komen thans op de Brunssummerheide voor. De Zadelssprinkhaan is zoals eerder al aangegeven waarschijnlijk verdwenen.

Beheer vanaf 1995

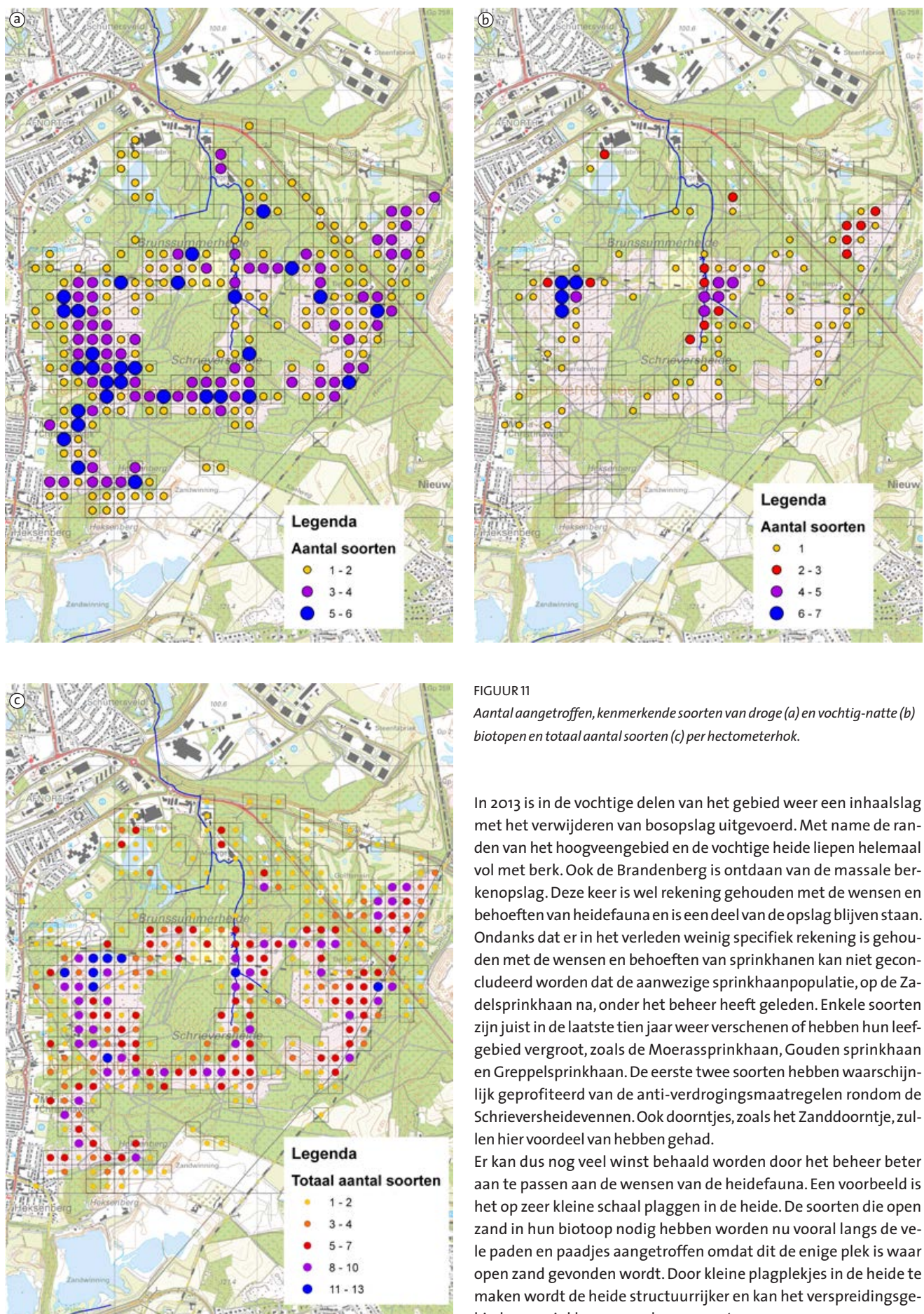
Sinds 1995 heeft Natuurmonumenten de Brunssummerheide van verschillende gemeenten in erfpacht gekregen en het beheer overgenomen van het Recreatieschap Oostelijk Zuid-Limburg. Het beheer van de heideterreinen en andere open delen is met name in de laatste twaalf jaar gericht geweest op het beheersen van Pijpenstrootje (*Molinia caerulea*) en het terugdringen van de bosopslag van berk (*Betula spec.*) en Grove den (*Pinus sylvestris*). Door de aanwezigheid van zaadbomen, het sterke regeneratievermogen van berken en de hoge stikstofdepositie uit de lucht was dat niet een-

voudig. Verschillende keren zijn er grote inhaalslagen gepleegd (De GROOT, 2009). Daarbij is niet altijd rekening gehouden met de behoeften aan de aanwezigheid van struweelbosjes voor verschillende soortgroepen zoals broedvogels en sprinkhanen. Mogelijk is zo onbedoeld het biotoop van de toch al niet vitale populatie van de Zadelssprinkhaan verslechterd. Het beheer was in eerste instantie gericht op levensgemeenschappen en natuurlijke processen. Uitgangspunt was dat een goed functionerende levensgemeenschap voldoende was voor de aanwezigheid van verschillende diergroepen (VAN DEN BROEK & GILLISSEN, 2003). Tevens zijn op enkele plekken vergraste delen geplagd. De organisatie van de begrazing met de schaapskudde is verbeterd door planmatiger te werk te gaan. Hierdoor worden nu meer heideterreinen extensiever begraaasd. Veel vaste rasters zijn na 2003 verwijderd waardoor ook het risico van overbegrazing is gedaald.

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Droge heide van struikheide	Droog grasland	Droge typen (totaal)	Biotoop			Vochtig-natte typen (totaal)	Bos en bosrand	Aantal waarnemingen
					Ven-randen	(vergraste) Natte heide	Hoog-veen			
Blauwvleugelsprinkhaan	<i>Oedipoda caerulea</i>	74%	5%	79%	0%	0%	0%	0%	13%	255
Snortikker	<i>Chorthippus mollis</i>	71%	20%	91%	1%	0%	2%	3%	2%	131
Ratelaar	<i>Chorthippus biguttulus</i>	69%	17%	86%	0%	3%	1%	4%	10%	157
Knosprietje	<i>Myrmeleotettix maculatus</i>	81%	6%	87%	1%	3%	1%	5%	3%	237
Veldkrekel	<i>Gryllus campestris</i>	56%	21%	76%	5%	1%	0%	6%	12%	277
Bruine sprinkhaan	<i>Chorthippus brunneus</i>	69%	8%	77%	0%	4%	4%	8%	14%	108
Grote groene sabelsprinkhaan	<i>Tettigonia viridissima</i>	36%	6%	42%	1%	2%	8%	11%	46%	112
Sikkelsprinkhaan	<i>Phaneroptera falcata</i>	79%	2%	81%	0%	5%	6%	11%	6%	189
Krasser	<i>Chorthippus parallelus</i>	53%	20%	73%	1%	10%	4%	15%	11%	167
Gewoon doorntje	<i>Tetrix undulata</i>	55%	0%	55%	17%	0%	0%	17%	17%	29
Zuidelijk spitskopje	<i>Conocephalus discolor</i>	39%	20%	59%	8%	9%	14%	31%	6%	158
Heidesabelsprinkhaan	<i>Metrioptera brachyptera</i>	61%	4%	65%	3%	12%	17%	32%	2%	302
Gewoon spitskopje	<i>Conocephalus dorsalis</i>	52%	0%	52%	8%	4%	24%	36%	12%	25
Negertje	<i>Omocestus rufipes</i>	43%	0%	43%	3%	26%	24%	53%	3%	105
Moerassprinkhaan	<i>Stethophyma grossum</i>	39%	0%	39%	39%	0%	15%	54%	0%	33
Gouden sprinkhaan	<i>Chrysochraon dispar</i>	14%	8%	22%	4%	8%	53%	65%	8%	49

TABEL 2

Procentuele verdeling van het aantal waarnemingen per biotoop voor soorten met meer dan 25 gemelde waarnemingen (N= totaal aantal beschikbare waarnemingen). De pijl geeft een gradiënt aan van droge naar vochtig-natte biotopen (m.u.v. bos).



FIGUUR 11

Aantal aangetroffen, kenmerkende soorten van droge (a) en vochtig-natte (b) biotopen en totaal aantal soorten (c) per hectometerhok.

In 2013 is in de vochtige delen van het gebied weer een inhaalslag met het verwijderen van bosopslag uitgevoerd. Met name de randen van het hoogveengebied en de vochtige heide liepen helemaal vol met berk. Ook de Brandenburg is ontdaan van de massale berkenopslag. Deze keer is wel rekening gehouden met de wensen en behoeften van heidefauna en is een deel van de opslag blijven staan. Ondanks dat er in het verleden weinig specifiek rekening is gehouden met de wensen en behoeften van sprinkhanen kan niet geconcludeerd worden dat de aanwezige sprinkhaanpopulatie, op de Zedelsprinkhaan na, onder het beheer heeft geleden. Enkele soorten zijn juist in de laatste tien jaar weer verschenen of hebben hun leefgebied vergroot, zoals de Moerassprinkhaan, Gouden sprinkhaan en Greppelsprinkhaan. De eerste twee soorten hebben waarschijnlijk geprofiteerd van de anti-verdrogingsmaatregelen rondom de Schrieversheidevennen. Ook doortjes, zoals het Zanddoortje, zullen hier voordeel van hebben gehad.

Er kan dus nog veel winst behaald worden door het beheer beter aan te passen aan de wensen van de heidefauna. Een voorbeeld is het op zeer kleine schaal plaggen in de heide. De soorten die open zand in hun biotoop nodig hebben worden nu vooral langs de vele paden en paadjes aangetroffen omdat dit de enige plek is waar open zand gevonden wordt. Door kleine plagplekjes in de heide te maken wordt de heide structuurrijker en kan het verspreidingsgebied van sprinkhanen worden vergroot.

Toekomstige beheermaatregelen

In de komende jaren zullen naast het jaarlijkse beheer met begrazing en lokaal maaien extra maatregelen getroffen worden om de effecten van de hoge stikstofdepositie uit de lucht te beperken. Zo kan de huidige kwaliteit van de verschillende beschermde habitattypen worden behouden en zo mogelijk worden verbeterd. Maatregelen die zullen plaatsvinden zijn onder andere het weer met elkaar verbinden van verschillende heideterreinen door het kappen van tussenliggende bosjes, het zeer kleinschalig plaggen van verruigde delen van vochtige en droge heide, soortenrijke graslandjes, venoevers en de rand van de zandverstuiving. Daarbij zal deze keer nadrukkelijk rekening worden gehouden met de wensen en behoeften van verschillende soortgroepen, zoals sprinkhanen. Sterker nog, het is de bedoeling dat de maatregelen ook bijdragen aan de verbetering van de biotopen voor deze soorten. Door het kleinschalig plaggen wordt de vrij dichte heidevegetatie weer

wat structuurrijker en vinden met name reptielen en sprinkhanen beschutting van de heidestruiken en zon- en eiafzetplaatsen vlakbij elkaar. Bij het verwijderen van de bosopslag zal nooit alle opslag worden verwijderd maar een bepaald percentage blijven staan. Hopelijk profiteert mogelijk toch een nog aanwezige, maar onontdekte kleine relict-populatie van de Zadel sprinkhaan van deze maatregelen.

DANKWOORD

Uiteraard bedanken wij alle waarnemers die hun gegevens aan de (landelijke) natuurbanken hebben doorgegeven. Dit geldt ook voor de leden van de Sprinkhanenstudiegroep Limburg en de vrijwilligers van de Vereniging Natuurmonumenten die ons in 2013 hebben vergezeld tijdens de speciaal op sprinkhanen en krekels gerichte excursies.

Summary

THE GRASSHOPPERS AND CRICKETS OF THE BRUNSSUMMERHEIDE

The Brunssummerheide is a nature reserve in the province of Limburg (NL) with a rich variety of habitats including forests, dry and moist heathland and fens. Between 1950 and 1993, 23 species of grasshoppers and crickets were found in the area. Several surveys have recently been undertaken to update the available knowledge about the present distribution of grasshoppers and crickets. A total of nine grasshoppers (*Acrididae*), ten bush-crickets (*Tettigoniidae*), three groundhoppers (*Tetrigidae*) and two true crickets (*Gryllidae*) were found. One *Bradyporidae* species, the rare Long-horned grasshopper (*Ephippiger ephippiger*), may very recently have become extinct from the area.

On the other hand, several species have benefited from conservation measures, such as the Large marsh grasshopper (*Stethophyma grossum*), Large gold grasshopper (*Chrysocraon dispar*) and Cepero's groundhopper (*Tetrix ceperoi*). Other species have taken advantage of global warming, such as Sickle-bearing bush-cricket (*Phaneroptera falcata*) and Long-winged conehead (*Conocephalus discolor*). All of these species have extended their distribution or colonised the area. In the near future, conservation measures will focus more on the specific requirements of grasshoppers and crickets, especially those which are rare or endangered.

Literatuur

- APTROOT, A., 2010. Vegetatiekartering van de Brunssummerheide in 2010. Natuurmonumenten, 's-Graveland.
- AS, B. VAN & R.M.J.C. KLEUKERS, 1994. *Meconema meridionale*, de zuidelijke boomsprinkhaan nieuw voor Nederland (Orthoptera: Tettigoniidae). Entomologische Berichten 54 (10): 181-185.
- BROEK, VAN DEN, T.G.Y. & C.M.S. GILLISSEN, 2003. Brunssummerheide, beheersvisie 2003 t/m 2014. Maatregelenplan 2003 t/m 2008. Vereniging Natuurmonumenten, 's-Graveland.
- BOEREN J. & K. HUSKENS, 2007. De Moerassprinkhaan op de Meinweg. Herinrichting Melickerven: kans of bedreiging? Natuurhistorisch Maandblad 79(2): 34-38.
- GANZEVLES, P.H.J. & H.W. VAN ZIEL, 1994. Beheersvisie Brunssummerheide, 1994. Buro Hemmen, Randwijk.
- GROOT, T. DE, 2009. Kwaliteitstoets Brunssummerheide. In opdracht van Vereniging Natuurmonumenten. Bureau Facet, Utrecht.
- HERMANS, J. JANSEN, S. & W. JANSEN, 1990. Verspreiding, oekologie en beheer van de moerassprinkhanen in Limburg. Natuurhistorisch Maandblad 79(2): 34-38.
- JANSEN, W., 2000. Verslag Brunssummerheide 2000. Een inventarisatie van de sprinkhanen en krekels van dit gebied en de gemeente Landgraaf. Privé-uitgave, Roermond.
- KETELAAR, R. & R. PAHLPLATZ, 2009. Klein maar fijn: bijzondere libellen, dagvlinders en sprinkhanen op de Brunssummerheide. Natuurhistorisch Maandblad 98(12): 266-271.
- KLEUKERS, R., 2002. Nieuwe waarnemingen aan sprinkhanen en krekels in Nederland (Orthoptera). Nederlandse Faunistische Mededelingen 17: 87-112.
- KLEUKERS, R.M.J.C. & P.H. VAN HOOFF, 2003. Beschermingsplan sprinkhanen en krekels in Limburg. EIS-Nederland/Bureau Natuurbalans – Limes Divergens BV, Leiden/Nijmegen
- 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 (Orthoptera). Nederlandse fauna 1. Nationaal Natuurhistorisch Museum, KNNV Uitgeverij/EIS Nederland, Leiden.
- KNEGT, B. DE & F. BREKELMANS, 2009. Opmars van de Zuidelijke boomsprinkhaan (*Meconema meridionale*) in Nederland (Orthoptera). Nederlandse Faunistische Mededelingen 31: 35-42.
- MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN, 2008. Natura 2000 profielen. Versies 2008. Ministerie van Economische Zaken, Den Haag.
- ODÉ, B., 1999. Bedreigde en kwetsbare sprinkhanen en krekels in Nederland (Orthoptera). Basisrapport met voorstel voor de Rode lijst. EIS-Nederland, Leiden.
- PONIATOWSKI, D. & FARTMANN, T. 2011. Weather-driven changes in population density determine wing dimorphism in a bush-cricket species. Agriculture, Ecosystems and Environment 145(1): 5-9.
- REEMER, M., 2012. Basisrapport Rode Lijst sprinkhanen en krekels. Rapport 2012-03 EIS-Nederland, Leiden.
- STEENIS, W. VAN, 1995. De Zuidelijke boomsprinkhaan: al bekend uit Maastricht. Natuurhistorisch Maandblad 84(9): 225-226.
- TILMANS, J., 1980a. De Orthoptera (Sprinkhanen en Krekels) en Dictyoptera (Kakkerlakken) van Limburg (Deel I). Natuurhistorisch Maandblad 69(1): 9-15.
- TILMANS, J., 1980b. De Orthoptera (Sprinkhanen en Krekels) en Dictyoptera (Kakkerlakken) van Limburg (Deel II). Natuurhistorisch Maandblad 69(1): 41-48.
- WILLEMSE, F., 1968. Een voor de Nederlandse fauna nieuwe sprinkhaan, *Phaneroptera falcata* (Poda) (Orthoptera, Tettigoniidae). Natuurhistorisch Maandblad 57(11): 173-174.
- WILLEMSE, F.M.H., 2000. De uitbreiding van het Zuidelijk spitskopje *Conocephalus discolor* in Zuid-Limburg (Orthoptera: Tettigoniidae). – Nederlandse Faunistische Mededelingen 12: 17-31.