

DE OPMARS VAN DE SIKKELSPRINKHAAN IN LIMBURG

PHANEROPTERA FALCATA (PODA 1761) (ORTHOPTERA, ENSIFERA, TETTIGONIIDAE)

J. Hermans, Hertestraat 21 6067 ER Linne

F. Willemse, Laurastraat 67 6471 JH Eygelshoven

D. Groenendijk, De Vlinderstichting Postbus 506 6700 AM Wageningen

U. Krüner, Gelderner Strasse 39 D-41189 Mönchengladbach

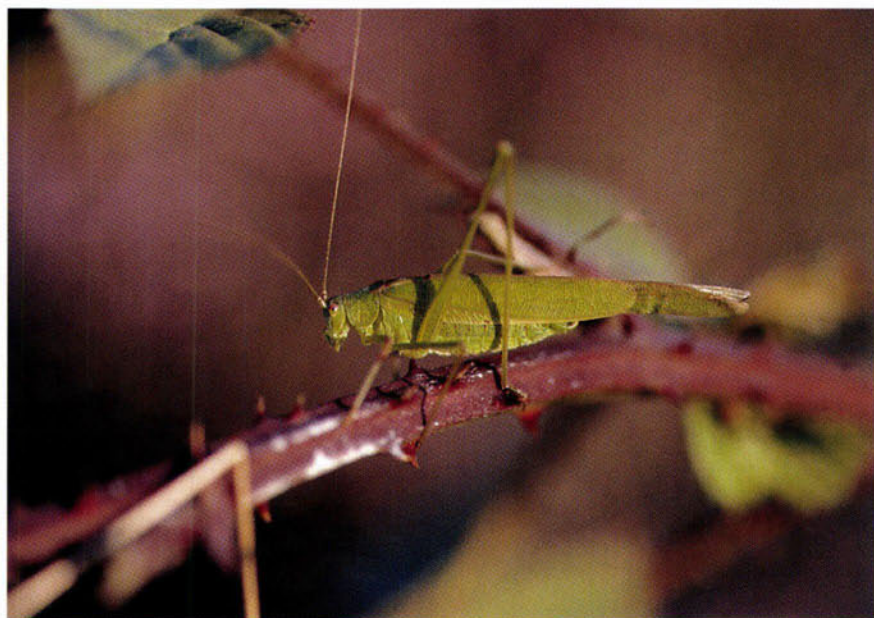
Recentelijk zijn de resultaten van het door EIS-Nederland uitgevoerde landelijke sprinkhanenproject verschenen (KLEUKERS *et al.*, 1997). De resultaten van dit project laten duidelijk zien dat de Nederlandse sprinkhanenfauna verandert: sommige soorten zijn uit Nederland verdwenen, andere soorten zijn zeldzamer geworden, weer andere juist algemener en enkele soorten koloniseren ons land pas sinds kort. Zo werd de Sikkelsprinkhaan, *Phaneroptera falcata*, in Nederland voor het eerst waargenomen in 1968. In 1984, 16 jaar later, werd de tweede vondst gemeld. Vanaf toen en vooral na de sluiting van het sprinkhanenproject in 1994 is het aantal waarnemingen van deze soort sterk toegenomen, met name in Zuid-Limburg. Dit komt overeen met het beeld dat het areaal van deze soort in Noordwest-Europa zich de laatste decennia sterk in noordwestelijke richting uitbreidt. In dit artikel wordt een zo volledig mogelijk overzicht gegeven van de waarnemingen van de Sikkelsprinkhaan in Limburg tot en met 1999. Om een vollediger beeld te schetsen van de areaaluitbreiding van de Sikkelsprinkhaan wordt ook melding gemaakt van waarnemingen uit aan Limburg grenzende gebieden, zoals de provincie Noord-Brabant en de grensregio's van België en Duitsland.

BESCHRIJVING, BIOLOGIE EN BIOTOOP

Sikkelsprinkhanen zijn sierlijke, vrijwel geheel grasgroene sabelsprinkhanen (figuur 1b). De totale lengte van kop, halsschild en vleugels bedraagt zo'n 35 tot 40 mm. De soort is gemakkelijk te herkennen aan de zeer lange achtervleugels die circa 10 mm voorbij de voorvleugels uitsteken. Het lichaam is met donkere stipjes bedekt, rug en poten kunnen roodachtig gekleurd zijn. De legboor van het vrouwtje is kort, sterk gekromd en sikkelvormig. Sikkelsprinkhanen zijn voornamelijk herbivoor. Nymfen voeden zich vooral met bloemen, terwijl imago's ook bladeren consumeren, bijvoorbeeld van braam. De eieren worden in bladeren gelegd waarbij het vrouwtje eerst een inkeping maakt in de bladrand. De nymfen komen in het voorjaar uit en doorlopen zes stadia. Imago's treft men vooral gedurende augustus en september aan. De vroegste en laatste data van imago's uit dit onderzoek zijn 27 juli en 26 oktober. De roepzang van het mannetje, op onregelmatige tijden geproduceerd, bestaat uit series van zachte tikjes die op enkele meters en met een batdetector tot ongeveer 20 meter afstand te horen zijn. Het dier is een uitstekende vlieger. Sikkelsprinkhanen zijn warmteminnende dieren. Ten aanzien van het biotoop (figuur 1a) zijn ze niet kieskeurig, maar het terrein moet thermisch gunstig liggen. Voor de ontwikkeling van het ei en de nymf zijn relatief hoge temperaturen noodzakelijk (INGRISCH, 1979). Verder moeten er, als verblijfplaats voor imago's, voldoende struiken of opgaande kruiden aanwezig zijn. Biotopen die hieraan voldoen zijn in Limburg structuurrijke heiden met boomopslag of braam, met



FIGUUR 1a
Bremberg te landgoed Rozendaal,
heidebiotoop met opslag
(foto: J. Hermans).



FIGUUR 1b
De Sikkelsprinkhaan, *Phaneroptera falcata* (foto: J. Hermans).

lo (waarnemer S. Gubbels); De Hamert te Arcen (VAN HOOFF, 1998); Meertensgroeve bij Vilt, Haeselaarsbroek en Doort te Echt (waarnemers P. Verbeek & J. Hermans); Echterbos (waarnemer W. Jansen); Tungelerwallen en een ruig graslandje bij Weert (waarnemer F. Raemakers); in een huiskamer te Roermond (waarnemer G. Kurstjens). Daarenboven werden in 1997 nog enkele tientallen nieuwe plekken ontdekt vooral in de voormalige mijnstreek van Zuid-Limburg naar aanleiding van een inventarisatie, verricht tussen half augustus en eind oktober door één onzer (Willemse; referentie-exem-

struiken en ruigtekruiden begroeide delen van industrieterreinen, oude stortplaatsen of andere verwaarloosde percelen, maar ook wegbermen en op het zuiden gerichte bosranden. Indien een gevarieerd mozaïek van vegetatiestructuren aanwezig is, kan een biotoop met meerdere exemplaren van de Sikkelsprinkhaan zelfs beperkt zijn tot enige vierkante meters (DETZEL, 1998). Voorbeelden van een dergelijk klein biotoop in Limburg zijn een heuveltje bij Eurocontrol (Keldmond) en een rand van een grindgroeve te Hommert (Nuth). De vraag doet zich wel voor of populaties op dergelijke plekken, mits ongestoord, stand zullen houden. Meer gegevens over *Phaneroptera falcata* en zijn areaaluitbreiding zijn te vinden in VAN BUGGENUM & HERMANS (1985), KLEUKERS *et al.* (1997), INGRISCH & KÖHLER (1998) en DETZEL (1998).

VERSPREIDINGSGBIED

Het verspreidingsgebied van de Sikkelsprinkhaan reikt van West-Europa tot China en Japan (RAGGE, 1956). In Europa komt de soort voor tussen 40° en 55° noorderbreedte (KLEUKERS *et al.*, 1997). In Nederland is de soort bekend van Limburg en enkele vondsten uit Noord-Brabant (PEETERS, 1999).

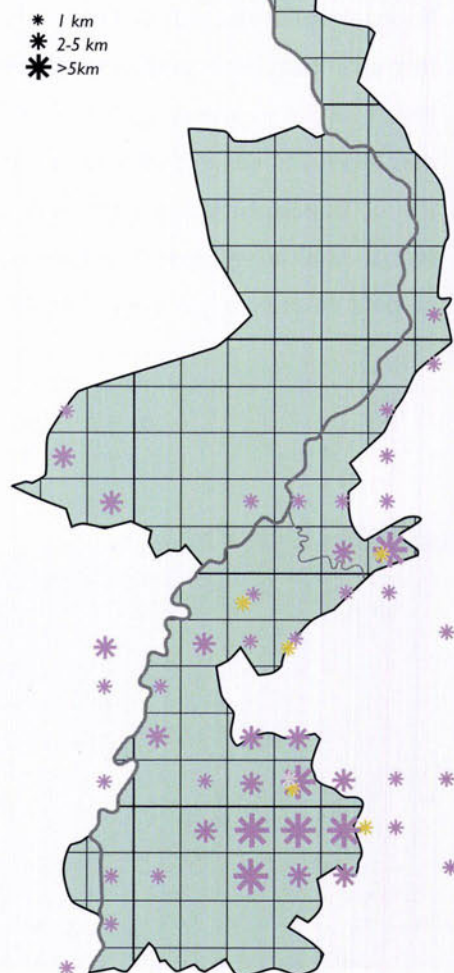
VERSPREIDING IN LIMBURG (figuur 2, tabel I en III)

De eerste Nederlandse vondst van de Sikkelsprinkhaan dateert van 1968, namelijk twee

vrouwtjes op een geïsoleerde braamstruik in de Brunssummerheide nabij "De Heikop" (Brunssum) (WILLEMSE, 1968).

In 1984 volgt de tweede vondst, in Midden-Limburg, op de Bremberg van het landgoed Rozendaal (Ambt Montfort) (VAN BUGGENUM & HERMANS, 1985). In 1990 volgt een derde vindplaats te Echt, langs de rand van het Annendaals Bos / Haaren (Duitsland) (HERMANS & KRÜNER, 1991a & b). In 1991 wordt een vierde locatie gevonden op één plek van het Nationaal Park i.o. De Meinweg (SMITS, 1992) en aansluitend in de daaropvolgende jaren andere plekken in dit zelfde gebied (zie De Meinweg in tabel III). In 1994 volgen weer nieuwe waarnemingen: één individu op een verlaten emplacement te Maastricht (KLEUKERS *et al.*, 1997) en één exemplaar in Graetheide, gemeente Born (waarnemer W. Jansen). In 1995 volgen waarnemingen van telkens een enkel individu langs de Vloedgraaf te Susteren (waarnemer G. Kurstjens) en De Hout te Swalmen (waarnemer W. Jansen) en van meerdere exemplaren in De Driestruik bij Melick (waarnemer W. Jansen). In 1996 volgen nog acht nieuwe plekken: Wrakelberg bij Colmont en een paar plekken bij Eys (waarnemer D. Groenendijk) (ACHTERKAMP, 1997); industrieterrein Heide, gemeente Roerdalen (waarnemer W. Jansen); Pietersberg te Maastricht (waarnemer B. van Aartsen); de Groote Heide te Venlo (HERMANS & THOMAS, 1997); Beegderheide (waarnemer F. Raemakers); Kunderberg te Voerendaal en Breukberg te Schinveld (ACHTERKAMP, 1997). In 1997 tenslotte komt er een groot aantal nieuwe locaties bij: Kockersen te Ven-

FIGUUR 2
Verspreiding van de Sikkelsprinkhaan, *Phaneroptera falcata*, in Limburg (aangeduid in km-hokken) en aangrenzende delen van België en Duitsland, in de jaren 1968 - 1983 (■), 1984 - 1991 (*), 1992 - 1999 (*).



plaren in zijn collectie). Daarbij werd de Sikkelsprinkhaan ook op twee plekken in het aangrenzende deel van Duitsland gevonden. Om die gegevens niet verloren te laten gaan zijn ze opgenomen in tabel III. Het bleek dat de Sikkelsprinkhaan in het oostelijk deel van de Mijnstreek tot de niet zeldzame soorten behoort, zowel wat aantal locaties als omvang van sommige populaties betreft. Populaties waarbij vijf of meer exemplaren werden waargenomen bevonden zich onder andere op het terrein van de voormalige steenkolenmijn Julia te Eygelshoven, op een braakliggend terreintje in de woonwijk Molenberg te Heerlen-Zuid, op een braakliggend gedeelte van de voormalige Staatsmijn Oranje Nassau I te Heerlen en bij een zandgroeve te Beersdal, Heerlen-Noord. Verder aan de voet van de Breukberg te Schinveld, op het terrein van de voormalige Staatsmijn Emma te Hoensbroek, op de reeds bekende plek van de Brunsummerheide (= gemeente Brunssum), maar ook op de aangrenzende Schrieversheide (= gemeente Heerlen) nabij het Bezoekerscentrum en de Heksenberg. Bij het voorbereiden van dit artikel werden wederom nieuwe vondsten in Limburg gemeld uit 1998 en 1999, zie tabel III.

VERSPREIDING IN DUITSLAND

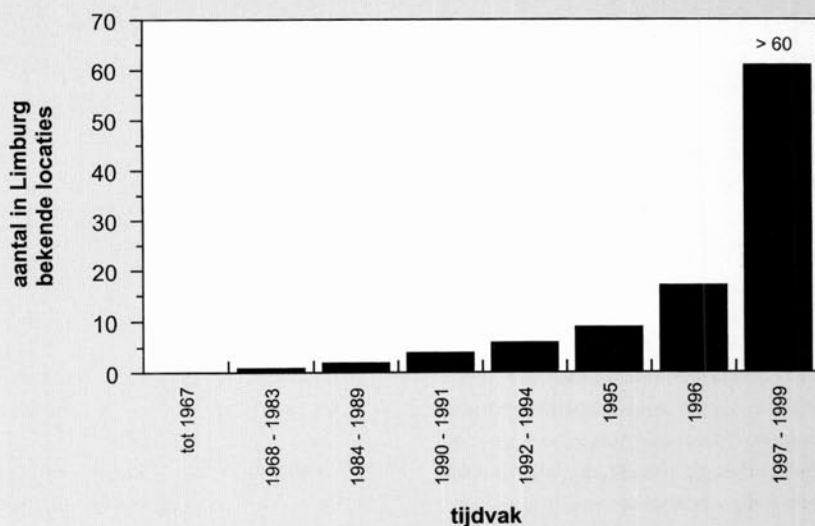
Phaneroptera falcata was tot ongeveer halverwege deze eeuw bekend uit Zuid-Duitsland waarbij de dalen van de rivieren Saale en Main als noordgrens werden beschouwd (HARZ, 1960). Sedertdien wordt de soort steeds noordelijker aangetroffen, met name langs de dalen van de rivieren Moezel, Lahn en Ahr, evenals in het gebied tussen Rijn en Maas (DETZEL, 1998). Uit de aan Limburg grenzende deelstaat Noordrijn-Westfalen wordt de Sikkelsprinkhaan voor het eerst gemeld in het begin van de zeventiger jaren (HERMANS & KRÜNER, 1991a & b). Tot 1980 waren slechts vier locaties bekend, tot 1990 dertien en sedertdien ongeveer 100 vindplaatsen (o. a. KRÜNER, 1993; THOMAS *et al.*, 1993; KLEUKERS, 1995; VOLPERS *et al.*, 1994 & 1995; KRONSHAGE, 1993).

Duitse locaties nabij de grens met Limburg betreffen (van zuid naar noord met opgave van jaar van eerste vondst): ter hoogte van Kerkrade: Wormdal bij Kohlscheid (1996), zie einde tabel III; steenstort voormalige mijn Adolf te Merkstein (1988) en verder naar het oosten: steenstort voormalige mijn Emil Mayerisch te Setterich (1995) en Sophienhöhe bij Jülich (1991); ter hoogte van Bruns-

TABEL I

Chronologisch overzicht van het totaal aantal in Limburg bekende locaties van de Sikkelsprinkhaan, *Phaneroptera falcata*.

Periode (jaar)	locaties (aantal)	periode (jaar)	locaties (aantal)
xxxx - 1967	0	1992 - 1994	6
1968 - 1983	1	1995	9
1984 - 1989	2	1996	17
1990 - 1991	4	1997 - 1999	>60



sum: Teverenerheide te Grothenrath (1997); ter hoogte van Sittard: "Safaripark" tussen Tuddern en Susterseel (1997), zie einde tabel III en verder naar het oosten de zandgroeven Zumdahl (1997) en Honsdorf (1997) in de buurt van Randerath; ter hoogte van Susteren drie plekken in de driehoek tussen Heinsberg - Wassenberg - Hüchelhoven: waterafvoerbekken te Millich (1996), Adolfo-See te Ratheim (1997) en steenstort van voormalige mijn Sophia Jacoba te Altmyhl (1993); ter hoogte van Echt: Haaren (1990) het Duitse deel van de populatie langs het Annendaalse Bos, zie tabel III; ter hoogte van Roermond - Meinweg: zandgroeve te Dalheim nabij Vlodrop - Station (1993), Boschbeekdal (1992), Lüsekamp Ost (1997) en verder naar het oosten drie plekken te Mönchen - gladbach: grindgroeve Beltinghoven (1997), Schiessplatz Rheindahlen (1997) en Nordpark MG, Militärdepot (1995); ter hoogte van Swalmen: Elmpeter Bruch (1988); ter hoogte van Reuver in het Brachterwald gebied bij Brügggen: Holter Heide (1999), twee plekken Depot Bracht (1999) en zandgroeve Weiszer Stein (1994); ter hoogte van Venlo: Wankumer Heide (1996) en Leegheide, Nette-Tal (1996).

Hiermee is het duidelijk dat er in Duitsland evenals in België sprake is van een expansie van

TABEL II

Afkortingen van de namen van waarnemers in tabel III.

BA = B. ACHTERKAMP	KD = K. DIJKSTRA
BP = B. PETERS	KG = K. GOUDSMIT
BvA = B. VAN AARTSEN	LW = L. WILLEMSE
DG = D. GROENENDIJK	NS = N. SCHAAFFSTRA
DH = D. HERMES	PH = P. VAN HOOFF
EIS = EIS NEDERLAND	PV = P. VERBEEK
ET = E. TURNHOUT	PW = P. WIJER
FR = F. RAEMAKERS	RK = R. KLEUKERS
FW = F. WILLEMSE	SG = S. GUBBELS
GK = G. KURSTJENS	SJ = S. JANSEN
HvB = H. VAN BUGGENUM	TG = T. DE GROOT
JH = J. HERMANS	TP = T. PEETERS
JS = J. SMITS	VK = V. KALKMAN
	WJ = W. JANSEN

deze soort in noordwestelijke richting waarbij in de aan Limburg grenzende deelstaat Noordrijn-Westfalen het aantal bekende locaties duidelijk is toegenomen gedurende de laatste decennia. De grootste toename is waargenomen in de Nederrijnse Bocht en het Nederrijnse Laagland (onder andere schriftelijke mededeling 12 maart 1999, M. Volpers).

VERSPREIDING IN BELGIË

In België is de Sikkelsprinkhaan al sinds 1946 bekend van Torgny (Gaume), terwijl daarna pas in 1974 nabij Buzenol een nieuwe locatie

wordt gevonden (DEVRIESE, 1988). Sinds de negentiger jaren breidt de Sikkelsprinkhaan zich in België in toenemende mate uit. Vooral in de dalen van de Viroin en Hermeton is deze soort een vrij gewone verschijning (schriftelijke mededeling december 1998, K. Hofmans). Uit de provincie Luik zijn de volgende locaties bekend: Chartreuse (Luik, 1993); Thier de Lanaye en Thier du Caster (Petit – Lanaye, 1993); la grande pelouse bij Lanaye (1993), Bassenge (1995) en Haute Folie (Verviers, 1995) (schriftelijke mededeling H. Devriese; DEVRIESE, 1993).

Ook in Belgisch Limburg is de Sikkelsprinkhaan inmiddels aangetroffen. De eerste meldingen dateren van 1994 van de Hochtcrbampd bij Lanaken (KLEUKERS, 1995; KURSTJENS *et al.*, 1995) en het militair domein van Meeuwen - Gruitrode. In 1995 worden exemplaren gemeld bij Maaseik (Bergerven) en de Maten bij Genk. Al deze waarnemingen betreffen steeds een enkel exemplaar. Pas vanaf 1996 worden de eerste kleine populaties van de Sikkelsprinkhaan vastgesteld: Bergerven te Neeroeteren, dijk Albertkanaal te Beringen en de Vosseberg te Dilsen-Stokkem (schriftelijke mededeling maart 1998, F. Verstraeten). Andere waarnemingen uit de provincie Limburg in 1996 betreffen Mechelse Heide (Maasmechelen); de Teut (Zonhoven) en Winterbeek (Beringen) (schriftelijke mededeling januari 1998, K. Decler). In Brabant is de Sikkelsprinkhaan gevonden bij de bezinkingsputten van Tienen en te Wezemaal (LAMBRECHTS, 1998). In de provincie Antwerpen is de Sikkelsprinkhaan waargenomen bij Liereman (Oud – Turnhout) (schriftelijke mededeling januari 1998, K. Decler).

BESPREKING

De tot nu toe bekende vindplaatsen van *Phaneroptera falcata* in Limburg worden samengevat in tabel III. De verspreiding in Limburg en aangrenzende delen van Duitsland en België en de toename hiervan zijn weergegeven in figuur 2 en tabel I. Uit deze gegevens blijkt duidelijk dat de Sikkelsprinkhaan in onze regio zich steeds verder uitbreidt. Deze uitbreiding wordt ook waargenomen bij andere soorten sprinkhanen, onder meer bij het Zuidelijk spitskopje (*Conocephalus discolor* Thunberg) en de Zuidelijke boomsprinkhaan (*Meconema meridionale* Costa). Deze areaaluitbreidingen van sprinkhanen staan niet op zichzelf maar zijn ook bekend van andere

TABEL III

Overzicht van plaatsen waar de Sikkelsprinkhaan, *Phaneroptera falcata* waargenomen is in Limburg: 1 & 2, plaatsnaam met coördinaten, volgens het jaar van eerste waarneming chronologisch gerangschikt; 3 & 4, eerste jaar van waarneming gevolgd door eventuele waarnemingen nadien en n, het geschatte aantal waargenomen individuen; 5 & 6, waarnemers, zie tabel II, eventuele referenties, zie Literatuurlijst.

1 plaatsnaam	2 Amersfoort- Coördinaten	3 Jaar	4 n	5 waar- nemer	6 referentie
1968					
Brunsummerheide (Heikop)	198.8 x 326.4	1968	< 5	LW, FW	WILLEMSE, 1968;
	198.0 x 326.0	1995	< 5	ET	KLEUKERS <i>et al.</i> , 1997;
(bronnen Roode Beek)	198.0 x 326.5	1996	> 5	GK, BA	ACTERKAMP, 1997
(Heikop)	198.8 x 326.4	1997	> 5	FW, LW	
(Heikop - Roode Beek)	197.7-8.6 x 326.8	1997	< 5	FW	
(NW van Heikop)	198.7 x 326.75	1997	> 5	FW	
(Heikop)	198.8 x 326.4	1999	< 5	FW	
	198.2 x 326.8	1999	< 5	KG, TG	
	196.7 x 326.3	1999	< 5	KG, TG	
	196.6 x 326.5	1999	< 5	KG, TG	
	196.9 x 326.7	1999	< 5	KG, TG	
1984					
Ambt Montfort, Landgoed Rozendaal, Bremberg	193.6 x 349.1-2	1984	> 5	HvB, JH	VAN BUGGENUM &
	193.6 x 349.1-2	1985	> 5	HvB, JH	HERMANS, 1985
	193.6 x 349.1-2	1987	> 5	HvB, JH	
	193.6 x 349.1-2	1988	> 5	HvB, JH	
	193.6 x 349.1-2	1990	< 5	HvB, JH	
	193.1 x 349.6	1994	> 5	VJ	
	193.6 x 349.1-2	1997		JH	
1990					
Echt, rand Nieuw Annendaals Bos bij Haaren (Duitsland)	198.0 x 344.0	1990	> 5	HvB, JH	HERMANS & KRÜNER,
	198.0 x 344.0	1992	> 5	HvB, JH	1991a
	198.0 x 344.0	1993	> 5	RK, FW	
1991					
De Meinweg, Nation Park	206.5 x 354.1	1991	< 5	JS c.s.	SMITS, 1992
	207.0 x 354.0	1993		EIS	
	202.8 x 353.5	1994	> 5	EIS	
	209.1 x 352.6	1994	> 5	EIS	
	206.0 x 353.0	1997	< 5	PH	
	208.0 x 353.0	1997	< 5	PH	
(Gagelveld)	207.2 x 352.0	1995	< 5	VJ	
(Gagelveld)	206.9 x 351.8-9	1999	< 5	JH	
(Nartheicumbeekje)	208.0 x 351.0	1999	> 5	VK	
1994					
Born, Graetheide	183.7 x 335.7	1994	< 5	WJ	
Maastricht, verlaten emplacement	176.0 x 318.5	1994	< 5	DH	KLEUKERS <i>et al.</i> , 1997
1995					
Driestruik bij Melick (voorheen gem. Melick c.a. thans gemeente Roermond)	200.5 x 353.2	1995	< 5	WJ	
	200.8 x 353.1	1995	> 5	WJ	
Susteren - Z, Vloedgraaf	187.6 x 340.3	1995	< 5	GK	
Swalmen, De Hout	202.2 x 360.4	1995	< 5	WJ	
1996					
Colmont, de Wrakelberg	192.0 x 317.0	1996	< 5	DG	
	192.0 x 317.0	1997	< 5	DG	
	191.0 x 317.0	1998	< 5	DG	
	191.0 x 317.0	1999	> 5	DG	
Eys (NS spoorbaan)	191.9 x 315.3	1996	< 5	DG	ACHTERKAMP, 1997
(bosrand)	192.8 x 315.7	1996	< 5	DG	
(spoorweginsnijding)	191.8 x 315.4	1997	< 5	DG	
(De Piepert, hoek)	192.5 x 315.6	1997	< 5	JH	
	192.0 x 315.0	1997	< 5	DG	
(De Piepert, noordrand)	192.0 x 315.0	1998	< 5	DG	
(De Piepert, noordrand)	192.0 x 315.0	1999	< 5	DG	
(spoorlijn)	192.2 x 315.3	1999	< 5	DG	
Roerdalen, Indutrieterr. Heide	201.9 x 353.3	1996	< 5	WJ	
Venlo, de Grootte Heide	212.5 x 375.0	1996	< 5	WJ, JH	HERMANS & THOMAS,
	213.3 x 375.2	1996	> 5	WJ, JH	1997
	213.3 x 374.9	1996	< 5	WJ, JH	
	213.3 x 375.1	1996	< 5	WJ, JH	
	213.3 x 375.0	1996	> 5	WJ, JH	
Maastricht (Pietersberg)	 x	1996	< 5	BvA	ACHTERKAMP, 1997
(Pietersberg)	 x	1998	< 5	BvA	
(Encigroev)	176.0 x 314.0	1997	< 5	KD	
(Encigroev)	176.0 x 314.0	1998	< 5	DG	
(Popelmondal)	176.0 x 314.0	1998	< 5	DG	
Kuurnade, Kunderberg	194 x 319-320	1996	< 5	BA	
idem, wegberm aan begin maar buiten reservaat	194.3 x 319.9	1997	< 5	FW	
Schinveld-ZW, voet van natuurreservaat					
De Breukberg	196.7 x 330.4	1996	> 5	BA	ACHTERKAMP, 1997
	196.5 x 330.3-5	1997	> 5	FW, LW	
	196.5 x 330.3-5	1999	> 5	FW	
Beegderheide	191 x 357	1996	< 5	FR	
1997					
Echt, Echterbosch	196.7 x 343.2	1997	< 5	WJ	
Echt, Haeselaarsbroek	192.0 x 342.0	1997		PV, JH	
Echt, Doort	188.0 x 344.0	1997		PV, JH	

TABEL III (vervolg)

1 plaatsnaam	2 Amersfoort- Coördinaten	3 Jaar	4 n	5 waar- nemer	6 referentie
Venlo, Kockersen	204.1 x 376.4	1997		SG	
Arceen, Nation.Park De Hamert	209.0 x 392.0	1997	< 5	PH	VAN HOOFF, 1998
Roermond, in huiskamer	197.7 x 356.3	1997	< 5	GK	
Vilt, Meertensgroeve	184.0 x 319.0	1997	< 5	PVJH	PEETERS, 1999
	184.0 x 319.0	1998		TP	
	184.3 x 319.2	1998	< 5	PW	
	184.2 x 319.4	1998		JH	
Tungelerwallen	176 x 357-358	1997	> 5	FR, TP	PEETERS, 1999
		1998	> 5	FR	
		1997	< 5	FR	
Weert, ruig graslandje	174.8 x 362.6				
Kelmond, einde Kelmonderweg, grondstort heuveltje bij Eurocontrol (Luchthaven Z-L.)	183.05 x 325.4	1997	< 5	FW	
Geleen-NW, wegberm Burg, Lemmensstr tegenover Sportterrein Lindenheuvel	184.35 x 333.3	1997	< 5	FW	
Nuth-O, industrieterrein Hommert, randje bij ingang grindgroeve l'Ortye, naast akker	192.05 x 327.2	1997	< 5	FW	
Klimmen-O, sportpark, grondstortplek nabij parkeerplaats	190.32 x 320.73	1997	< 5	FW	
Colmont-Fromberg, parkeerplek aan de Heugdenweg, afslag Ransdaal	191.17 x 317.7	1997	< 5	FW	
Hoensbroek-O, begin Heidserpark aan de Pretoriastraat, bosrand	194.85 x 327.3	1997	< 5	FW	
Hoensbroek, industrieterrein voormalige Staatsmijn Emma, Pijlerweg, braaklig. perccelen	193.8-9 x 326.7-9	1997	> 5	FW	
Heerlen-N, industrieterrein Ten Eschen, braakliggend perceel aan de Handelsstraat	193.5 x 323.8-9	1997	< 5	FW	
Heerlen-N, Beersdal, noordrand zandgroeve aan de Heerenweg	196.15 x 324.7	1997	> 5	FW	
Heerlen-N, Palemig, rand zandgroeve Sigrano, Heideveldweg	196.7 x 324.4	1997	< 5	FW	
Heerlen-NO, terrein voormalige Staatsmijn Oranje Nassau IV, nabij Heksenberg	197.0-4 x 325.0-2	1997	< 5	FW	
Heerlen - NO, Schrieverseide, westhelling Heksenberg	196.6-9 x 325.3-5	1997	< 5	FW	
Heerlen-NO, Maria-Christinawijk, nabij Bezoekerscentrum Schrieverseide	196.6 x 326.0-5	1997	> 5	FW	
Brunssum-N, industrieterrein Roode Beek, braakliggend perceel aan de Watermolenvaart	196.4 x 329.9	1997	< 5	FW	
Brunssum-O, steenstort voormalige Staatsmijn Hendrik, hoek Kranen- / Ganzepool	197.67 x 328.75	1997	< 5	FW	
Schinveld-Z, Heringboschweg, 500 m voorbij afslag Waubacherweg, bosaanplant	198.25 x 329.78	1997	> 5	FW, LW	
Heerlen-C, terrein voormalige Staatsmijn Oranje Nassau I, tussen CBSweg en N 238	195.8 x 322.9	1997	> 5	FW	
	195.8 x 322.9	1999	> 5	FW	
Heerlen-ZO, wijk Molenberg, Nicolaas Beetsstraat, braakliggend terrein na sloop van voormalige flat 'De Vossekuil'	198.25 x 322.3	1997	> 5	FW, LW	
Heerlen-Z, industrieterrein De Beitel, einde Eisterweg	197.3 x 318.3	1997	< 5	FW	
Kerkrade-N, industrieterrein Dentgenbach, Klarensstelderweg	200.5 x 320.9	1997	< 5	FW	
Spekholzerheide, industrieterrein De Locht, Wiebachstraat	198.8 x 318.1	1997	< 5	FW	
Spekholzerheide, tussen Industriestraat en spoorlijn	200.4-6 x 318.7-8	1997	< 5	FW	
Kerkrade-Z, talud langs Hamstraat nabij kruispunt Stationstraat	201.5 x 318.7	1997	> 5	FW	
Haanrade, terrein voormalige mijn Julia, tussen NS spoor en de Worm	203.4 x 322.4-5	1997	< 5	FW, NS	PETERS et al., 1999
Eygelshoven, hoek St.Janstraat en Rimburcherweg & talud NS spoor	202.5 x 323.2	1997	< 5	FW	
Eygelshoven, industrieterrein voormalige mijn Julia, bij Laura Metaal	203.3 x 323.4-5	1997	< 5	FW	
Eygelshoven, industrieterrein voormalige mijn Julia, bij steenfabriek Nievelsteen	203.1 x 322.8-9	1997	> 5	FW, LW	
	203.1 x 322.8	1998	> 5	FW	
	203.0 x 322.9	1999	> 5	FW	
Duitsland, Kohlscheid (Kreis Aachen), wijk Kämpchen, Wormdal, verlaten stortplaats van mijnsteen	205.8 - 206.3 x 315.5 - 315.9	1997	> 5	NS, FW	
Duitsland, Selfkant, voormalig "Safariland", tussen Tuddern en Susterseel	192.7 x 335.3	1997	> 5	FW, LW	
1998					
Rimburch, bovenste bosrand en talud tussen akkers	203.6 x 325.4	1998	> 5	FW, WJ	
	203.6 x 325.4	1999	> 5	LW, FW	
Maastricht (voorm.Ceramique)	176.8 x 317.4	1998	< 5	SJ	JANSEN, 1999
(de Kleine Weerd)	176.9 x 316.2	1998	< 5	SJ	
Weerter- en Budelerbergen	171.6 x 364.2	1998	< 5	FR	
	172.6 x 365.3	1998	< 5	KG	
	172.6 x 365.2	1999	< 5	FR	
Berg, Curfsgroeven (mergel)	182.0 x 320.0	1998	< 5	BP	
1999					
Roermond, Linnerveld	195.0 x 352.6	1999	< 5	WJ	
Haelen, heideveld Lange Ven	193.3 x 361.2	1999	< 5	FR	
Wahlwiller, de Kruisberg, graft tussen akkers	194.2 x 313.9	1999	> 5	LW, FW	
Kerkrade-N, industrieterrein Dentgenbach, parkeerplaats Vestastraat	201.0 x 321.8	1999	> 5	LW, FW	

diersoorten. Een verklaring van dit dynamisch gebeuren is speculatief. Er wordt gedacht aan klimatologische veranderingen al of niet in samenhang met het actieve respectievelijk passieve dispersievermogen van de individuele soorten. Bij de Sikkelsprinkhaan spelen zeker het vliegvermogen en de relatief geringe eisen aan het biotooptype (thermisch gunstig met voldoende opgaande vegetatiestructuur) een rol, maar een sluitende verklaring van de recente spectaculaire areaaluitbreiding hebben we niet.

OPROEP

In onze regio zijn nog talloze geschikte biotopen die nog niet op het vóórkomen van de Sikkelsprinkhaan onderzocht zijn. Zoals gebleken is in de regio Kerkrade, Heerlen en Brunssum kan gericht zoeken naar deze soort, vooral in de maanden augustus en september, nog talloze nieuwe gegevens opleveren. Gaarne opgave hiervan aan EIS-Nederland, Postbus 9517, 2300 RA, Leiden of aan de auteurs van dit artikel.

DANKWOORD

Veel dank zijn de auteurs verschuldigd aan de heer R. Kleukers (Nijmegen), niet alleen voor het leveren van gegevens uit het sprinkhanenbestand van EIS - Nederland maar vooral voor zijn commentaar en suggesties. EIS - Nederland en de heren S. Gubbels (Maasbree), W. Jansen (Roermond), G. Kurstjens (Nijmegen), F. Raemakers (Weert) en een aantal hier niet genoemde waarnemers (tabel II) zijn wij zeer erkentelijk voor het ter beschikking stellen van hun gegevens. Evenzo betuigen wij onze dank aan de heren F. Verstraeten (Bree), K. Decler (Gent), H. Devriese (Wemmel), K. Hofmans (Vierves sur Viroin) en M. Volpers (Osnabrück) voor de informatie over de recente verspreiding in België en Noordrijn - Westfalen.

SUMMARY

PHANEROPTERA FALCATA EXTENDS ITS RANGE IN LIMBURG

Phaneroptera falcata is apparently expanding its range in the Netherlands. The first record of this species from the Netherlands dates back to 1968, and concerned two fe-

males on a blackberry bush at the Brunssummerheide (Limburg). After that, the species was not found again until 1984, when a small population was discovered at a different site in Limburg. In the 1990s further observations followed: 1990 and 1991 each brought one observation, on new sites, while five new locations were discovered between 1992 and 1995 and eight more in 1996. In 1997, the number of known locations rose to more than 50, and subsequently to over 60 in 1999, all of them in Limburg. It is noteworthy that in the adjacent Dutch province of Noord-Brabant the species, known only from one site in 1993, has also been found at three additional locations up to 1999, reaching as far west as Tilburg. It has turned out that apart from more natural sites, *Phaneroptera falcata* has often been found in urban wasteland and other ruderal vegetation as well. Its distribution up to 1998/1999 in Limburg and the adjacent parts of Belgium and Germany has been mapped.

LITERATUUR

- ACHTERKAMP, B., 1997. Sprinkhanen in Zuid-Limburg. *Amoeba* 71(3): 112-113.
- BUGGENUM, H. VAN & J. HERMANS, 1985. De sabelsprinkhaan van Nederland (*Orthoptera*). Nederlandse Fauna 1: 1-415.
- KRONSHAGE, A., 1993. Neufunde von *Phaneroptera falcata* (Poda) (*Saltatoria*; *Tettigoniidae*) am nördlichsten Arealrand unter besonderer Berücksichtigung des westfälischen Vorkommen. *Natur und Heimat* 53: 77-81.
- KRÜNER, U., 1993. Die Heuschreckenfauna der Bergehalde Carolus Magnus, Ubach-Palenberg im Kreis Heinsberg. *Natur am Niederrhein* (N.F.) 8(2): 73-76.
- KURSTJENS G., F. SCHEPERS & B. BIJ DE VAATE, 1995. Ontwikkeling van flora en fauna in het Zuidelijk Maasdal. Jaaroverzicht 1994. *Natuurhistorisch Maandblad* 84: 135-166.
- LAMBRECHTS, J., 1998. Waarneming van Sikkelsprinkhanen (*Phaneroptera falcata*) aan de bezinkingsputten van Tienen in 1996. *Saltabel* 17: 7-8.
- PEETERS, TH., 1999. Sikkelsprinkhaan in Midden-Brabant. *De Oude Ley* 21: 113-115.
- PETERS, B., M. MARIS, N. SCHAAFFSTRA, B. THOMAS & K. V/D WEYER, 1999. Het Wormdal: beekdalprocessen en natuurwaarden. *Natuurhistorisch Maandblad* 88: 155-164.
- RAGGE, D., 1956. A revision of the genera *Phaneroptera* Serville and *Nephoptera* Uvarov (*Orthoptera*: *Tettigoniidae*) with conclusions of zoogeographical and evolutionary interest. *Proc.zool.Soc.London* 127: 205-283.
- SMITS, J., 1992. Nieuwe vondst van *Phaneroptera falcata* (Poda) in Nationaal Park i.o. De Meinweg. *Nieuwsbrief Saltabel* 7: 30.
- THOMAS, B., P. KOLSHORN & M. STEVENS, 1993. Die Verbreitung der Heuschrecken (*Orthoptera*: *Saltatoria*) im Kreis Viersen und Krefeld. *Articulata* 8: 89-123.
- TIENSTRA, R., 1996. *Phaneroptera falcata* in België juist over de Nederlandse grens. *Nieuwsbrief Saltabel* 16: 39.
- VOLPERS, M., K.-J. CONZE, A. KRONSHAGE & J. SCHLEEF, 1995. Heuschrecken in Nordrhein-Westfalen - Anleitung zur Erfassung, vorläufiger Verbreitungsatlas, Bibliographie. 2 aktualisierte Auflage (1. Auflage 1994) 2+63 pp. Osnabrück (Arbeitskreis Heuschrecken NRW).
- WILLEMSE, F., 1968. Een voor de Nederlandse fauna nieuwe sprinkhaan, *Phaneroptera falcata* (Poda) (*Orthoptera*, *Tettigoniidae*). *Natuurhistorisch Maandblad* 57: 173-174.
- Phaneroptera falcata* (Poda) weer in Nederland gevonden. *Natuurhistorisch Maandblad* 74(3): 38-42.
- DETZEL P., 1998. Die Heuschrecken Baden-Württembergs. 580 pp. Stuttgart (E. Ulmer).
- DEVRIESE, H., 1988. *Saltatoria Belgica*. Voorlopige verspreidingsatlas van de sprinkhanen en krekels van België. 90 pp. Brussel (Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen).
- DEVRIESE, H., 1993. Opmerkelijke waarnemingen. *Nieuwsbrief Saltabel* 10: 17.
- HARZ K., 1960. Geradflügler oder *Orthoptera* (*Blattodea*, *Mantodea*, *Saltatoria*, *Dermaptera*). *Die Tierwelt Deutschlands* 46: i-xi, 1-232.
- HERMANS, J. & U. KRÜNER, 1991A. Die nordwestliche Ausbreitungstendenz von *Phaneroptera falcata* (Poda) (*Saltatoria*: *Tettigoniidae*) im Gebiet zwischen Rhein und Maas. *Articulata* 6(1): 53-60.
- HERMANS, J. & U. KRÜNER, 1991B. Die Gemeine Sichelheuschrecke, *Phaneroptera falcata* (Poda) ein Neufund in Kreis Heinsberg. *Natur am Niederrhein* (N.F.) 6(1,2): 28-30.
- HERMANS, J. & P. THOMAS (red.), 1997. De Grootte Heide. Flora en faunakartering. Rapport van Stichting de Lierelei. 120 + 189 pp. Heerlen, Maastricht (Natuurhistorisch Genootschap in Limburg).
- HOOF, P. VAN, 1998. 20 soorten sprinkhanen en krekels op De Hamert. *Natuurhistorisch Maandblad* 87: 243.
- INGRISCH, S., 1979. Untersuchungen zum Einfluss von Temperatur und Feuchtigkeit auf die Embryogenese einiger mitteleuropäischer Laubheuschrecken (*Orthoptera*: *Tettigoniidae*). *Zoologische Beiträge* (N.F.) 25: 343-364.
- INGRISCH, S. & G. KOHLER, 1998. Die Heuschrecken Mitteleuropas. Die neue Brehm-Bücherei 629: 1-460.
- JANSEN, S., 1999. Waarnemingen van sprinkhanen en krekels tussen het station en de Kleine Weerd in Maastricht. *Natuurhistorisch Maandblad* 88: 72-76.
- KLEUKERS, R., 1995. Verslag sprinkhanenweekend Nunhem 1994. *Nieuwsbrief Saltabel* 12: 3-4 [& anoniem, ibidem p. 29].
- KLEUKERS R., E. VAN NIEUKERKEN, B. ODÉ, L. WILLEMSE & W. VAN WINGERDEN, 1997. De sprinkhanen en krekels