

DE ZUIDELIJKE SIKKELSPRINKHAAN *PHANEROPTERA NANA* NIEUW VOOR NEDERLAND EN BELGIË (ORTHOPTERA)

Floris Brekelmans, Rob Voesten, Baudewijn Odé, Annelies Jacobs & Koen Lock

Bij de controle van foto's van sikkelsprinkhanen op Waarneming.nl en Waarnemingen.be in oktober 2020 konden enkele waarnemingen worden toegeschreven aan de zuidelijke sikkelsprinkhaan. Deze soort breidde zich al uit in Midden-Europa en heeft nu dus ook de Lage Landen bereikt. De beide sikkelsprinkhanen lijken sterk op elkaar en de determinatie is niet altijd eenvoudig. In dit artikel worden de herkenning, het voorkomen en de herkomst van de zuidelijke sikkelsprinkhaan in Nederland en België besproken.

INLEIDING

De zuidelijke sikkelsprinkhaan *Phaneroptera nana* Fieber, 1853 (fig. 1) komt algemeen en wijdverbreid voor in Zuid-, Midden en Oost-Europa, delen van het Midden-Oosten en Noord-Afrika. De soort komt als invasieve exoot voor in Californië. Gelet op de naar het noorden opschuivende verspreidingsgebied in Frankrijk en Duitsland, werd de soort al enige tijd in Nederland verwacht (Bakker et al. 2015). Door de sterke gelijkenis met de sikkelsprinkhaan, werd zijn aanwezigheid echter niet direct opgemerkt.

HERKENNING

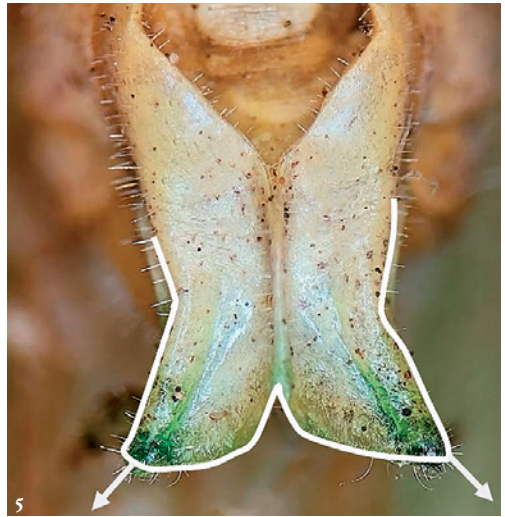
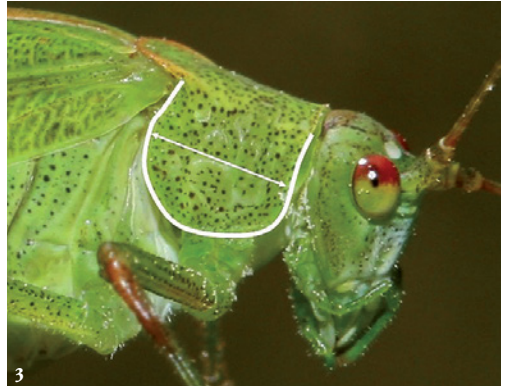
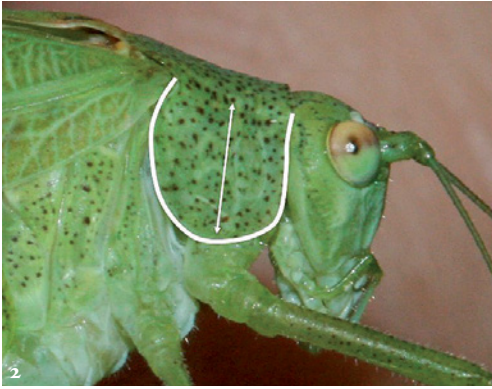
Sikkelsprinkhanen danken hun Nederlandse naam aan de sikkelvormig gekromde legboor van het vrouwtje. De imago's van sikkelsprinkhanen zijn niet met andere soorten te verwarren door de sterk verlengde en ver voorbij de voorvleugels uitstekende achtervleugels, in combinatie met de vele kleine zwarte puntjes verspreid over het lichaam.

Het onderscheid tussen sikkelsprinkhaan en zuidelijke sikkelsprinkhaan is subtiel. Een goed kenmerk in zijaanzicht is de vorm van de



Figuur 1. Mannetje zuidelijke sikkelsprinkhaan *Phaneroptera nana*, Dausse (Frankrijk), 10.VIII.2020. Foto Floris Brekelmans.

Figure 1. Male *Phaneroptera nana*, Dausse (France), 10.VIII.2020. Photo Floris Brekelmans.



Figuur 2-7. Onderscheidende kenmerken tussen zuidelijke sikkelsprinkhaan *Phaneroptera nana* (fig. 2, 4, 6) en sikkelsprinkhaan *Phaneroptera falcata* (fig. 3, 5, 7), 2-3. halsschild, 2. hoger dan breed, 3. even breed als hoog, 4-5. subgenitaalplaat, 4. toppen wijzen recht naar achteren, 5. toppen wijken sterk uiteen, 6-7. legboor, 6. de lamella (richel) en de middenaad gelijkmatig gebogen, 7. met een kronkel aan de basis. Foto's Floris Brekelmans (fig. 2-3) en Roy Kleukers (fig. 4-7).

Figure 2-7. Distinguishing features between *Phaneroptera nana* (fig. 2, 4, 6) and *Phaneroptera falcata* (fig. 3, 5, 7), 2-3. pronotum, 2. higher than wide, 3. as wide as high, subgenital plate, 4-5. the tips pointing straight backwards, 5. strongly diverging, 6-7. ovipositor, 6. the lamella (ridge) and the center seam gradually curved, 7. with a twist at the base. Photos Floris Brekelmans (fig. 2-3) and Roy Kleukers (fig. 4-7).



Figuur 8. Cerci en subgenitaalplaat van een man zuidelijke sikkelsprinkhaan *Phaneroptera nana*, Maashees, 1.X.2020. Foto Rob Voesten.

Figure 8. Cerci and subgenital plate of a male *Phaneroptera nana*, Maashees, 1.X.2020. Photo Rob Voesten.

zijlobben van het halschild: hoger dan breed bij de zuidelijke sikkelsprinkhaan (fig. 2), terwijl die bij sikkelsprinkhaan ongeveer even hoog als breed is (fig. 3). De mannetjes kunnen goed van elkaar onderscheiden worden op basis van de toppen van de subgenitaalplaat. Deze wijzen bij de zuidelijke sikkelsprinkhaan recht naar achteren (fig. 4, 8), terwijl die bij sikkelsprinkhaan sterk uiteen wijken (fig. 5). De cercus is bij sikkelsprinkhaan vlak voor het einde sterk verbreed, terwijl de cercus van zuidelijke sikkelsprinkhaan meer gelijkmatig versmald is (fig. 8). De vrouwtjes kunnen onderscheiden worden op basis van de legboor. De legboor van de vrouwtjes van de zuidelijke sikkelsprinkhaan is aan de onderrand regelmatig gekromd, terwijl deze bij de sikkelsprinkhaan hoekiger is. Ook verloopt de onderrand van de middenaad van de legboor recht (fig. 6, 9), terwijl deze bij de sikkelsprinkhaan gebogen is (fig. 7).

Daarnaast zijn er subtielere verschillen. Zo heeft het lichaam van de zuidelijke sikkelsprinkhaan een meer gedrongen indruk en heeft het een blauwachtige tot dofgroene waas, terwijl het bij de sikkelsprinkhaan doorgaans (maar niet altijd) grasgroen is. Op het lichaam van zuidelijke sikkelsprinkhaan vallen de vele donkere stippen op, die groter zijn en sterker in het oog springen dan bij

sikkelsprinkhaan. De mannetjes van de zuidelijke sikkelsprinkhaan hebben op de vleugelbases vaak vier duidelijk gemarkeerde zwarte stippen, waaraan de Duitse naam Vierpunktige Sichel-schrecke en het synoniem *Phaneroptera quadripunctata* Brunner von Wattenwyl, 1878 zijn ontleend, al kunnen die bij de sikkelsprinkhaan ook aanwezig zijn. Ook is de achterdij wat dikker in vergelijking met de sikkelsprinkhaan, maar dit is een erg subtiel en lastig kenmerk.

In Zuid-Europa kan verwarring optreden met twee sterk gelijkende soorten: *Phaneroptera sparsa* Stål, 1857 en de recent beschreven *Phaneroptera laticerca* Barataud, 2021. *Phaneroptera sparsa* komt wijdverbreid voor in Afrika en in Europa op het Iberisch schiereiland. *Phaneroptera laticerca* is vooralsnog alleen bekend van het Iberisch schiereiland en de mediterrane zone van Zuidoost-Frankrijk (Barataud 2021). Onderscheid is alleen mogelijk op basis van de zang en de cerci van de mannetjes (Barataud 2021). Kenmerken van de vrouwtjes lijken vooralsnog onvoldoende onderscheidend voor zekere determinatie. Voor zover op basis van de cerci kon worden nagegaan, hebben de waarnemingen in Nederland en België betrekking op *P. nana*.



Figuur 9. Legboor van een vrouw zuidelijke sikkelsprinkhaan *Phaneroptera nana*, Mol, 17.x.2020. Foto Paul Wouters en Marianne Horemans.

Figure 9. Female ovipositor of *Phaneroptera nana*, Mol, 17.x.2020. Photo Paul Wouters en Marianne Horemans.

GELUID

De sikkelsprinkhaan en zuidelijke sikkelsprinkhaan zijn ook aan de zang van elkaar te onderscheiden. De meest gehoorde zang van de zuidelijke sikkelsprinkhaan is de roepzang die bestaat uit heel kort raspende geluidjes (syllaben) van 50-140 ms (Heller 1988, Barataud 2021). Syllaben bestaan ieder uit 3-6 (soms 2-10) individuele tikjes en worden iedere 1-5 s herhaald (fig. 10). Vrouwjes kunnen op de zang van een mannetje antwoorden met korte, dubbele tikken. In het frequentiespectrum van de zang is een piek te zien tussen 14 en 21 kHz. Mede daarom is het geluid van de zuidelijke sikkelsprinkhaan voor 'jonge oren' nog goed hoorbaar. Een batdetector vormt echter, zeker op grotere afstand, een goed hulpmiddel.

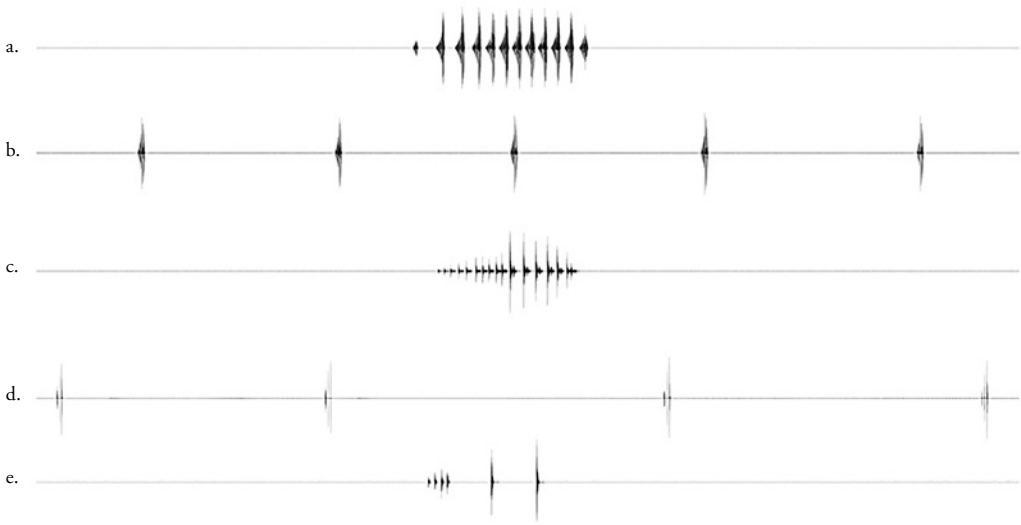
Van de sikkelsprinkhaan worden twee typen roepzang gehoord (fig. 10). De eerste lijkt op de zang van de zuidelijke sikkelsprinkhaan, maar individuele syllaben bestaan uit 13-17 (soms 10-19) individuele tikjes (Kleukers et al. 1997, Barataud 2021). Het frequentiespectrum ligt hoger en kent een piek, meestal tussen 20 en 29 kHz. Als tweede type roepzang worden geregeld 10-15 syllaben in een dichte serie voortgebracht. Dit geluid heeft een beetje het ritme en de duur van de zang van

krasser. Net als bij de zuidelijke sikkelsprinkhaan is een batdetector onmisbaar.

De zang van de zuidelijke sikkelsprinkhaan zou ook verward kunnen worden met die van struiksprinkhaan *Leptophyes punctatissima* (Bosc d'Antic, 1792). Deze produceert ook series van kort raspende geluidjes met 4-8 piekjes, maar met een piek in het frequentiespectrum rond de 40 kHz. Dit is onhoorbaar voor het menselijk gehoor.

OPMARS IN EUROPA

De zuidelijke sikkelsprinkhaan komt voor van Frankrijk en het Iberisch schiereiland in het westen, Italië en Griekenland in het zuiden tot Oekraïne en het uiterste westen van Rusland in het oosten. Tot voor kort ontbraken waarnemingen in noordelijke delen van de Alpen, Noord-Frankrijk en grote delen van Duitsland. De soort is bezig aan een noordwaartse opmars, maar wordt niet altijd direct opgemerkt door de gelijkenis met de sikkelsprinkhaan en de verborgen leefwijze. In Zwitserland werd de zuidelijke sikkelsprinkhaan in de omgeving van Basel in 2003 plotseling op verschillende locaties vastgesteld, waarmee het de eerste waarnemingen waren in de vallei van de



Figuur 10. Oscillogrammen van de roepzang, a-b. zuidelijke sikkelsprinkhaan, a. 10 s, b. 500 ms, c-e. sikkelsprinkhaan, c-d. 10 s (twee zangtypen), e. 500 ms.

Figure 10. Oscillograms of the calling song, a-b. *Phaneroptera nana*, a. 10 s, b. 500 ms, c-e. *Phaneroptera falcata*, c-d. 10 s (two song types), e. 500 ms.

bovenloop van de Rijn. Dat jaar werd de soort ook in Baden-Württemberg (Duitsland) en de zuidelijke Elzas (Frankrijk) ontdekt (Coray 2003). In de Elzas, waar de soort voor het laatst in 1913 was waargenomen, bleek de zuidelijke sikkelsprinkhaan in 2004 wijdverbreid voor te komen (Sardet et al. 2005). Ook elders in Noord-Frankrijk breidt de soort zich uit (Pratz & Cloupeau 2010). In Rheinland-Pfalz is de soort voor het eerst in 2005 vastgesteld (Pfeifer et al. 2011) en in 2007 verspreid op nieuwe vindplaatsen in Hessen en Baden-Württemberg (Boczki 2007). De Rijnvallei is al tot aan Bonn (Nordrhein-Westfalen) gekoloniseerd, tot op 70 km van het drielandenpunt bij Vaals. In Tsjechië dateert de eerste waarneming uit 1992 en verspreidt de soort zich sinds 2006 langzaam noordwaarts (Kocarek 2008).

WAARNEMINGEN IN NEDERLAND EN BELGIË

Nederland Noord-Brabant Maashees, GPS 51.5658-6.0281, 16.IX.2019, 1 ♂, 1 ♀, R. Voesten. Idem., 1.X.2020, 1 ♂, Rob Voesten. Schijndel,

GPS 51.6259-5.4141, 20.X.2020, 1 ♀, M. van Schaijk. **Zuid-Holland** Barendrecht, GPS 51.8512-4.5598, 26.IX.2019, 1 ♂, C. Fokker.

België Antwerpen Mol, Achterbos, GPS 51.2072-5.1115, 7.IX.2019, 1 ♀, Paul en Marianne (plus meerdere waarnemingen van beide geslachten op deze locatie in 2020 en 2021). Beerzel, GPS 51.0648-4.6567, 13.X.2020, 1 ♀, K. Provinciael. Herenthout, GPS 51.1475-4.720567, 12.X.2021, 1 ♂, K. Vandeveld. **Oost-Vlaanderen** Lokeren, GPS 51.0981-3.9749, 24.X.2019, 1 ♀, lesaccount Arteveldhogeschool Klas B1. **West-Vlaanderen** Wenduine, GPS 51.3010-3.0879, 21.IX.2020, 1 ♂ S. Stevens. De waarnemingen zijn alle afkomstig van Waarneming.nl en Waarnemingen.be.

De eerste waarneming van een zuidelijke sikkelsprinkhaan in Nederland is gedaan door Rob Voesten in het buitengebied van Maashees op 16 september 2019. Het betrof een mannelijk exemplaar, later die dag werd ook een vrouwtje waargenomen. De dieren werden op zicht gevonden op bladeren in een boomkwekerij. De waar-



Figuur 11. Vindplaatsen van de zuidelijke sikkelsprinkhaan *Phaneroptera nana* in Nederland en België.
Figure 11. Records of *Phaneroptera nana* in the Netherlands and Belgium.

nemingen zijn als sikkelsprinkhaan ingevoerd op Waarneming.nl en in eerste instantie als zodanig goedgekeurd. Nog geen twee weken later, op 26 september, nam Cornelis Fokker het geluid op van een voor hem onbekende sprinkhaan in Barendrecht. De kwaliteit en duur van de opnamen is onvoldoende voor een zekere determinatie, maar mogelijk betreft dit een zuidelijke sikkelsprinkhaan. Wel zeker is de waarneming van een vrouwtje op één van de ramen van het huis van Marc van Schaijk in Schijndel op 20 oktober 2020. Een waarneming uit Uden van 20 augustus 2021 is in verband met het ontbreken van bewijsmateriaal niet beoordeeld.

Ook in België werden de waarnemingen van de zuidelijke sikkelsprinkhaan in eerste instantie gevalideerd als sikkelsprinkhaan. De eerste waar-

neming is gedaan door Paul Wouters en Marianne Horemans op 7 september 2019 in Mol. Dit betrof een mannelijk exemplaar, in een tuin midden in een woonwijk. Zowel in 2020 als in 2021 zijn op dezelfde locatie door Paul en Marianne zuidelijke sikkelsprinkhanen vastgesteld van beide seksen, met een maximum aantal van vier verschillende exemplaren. In 2020 zijn elders in Vlaanderen ook waarnemingen gedaan. Door Klas B1 van de Artevelde Hogeschool in Lokeren werd op 24 oktober een vrouwtje vastgesteld en Sebastian Stevens fotografeerde een mannetje in zijn tuin in Wenduine en op 13 oktober werd door Kim Provinciael een vrouwelijk exemplaar gefotografeerd in Beerzel (Antwerpen). In 2021 tot slot werd de soort op 12 oktober waargenomen op een nieuwe locatie in provincie Antwerpen: in een kas in Herenthout door Katrien Vandevelde. De waarnemingen in België en Nederland zijn samengevat in figuur 11.

BIOTOOP

De zuidelijke sikkelsprinkhaan is een warmteminnende soort die in een breed scala aan biotopen voorkomt, waaronder ruige graslanden, bosranden, groeves en rivierbegeleidende ruigten. Veel vindplaatsen in het uitbreidingsgebied liggen in het stedelijk gebied. Zo wordt de zuidelijke sikkelsprinkhaan in Rheinland-Pfalz onder meer waargenomen in coniferenhagen in tuinen, daar begeleid door zuidelijke boomsprinkhaan *Meconema meridionale* Costa 1860, grote groene sabelsprinkhaan *Tettigonia viridissima* (Linnaeus, 1756) en boomkrekel *Oecanthus pellucens* (Scopoli, 1763) (Roller 2007). In Salzburg (Oostenrijk) is een populatie aangetroffen in een op de zon georiënteerde structuurrijke tuinhaag, bestaande uit onder meer ranonkelstruik *Kerria japonica*, braam *Rubus spec.*, gewone sering *Syringia vulgaris*, eenstijlige meidoorn *Crataegus monogyna* en hazelaar *Corylus avellana* (Boczki 2007). In Noord-Frankrijk wordt de zuidelijke sikkelsprinkhaan waargenomen in uiteenlopende vegetaties, variërend van ruderaal ruigten in bermen, taluds en langs retentiebekkens, tot pioniervegetaties met vlinderstruik *Buddleja*



Figuur 12. Brem *Cytisus scoparius* in achtertuin in Mol (België), leefgebied van de zuidelijke sikkelsprinkhaan *Phaneroptera nana*, Mol, 17.x.2020. Foto Paul Wouters en Marianne Horemans.

Figure 12. Broom *Cytisus scoparius* in a backyard in Mol (Belgium), habitat of *Phaneroptera nana*, Mol, 17.x.2020. Photo Paul Wouters en Marianne Horemans.

dauidii, jonge bosaanplant en in parken op de bladeren van plataan *Platanus* spec. (Sardet 2007). De soort lijkt daarmee wat biotoopkeuze niet bijzonder kieskeurig te zijn.

De waarnemingen in Maashees zijn gedaan op bomen op het terrein van een boomkwekerij. Hier wordt een divers assortiment van struiken en bomen opgekweekt, waarvan een gedeelte geïmporteerd is uit Frankrijk. De zuidelijke sikkelsprinkhanen zijn voornamelijk aangetroffen op de groenblijvende bomen en struiken, specifiek op Portugese laurier *Prunus lusitanica brenelia*. Ze zitten meestal hoog in de boom en worden voornamelijk waargenomen tijdens onderhoudswerkzaamheden met een hoogwerker. Van ondergroei is nagenoeg geen sprake, onkruiden worden mechanisch gewied.

De populatie in Mol (Antwerpen) bevindt zich in een natuurlijke, op het zuiden gerichte tuin. In de tuin, die grote, open stukken bevat, werden recent streekeigen planten aangeplant met wilde lijsterbes *Sorbus aucuparia*, zomereik *Quercus robur* en sporkehout *Frangula alnus*. Verspreid in de tuin staan enkele kleine grove dennen *Pinus sylvestris*. Rondom de tuin staat een recent aangeplante gemengde haag, die nog in ontwikkeling is. Van nature groeien in de tuin struikheide *Calluna vulgaris*, buntgras *Corynephorus canescens*, zandblauwtje *Jasione montana* en veel brem *Cytisus scoparius*. Deze samenstelling duidt op een droge, zandige en kalkarme bodem. De zuidelijke sikkelsprinkhanen worden voornamelijk in de volop in de zon staande bremstruiken gevonden (fig. 12). Ook de sikkelsprinkhaan komt in deze tuin voor.

In Beerzel (Antwerpen) werd een exemplaar gevonden op een terrastafel in de tuin. De waarneming in Herenthout (Antwerpen) betreft een locatie in een kas van een plantencentrum. In Lokeren (Oost-Vlaanderen) werd een exemplaar aangetroffen in een voortuin en in Wenduine (West-Vlaanderen) een mannetje op een vlinderstruik in een nieuwe verkavelingswijk.

ECOLOGIE

De zuidelijke sikkelsprinkhaan is niet kieskeurig en hij kan worden beschouwd als opportunistische omnivoor, die zich voedt met de bladeren van zowel grassen, kruiden als struiken en bomen. Ook de vruchten worden gegeten, waaronder die van meidoorn. Naast plantaardig materiaal worden ook kleine dieren als bladluizen en rupsen gegeten (Boczki 2007). Het vrouwtje zet eitjes af onder de epidermis van bij voorkeur niet te dunne bladeren, waaronder die van klimop en planten uit de rozenfamilie. In een terrarium is vastgesteld dat ook dunner bladeren van kruidachtige planten voor de eileg worden gebruikt (Boczki 2007).

Volwassen zuidelijke sikkelsprinkhanen worden in het noordelijk deel van het verspreidingsgebied vanaf begin augustus waargenomen, maar de meeste dieren pas vanaf eind augustus-begin september (Boczki 2007). Daarmee wordt de soort duidelijk later in het seizoen volwassen dan de sikkelsprinkhaan.

DISCUSSIE

De zuidelijke sikkelsprinkhaan is een goede vlieger en is prima in staat zich over grotere afstanden te verspreiden. We kunnen dan ook aannemen dat de soort op natuurlijke wijze de Benelux kan bereiken. Gericht onderzoek naar aanwezigheid van de soort in Zuid-België (Gaume en Viroin), waar de soort bij natuurlijke verspreiding wellicht als eerst verwacht mag worden, heeft vooralsnog echter niets opgeleverd. De veelal geïsoleerde waarnemingen in Nederland en België liggen echter verspreid en op forse afstand (> 100 km)

van bekende populaties in Duitsland en Frankrijk.

Vooralsnog zijn vrijwel alle waarnemingen in België en Nederland gedaan in dorpskernen, in de onmiddellijke omgeving van tuincentra of op locaties met recente boomaanplant. Dit roept de vraag op of het niet om toevallige introducties gaat. De vrouwtjes zetten hun eitjes af in de bladeren van kruiden, struiken en bomen en introductie van eieren met plantgoed is aannemelijk. Van de kwekerij in Maashees, waar de soort voor het eerst in Nederland is vastgesteld, is bekend dat plantgoed vanuit Angers (Midden-Frankrijk) is geïmporteerd, uit een gebied waar de zuidelijke sikkelsprinkhaan van nature voorkomt. Bij de vindplaats in Mol (Antwerpen) is eveneens een boomkwekerij op 400 meter afstand, welke plantgoed uit Zuid-Europa haalt. De achterburen van de eigenaren van de tuin met een populatie van de zuidelijke sikkelsprinkhaan hebben een olijfbom *Olea europaea* van deze kwekerij in hun tuin geplant. Het is niet uitgesloten dat dieren of eitjes met deze boom zijn meegelift. In velden in dezelfde straat zijn ook bomen en struiken aangeplant van deze kwekerij. Hier werden tot op heden nog geen zuidelijke sikkelsprinkhanen gevonden.

De waarneming bij Herenthout (Antwerpen) is gedaan op het terrein van een tuincentrum met een groot aanbod aan mediterrane planten. Ook nabij de vindplaats in Beerzel (Antwerpen) is op 600 m een tuincentrum aanwezig. De vindplaats in Lokeren (Oost-Vlaanderen) bevindt zich op 300 m van een tuincentrum. In de nieuwe verkavelingswijk van Wenduine (West-Vlaanderen) werden recent boompjes en struiken aangeplant in verschillende tuinen. De waarneming in Barendrecht is gedaan naast het terrein van een importeur, die weliswaar vooral groenten en fruit importeert, maar waar onbedoeld natuurlijk een sprinkhaan in mee kan liften.

Versleping van plantmateriaal vindt al eeuwen plaats en heeft niet eerder geleid tot waarnemingen

of vestiging van de zuidelijke sikkelsprinkhaan in Nederland of België. Een relatie met klimaatverandering ligt dan ook voor de hand, al kan een waarnemerseffect niet worden uitgesloten. Mede door Waarnemingen.be en Waarneming.nl wordt het waarnemen en vastleggen van planten en dieren gestimuleerd en zijn er nog nooit zoveel 'ogen' in het veld geweest. Ons klimaat is tegenwoordig echter geschikt voor de zuidelijke sikkelsprinkhaan en eventueel geïmporteerde eitjes en imago's kunnen tot ontwikkeling komen. Het feit dat de opmars van de soort ook in omliggende landen veel in bebouwd gebied optreedt, kan mogelijk gerelateerd worden aan de gemiddeld hogere temperatuur in stad en dorp dan in omliggend landelijk gebied. Ook de hoeveelheid geschikt biotoop in de vorm van heggen en hagen kan een rol spelen, evenals uiteraard de toepassing van (geïmporteerde) plantmateriaal in tuinen en parken.

Op basis van de huidige kennis vinden we het het meest waarschijnlijk dat de zuidelijke sikkelsprinkhaan in België en Nederland door de mens geïntroduceerd is. Het is goed mogelijk dat de zuidelijke sikkelsprinkhaan zich vanuit deze locaties de komende jaren verder zal verspreiden en mogelijk ook meer natuurlijke biotopen gaat bevolken. Het zou dan ook interessant zijn om boomkwekerijen, tuincentra en andere locaties waar import van planten en heesters vanuit Zuid-Europa plaatsvindt te onderzoeken. Dit kan het beste vanaf de eind augustus tot half oktober plaatsvinden, bij voorkeur in de avond met bat-detector. Een natuurlijke vestiging in Zuid-België of in Nederland via het Rijndal zal, met verdere opwarming van ons klimaat, niet lang op zich laten wachten.

DANKWOORD

Paul Wouters, Marianne Horemans, Sebastian Stevens en Cornelis Fokker worden bedankt voor het verstrekken van informatie over hun waarnemingen en foto's van de zuidelijke sikkelsprinkhaan. Dank ook aan Rob Felix voor zijn redactieslag en het kritisch meedenken over de mogelijke

herkomst van de waargenomen dieren. Roy Kleukers wordt bedankt voor het leveren van beeldmateriaal. De Nederlandse waarnemingen zijn afkomstig van Waarneming.nl, Stichting Observation International en lokale partners. De Belgische waarnemingen zijn afkomstig van Waarnemingen.be, de website voor natuurinformatie van Natuurpunt en Stichting Natuurinformatie. Alle bronnen en de waarnemers worden bedankt voor het gebruik van hun waarnemingen.

LITERATUUR

- Bakker, W., J. Bouwman, F. Brekelmans, E.O. Colijn, R. Felix, M. Grutters, W. Kerkhof & R.M.J.C. Kleukers 2015. De Nederlandse sprinkhanen en krekels (Orthoptera). – Entomologische Tabellen 8: 1-245.
- Barataud, J. 2021. Caractérisation acoustique des différentes espèces du genre *Phaneroptera* Audinet-Serville, 1831 en Europe occidentale, et description d'une nouvelle espèce cryptique en France et en Espagne (Orthoptera, Tettigoniidae, Phaneropterinae). – Zoosystema 43: 691-727.
- Boczi, R. 2007. Arealerweiterungen zweier Langfühlerschrecken (Orthoptera: Ensifera): neu in Hessen: Südliche Grille, *Eumodicogryllus bordigalensis* Latreille, (Gryllinae), neu in Hessen und Nord-Baden-Württemberg: die Vierpunktige Sichelschrecke, *Phaneroptera nana* Fieber, 1853. – Articulata 22: 235-248.
- Coray, A. 2003. *Phaneroptera nana* Fieber, 1853 (Ensifera: Phaneropteridae) überwindet den Rhein bei Basel. – Articulata 18: 247-250.
- Heller, K.-G. 1988: Bioakustik der europäischen Laubheuschrecken. – Margraf, Weikersheim.
- Kleukers, R.M.J.C., E.J. van Nieukerken, B. Odé, L.P.M. Willemsse & W.K.R.E. van Wingerden 1997. De sprinkhanen en krekels van Nederland (Orthoptera). – Nederlandse Fauna 1: 1-415.
- Kocarek P., J. Holusa, R. Vlk, T. Marhoul & T. Zuna-Kratky, 2008. Recent extensions of the bush-crickets *Phaneroptera falcata* and *Phaneroptera nana* (Orthoptera: Tettigoniidae) in the Czech Republic. – Articulata 23: 67-75.
- Roller, O., 2007. Zur Verbreitung und Ökologie der

- Vierpunkt Sichelschrecke (*Phaneroptera nana*) im Siedlungsgebiet von Haßloch/Pfalz. – Pollichia Kurier 23 (4): 19-22.
- Pfeifer, A., M. Niehuis & C. Renker 2011. Die Fang- und Heuschrecken in Rheinland-Pfalz. – Gesellschaft für Naturschutz und Ornithologie Rheinland-Pfalz.
- Pratz, J.-L. & R. Cloupeau, 2010. Liste rouge commentée des Orthoptères de la région Centre. – Matériaux Orthoptériques et Entomocénétiques 15: 17-33.
- Sardet, E., S. Hugel, L. Schwebel, G. Carron & R. Treiber, 2005. Nouvelles observations de *Phaneroptera nana* Fieber (1853) (Orthoptera, Phaneropteridae) en Alsace et dans le reste de l'Europe occidentale et centrale. – Matériaux Orthoptériques et Entomocénétiques 10: 73-81.
- Sardet, E. 2007. Contribution à l'atlas UEF: observations 2006-2007 d'Orthoptères rares en France continentale ou dans des régions peu documentées (Ensifera, Caelifera). – Matériaux Orthoptériques et Entomocénétiques 12 : 55-64.

SUMMARY

First records of the Southern Sickle-baring Bush-cricket *Phaneroptera nana* in the Netherlands and Belgium (Orthoptera)

In the autumn of 2019, *Phaneroptera nana* was found in Maashees and Barendrecht (the Netherlands). In the same year the species was found in Mol and Lokeren (Belgium). In 2020 and 2021, there were new records from one locality in the Netherlands and three in Belgium. Both males and females were observed over this three year period in Maashees and Mol, where the species seems to have established populations. Most observations were done in gardens and tree nurseries. This suggests incidental introductions of the species by transport of trees, shrubs or herbs from the natural distribution area in Central and Southern Europe. Natural settling is likely to occur in the near future, regarding the expansion in northern France and western Germany.

F.L.A. Brekelmans
Bunnik
florisbrekelmans@gmail.com

R.P.W.M. Voesten
Siebengewald

B. Odé
Plasmolen

A. Jacobs
Antwerpen

K. Lock
Gent