

Novitates

Het voorkomen van *Metrioptera roeselii* in Zeeland

R.M.J.C. Kleukers

European Invertebrate Survey - Nederland

mededeling EIS-Nederland nr. 50

Samenvatting

De greppelsprinkhaan (*Metrioptera roeselii* (Hagenb.)) is in Nederland altijd als een zeldzame soort beschouwd. Recentelijk komen er steeds meer aanwijzingen dat deze soort, in ieder geval plaatselijk, veel algemener is dan tot nu toe gedacht werd. In het kader van de landelijke sprinkhanenkartering werd in 1990 een deel van Zeeland geïnventariseerd. In Zuid-Beveland, maar vooral in Zeeuws Vlaanderen werd *M. roeselii* in grote aantallen aangetroffen. Op Walcheren lijkt de soort te ontbreken.

Tevens werd een onderzoek uitgevoerd naar de dagactiviteit. De meeste mannetjes blijken te sjirpen in de periode van 9:00 tot 15:00.

Inleiding

Metrioptera roeselii, de greppelsprinkhaan, is een algemene tot zeer algemene soort in grote delen van Europa. In Duitsland is het één van de algemeenste sabelsprinkhanen, die zelfs voorkomt in sterk gestoorde milieus (Bellmann, 1985). In Nederland werd *M. roeselii* tot voor kort als een zeldzame soort beschouwd. Er zijn van oudsher weinig vindplaatsen bekend (Duijm & Kruseman, 1983). De laatste tijd zijn er echter veel nieuwe vondsten gedaan (Hermans & van Buggenum, (in druk); Zeegers, dit nummer).

In het kader van het EIS-project 'De sprinkhanen en kreken van Nederland' werd in 1990 een inventarisatie uitgevoerd in Zeeland. West-Zeeuws Vlaanderen, Walcheren en Zuid-Beveland werden in deze periode per fiets bezocht. Tevens werd er in een berm bij Cadzand een onderzoek uitgevoerd naar de dagactiviteit.

Inventarisatie

In fig. 1 zijn de gebieden gearceerd die in de periode 4 t/m 18 augustus onderzocht zijn. De waarnemingen zijn verzameld op 1x1 km-hok basis van het UTM-grid. Meestal werd een blok slechts eenmaal bezocht.

In totaal werden in het onderzochte gebied 13 soorten sprinkhanen aangetroffen (tabel 1).

	wZV		Wal		ZBI
	b	d	b	d	b
<i>Meconema thalassinum</i>	x				
<i>Conocephalus dorsalis</i>	x	x	x	x	x(*)
<i>Tettigonia viridissima</i>	x	x	x		
<i>Platycleis albopunctata</i>		x		x	
<i>Metrioptera roeselii</i>	x	x			x
<i>Tetrix ceperoi</i>	x				
<i>Oedipoda caerulea</i>				x	
<i>Chorthippus brunneus</i>			x	x	x
<i>C. biguttulus</i>	x	x	x	x	x
<i>C. mollis</i>				x	
<i>C. albomarginatus</i>		x	x	x	
<i>C. parallelus</i>	x	x	x	x	x
<i>Myrmeleotettix maculatus</i>		x		x	

tabel 1.

soorten sprinkhanen die aangetroffen werden in Zeeland

wZV: west Zeeuws Vlaanderen

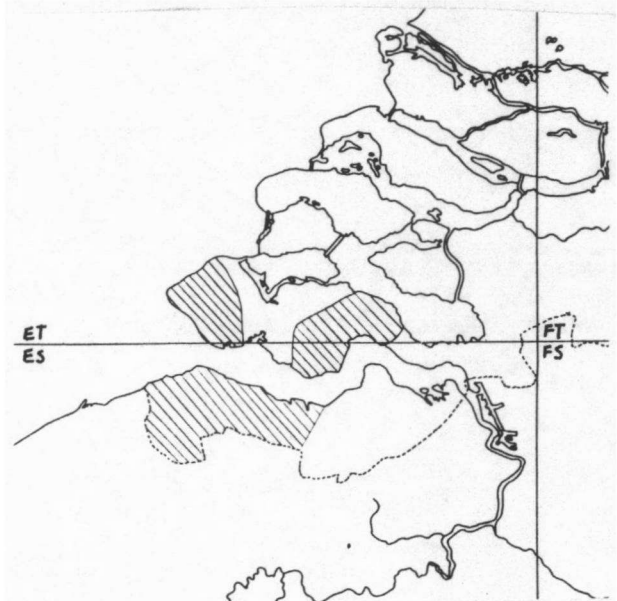
b: binnenland

Wal: Walcheren

d: duinen

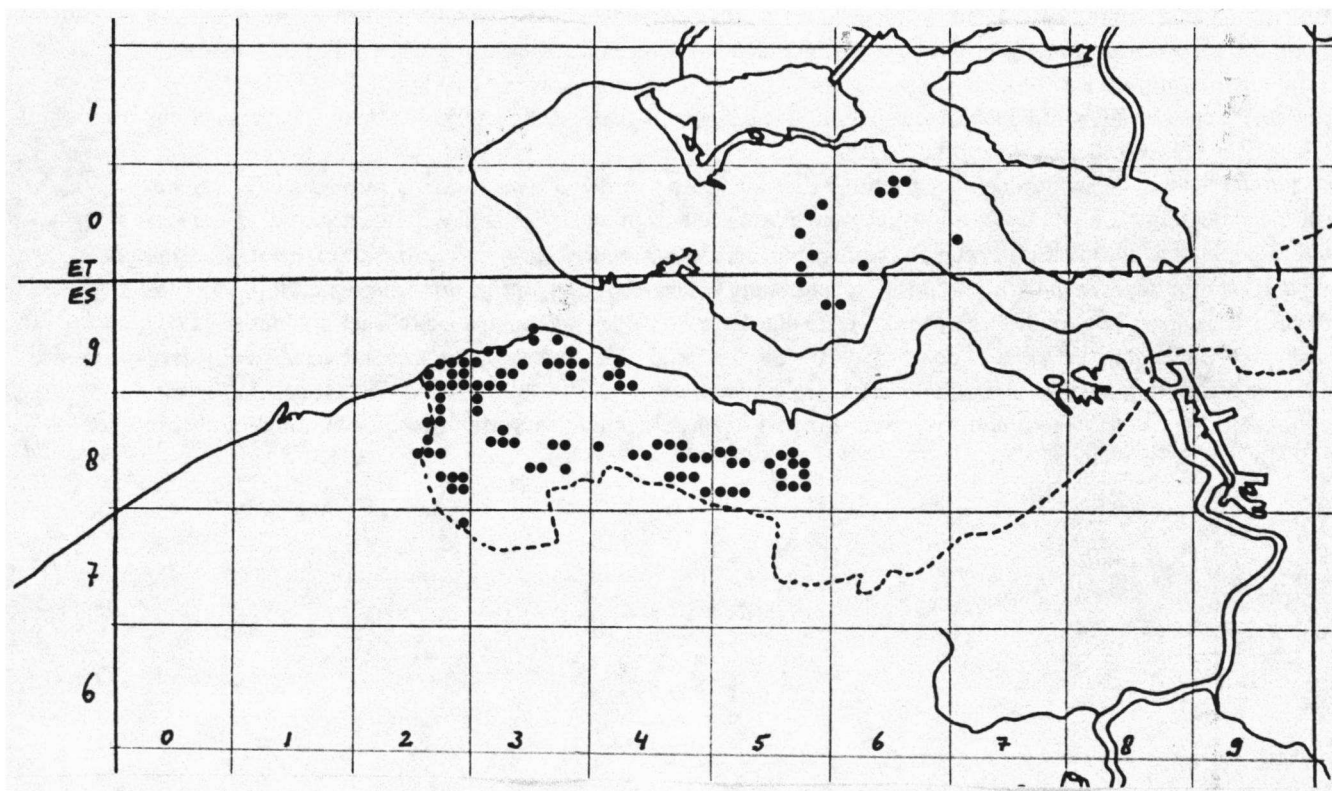
ZBI: Zuid Beveland

* Bij 's Gravenpolder werd een macropter mannetje van *C. dorsalis* gevonden



figuur 1
geïnvesterde gebieden (1990) in Zeeland
région étudiée

Al snel werd duidelijk dat *Metrioptera roeselii* buitengewoon talrijk was in het onderzoeksgebied. Op veel plaatsen was hij massaal aanwezig op de binnendijken en in de brede bermen van de grotere wegen. De soort ontbrak in



figuur 2
vindplaatsen van *M. roeselii* tijdens de inventarisaties in 1990
distribution géographique de *M. roeselii*

bermen die te smal (vaak langs kleinere wegen) of te zeer beschaduwd waren. In de duingraslanden werden soms kleine aantallen aangetroffen.

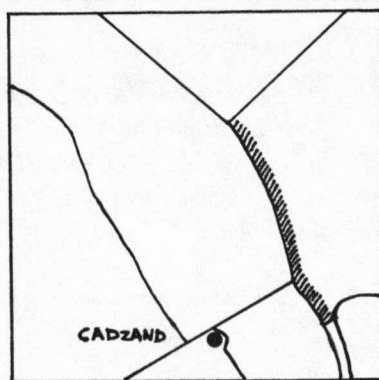
In figuur 2 staan de vindplaatsen van *M. roeselii* aangegeven. In west-Zeeuws Vlaanderen werd de soort in 68% van de onderzochte km-hokken (totaal 137) aangetroffen; in Walcheren in 0% (totaal 33) en in Zuid Beveland in 38% (totaal 37).

Om een idee te krijgen van de abundantie werden op 6 augustus tijdens een fietstocht van Oostburg naar Hoek alle sjirpende mannetjes genoteerd. Dit leverde voor 18 aansluitende km-hokken de volgende waarden op: 1, 0, 17, 1, 2, 46, 66, 2, 44, 51, 4, 25, 24, 1, 0, 0, 1, 93.

Dagactiviteit

Voor het bepalen van de dagactiviteit werd een berm uitgekozen in het km-hok ES 2891; gemeente Cadzand. Het betrof een 500 meter lange berm, de breedte bedroeg ca. 6 meter, met een aanliggende greppel van 3 meter breed, gelegen langs de weg Cadzand-Cadzand Bad (Ringdijk-noord) (figuur 3).

De vegetatie van zowel de greppel als de berm (tabel 2) was tijdens de onderzoeksperiode vrij ruig en de



figuur 3. ligging berm dagactiviteit-onderzoek (km-hok ES 2891; UTM) berm is gearceerd
localité étudiée concernant la période de stridulation

greppel	
dominant	
riet	<i>Phragmites australis</i>
grote brandnetel	<i>Urtica dioica</i>
braam	<i>Rubus fruticosus</i> s.l.
kleefkruid	<i>Galium aparine</i>
akkerwinde	<i>Convolvulus arvensis</i>
incidenteel	
glanshaver	<i>Arrhenatherum elatius</i>
harig wilgeroosje	<i>Epilobium hirsutum</i>
jacobskruid	<i>Senecio jacobaea</i>
berm	
dominant	
glanshaver	<i>Arrhenatherum elatius</i>
incidenteel	
kropaar	<i>Dactylis glomerata</i>
engels raaigras	<i>Lolium perenne</i>
veldlathyrus	<i>Lathyrus pratensis</i>
duizendblad	<i>Achillea millefolium</i>
harig knopkruid	<i>Galinsoga quadriradiata</i>
akkerdistel	<i>Cirsium arvense</i>
heermoes	<i>Equisetum arvense</i>
hondsdrif	<i>Glechoma hederacea</i>
smeewortel	<i>Symphytum officinale</i>
smalle weegbree	<i>Plantago lanceolata</i>
fluitekruid	<i>Anthriscus sylvestris</i>
veldzuring	<i>Rumex acetosa</i>
krulzuring	<i>Rumex crispus</i>

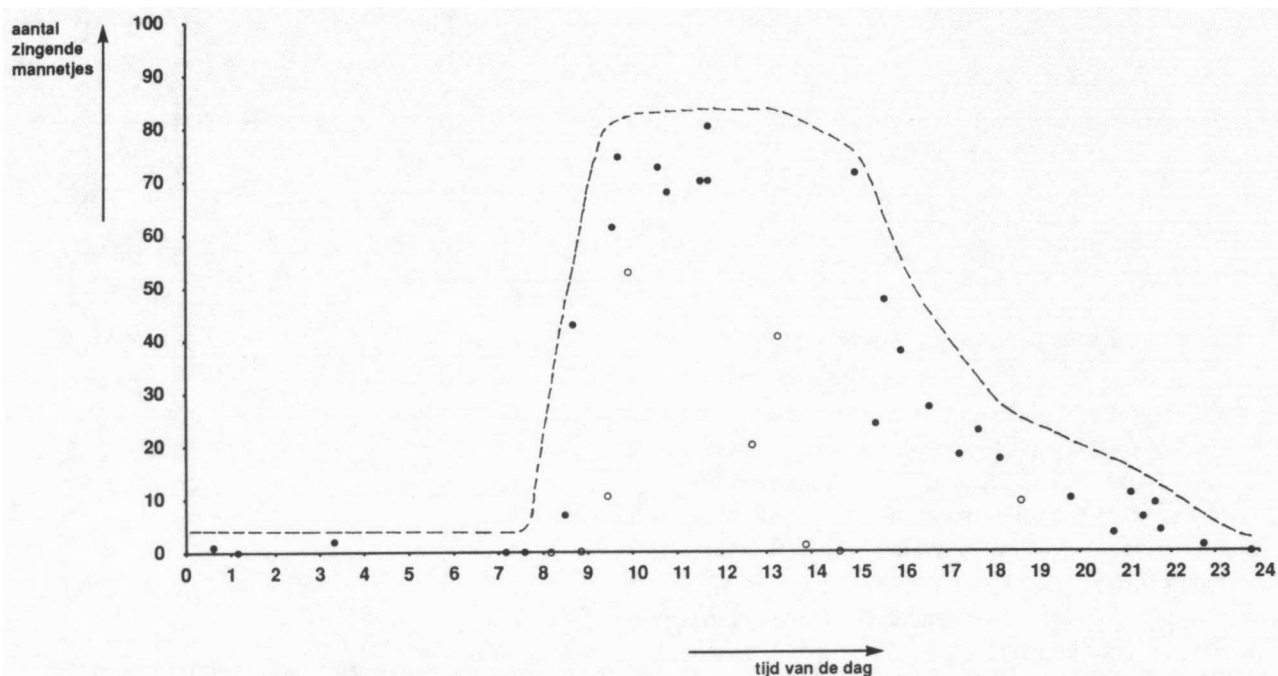
tabel 2. enkele typerende planten uit erm van dagactiviteit onderzoek

soortensamenstelling duidde op een voedselrijke, verstoorde situatie.

Het bermbeheer in west-Zeeuws Vlaanderen bestaat in de regel uit twee- of driemaal per jaar maaien. De maaitijdstippen liggen niet vast, maar worden bepaald aan de hand van de beschikbare tijd en de mate van verruiging. De greppel wordt niet gemaaid (afwateringssloten worden eenmaal per jaar geschoond) (mond. med. van Geffen (afd. gemeentewerken Breskens)).

De andere bermen waar *M. roeselii* is aangetroffen in Zeeland, waren vaak goed vergelijkbaar met deze berm. Soms was de vegetatie echter korter en vaak kruidenrijker.

De dagactiviteit werd bepaald door op verschillende tijdstippen (verdeeld over 8 dagen in augustus) over het fietspad langs de berm te lopen en de sjirpende mannetjes te tellen. In eerste instantie is er naar gestreefd om een idee te krijgen van de activiteit bij goede weersomstandigheden. In figuur 4 staan de waarnemingen weergegeven. Het blijkt zo te zijn dat *Metrioptera roeselii*, in tegenstelling tot bijvoorbeeld *Tettigonia viridissima*, al 's morgens vroeg begint te zingen. Vanaf 8:30 beginnen de eerste mannetjes te zingen waarna het aantal snel oploopt. Bij goed weer zijn de meeste mannetjes actief in de periode van 9:00 tot 15:00. Daarna neemt de activiteit langzaam af. Vanaf 23:00 zingen steeds nog maar enkele individuen. Opvallend is daarbij dat in warme nachten er ook nog, weliswaar zeer langzame, *M. roeselii*-geluiden te horen zijn. Bij deze gelegenheden werden soms ook mannetjes van *Chorthippus parallelus* gehoord.



figuur 4
dagactiviteit *M. roeselii*: aantal sjirpende mannetjes tegen de tijd van de dag
nombre d'individus stridulant en fonction de l'heure
stippellijn geeft de verwachte activiteit bij goede omstandigheden
dichte rondjes: goed weer
open rondjes: harde wind, regen en/of kou;

Aanvullend werd getracht de invloed van het weer te onderzoeken. De open rondjes in figuur 4 zijn waarnemingen die gedaan zijn bij slechte weersomstandigheden (kou, regen en/of harde wind). Zoals verwacht blijken er bij slecht weer duidelijk minder individuen actief te zijn. Deze resultaten geven natuurlijk maar een heel grof beeld van de invloed van het weer op de activiteit van de greppelsprinkhaan. Voor een goed inzicht zou er veel systematischer onderzoek verricht moeten worden aan de afzonderlijke factoren.

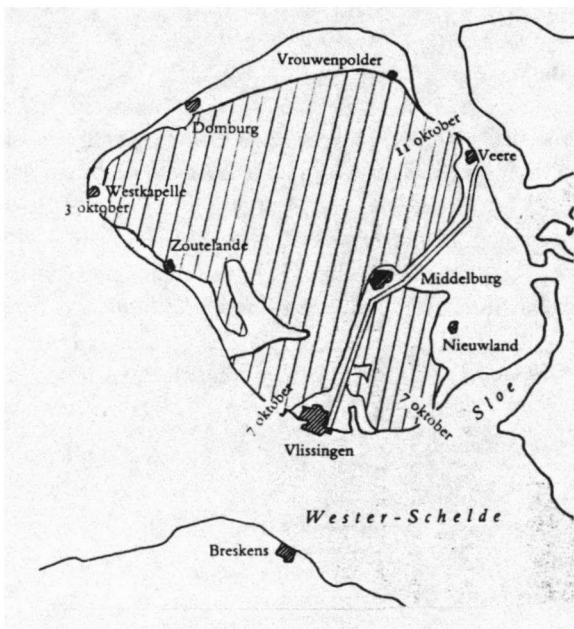
Discussie

Tijdens een sprinkhanen-inventarisatie in Zeeland werd vastgesteld dat *Metrioptera roeselii* op zeer veel plekken algemeen voorkomt. Opvallend is dat de soort lijkt te ontbreken op Walcheren. Het is niet duidelijk hoe dit verklaard moet worden. Door de niet al te intensieve bemonstering zou de soort op Walcheren over het hoofd gezien kunnen zijn. In dat geval is de dichtheid in ieder geval veel lager dan in Zeeuws Vlaanderen.

Wat voedsel betreft is de greppelsprinkhaan niet erg kieskeurig. Hij voedt zich zelfs voornamelijk met allerlei grassen (Ingrisch, 1976). Als zijn voorkomen dan niet bepaald wordt door verschillen in voedselaanbod, dan zou het microklimaat van het biotoop wellicht een rol kunnen spelen. Echter de biotopen die in Zeeuws Vlaanderen bevolkt worden (bermen en dijken) zijn op Walcheren ook in geruime mate voorhanden. Bij oppervlakkige beschouwing lijken deze niet essentieel te verschillen. Er kunnen natuurlijk toch wel onopvallende verschillen bestaan in bijvoorbeeld beheer, waardoor het voorkomen van de greppelsprinkhaan bepaald wordt.

Een andere factor die een rol zou kunnen spelen, is de vormingsgeschiedenis van Zeeland. Nog niet zo lang geleden bestond Zeeland uit een aantal losse eilanden, die pas een paar honderd jaar geleden met elkaar en het vasteland verbonden zijn. Walcheren was zo'n eiland. Het is voor te stellen dat *M. roeselii* er (nog) niet in geslaagd is om Walcheren te koloniseren.

Tevens kunnen de inundaties tijdens de Tweede Wereldoorlog een rol hebben gespeeld. In oktober 1944 hebben de geallieerden om strategische redenen op vier plaatsen de dijken op Walcheren doorgestoken. Hierdoor is een groot deel van het eiland voor meer dan een jaar door zeewater overspoeld geweest (fig. 5) (De Jong, 1980). Het is goed voor te stellen dat de eieren van de greppelsprinkhaan niet bestand zijn tegen langdurige onderdompeling in zout water.



figuur 5
inundatie Walcheren 1944 (naar: De Jong, 1980)
De geïnundeerde delen zijn gearceerd. Tevens is met data aangegeven waar en wanneer de bombardementen door de geallieerden hebben plaatsgevonden.

Uit figuur 4 blijkt dat *M. roeselii*-mannetjes tussen 9:00 en 15:00 het actiefst zijn. Bij de gevonden resultaten zijn enkele opmerkingen te plaatsen.

1. Het tellen van de hoogste aantallen mannetjes leverde soms problemen op, vooral bij hardere wind. Er werd dan waarschijnlijk een te laag aantal geteld. Op het totaalbeeld heeft dit waarschijnlijk geen grote invloed gehad.
2. De ligging van de berm en het al dan niet aanwezig zijn van een haag of bomenrij kan lokale verschillen veroorzaken (beschutting, beschaduwning). Vermoedelijk heeft dit eerder invloed op de populatiedichtheid dan op de activiteit van de individuele dieren. Dit is echter niet onderzocht.
3. Dit onderzoek werd verricht in begin augustus. De dagactiviteit kan (en zal ook waarschijnlijk) verschillen in de loop van het seizoen.

Dankwoord

Ik wil Erik J. van Nieukerken bedanken voor het kritisch doorlezen van het manuscript.

Résumé

Metrioptera roeselii en Zélande (Pays-Bas)

Depuis toujours, *Metrioptera roeselii* a été considérée aux Pays-Bas comme une espèce rare. Récemment, de nombreuses observations nouvelles ont été faites qui laissent supposer que l'espèce est localement assez commune. Ceci est le cas en Zuid-Beveland et en Zeeuws Vlaanderen, où l'espèce a été trouvée en grand nombre durant l'inventaire de la province de Zélande en 1990. Sur l'île de Walcheren l'espèce est virtuellement absente. Il a également été constaté que la plupart des mâles strident entre 9h00 et 15h00.

Literatuur

- Bellmann, 1985. *Heuschrecken: beobachten, bestimmen*. Melsungen: Neumann-Neudamm, 216 p.
- Duijm, M. & G. Kruseman, 1983. *De krekels en sprinkhanen in de Benelux*. Hoogwoud: KNNV (34), 186 p.
- Hermans, J.T. & H.J.M. van Buggenum, (in press). De greppelsprinkhaan (*Metrioptera roeselii* Hagenb.) in Limburg. *Natuurhistorisch Maandblad*.
- Ingrisch, S., 1976. Vergleichende Untersuchungen zum Nahrungsspectrum mitteleuropäischer Laubheuschrecken (Saltatoria: Tettigoniidae). *Entomologische Zeitschrift* 86: 217-224.
- Jong, L. de, 1980. *Het koninkrijk der Nederlanden in de Tweede Wereldoorlog*; deel 10a (eerste helft). 's-Gravenhage: Nijhoff, 531 p (inundatie Walcheren: p 488-519).
- Zeegers, T., 1990. Laat *Metrioptera roeselii* het gras voor zijn tarsen wegmaaien? *Nieuwsbrief Saltabel* (dit nummer).