tussen Duin & Dijk

Natuur in Noord-Holland. Jaargang 3 2 2004

Wilbert Kerkhof & Harm Snater

Zwartrijders

Vrouwtje van de sikkelsprinkhaan bij Zandvoort met spermatofoor. Foto: Wilbert Kerkhof.

Zomer 2003 zijn er in de duinen bij Zandvoort twee soorten sprinkhanen gevonden die nieuw zijn voor het duingebied in Noord-Holland. Het gaat hierbij om de ratelaar en de sikkelsprinkhaan. Kwamen zij met de trein?

In dit artikel wordt ingegaan op de vraag hoe deze soorten in de duinen terechtgekomen zijn. Daarnaast wordt enige informatie gegeven over het landelijk verspreidingspatroon van de soorten en de manier waarop ze bij ons ontdekt zijn. Tegelijkertijd proberen we antwoord te geven op enkele 'sprinkhanenvragen' die bij ons opkwamen naar aanleiding van de waarnemingen. Hoe komen nieuwe soorten hier? Kunnen we nog meer soorten verwachten? Wat is de invloed van warme zomers bij nieuwkomers? Hoe zijn nieuwe soorten voor een gebied snel te ontdekken?

Sprinkhanen en krekels in de duinen.

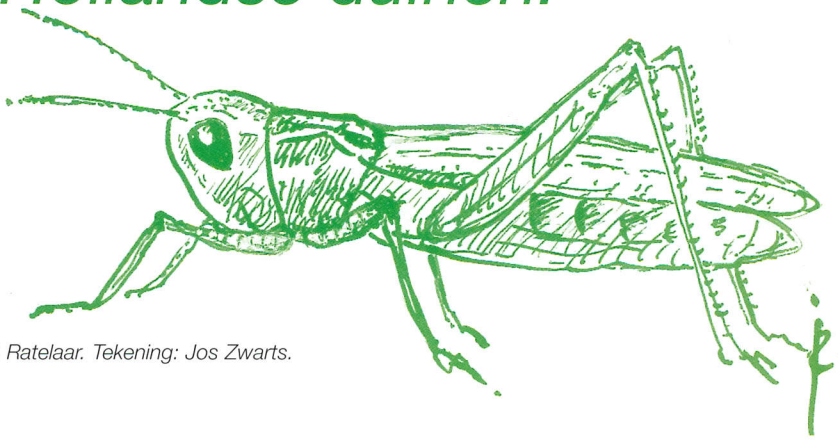
In de Noord-Hollandse duinen komen, voor zover nu bekend, 18 soorten sprinkhanen en 3 krekels voor. Dit is de helft van het aantal soorten dat Nederland in totaal rijk is. Hiermee neemt dit duingebied na Zuid Limburg, de Veluwe en de Utrechtse heuvelrug in Nederland ongeveer de vierde plaats in wat soortenrijkdom betreft.

Ratelaar

Van de twee nieuwe soorten voor deze duinen was de komst van de ratelaar *Chorthippus biguttulus* min of meer verwacht. In de zuidelijke helft van ons land komt dit dier algemeen voor. De noordgrens van het verspreidingsareaal lag al een aantal jaren in de buurt van Den Haag, maar recent was er een melding van ratelaars bij Katwijk (mededeling R. Kleukers). Tijdens de sprinkhaneninventarisatie op kilometerhok-niveau van Nationaal park Zuid Kennemerland werden nu 8 ratelaars gevonden (waarneming W. Kerkhof). De vindplaats ligt juist ten oosten van Zandvoort bij het fietstunneltje. De vondst van de populatie naast de spoordijk aldaar roept wel wat vragen op. Het naar het noorden opschuiven van de ratelaars lijkt niet gelijkmatig te verlopen. In de duinen tussen Zandvoort en Katwijk ligt bijvoorbeeld 25 km geschikt biotoop dat nog niet door ratelaars bezet is. De directe nabijheid van de spoorlijn Maastricht-Zandvoort doet vermoeden dat we hier wellicht met lifters of zwartrijders te maken hebben. In de omgeving van de vindplaats staan 'Limburgse' planten als torenkruid *Arabis glabra* en steenanjer *Dianthus deltoides* waarvan ook wordt vermoed dat het spoor de aanvoerlijn is.

# of lifters:

de eerste vondsten van de ratelaar en de sikkelsprinkhaan in de Noord-Hollandse duinen.



Ratelaar. Tekening: Jos Zwarts.

Sikkelsprinkhaan

De vondst van de sikkelsprinkhanen *Phanoptera falcata* was een complete verrassing. Deze soort was tot nu toe vooral bekend van Limburg, met wat losse populaties in de zuidelijkste delen van de Veluwe en de Utrechtse Heuvelrug. Voorts zijn er nog enkele meldingen uit Brabant en een enkel exemplaar op Voorne-Putten (Kleukers 2002). De eerste sikkelsprinkhaan bij Zandvoort werd door Harm Snater opgemerkt tijdens het lopen van een vlinderroute op het Kraansvlak. Deze vlinderroute was uitgezet om de verschillen in het voorkomen van vlinders te onderzoeken in de verschillende vegetatiezones van het duinlandschap. De duinroosvegetatie, waar het hier om gaat, is ongeveer 1 kilometer verwijderd van de plek waar slechts één dag eerder de ratelaars gevonden waren. Nader onderzoek, door beide auteurs, leverde twee dagen later 3 mannetjes en 2 vrouwtjes van de sikkelsprinkhaan op. Nog twee weken later werden in de betreffende duinvallei zelfs 21 sikkelsprinkhanen gevonden, 13 mannetjes, 8 vrouwtjes. Ook werden tot tweemaal toe vrouwtjes met een spermatofoor waargenomen hetgeen een bewijs van paring is. (zie kader en foto). Bij de sikkelsprinkhaan valt nog meer dan bij de ratelaar op dat Zuid-Limburg het bolwerk van de verspreiding is en de trein naar Zandvoort vlak langs de nieuw gevonden populatie rijdt. Dat de mogelijke verbreiding per trein niet uit de lucht gegrepen is, is ook te zien aan het verspreidingspatroon van de krasser *Chorthippus paralellus* langs het spoor tussen Haarlem en Alkmaar. (Kleukers et al.1997, Kerkhof 2001) De gebruikelijke aanleg van de spoorlijnen waarbij op een ondergrond van zand een bed van kiezelstenen gestort wordt biedt voor warmteminnende insecten zoals sprinkhanen een soort reisbiotoop. Er zijn ei-afzetplaatsen, schuilplaatsen en voedsel (gras) aanwezig. Bovendien kunnen bij toeval besprongen treinen de dieren naar plaatsen brengen waar het juiste biotoop in ruimere mate voorradig is. Wellicht kan nader onderzoek in de spoorbermen van Nederland nog verrassende vondsten opleveren.

Warme zomers, nieuwe soorten?

In de komende jaren is het goed mogelijk dat er in de Noord-Hollandse duinen nog enkele nieuwe soorten opduiken. De greppelsprinkhaan *Metrioptera roeselii*, de zuidelijke boomsprinkhaan *Meconema meridionale*, en het zuidelijk spitskopje *Conocephalus discolor* breiden zich landelijk uit naar het noorden. Dat de prachtige ➤

Spermatofoor

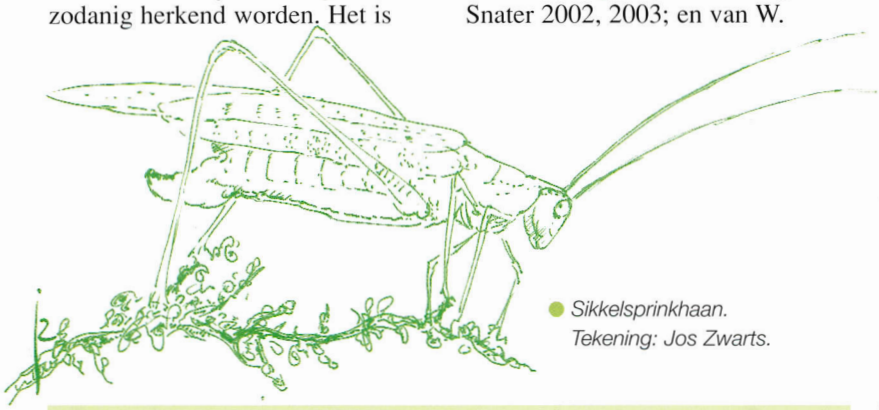
Bij de paring van sabelsprinkhanen brengt het mannetje een uitwendige spermatofoor aan bij het vrouwtje. Deze spermatofoor bestaat uit een ampul met sperma en een voedselrijk, geleiachtig omhulsel (spermatofylax). Het vrouwtje eet dit omhulsel op terwijl het sperma van de ampul naar de spermatheca van het vrouwtje migreert. Een spermatofylax kan een aanzienlijke hoeveelheid voedingsstoffen bevatten. Door deze bruidsgift leveren mannetjes van sabelsprinkhanen een relatief grote bijdrage aan hun nageslacht. Bij een Amerikaanse sprinkhaan bleek het spermatofoor zelfs een kwart van het lichaamsgewicht te kunnen bedragen. Onderzoek aan een sabelsprinkhanensoort in Australië leerde dat bij groot voedselaanbod de mannetjes voor paring om de vrouwtjes concurreerden, maar dat in tijden van voedselschaarste dit juist andersom was. De consumptie van de spermatofylax zorgde hier dus zelfs voor een rolwisseling van de sexen in hun paringsgedrag. (Kleukers et al. 1997)

zomer van 2003 de introductie van de nieuwe soorten tot gevolg had, is niet aannemelijk. De aantallen ratelaars en sikkelsprinkhanen geven aan dat het ontstaan van de populaties al minstens een jaar eerder heeft plaatsgevonden. Wel is waarschijnlijk dat warme en droge zomers van invloed zijn op het toenemen van de populatie. Onder die condities kunnen aanzienlijk meer jonge sprinkhanen het volwassen stadium bereiken. In het fragiele beginstadium van een populatie is gunstig weer dus zeer belangrijk. Voor het vinden van nieuwe soorten zijn mooie zomers ook van invloed. Er wordt door meer mensen meer uren gezocht. De sprinkhanen worden ouder, maken meer uren geluid en zijn actiever dan in natte zomers. Dit alles maakt de trefkans dus groter.

● *Ratelaar langs het spoor bij Zandvoort. Foto: Wilbert Kerkhof.*

Herkenning

Behalve dat mooie zomers de trefkans verhogen, moeten de nieuwe soorten natuurlijk ook nog als zodanig herkend worden. Het is voor veldonderzoekers aan te bevelen om een aantal basissoorten van de verschillende insectengroepen te kunnen herkennen en deze soorten regelmatig in het veld te oefenen. Een duidelijk afwijkend geluid of uiterlijk valt dan al snel op. Als voorbeeld kan de sikkelsprinkhaan dienen die nu opgemerkt werd tijdens een vlinderroute, maar ook de bruine winterjuffers die geregeld gezien werden bij sprinkhanen- en vlindertellingen. (waarnemingen H. Snater 2002, 2003; en van W. Kerkhof 2003). Bij de meeste veldsprinkhanen, zoals de ratelaar, zijn de geluiden die de mannetjes maken per soort zeer verschillend (zie kader). Het herkennen van die geluiden levert al snel een achtergrondkoor van de basissoorten op, waar afwijkende geluiden in opvallen. Ten slotte is het van belang de waarnemingen vooral door te geven aan de terreinbeheerders met de juiste datum en vindplaats. Zij kunnen dan eventuele experts van de melding in kennis stellen voor controle op de juistheid van de waarneming.



● *Sikkelsprinkhaan. Tekening: Jos Zwarts.*

Harm Snater
Koningstraat 27
2011 TB Haarlem

Wilbert Kerkhof
v.d. Woudestraat 49
1815 VV Alkmaar
tremendo@hetnet.nl

Geluiden

Een aantal soorten veldsprinkhanen in Nederland onderscheiden zich meer van elkaar door de geluiden die de mannetjes maken om de vrouwtjes te lokken dan door hun uiterlijk. Het geluid dat gemaakt wordt door een vijl op de achterpoot langs een vleugelader te strijken wordt stridulerен genoemd. Veel soorten hebben de Nederlandse naam te danken aan het soort geluid dat gemaakt wordt. Voorbeelden hiervan zijn de krasser, de ratelaar, de snortikker, het wekkertje, het schavertje, het zoemertje en het locomotiefje. Veel van deze namen zijn ontstaan in de jaren veertig tijdens onderzoek op de Veluwe door Nico Tinbergen en een aantal studenten. Bij de Atlas van de Nederlandse Sprinkhanen werd ook een prachtige CD (B. Odé) geleverd waarop alle in ons land voorkomende soorten worden behandeld. Helaas was de eerste druk van het boek en de CD al snel uitverkocht. Er wordt sindsdien naarstig geprobeerd een tweede druk te realiseren. Ook is het de bedoeling dat er voor komende zomer een veldgids sprinkhanen zal verschijnen.

Literatuur

● 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 Naturalis, KNNV Uitgeverij & EIS-Nederland, Leiden.

● KERKHOF, W. (2001). Sprinkhanen in de duinen tussen Wijk aan Zee en Bergen. Inventarisatie 1998-2000. P.W.N. Waterleidingbedrijf Noord-Holland, Castricum.

● KLEUKERS, R. (2002). Nieuwe waarnemingen aan Sprinkhanen en Krekels. Nederlandse Faunistische Mededelingen

● KLEUKERS, R. (2003). Waarnemingenverslag Dagvlinders, Libellen en Sprinkhanen 2003.