tussen Duin & Dijk

Natuur in Noord-Holland. Jaargang 4 4 2005

Wilbert Kerkhof

Duinen vol met

Bruine sprinkhaan. Foto's en illustraties: Wilbert Kerkhof.

In de afgelopen jaren is in een groot deel van de duinstrook de sprinkhanenfauna geïnventariseerd. Van 128 km-hokken zijn inmiddels de verspreidingsgegevens bekend. Tijd voor een nadere kennismaking en een overzicht van de stand van zaken.

Indeling

Sprinkhanen en krekels zijn over het algemeen warmteminnende insecten. In Noord-Holland vormen de zandgronden het belangrijkste verspreidingsgebied voor deze dieren. Binnen het faunistische ordeningssysteem zijn sprinkhanen bij de orde van de rechtvleugeligen (Orthoptera) ingedeeld. Van de meeste soorten maken de mannetjes soortspecifieke geluiden om de vrouwtjes te lokken. Hierdoor is het mogelijk veel soorten aan de hand van hun zang op naam te brengen. Dit gaat vooral goed omdat er vaak erg veel sprinkhanen aanwezig zijn. Op een zomerse dag zijn er in duingraslanden altijd wel een aantal te horen en vaak ook te zien. De sprinkhanen in Nederland zijn onder te verdelen in vier superfamilies. Twee van deze groepen hebben lange voelsprieten, de sabelsprinkhanen en de krekels. De doornsprinkhanen en de veldsprinkhanen zijn de vertegenwoordigers van de kortsprieten.

Tsjirpen of striduleren

De meeste insecten maken geen doelbewuste geluiden. Het brommen van een vlieg of het zoemen van een mug wordt als een onbedoeld bijproduct van de voortbeweging gezien. Bij veel sprinkhanen en krekels maken de mannetjes echter wel opzettelijke en soorteigen geluiden als ze de vrouwtjes zoeken. Dit wordt striduleren genoemd, wat is afgeleid van het Latijnse stridulus, dat sissend, zoemend, zagend of snorrend betekend. De manier waarop veldsprinkhanen geluid maken, lijkt wel wat op het strijken op een viool. Op de binnenzijde van de achterdij staat een aantal tandjes dat door het op en neer halen van de poot langs een verharde vleugelader wordt gehaald. Hierdoor ontstaat het zagende geluid dat zo kenmerkend is voor de zomerse graslanden. De sabelsprinkhanen en de krekels passen een andere techniek toe; zij bewegen de voorvleugels zeer snel over elkaar waarbij een rij tandjes onder de bovenste vleugel over een ader op de onderliggende vleugel wordt gewreven. Dieren die bewust geluid maken moeten elkaar natuurlijk ook kunnen horen.
Veldsprinkhanen hebben daarvoor gehoororganen in de basis van het achterlijf, terwijl die bij de sabelsprinkhanen en de krekels in de schenen van de voorpoten zijn geplaatst. De doornsprinkhanen maken geen geluiden. Door de soorteigen geluiden is het na enige oefening goed mogelijk de meeste sprinkhanen op geluid te inventariseren. Voor een aantal sprinkhanen is daarvoor overigens wel een ultrasoondetector (batdetector) nodig. De toonhoogte van sommige stridulaties ligt namelijk rond de gehoorgrens van de volwassen mens en het tikken van de struiksprinkhaan ligt zelfs ver daarboven.

sprinkhanen

Veenmollenzang: Akoestiek en techniek.

Net als de andere krekelachtigen beweegt het mannetje van de veenmol bij de zang de voorvleugels over elkaar. In tegenstelling tot de sabelsprinkhanen ligt bij deze dieren de linker voorvleugel boven de rechter. Aan de onderzijde van de voorvleugel bevindt zich een rij tandjes, de vijl, die over een verharde ader op de bovenzijde van de rechtervleugel wordt gestreken. Achter deze ader ligt een verdiept vleugelveld, de spiegel, die als klankkast dienst doet. Bij krekels kan elk tandje pas over de ader klikken als de echo van de vorige aanslag passeert. Hierdoor worden alle klikjes precies over elkaar heen gelegd waardoor een helder geluid ontstaat. Krekels kun je nafluiten, sabelsprinkhanen niet. De mannetjes van de veenmol hebben nog iets extra's, zij musiceren ondergronds. Ze graven een gangetje naar een oeverrand en maken een akoestisch kamertje net voor de uitgang. Juist achter die ruimte gaan ze zingen. Het geluid komt, versterkt door het kamertje, door het klankgat naar buiten. Je ziet ze niet, maar je hoort ze wel. Het klinkt als een ononderbroken ronken op warme avonden in mei. Ook vrouwtjes van veenmollen hebben wat afwijkende kenmerken. Zo hebben zij geen legboor en doen zij als enige van deze soortgroep aan broedzorg. Zij likken de eitjes schoon en zorgen voor voedsel voor de jongen nimfen. Sommige oorwormen (Dermaptera), die ook tot de rechtvleugelige insecten gerekend worden, vertonen dit broedgedrag trouwens ook.

● *Boven: Wekkertje.*

● *Onder: Gewoon doorntje..*

Inventarisatie

In de Noord-Hollandse duinen zijn tot op heden 110 km-hokken goed onderzocht. Het gebied waarbinnen de verspreiding nu bekend is loopt van Vogelenzang tot Bergen. Ten noorden van Bergen zijn de duinen wel regelmatig bezocht, maar is nog geen inventarisatie op km-hokniveau uitgevoerd. In het Noord-Hollands Duinreservaat (NHD), de Amsterdamse Waterleidingduinen (AWD) en het Nationaal Park Zuid-Kennemerland (NPZK) is de inventarisatie uitgevoerd door verschillende groepen vrijwilligers onder coördinatie van de auteur van dit artikel. Voor het NHD en de AWD zijn inmiddels rapporten met verspreidingskaarten verschenen, in het NPZK wordt in 2005 nog gezocht om het beeld compleet te maken. In totaal zijn in de Noord-Hollandse duinen nu 22 soorten gevonden, waarbij van 20 soorten ook populaties aanwezig zijn (zie tabel).

Sabelsprinkhanen

Bij deze groep zijn de duinsabelsprinkhaan *(Platycleis albopunctata)* en de struiksprinkhaan *(Leptophyes punctatissima)* in vrijwel ieder km-hok gevonden. De eerste soort komt binnen Nederland alleen in de duinen voor, maar is daar dus zeer algemeen.
De sikkelsprinkhaan *(Phaneroptera falcata)* is alleen in twee km-hokken bij Zandvoort te vinden. Deze zuidelijke soort breidt zich de laatste jaren flink uit in ons land, maar de grote stap naar de duinen kwam toch nog onverwacht.
De meest bekende vertegenwoordiger van deze groep is de grote groene sabelsprinkhaan *(Tettigonia viridissima)*. In de duinen heeft dit dier een voorkeur voor ruderale vegetaties en rietkragen langs plassen en kanalen. Door de kennelijke behoefte aan door de mens beïnvloedde landschappen zou men het een zeedorpensoort kunnen noemen. In de bossen langs de binnenduinrand werden tijdens klopjachten overal jonge boomsprinkhanen *(Meconema thalassinum)* gevonden. Imago's (volwassen dieren) werden in de duinen nauwelijks gevonden. Deze soort is echter nachtactief, leeft voornamelijk in de boomkruïnen en maakt geen voor inventarisatie bruikbaar geluid, zodat de trefkans gering is. In vochtige valleien was vrijwel altijd het gewoon spitskopje *(Conocephalus dorsalis)* present. Dit dier vormde een belangrijke prooi voor de laatste grauwe klauwieren op Ameland. In terreinen met zeggen en russen kunnen ze zeer talrijk zijn. Ook de bovenkant van de zeereep bleek een geschikt biotoop te vormen voor de spitskopjes.

Krekels.

Over krekels in de duinen was voorafgaand aan de inventarisaties zeer weinig bekend. Er waren enkele solitaire museumexempla- ➤

	zeereep	middenduin	binnenduin	Presentie totaal 128 hokken AWD NPZK NHD	Extra informatie over de vindplaatsen per soort
sikkelsprinkhaan				2	Kraansvlak Zandvoort
boomsprinkhaan				53	Duinbos met eiken
struiksprinkhaan				109	Bossen en struwelen
grote groene sabelsprinkhaan				60	Rietkragen en ruige bermen
gewoon spitskopje				66	Vochtige vegetaties
duinsabelsprinkhaan				105	Duingraslanden en struwelen
huiskrekel				1	Strandhuisje Castricum (1ex)
boskrekel				4	Eikenbos bij Bergen
boomkrekel				1	Woonwijk Bakkum (1ex)
veenmol				5	AWD, Heemskerk, Texel
zeggedoorntje					Zwanenwater
zanddoorntje				52	Vochtige pioniervegetaties
gewoon doorntje				29	Vochtige pioniervegetaties
wekkertje				14	AWD, Bakkum, Zw.water, Texel
blauwvleugelsprinkhaan				70	Stuifplekken, padranden
ratelaar				2	Zandvoort, IJmuiden (1 ex)
bruine sprinkhaan				115	Duingraslanden en bermen
snortikker				92	Duingraslanden
locomotiefje				4	Santpoort
krasser				13	Santpoort 2 x, NHD-zuid 8 x
kustsprinkhaan				44	Weelderige Duingraslanden
knopsprietje				103	Schrale duingraslanden

Alleen voor het geïnventariseerde gebied is aangegeven in hoeveel km-hokken de soorten gevonden zijn. In het NPZK moeten nog enkele soorten nader onderzocht worden. Bij het Zwanenwater en Texel worden alleen de voor de duinen zeldzamere soorten genoemd.

- afwezig
- schaars
- verspreid
- algemeen

● *Gewoon spitskopje.*

● *Verspreiding van sprinkhanen en krekels in het Noord-Hollandse duingebied*

ren van de veldkrekel *(Gryllus campestris)* die als twijfelachtig bekend stonden. Verder vond M. Koning tijdens onderzoek naar loopkevers in de AWD in 1994 enkele veenmollen *(Gryllotalpa gryllotalpa)* in de potvallen. De veldkrekels zijn inderdaad niet teruggevonden, de veenmollen echter wel. In de AWD is zij bij recent onderzoek in 4 km-hokken gevonden en ook boven het Noordzeekanaal zijn in de binnenduinrand bij Bakkum en op Texel veenmollen waargenomen.
Een grote verrassing was de vondst van boskrekels *(Nemobius sylvestris)* bij Bergen in 1997. De soort is in 5 km-hokken te vinden, waarbij vooral de overgangen van eikenbos naar heidevegetaties en graslanden goed bezet zijn.
In 2000 werd in een vakantiehuisje op het strand bij Castricum een huiskrekel *(Acheta domesticus)* gevangen. Verder werd deze cultuurvolger in een pizzeria en een snackbar opgemerkt. Dit leverde het dier in kleine kring de naam horecakrekel *(Acheta horecava)* op. Tijdens enkele warme zomeravonden in 2003 liet een boomkrekel *(Oecanthus pellucens)* zich horen in Bakkum (G. Keijl). Vermoedelijk betrof het hier een vakantieganger die met een caravan uit Frankrijk was overgekomen. Van deze soort zijn overigens in de zomer van 2004 de eerste populaties voor Nederland gevonden op enkele strandjes langs de Waal bij Nijmegen.

Het instorten van de konijnenpopulatie is waarschijnlijk ook zeer ongunstig voor de sprinkhanenstand

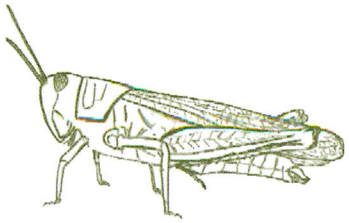
Doorntjes

In vochtige open biotopen zijn 3 soorten doornsprinkhanen gevonden. De naamgeving heeft deze groep te danken aan het over het achterlijf verlengde halsschild. Het zijn kleine dieren, die als imago overwinteren en zich in het voorjaar voortplanten.
Doornsprinkhanen zijn vooral in april en mei regelmatig te vinden. Van het zeggedoorntje *(Tetrix subulata)* is alleen in het Zwanenwater een populatie aangetroffen. Vermoedelijk is de soort hier met transport van klei uit het rivierengebied terechtgekomen.
Het zanddoorntje *(Tetrix ceperoi)* is een echte kustsoort die goed kan vliegen en makkelijk open pioniervegetaties met nat zand kan bereiken. In het onderzochte gebied is ze al in 60 km-hokken gevonden.
Het gewoon doorntje *(Tetrix undulata)* is kortvleugelig en kan zich dus minder makkelijk verbreiden. Wat habitateisen betreft is ze echter beter in staat zich in meer beschaduwde en minder natte milieus te handhaven.

Veldsprinkhanen

Van deze groep zijn 9 vertegenwoordigers aangetroffen. De meest zeldzame in dit gezelschap is het

● *Veenmol.*



● *Veldsprinkhaan.*

locomotiefje *(Chorthippus apricarius)*. Uit Nederland zijn slechts drie vindplaatsen bekend, waarbij de populatie in Limburg als zeer kwetsbaar geldt. Bij Zwolle en Santpoort zijn nog wel vitale populaties aanwezig. Het geluid van het mannetje lijkt sterk op dat van de vroeger populaire speelgoedtreintjes en heeft de soort haar naam opgeleverd.
Ook de blauwvleugelsprinkhaan *(Oedipoda caerulescens)* staat op de rode lijst en is in het binnenland bedreigd. Het is een warmte en droogte minnende soort die op stuifplekken en langs padranden in de duinen nog vaak te vinden is. Door de huidige vegetatieontwikkeling met sterke vergrassing en verstruiking moet echter ook hier gevreesd worden voor een achteruitgang in de toekomst.
De ratelaar *(Chorthippus biguttulus)* is op twee plaatsen in het zuidelijk deel aangetroffen. Bij Zandvoort is een populatie langs het spoor gevonden. Bij IJmuiden werd één roepend mannetje opgemerkt. In het Zuid-Hollandse deel van de AWD werd in 2004 ook een populatie ontdekt nabij de Zilk.
De wekkertjes *(Omocestus viridulus)* hebben het meest versnipperde verspreidingspatroon in de Noord-Hollandse duinen. Onderbroken door grote gaten vinden we ze centraal in de AWD, in de duinen bij Bakkum, in het Zwanenwater en langs de hele binnenduinrand op Texel. Het is een vroege soort die in juni door het lang aanhoudende, opvallende geluid, dat lijkt op een sneldraaiende tuinsproeier, makkelijk te vinden is.

Sprinkhanen en graslanden.

Veel van de gevonden sprinkhanen komen vooral voor in graslanden. In deze omgeving gebruiken zij grassen als voedsel, maar ook als schuilplaats bij gevaar of minder gunstige weersomstandigheden. De meeste soorten hebben echter ook kale of schaars begroeide bodems nodig als substraat voor de eiafzet en als leefomgeving voor de jonge nimfen. Op zulke plaatsen heerst in de voorzomer, zelfs bij weinig zon, al snel een voor de eiontwikkeling en jonge sprinkhanen noodzakelijk warm microklimaat.
Naast de inventarisatie is de afgelopen jaren ook begonnen met ecologisch onderzoek aan sprinkhanen in de duinen (onder andere op het Rozenwaterveld en het Eiland van Rolvers in de AWD). Hierbij werden op een aantal plaatsen tot 40 veldsprinkhanen per m2 gevonden. In met duinriet vergraste gebieden liepen de aantallen echter dramatisch terug, met grote vrijwel sprinkhaanloze kernen bij aaneengesloten duinrietvelden. Het bij deze ontwikkeling vaak aangehaalde instorten van de konijnenpopulatie is waarschijnlijk ook zeer ongunstig voor de sprinkhanenstand. Op de vegetatie zou dit een cumulatief effect kunnen hebben. De konijnen zorgden voorheen voor een mozaïek met kortgrazige vegetaties en open bodemdelen door graafwerk en creëerden daarmee voor sprinkhanen gunstige omstandigheden. De sprinkhanen consumeerden vervolgens een deel van de hogere grassen in de omgeving waar de kruidenrijkdom wellicht baat bij had. Het spreekt vanzelf dat ook insecteneters in het duin bij lagere dichtheden aan sprinkhanen een voedzame en voorheen talrijk aanwezige prooi zullen missen. Onderzoek naar de verschillende effecten wordt in de komende jaren voortgezet.
Voor mensen die meer over sprinkhanen willen leren, zijn er sinds begin 2005 twee goede boeken op de markt. Van 'De Sprinkhanen en Krekels van Nederland' is de tweede druk verschenen en ook de 'Veldgids sprinkhanen en krekels' is voor geïnteresseerden te koop. Beide werken gaan vergezeld van een geluids-cd zodat ook thuis in de winter van deze kleine muzikanten kan worden genoten.

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

Literatuur

● FELIX, R.P.W.H. & H.H. VAN KLEEF 2004. Boomkrekels *Oecanthus pellucens* bij Lobith het land binnen (Orthoptera: Gryllidae) Nederlandse Faunistische Mededelingen nr 21.
● KERKHOF, W. 2001. Sprinkhanen in de duinen tussen Wijk aan Zee en Bergen. Inventarisatie 1998-2000. P.W.N. Waterleidingbedrijf Noord-Holland, Castricum.
● KERKHOF, W. 2005. Sprinkhanen in de Amsterdamse Waterleidingduinen. Inventarisatierapport 2002 – 2004, Waterleidingbedrijf Amsterdam.
● KERKHOF, W. 1998. De boskrekel *Nemobius sylvestris* in de duinen bij Bergen (Orthoptera). Nederlandse Faunistische Mededelingen nr 8.
● KLEUKERS, R. 2002. Nieuwe waarnemingen aan Sprinkhanen en Krekels. Nederlandse Faunistische Mededelingen nr 17.
● 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.
● NIJSSEN, M., C VAN TURNHOUT & H. ESSELINK 2001. Duininsecten interactief. Duin. Thema nummer insecten. 2001 nr 4.
● TEMPELMAN D. 2002 De veenmol *Gryllotalpa gryllotalpa* al ruim 100 jaar op Texel aanwezig. Nederlandse Faunistische Mededelingen nr 16.