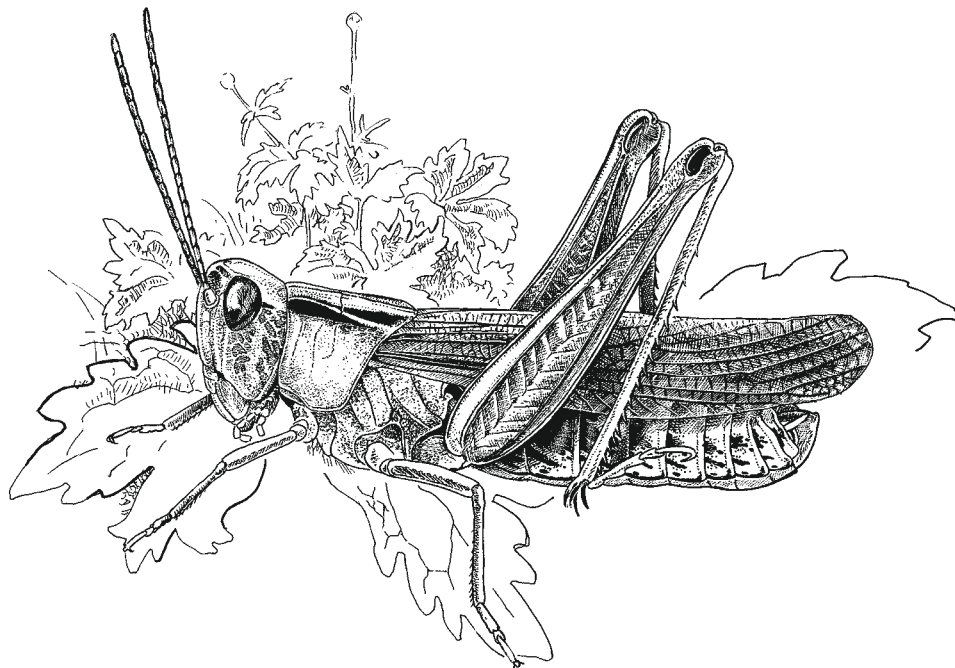


Omocestus viridulus

WEKKERTJE

Deze overwegend groene veldsprinkhaan dankt zijn Nederlandse naam aan het lang aangehouden geluid, dat ook wel wat weg heeft van het geluid van een helikopter of een tuinsproeier. De soort komt algemeen voor op wat vochtigere heideterreinen, in graslanden en in bermen op de zandgronden ten noorden van de grote rivieren, maar ontbreekt vreemd genoeg vrijwel beneden de grote rivieren. Ook in West-Nederland is het wekkertje zeldzaam. Volwassen dieren kunnen soms al eind mei gevonden worden; het is daarmee één van de vroegste veldsprinkhanen.

plaat 11:1



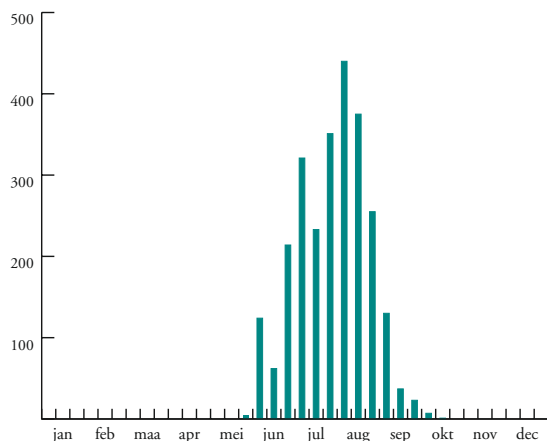
BESCHRIJVING

Het wekkertje is een vrij kleine veldsprinkhaan, zonder precostaal-lobje aan de voorrand van de voorvleugel, en met zwakgebogen zijkielen op het halsschild. Het buigpunt van de zijkielen ligt ver naar voren en de witte zoom begint voor aan als een smal streepje en verbreedt zich naar achteren. De eilegkleppen zijn lang en ongetand. Bij het mannetje reiken de voor- en achtervleugel tot over en bij het vrouwtje tot aan of net voor de achterknie. De mannetjes zijn grofweg te verdelen in overwegend groene en overwegend bruine vormen. Bij de vrouwtjes zijn twee typische vormen te onderscheiden: overwegend groene dieren en dieren met groene bovendelen en donkere flanken. De bovenzijde van de achterlijfspunt is nooit rood (MARSHALL & HAES 1988). De kaak- en liptasters zijn gelijkmatig grijs of groen gekleurd en de achterknie is meestal iets donkerder dan de rest van de achterpoot.

BIOLOGIE

cyclis

De eieren worden in pakketten van vier tot tien (gemiddeld acht) gelegd, op een bodem met een vrij dichte bedekking van grassen. Dit gebeurt altijd bovengronds, aan de basis van graspollen. Na één winter komen de eieren uit, waarna de nymfen nog vier maal vervellen, de vrouwtjes mogelijk vijf maal (DETZEL 1991, RAMSAY 1964, RICHARDS & WALOFF 1954, WALOFF 1950). In Nederland worden de imago's al vanaf eind mei aangetroffen, het meest in juni, juli, augustus en begin september, met late waarnemingen tot in



oktober. Het wekkertje is na het knopspruitje de vroegst optredende veldsprinkhaan. Aan het eind van het seizoen zijn de aantallen meestal nog maar klein.

voedsel

O. viridulus is herbivoor. Door keuzeproeven werd bepaald dat de soort een grote variatie aan grassen en cypergrassen eet en geen kruiden. In Engeland werd onder natuurlijke omstandigheden wel vraat aan kruiden waargenomen (CLARK 1947, KAUFMANN 1965).

vlieg- en verspreidingsvermogen

Zowel de mannetjes als de vrouwtjes zijn redelijk goede vliegers. Bij verstoring vliegen ze doelgericht tot tientallen meters ver (RK). Het voorkomen in de IJsselmeerpolders doet vermoeden dat de soort makkelijk geschikte biotopen koloniseert.

zang (cd 31)

De roepzang is een lang aangehouden, snel tikken van 12-25 s. Het lijkt een beetje op een helikopter, een snel tikkende wekker of een snel draaiende tuinsproeier. Deze roepzang wordt onregelmatig herhaald. Het tikken neemt langzaam in geluidssterkte toe, wordt een tijdje op maximale geluidssterkte aangehouden en daarna abrupt afgebroken. Van nabij is hoorbaar dat er op de achtergrond van dat tikken een scherp ruisen klinkt, als het bruisen van spuitwater. Het vrouwtje kan antwoorden op de roep van het mannetje. Rivaliseergeluid en baltszang wijken niet sterk af van de roepzang. De zang is alleen overdag te horen. De soort reageert daarbij vrij sterk op het doorbreken van de zon. De zang is met name te verwarren met de roepzang van *O. rufipes*, die korter en iets zachter is.

DETERMINATIE

O. viridulus lijkt door het ontbreken van het precostaal-lobje, de zwakgebogen zijkielen (met smalle, zich naar achter verbredende zoom) en de ongetande eilegkleppen van het vrouwtje vooral op *O. rufipes*. Het vrouwtje van *O. rufipes* heeft kortere en donkerder eilegkleppen (fig. 8-233, *O. viridulus*: fig. 8-212, 8-232) en meestal een rode achterlijfspunt. Het mannetje is meestal contrastrijk zwart met

mannetje

maten in mm

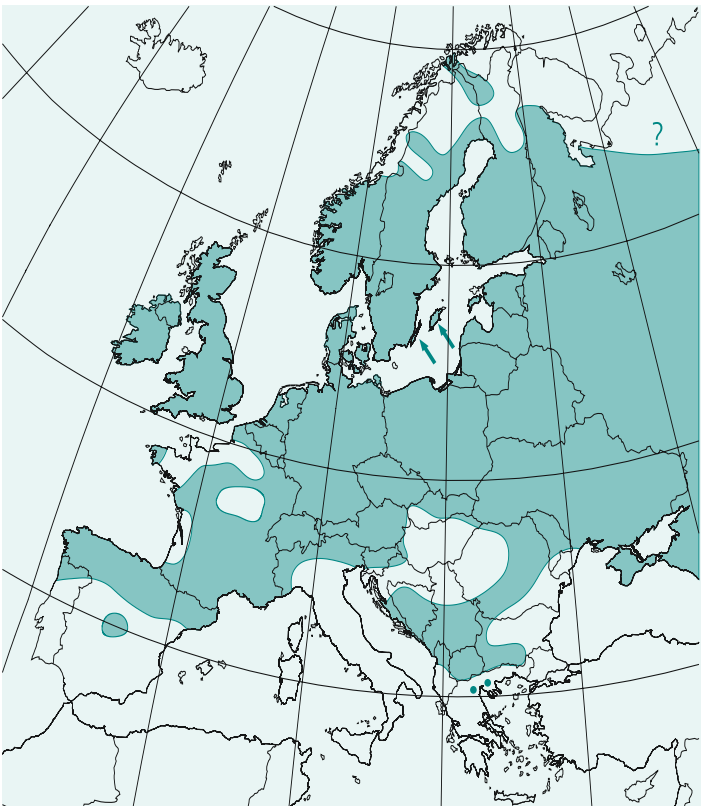
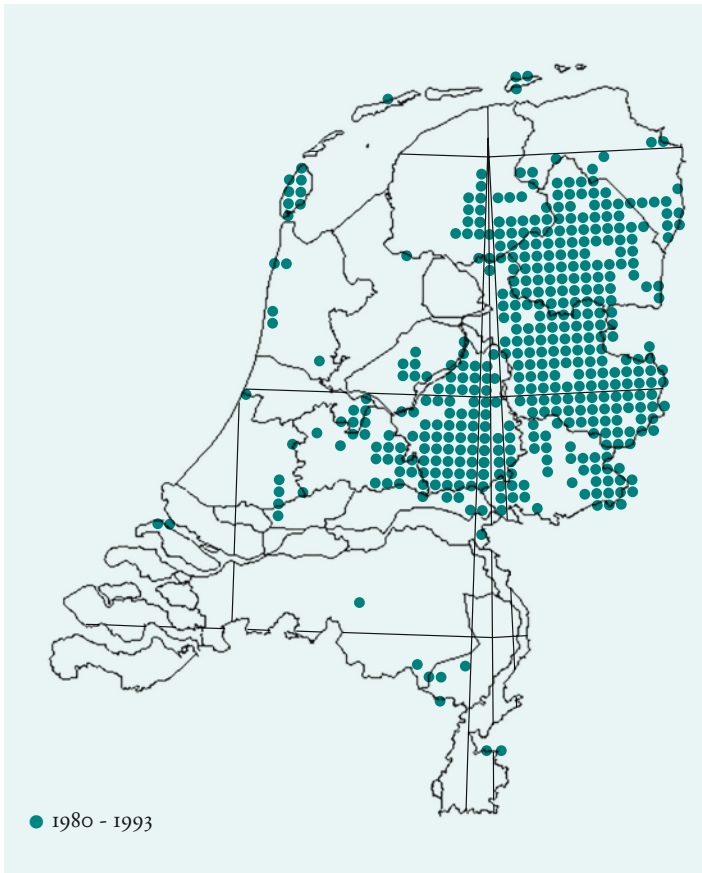
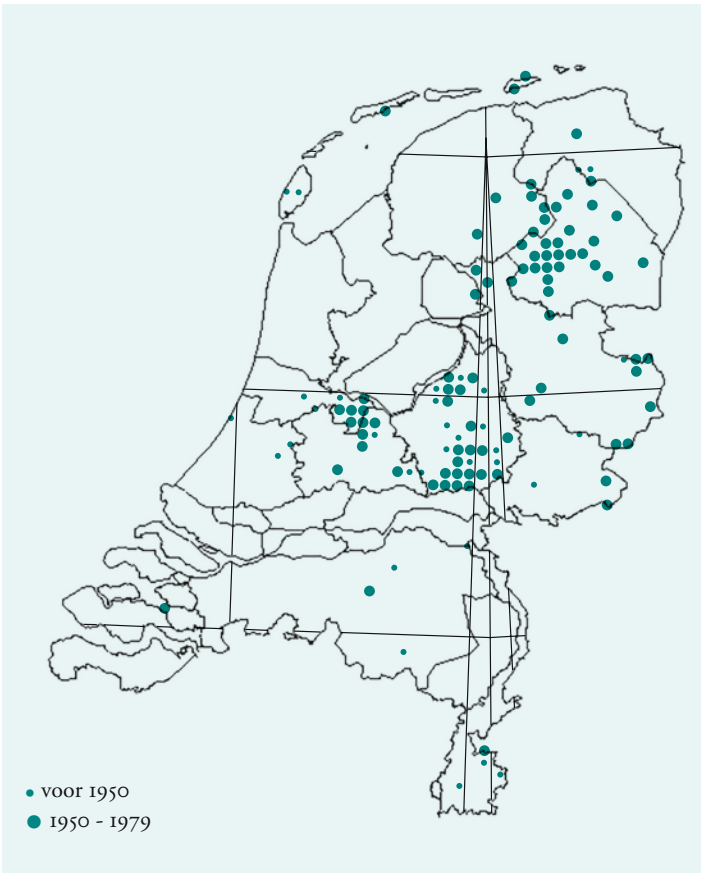
♂	13,0-17,0
♀	17,0-22,0
voorvleugel ♂	11,0-14,5
voorvleugel ♀	12,3-16,4

stridulatielandjes

♂	123 (108-138)
♀	117 (93-132)

Fenologie imago's

26 mei-17 oktober



Wekkertje - *Omocestus viridulus*

	voor 1980	1980-1993
	algemeen	zeer algemeen
bfk	7	8
atlasblokken	118	428
km hokken		1791
observaties	269	2618

Trend stabiel / licht toegenomen
Rode Lijst 3 thans niet bedreigd

rood gekleurd. Bij beide seksen van *O. rufipes* zijn de tasters donker met een witte top, terwijl ze bij *O. viridulus* helemaal licht zijn. Zie verder de determinatietabel (hoofdstuk 8).

AREAAL

O. viridulus heeft een groot verspreidingsgebied dat reikt van West-Europa tot in Siberië en Mongolië. In Europa komt de soort voor tussen 40° en 65° noorderbreedte. In de aangrenzende Duitse deelstaten is *O. viridulus* algemeen en zeer verbreid, maar ontbreekt in grote delen van het Rijndal. In België ontbreekt de soort grotendeels in het westen, maar is gewoon in de Kempen en Ardennen.

VOORKOMEN IN NEDERLAND

voor 1980

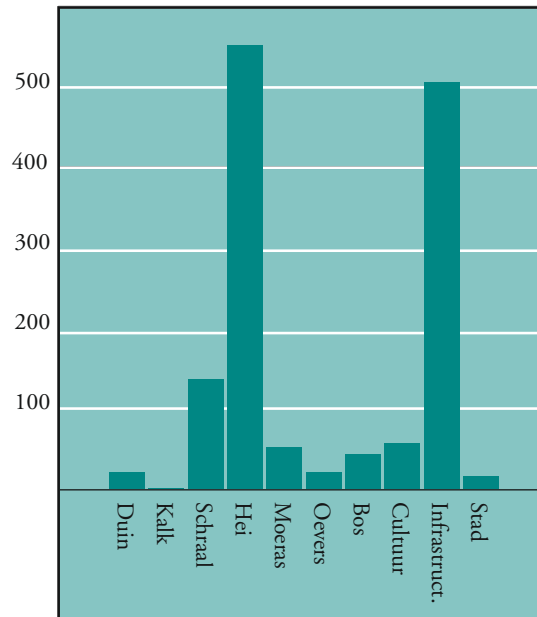
O. viridulus staat al op de eerste Nederlandse naamlijst als *Gryllus viridulus* (BENNET & VAN OLIVIER 1825). Deze auteurs vermeldden echter geen enkele van onze algemene *Chorthippus*-soorten. Het is dus niet onmogelijk dat de vermelding berust op een determinatiefout of op een combinatie van soorten. Snellen van Vollenhoven (1859) vermeldt het wekkertje met meer zekerheid. Vroeger werd de soort in een groot deel van het land gevonden, met de grootste concentraties op de Utrechtse Heuvelrug en het Gooi, de Veluwe en Drenthe. De vondst bij Yerseke is opmerkelijk, maar, gezien de daar voorkomende brakke graslandgebieden met hier en daar zoete enclaves, niet onmogelijk.

vanaf 1980

O. viridulus komt veel voor op de zandgronden in Noord- en Midden-Nederland en op verschillende plaatsen in Flevoland. In West-Nederland, op de waddeneilanden (met uitzondering van Texel), in Limburg en Noord-Brabant is het wekkertje uitgesproken schaars. Een aantal onbevestigde waarnemingen uit Zuid-Nederland hebben we voorsnag verworpen, gezien de makkelijke verwarring met *O. rufipes* (geluid) en *Chorthippus*-soorten (uiterlijk). Opmerkelijk is het algemene voorkomen in de aangrenzende Belgische Kempen. Omdat de soort gemakkelijk te inventariseren is, is het gepresenteerde verspreidingsbeeld waarschijnlijk vrij volledig. Alleen in gebieden waar *O. rufipes* veel voorkomt is de kans groter dat *O. viridulus* over het hoofd is gezien.

biotopen ★

O. viridulus komt in Noord- en Midden-Nederland in een grote verscheidenheid aan biotopen voor: droge en vochtige, grazige heidevelden, slootkanten, bermen in agrarisch en stedelijk gebied, extensief gebruikte wei- en hooilanden, lichte bossen en bosranden etc. In het algemeen mijdt de soort lage en open vegetaties. In Zuid- en West-Nederland is het voorkomen beperkt tot vochtige, schrale graslanden zoals blauwgraslanden. In de duinen leeft het wekkertje vooral in vochtige valleien en graslanden zoals in het Zwaneewater en op de Kwade Hoek (Goeree). Gezien het feit dat de soort in Noord-Nederland weinig kritisch is in zijn biotoopkeuze, is het moeilijk te begrijpen dat hij in het zuiden van het land niet veel meer voorkomt in bermen of op heideterreinen. Mogelijk is deze biotoopkeuze klimatologisch bepaald: *O. viridulus* is een noordelijke soort, die in Midden-Europa vooral in de bergen voorkomt, maar het is



eveneens mogelijk dat historische factoren of concurrentie een deel van de verklaring vormen. Door schaalvergroting en intensivering van de landbouw zijn veel graslanden van voedselarme bodems verdwenen of veranderd in eenvormige, voedselrijke graslanden met een dichte en korte grasmat. Hierdoor zullen in West-Nederland veel populaties van *O. viridulus* verdwenen zijn.

begeleidende soorten

In Noord-Nederland kan een grote groep soorten samen met *O. viridulus* worden aangetroffen, met name *Chorthippus parallelus*, *C. biguttulus*, *C. brunneus*, *Myrmeleotettix maculatus*, *Stenobothrus stigmaticus*, *Metrioptera brachyptera*, *Conocephalus dorsalis* en *Tettigonia viridissima*. In West-Nederland en op de waddeneilanden komt *O. viridulus* veel samen voor met *Conocephalus dorsalis* en *Chorthippus albomarginatus*. Op landelijke schaal lijken *O. viridulus* en *O. rufipes* elkaar min of meer uit te sluiten, evenals het geval is bij het soortenpaar *Chorthippus albomarginatus* en *C. parallelus*. In Zuid-Nederland is *O. rufipes* algemeen in vochtige heidevelden, een biotoop waar in Noord-Nederland *O. viridulus* veel voorkomt. In Noord-Nederland is *O. rufipes* veel zeldzamer. Dit zou kunnen duiden op concurrentie tussen deze twee soorten, die een sterk op elkaar lijkend geluid maken. In de Engbertdijksvenen (Overijssel) kwam *O. rufipes* vooral in de vochtige terreindelen samen met *Stethophyma grossum* voor, terwijl *O. viridulus* de drogere stukken leek te prefereren (GRIFFIOEN & UILHOORN 1992, 1993).

BESCHERMING

O. viridulus gaat landelijk niet achteruit en speciale beschermingsmaatregelen zijn daarom meestal niet van toepassing. Alleen in het veenweidegebied van Holland, de duinen en in Zuid-Limburg is de soort waarschijnlijk plaatselijk verdwenen door het verdwijnen van schraallanden en het verdrogen van de duinen. Het in stand houden en uitbreiden van extensief beheerde graslanden zal zeker gunstig zijn voor deze soort, mits bij het beheer rekening wordt gehouden met de entomofauna.

★ plaat 13:3,4,6

draagwijdte geluid

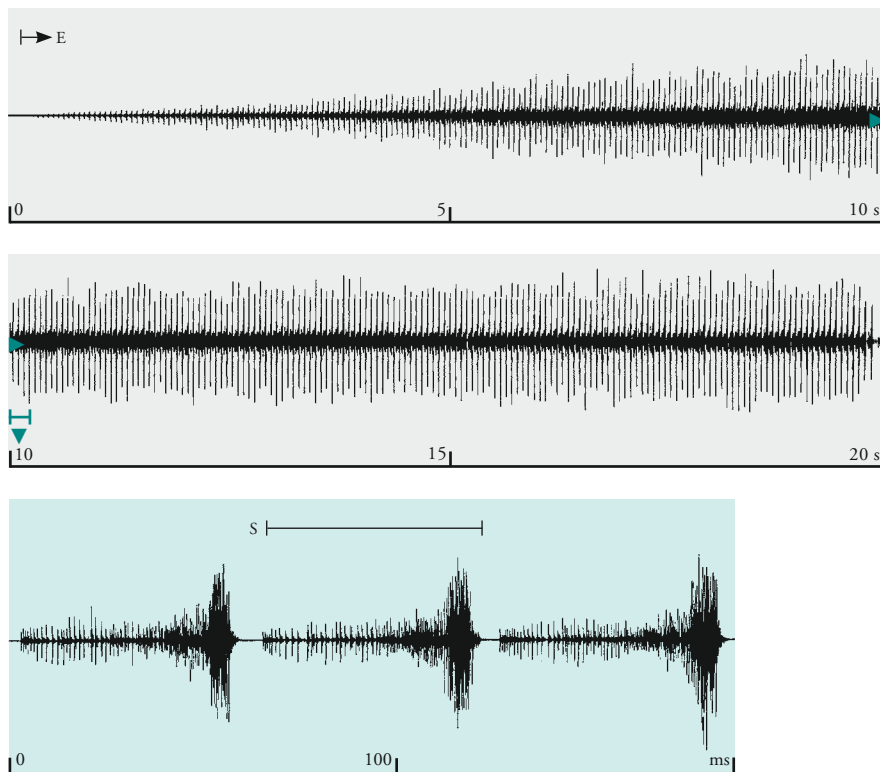
menselijk oor: 15-20 m
 bat-detector: ± 15 m
 instelling: ± 25 kHz

INVENTARISATIE

Inventarisatie op geluid is de belangrijkste inventarisatiemethode, hoewel verwisseling met *O. rufipes* mogelijk is. Omdat de mannetjes al vroeg in het jaar volwassen worden en de populatiedichtheden ook al weer vrij snel beginnen af te nemen, kan de soort gemist worden bij inventarisaties na half augustus. Nieuwe vindplaatsen in Zuid- en West-Nederland dienen steeds door bewijsmateriaal, bij voorkeur verzamelde dieren, ondersteund te worden.

BESCHRIJVING GELUID**roepzang** (cd 31: 0.00-0.45)

De roepzang bestaat uit een snel tikkend echeme van 12-25 s, dat met een interval van minimaal ca. 8 s onregelmatig wordt herhaald. De geluidsterkte neemt binnen een echeme langzaam toe, wordt een tijdje op maximale geluidsterkte aangehouden en daarna abrupt afgebroken. Van nabij is hoorbaar dat er op de achtergrond van dat tikken een aanhoudend, scherp ruisen klinkt. Het echeme bestaat uit vele tikkende syllaben, die meestal met een tempo van 15-20 syllaben/s worden voortgebracht. Het tempo, zoals Jacobs en diverse andere auteurs na hem aangeven (6-10 syllaben/s) is niet representatief. De poten bewegen nagenoeg synchroon. Bij de opgaande pootbeweging klinkt het ruisen, bij de neergaande beweging klinkt de tik. Een stil interval tussen syllaben is, in tegenstelling tot wat Elsner meldt, wel degelijk aanwezig en 3-6 ms lang (ELSNER 1974, FABER 1953, JACOBS 1953, RAGGE 1986, WAEBER 1989, BO). Mannetjes reageren op in de nabijheid roepende mannetjes door zelf te roepen. Het vrouwtje kan antwoorden op de roep van het mannetje. Het geluid is zachter dan de roep van het mannetje en slechts ca. 4 s lang. Het kan tot een alternerend roepen van beide seksen komen, waarbij het mannetje ook kortere echemes produceert (JACOBS 1953).

oscillogram*Omocestus viridulus***rivaliseergeluid** (cd 31: 0.48-1.05)

Er zijn verschillende typen rivaliseergeluid, die ook door elkaar worden gebruikt. Het eerste belangrijke geluid is een tot enkele seconden lang, snel tikkend en luid echeme ('trrr'). In tegenstelling tot de roepzang wordt hier geen ruisend geluid geproduceerd en is het tempo hoger. Daarnaast klinken soms heldere, korte (tot ca. 1 s lange) echemes, waarbij de poten deels niet synchroon bewegen. Soms worden ook korte series van 'zi'-syllaben (5-6 syllaben/s) voortgebracht, die hetzelfde klinken als het bespringgeluid (zie baltszang). Deze laatste geluiden worden waarschijnlijk meer algemeen als storingsgeluid gebruikt. De mannetjes hebben bij het rivaliseren soms korte gevechten (FABER 1953, JACOBS 1953, KUTSCH 1976, BO).

baltszang (cd 31: 1.08-1.53)

Bij het baltsen wordt een lang aangehouden echeme voortgebracht, meer dan 30 s en soms zelfs tot meer dan een minuut lang. Het doet sterk aan de roepzang denken, maar is minder luid. Verder is het fijne achtergrondruisen binnen dit echeme sterker ontwikkeld, waarbij het ruisen ritmisch van geluidsterkte verandert. Een van beide achterpoten beweegt met een grotere amplitude dan de andere. De opgaande beweging van deze poot veroorzaakt het grootste deel van de ruis, terwijl de andere poot halverwege de opgaande beweging kort (20 ms) stil houdt. Dit echeme wordt een aantal malen herhaald met een interval van 10-15 s. Daarna kan een geheel ander, heel zacht echeme van 3-5 s op het lange echeme aansluiten. Hierbij brengen de achterpoten afwisselend enkele syllaben voort met een tempo van 12-16 syllaben per s. De bewegingen van beide poten sluiten daarbij qua ritme naadloos op elkaar aan. Vlak voor het bespringen van het vrouwtje klinken vervolgens enkele losse, luide 'zi'-syllaben (bespringgeluiden). Bij een mislukte copulatiepoging komt ook scheenschoppen met meestal beide achterpoten (vergelijk overige geluiden) voor; dit klinkt als scherpe tikken. Over het algemeen begint de balts daarna weer van voren af aan (ELSNER 1974, FABER 1953, JACOBS 1953, RAGGE 1986, WAEBER 1989, BO).

overige geluiden

Voor beide seksen is een storingsgeluid ('zi') beschreven (zie bij rivaliseergeluid). Het bij storing regelmatig voorkomende (eenzijdig) scheenschoppen is bij beide seksen vrijwel altijd geluidloos (FABER 1953, JACOBS 1953).

frequenties

Een breed spectrum aan frequenties: 6-14 kHz. Ultrasone frequenties zijn vermoedelijk van minder belang.

SUMMARY

The Common Green Grasshopper is particularly common in the pleistocene part north of the river Rhine. In contrast it is scarce in the west and south of our country. In the central and northern parts it inhabits a score of open habitats, meadows, grassy heaths, road verges, wet meadows, but in the west and south it is almost confined to moist grasslands, wet heaths or fens, often in nature reserves. For its relative scarcity in the southern part of our country we have as yet no satisfactory explanation.