

Chorthippus montanus

ZOMSPRINKHAAN

Deze overwegend groengekleurde veldsprinkhaan bezit verkorte vleugels en lijkt sterk op de verwante krasser. Het is, met de moerassprinkhaan, één van de weinige soorten die gebonden is aan vochtige gebieden, zoals beekdalgraslanden en hoogveen. In Nederland is de soort in de loop van de eeuw op veel plaatsen verdwenen en door biotoopvernietiging en verdroging zal de achteruitgang waarschijnlijk verder versneld worden.

BESCHRIJVING

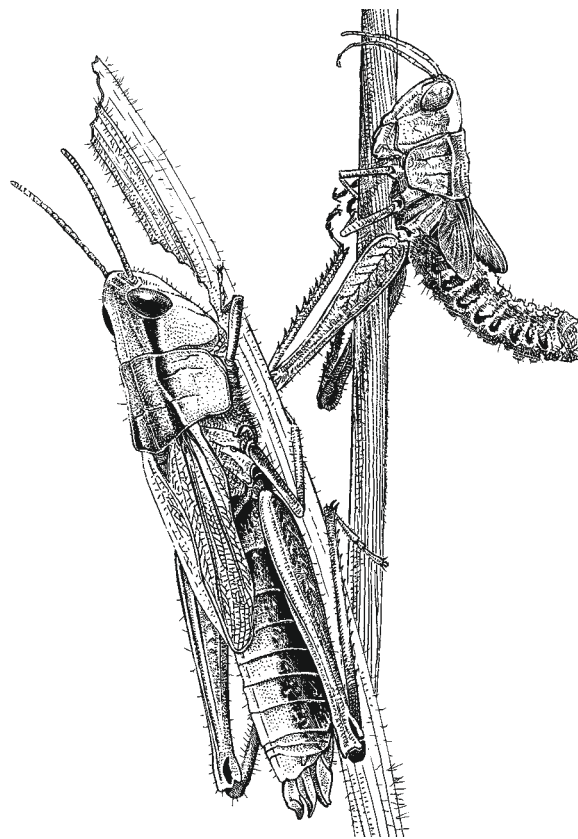
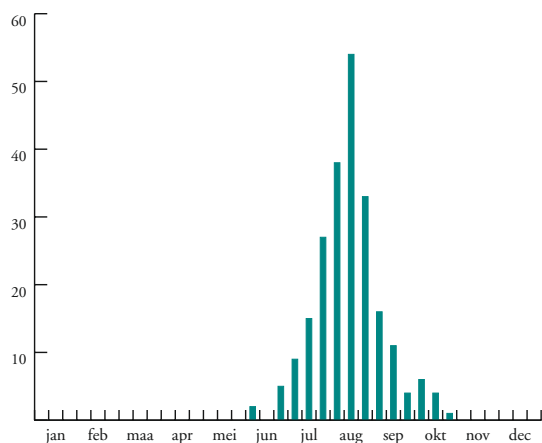
De zompsprinkhaan is een vrij kleine veldsprinkhaan die gekarakteriseerd wordt door het precostaal-lobje aan de voorrand van de voorvleugel, de gereduceerde vleugels en zwak gebogen zijkielen op het halsschild. De voorvleugels van het mannetje bereiken de achterknie niet en de achtervleugels reiken tot aan het stigma op de voorvleugel. Bij het vrouwtje reiken de voorvleugels tot net over het midden van de achterdij. Bij de langvleugelige vorm is de achtervleugel even lang als de voorvleugel en reikt tot aan of voorbij de achterknie. De grondkleur is meestal groen en minder variabel dan bij *C. parallelus*. De achterknie is donkerder dan de rest van de achterpoot.

BIOLOGIE

cyclus

De eieren worden in pakketten van drie tot twaalf stuks (gemiddeld zes) gelegd, meestal in de grond, soms aan de basis van grassen. In het daaropvolgende voorjaar komen de nymfen uit het ei en vervellen dan nog vier maal tot aan het volwassen stadium (HARZ 1957A, DETZEL 1991).

De meeste imago's worden gevonden tussen eind juni en begin oktober, met enkele vroege waarnemingen in begin juni en late waarnemingen tot ver in oktober.



voedsel

C. montanus is herbivoor. De soort eet vooral pijpestrootje, riet, russen en zeggen. In het zuidoosten van de voormalige Sovjet-Unie heeft de soort in hooiland aanzienlijke schade berokkend (BEJ-BIENKO & MISHCHENKO 1964, KAUFMANN 1965).

vlieg- en verspreidingsvermogen

Doordat de dieren kortgeveugeld zijn, kunnen ze niet vliegen. Waarschijnlijk zijn langvleugelige exemplaren hiertoe wel in staat.

zang (cd 43)

De roep is een grof krassend 'srrrè-srrrè-srrrè...' van 2,7-4,5 s, waarvan in het begin de geluidssterkte opvallend toeneemt en dat meestal bestaat uit 13-20 'srrrè'-geluiden. De roep wordt in los verband iedere 5-14 s herhaald. Baltsang en rivaliseergeluid lijken op de roepzang. De zang van deze soort is overdag te horen en op warme avonden tot na zonsondergang (FABER 1929, GROENENDIJK & GROENENDIJK 1992).

De roepzang lijkt op die van *Chorthippus parallelus*, maar klinkt iets luider en grover en de pootbeweging is trager.

DETERMINATIE

C. montanus is door het bezit van korte vleugels en voorhoofdsgruofjes eenvoudig van de meeste inheemse veldsprinkhanen te onderscheiden. Verwarring is eigenlijk alleen mogelijk met *C. parallelus* (voor verschillen zie tabel 19). De langvleugelige vorm lijkt nog sterker op *C. parallelus*, en bovendien kan verwarring optreden met *C. dorsatus* en *C. albomarginatus*. Voor de verschillen tussen deze vier taxa zie tabel 17.

AREAAL

C. montanus heeft een groot verspreidingsgebied dat reikt van West-Europa tot in Noordoost-China en Kamtsjatka. In Europa komt de soort voor tussen 45° en 65° noorderbreedte. In de aan Nederland grenzende gebieden komt *C. montanus* verspreid voor, maar ontbreekt ook op veel plaatsen.

etend vrouwtje en door schimmel gedode nymf

maten in mm

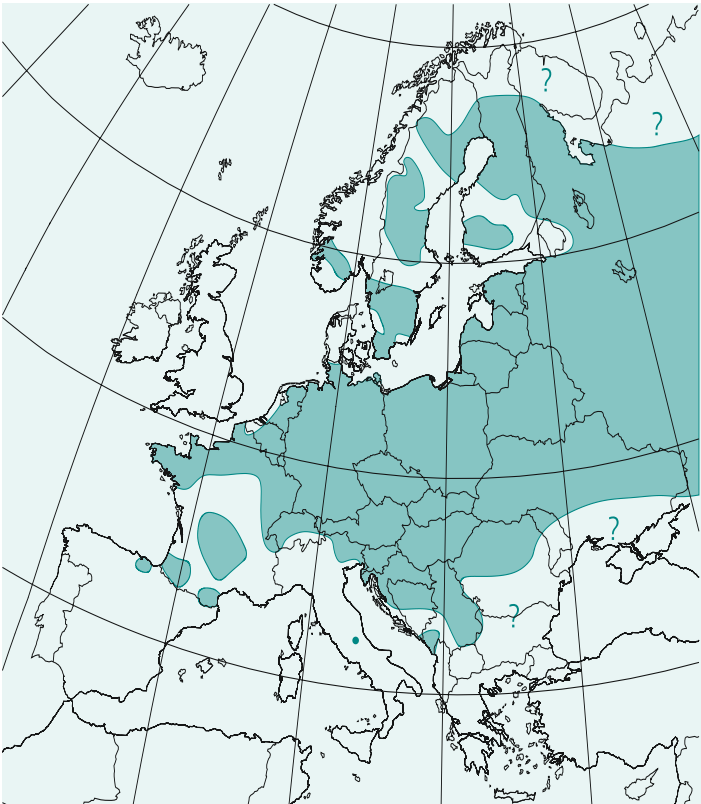
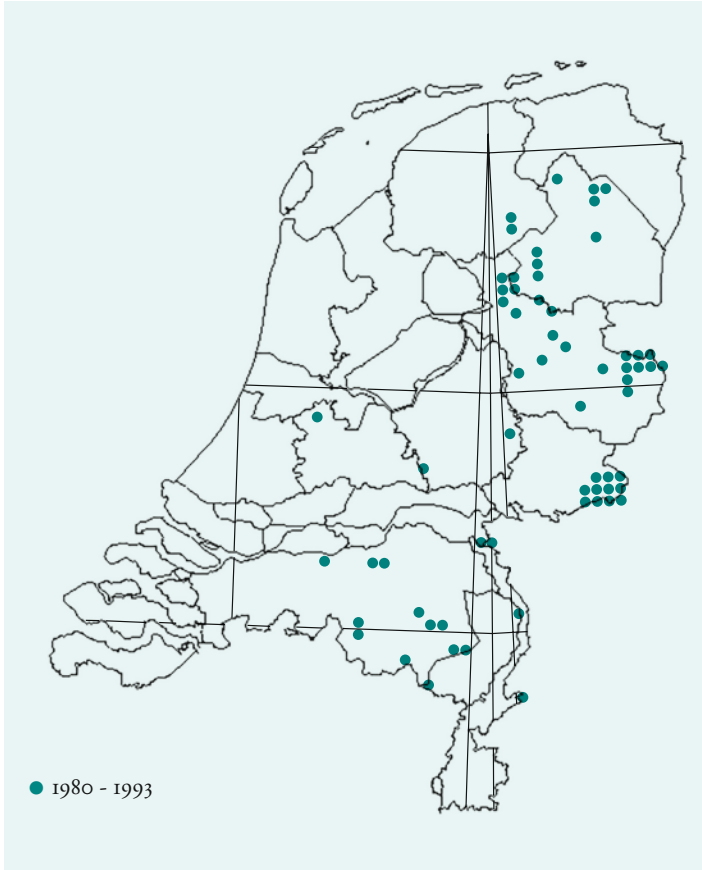
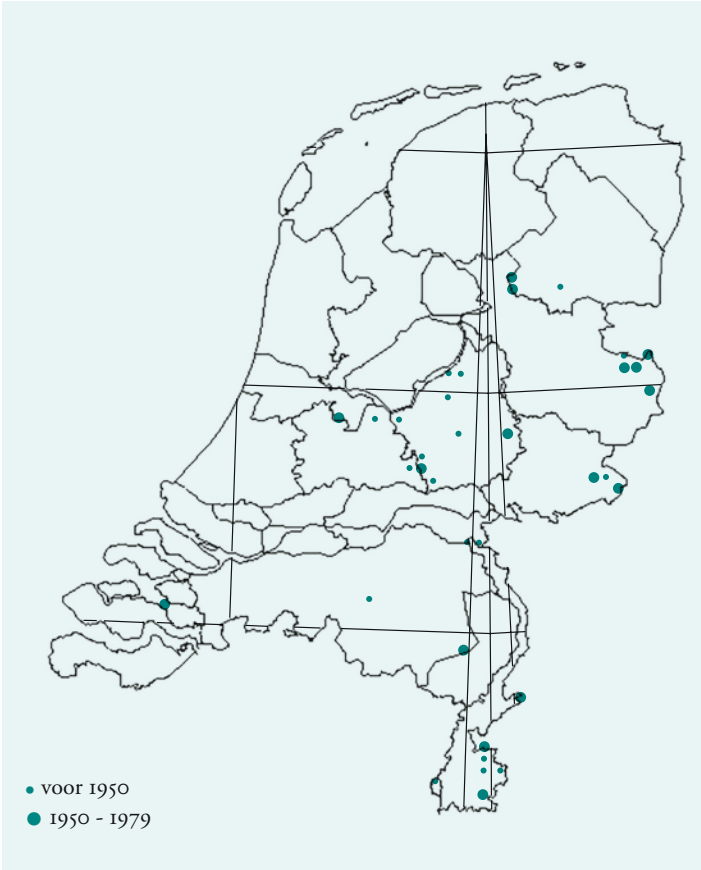
♂	13,0-16,0
♀	17,0-25,0
voorvleugel ♂	9,0-11,8
l. vvl macr. ♂	14,5-18,0
voorvleugel ♀	8,7-12,0
l. vvl macr. ♀	14,5-18,0

stridulatielandjes

♂	138 (109-168)
♀	123 (106-150)

Fenologie imago's

25 juni-26 oktober



Zompsprinkhaan - *Chorthippus montanus*

	voor 1980 vrij algemeen*	1980-1993 minder algemeen
bfk	6*	5
atlasblokken	35	62
km hokken		120
observaties	60	187

Trend afgenomen
Rode Lijst 2c kwetsbaar

* correctie bfk voor 1980 : +1

VOORKOMEN IN NEDERLAND

voor 1980

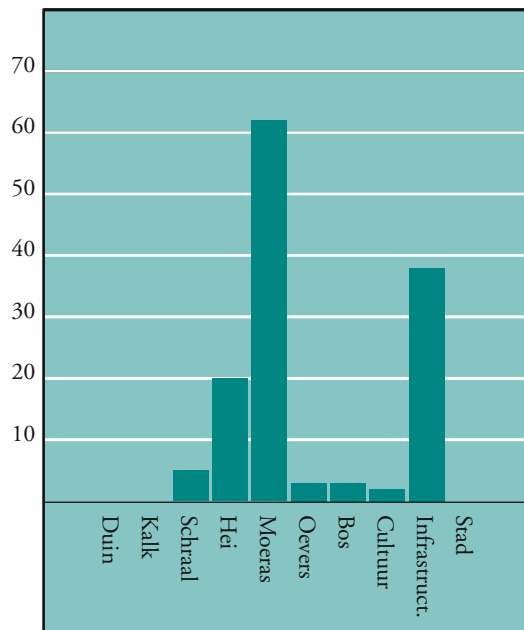
C. montanus werd voor het eerst van Nederland gemeld door C. Willemse (1920). Vroeger was slechts een beperkt aantal vindplaatsen bekend van Noordwest-Overijssel, Drenthe, Twente, het Gooi, de Utrechtse Heuvelrug, de Veluwe, de Achterhoek, Noord-Limburg, Zeeland, Noord-Brabant en Limburg. De vindplaats in Zeeland (Yerseke, 9.ix.1971, BL, coll. ZMAN) is opmerkelijk, maar evenals die van *Omocestus viridulus* niet onmogelijk, omdat in de omgeving van Yerseke nog fraaie vochtige graslanden aanwezig zijn, met zoete enclaves in overwegend brak gebied (BVA, BK).

vanaf 1980

C. montanus komt lokaal voor. De soort wordt met name aangetroffen in een drietal kerngebieden in het oosten van het land: Noordwest-Overijssel (Wieden), Noordoost-Twente en de oostelijke Achterhoek. Elders zijn de populaties vaak zeer klein en versnipperd. De soort is bekend van twee vindplaatsen ten westen van Oosterwolde (Friesland) en een aantal plaatsen in Drenthe en Overijssel buiten de genoemde kerngebieden. In Gelderland zijn buiten de Achterhoek nog slechts drie kleine populaties bekend: op de Empese en Tondense Heide, de Bruuk bij Groesbeek en de Bennekomse Meent; de populaties op de Veluwe lijken verdwenen te zijn. In Utrecht resteert alleen de pas ontdekte populatie aan de Demmerikse Kade in het veenweidegebied (GROENENDIJK & GROENENDIJK 1992). In Noord-Brabant werd de soort vooral veel aangetroffen in de Peelstreek en daarnaast op een aantal verspreid liggende vindplaatsen. In Limburg is *C. montanus* verdwenen uit de mijnstreek en van Plasmolen en is nu alleen nog bekend van de Swolgenheide, Grootte Peel, Meinweg en omgeving van Weert. *C. montanus* is in Midden-Nederland en in Zuid-Limburg sterk achteruitgegaan, terwijl in het oosten en Noord-Brabant juist uitbreiding lijkt te hebben plaatsgevonden. Omdat schrale, vochtige vegetaties in de loop van deze eeuw sterk in oppervlak en kwaliteit achteruit zijn gegaan, is de toename van gegevens in deze gebieden echter zeer waarschijnlijk terug te voeren op de toegenomen inventarisatie-inspanning in deze biotopen. De langvleugelige vorm werd in Nederland in klein aantal aangetroffen, vooral in het noorden (zie kaart). Omdat *C. montanus* vrij moeilijk te inventariseren is, is het verspreidingsbeeld mogelijk nog onvolledig.

biotopen ★

C. montanus komt vrijwel uitsluitend voor in of in de buurt van vochtige biotopen, met name in gedegenereerd hoogveen, veenmosrietland, dotterbloemhooiland, blauwgrasland, heischraal grasland en grasland met kleine zeggen-gemeenschappen. Veelal is het beheer van de vindplaatsen extensief. In de Grootte Peel bestaat de biotoop uit gedegenereerd hoogveen met een dominantie van pijpestrootje (*Molinia caerulea*). In het laagveengebied van de Wieden wordt de soort gevonden in veenmosrietland. De soort ontbreekt vreemd genoeg in vergelijkbaar biotoop in de Weerribben. In de omgeving van Winterswijk en in Twente komt *C. montanus* voor in blauwgraslanden, in vochtige hooilanden in beekdalen, op afgetakeld hoogveen, maar ook in vochtige greppels, wegkanten en bijvoorbeeld talrijk



in de taluds van het Kanaal Almelo-Nordhorn en lokaal zelfs op tamelijk droge plaatsen. Deze liggen dan meestal wel vlakbij grote populaties in vochtige biotopen (bijv. in Springendal). Ook in de beekdalen van Noord-Brabant, Salland en Drenthe worden vooral vochtige hooilanden en blauwgraslanden bevolkt. Vooral hier blijkt een insecten-vriendelijk (extensief) maaibeheer belangrijk te zijn voor het kunnen voortbestaan van populaties (JS).

begeleidende soorten

In hoogveengebieden en in blauwgraslanden komt de soort samen voor met *Stethophyma grossum*, *Omocestus rufipes* (Zuid-Nederland), *O. viridulus* (Noord-Nederland), *Metrioptera brachyptera*, *Conocephalus dorsalis* en *Chorthippus brunneus*. In laagveengebieden worden gemeenschappen met *C. montanus* getypeerd door de aanwezigheid van soorten als *Chrysochraon dispar*, *Conocephalus dorsalis* en in mindere mate *Omocestus viridulus*, *S. grossum* en *Tetrix undulata*. In Nederland komt *C. montanus* opvallend weinig samen met *S. grossum* voor. Ook bij Celle (Noord-Duitsland) werden de soorten slechts op 6 van de 42 vindplaatsen samen aangetroffen (LORZ & CLAUS-NITZER 1988). De eieren van *S. grossum* behoeven meer vocht dan de eieren van *C. montanus* en zijn bovendien bestand tegen een langere periode van overstroming (INGRISCH 1983 B, C). Hierdoor kan *S. grossum* wel op plaatsen voorkomen die 's winters onder water staan en *C. montanus* niet. Het lijkt erop dat in Twente en de Achterhoek ook *C. montanus* en *C. parallelus* elkaar min of meer uitsluiten. Op sommige graslanden waar *C. montanus* in zeer grote aantallen optreedt, komen vrijwel geen andere sprinkhanen voor. Dit werd o.a. waargenomen in het Korenburgerveen en bij Springendal (EVN).

BESCHERMING

C. montanus is een minder algemene soort, die deze eeuw duidelijk achteruitgegaan is. Een groot deel van de populaties ligt nu geïsoleerd, is klein van omvang en zal



Vondsten van langvleugelige *C. montanus*

★ plaat 13:3,5,6

draagwijdte geluid

menselijk oor: 10-15 m
 bat-detector: ? >10-15 m
 instelling: 20-25 kHz

zeker lijden onder verdergaande verdroging. Ze verdienen dringend bescherming. De soort zou kunnen profiteren van uitbreiding van het netwerk van schrale, vochtige graslanden in het kader van de Ecologische Hoofdstructuur. Hierbij zijn vooral de beekdalen in Noord-Brabant, Twente en Drenthe kansrijk. Beheer van graslanden met deze soort zou gericht moeten zijn op een grote structuurvariatie, bijvoorbeeld door middel van een gefaseerd maaibeheer. Gezien de geringe tolerantie van de eieren voor langdurige inundatie, zouden vochtgradiënten binnen een terrein zoveel mogelijk in stand gehouden moeten worden.

INVENTARISATIE

De soort is vrij moeilijk te inventariseren, vanwege de gelijkenis in uiterlijk en geluid met de veel algemenere *C. parallelus*. Het voorkomen van macroptere individuen maakt de zaak nog complexer. Slechts een combinatie van morfologische kenmerken (vooral van het vrouwtje), biotoop en geluid levert een betrouwbare diagnose. Geluidopnamen kunnen betrouwbaar zijn, mits de temperatuur werd geregistreerd en van verschillende dieren de zang werd vastgelegd. Omdat de soort soms in kleine populaties voorkomt is het zinvol om alle grote en kleine schrale vochtige graslanden en heideterreinen in een gebied grondig te doorzoeken. Het is bij nieuwe vindplaatsen altijd aan te bevelen om enkele mannetjes en vooral vrouwtjes te verzamelen en deze te laten controleren door een expert.

BESCHRIJVING GELUID

roepzang (cd 43: 0.00-0.50, 1.09-1.26)

De roep is een grof krassend echeme van 2,7-4,5 s, waarvan in het begin de geluidsterkte opvallend toeneemt en dat in los verband iedere 5-14 s wordt herhaald. Het echeme bestaat meestal uit 13-20 syllaben. De eerste pootbewegingen zijn meestal geluidloos. De poten bewegen synchroon met een tempo rond 4,5-6 syllaben/s, waarbij vooral het naar beneden bewegen geluid geeft. Bij de neergaande beweging maken de achterpoten een onderbroken beweging, welke zichtbaar is bij lage temperaturen. Daardoor ontstaat in het laatste deel van iedere syllabe een opvallend duidelijke afwisseling van 5-6 geluidsstoten, ieder van 5-7 ms, en even zo vele hiaten, ieder 5-6 ms lang. Bij koel weer of 's avonds

is het echeme langer en trager met ca. 2 syllaben/s (FABER 1929, JACOBS 1953, O. & D. VON HELVERSEN 1994, REYNOLDS 1980, BO, MD). Bij een afstand van 30-60 cm tussen twee roepende mannetjes gaan de mannetjes elkaar vaak antwoorden met iets kortere echemes van de roepzang. Bij verkleining van die afstand gaan de dieren langzaam over op rivaliseergeluiden.

Het antwoord van een vrouwtje is vaak goed te horen. Het bestaat uit een zeer wisselend aantal syllaben (1-15) en is vaak langzamer dan de roep van het mannetje (2-3 syllaben/s). Een roepend mannetje wordt door een vrouwtje nog op 1,2 m gehoord.

Bij gelijke temperatuur is een echeme van *C. montanus* langer en de pootbeweging trager. Het klinkt iets luider en grover dan dat van *Chorthippus parallelus*, meer trillend.

rivaliseergeluid (cd 43: 0.53-1.06)

Het rivaliseergeluid is 1-1,5 s lang met (3-)7-10 syllaben. De poten bewegen synchroon (vgl. *C. parallelus*), maar sneller. Het geeft een helder, meer tikkend geluid, dat vaak vanaf de eerste syllabe al de maximale geluidsterkte heeft. Bij zeer kleine afstanden tussen mannetjes worden vrij zachte, ca. 0,8 s lange storingsgeluiden voortgebracht.

baltszang (cd 43: 1.09-1.46)

Een baltszang is niet duidelijk aanwezig. Bij het baltsen klinkt een echeme, dat erg lijkt op het echeme van de roepzang. Dit echeme is evenwel zachter en wordt iedere 5-7 s voortgebracht. Vlak voor het uiten van een dergelijk echeme zwenkt het mannetje over zijn lengte-as heen en weer. Vlak voor het bespringen van het vrouwtje klinkt een grof 'dschrèt' van ca. 180 ms door het eenmaal op en neer bewegen van de achterpoten. Dit geluid wordt vaak voorafgegaan door een ('tsji') of enkele losse ('tsji...tsji') syllaben en een korte stilte (JACOBS 1953, BO).

overige geluiden

Bij het begin van de copulatie kan het mannetje de achterpoten naar achteren strekken, waarbij ze een kort ritselend geluid voortbrengen. Een storingsgeluid werd al genoemd bij het rivaliseergeluid (FABER 1929).

frequenties

Een breed spectrum aan frequenties: 5-14 kHz. Ultrasonische frequenties zijn vermoedelijk van minder belang.

SUMMARY

The Water-meadow Grasshopper occurs in three core-areas: Northwest-Overijssel, the northeast of Twente and the Achterhoek. Elsewhere the populations are isolated and relatively small. The habitats are water-meadows, marshes and wet heathlands. Although the species is mainly found in nature reserves, it can, in the core-areas also occur in road-side ditches, canal shores and even drier habitats. In these areas *C. montanus* and *C. parallelus* seem to be mutually exclusive. Also the other marsh species, *Stethophyma grossum* is only rarely found together with *C. montanus*. The species is assumed to be in decline, for similar reasons as given for *S. grossum*, and needs to be protected. The long-winged form has been found several times (see map).

oscillogram

Chorthippus montanus

