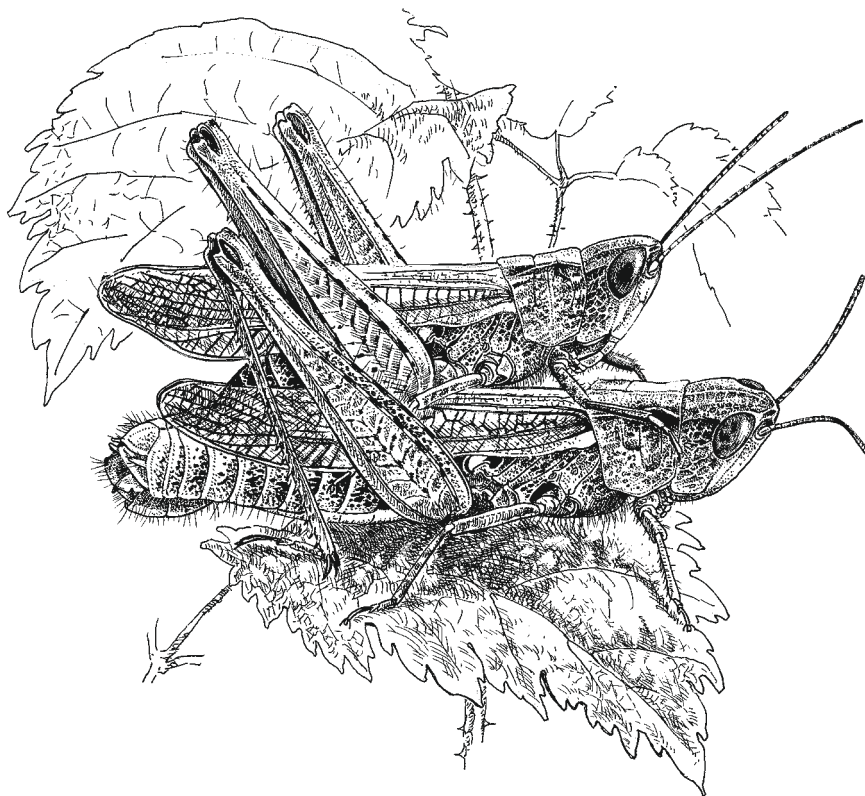


Chorthippus apricarius

LOCOMOTIEFJE

Deze kleine veldsprinkhaan valt op door het geluid, dat doet denken aan een optrekkende stoomlocomotief. Bij de mannetjes is het middenveld van de voorvleugel verbreed en regelmatig geaderd. Het is een zeldzame soort die in Noordwest-Europa met name in de stedelijke omgeving voorkomt. Uit Nederland was lange tijd alleen een kleine populatie uit de omgeving van de Wrakelberg in Zuid-Limburg bekend. Tijdens het sprinkhanenproject werden grote populaties gevonden in de stad Zwolle en aan de binnenduinrand bij Santpoort. De ouderdom van deze populaties is nog onduidelijk.



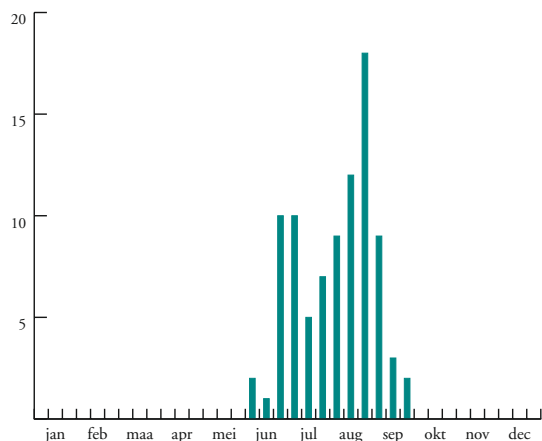
BESCHRIJVING

Het locomotiefje is een vrij kleine veldsprinkhaan uit het subgenus *Glyptobothrus*. De zijkielen op het halsschild zijn geknikt en aan de voorrand van de voorvleugel is een pre-costaal-lobje aanwezig. Het meest kenmerkende aan de mannetjes is het verbrede mediaalveld op de voorvleugel, met een regelmatige adering zoals bij *Stenobothrus lineatus*. De gehooropening is ovaal zoals bij *C. vagans*. De voor- en achtervleugel reikt bij het mannetje tot net voor of aan de achterknie, bij het vrouwtje bereiken ze de achterknie niet. De grondkleur is vlekkelig lichtbruin en de kleur van de achterknie is hetzelfde als de rest van de achterpoot. De achterlijfspunt is meestal niet roodachtig gekleurd, zoals bij veel verwante soorten.

BIOLOGIE

cyclus

De eipakketten worden bij voorkeur in een losse, vegetatie-vrije bodem gelegd. Zeer geliefd zijn mieren nesten (waarschijnlijk vooral van *Lasius*-soorten). De eieren komen na één winter uit, waarna de nymfen vier of vijf maal vervellen tot het volwassen stadium. Soms komen onbevuchte eieren uit (parthenogenese) (GUSEVA ET AL. 1989, RECK 1993).



De imago's worden vooral aangetroffen van eind juni tot midden september, met de eerste waarnemingen vroeg in juni en de laatste tot eind september.

voedsel

C. apricarius is herbivoor. Hoewel details over de voedselkeuze niet bekend zijn, mag aangenomen worden dat zoals bij verwante soorten vooral grassen gegeten worden. In Siberië bleek de soort schade te veroorzaken in graan (BEJ-BIENKO & MISHCHENKO 1964).

vlieg- en verspreidingsvermogen

Omdat het er op lijkt dat de soort lang niet op alle geschikte plaatsen voorkomt, is er mogelijk sprake van een afwijkend dispersie-mechanisme. Verspreiding van individuen zou slechts af en toe, onder speciale omstandigheden, optreden (KLEUKERS & ODÉ 1992).

zang (cd 34)

De roepzang is een geluid van 15-20 s, dat wel wordt vergeleken met dat van een stoomlocomotief: 'ksjsksjsksjsksjs...'. Het begint zacht en eindigt altijd abrupt. Het vrouwtje kan (nauwelijks hoorbaar) antwoorden op de roep van het mannetje. Bij het rivaliseren klinken korte 'zi'-geluiden, terwijl de balts sterk aan de roepzang doet denken. Deze soort zingt alleen overdag, maar op warme avonden tot in de schemering (BO). Bij warm weer is de soort 's morgens vroeg al te horen (KM).

Verwarring is mogelijk met *Chorthippus mollis* en *Omocetus viridulus* die echter beiden geen tweedelig sissend ('sjsj') geluid tussen de tikken produceren.

DETERMINATIE

Mannetjes van *C. apricarius* zijn gemakkelijk te herkennen aan de combinatie van de aanwezigheid van het precostaal-lobje, de geknikte zijkielen op het halsschild, de ovale gehooropening en het verbrede en regelmatig geaderde mediaalveld van de voorvleugel. De vrouwtjes vallen op door de

parend stel, mannetje boven

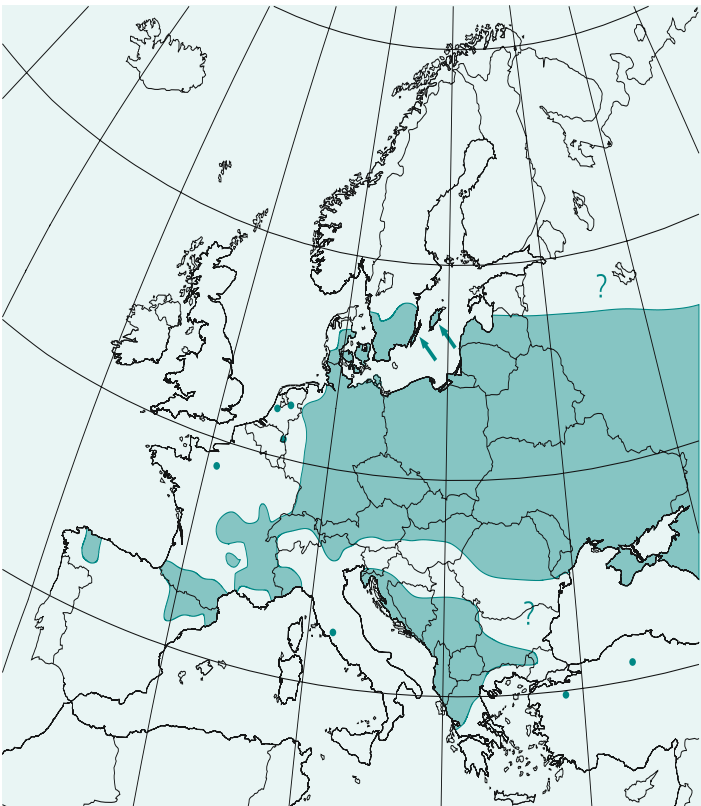
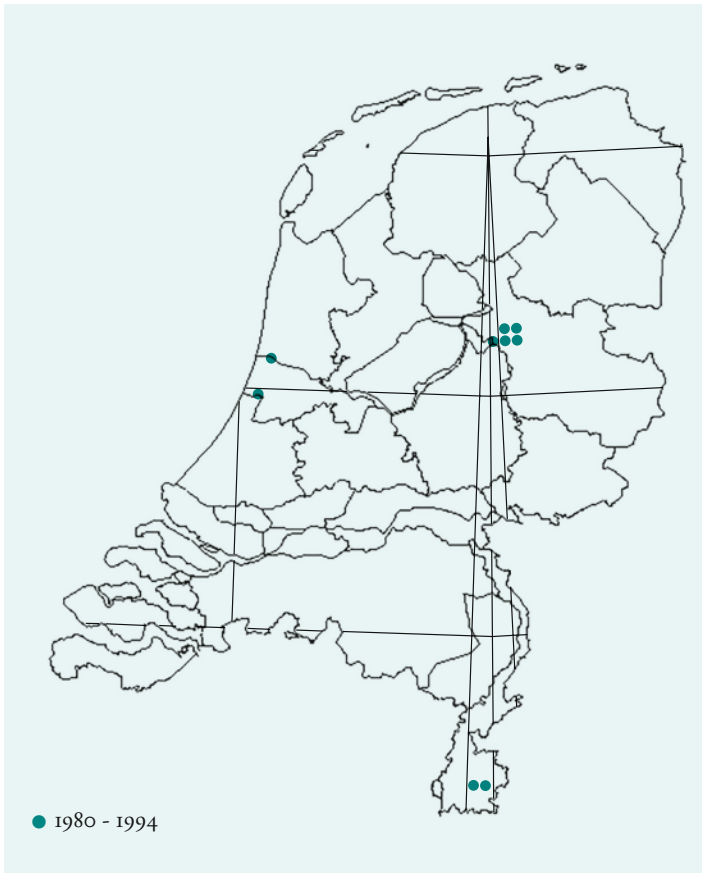
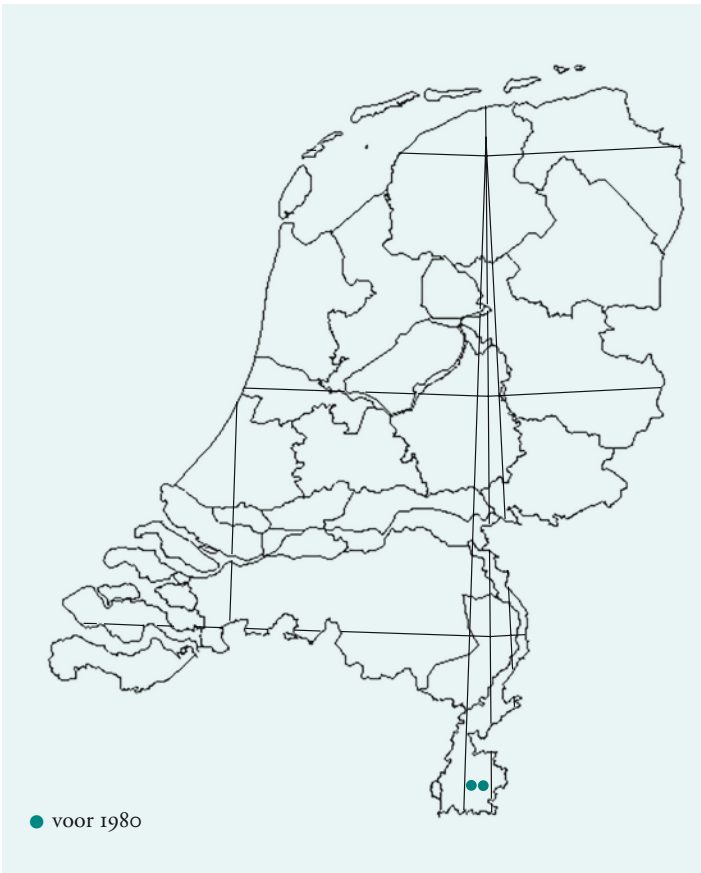
maten in mm

♂	13,0-15,0
♀	17,0-21,0
voorvleugel ♂	10,0-12,0
voorvleugel ♀	10,2-13,0

stridulatielandjes

♂	156 (130-169)
♀	155 (138-170)

Fenologie imago's
7 juni-26 september



Locomotiefje - *Chorthippus apricarius*

	voor 1980 uiterst zeldzaam	1980-1993 zeldzaam
bfk	1	3
atlasblokken	2	9
km hokken		29
observaties	28	71

Trend sterk toegenomen
Rode Lijst 2d gevoelig

ovale gehooropening en de voorvleugels die niet voorbij de achterknie reiken. *C. vagans* is de enige andere soort uit het subgenus *Glyptobothrus* waarbij dit het geval is. Voor de verschillen tussen de mannetjes van *Glyptobothrus* zie tabel 16.

AREAAL

C. apricarius heeft een groot verspreidingsgebied dat reikt van West-Europa tot Mongolië en Noord-China. In Europa komt de soort voor tussen 40° en 55° noorderbreedte. De soort lijkt te ontbreken in een strook die van Slovenië naar de Zwarte Zee loopt. Aan de west- en zuidgrens van het verspreidingsgebied komt *C. apricarius* vaak in geïsoleerde populaties voor. In Niedersachsen bevinden zich concentraties van populaties rond de steden Bremen en Hannover, en komt *C. apricarius* verspreid in het oosten voor, in Nordrhein-Westfalen is de soort beperkt tot het noorden, vooral de omgeving van Münster en Bielefeld. De soort is niet bekend uit België of Luxemburg.

VOORKOMEN IN NEDERLAND

voor 1980

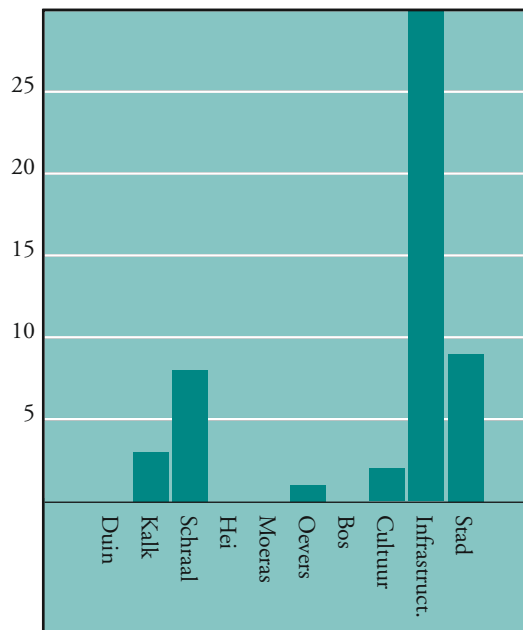
Chorthippus apricarius werd voor het eerst voor Nederland vermeld door C. Willemse (1940). De soort werd door zijn zoon F. Willemse gevonden op de Wrakelberg bij Colmont. De jaren daarna werden regelmatig exemplaren op en rondom de oorspronkelijke vindplaats gevonden.

vanaf 1980

De soort werd na 1990 op twee nieuwe vindplaatsen gevonden, ver van de enig bekende vindplaats, waar het locomotiefje ook nog steeds voorkomt. In 1991 werd een aantal populaties ontdekt in en ten noorden van Zwolle (KLEUKERS & ODÉ 1992). Latere inventarisaties toonden aan dat de soort hier vooral veel voorkomt langs de as van de A28 en het spoor van Zwolle naar Kampen (BA). Zeer verrassend was ook de ontdekking van nieuwe populaties in West-Nederland. In 1992 bleek *C. apricarius* in drie km-hokken voor te komen aan de binnenduinrand bij Santpoort (ACHTERKAMP & KLEUKERS 1992). In 1994 werd één zingend mannetje waargenomen in de Amsterdamse Waterleidingduinen, ca. 15 km ten zuiden van de populaties bij Santpoort (KM). Het is nog onduidelijk of zich hier ook een populatie bevindt. Hoewel *C. apricarius* gemakkelijk te inventariseren is, is het gepresenteerde verspreidingsbeeld mogelijk niet volledig. De soort blijkt op allerlei onvoorspelbare plekken voor te kunnen komen en het is daarom niet uit te sluiten dat er nog meer populaties in ons land aanwezig zijn.

biotopen ★

In Nederland is *C. apricarius* bekend van verschillende biotopen. De Wrakelberg is een op het zuiden geëxponeerde kalkgraslandhelling, omringd door akkers en weilanden. De hoogste dichtheden bevinden zich niet op het kalkgras-



land zelf, maar juist in de ruigere vegetaties in en bij de omringende bermen en graften. Bij Zwolle komt de soort voor in droge grasland- en ruderaalvegetaties in het stedelijk gebied. Vooral op stenige terreinen, zoals erven en spoorterreinen, is *C. apricarius* vaak dominant aanwezig. Bij Santpoort komt de soort voor aan de binnenduinrand, in bermen, op ruderaalterreinen en in extensief gebruikte, schrale weilanden. Op het met lage braamstruiken overgroeide spoorterrein van Santpoort-Noord werd de soort in hoge dichtheid aangetroffen.

C. apricarius zit relatief veel in de vegetatie, op bladeren en grastengels. Ook de balts vindt vaak plaats op grote bladeren van braam of zuring. De soort heeft daarom naast een schrale, lage vegetatie, ook hoge ijle structuren nodig.

begeleidende soorten

C. apricarius komt vooral vaak samen voor met *Tettigonia viridissima* en andere *Chorthippus*-soorten zoals *C. brunneus*, *C. biguttulus*, *C. albomarginatus* en *C. parallelus*. Op de Wrakelberg komt daar o.a. *Stenobothrus lineatus* bij.

BESCHERMING

C. apricarius is weliswaar zeer zeldzaam in Nederland, maar lijkt zich uit te breiden. De kleine populatie in Zuid-Limburg verdient echter wel extra aandacht, zodat van hieruit verdere uitbreiding mogelijk is.

INVENTARISATIE

Chorthippus apricarius is door het opvallende geluid gemakkelijk te inventariseren. Nieuwe vindplaatsen dienen steeds door bewijsmateriaal gedocumenteerd te worden.

★ plaat 14:5,8

draagwijdte geluid

menselijk oor: 8-10 m
 bat-detector: ± 10 m
 instelling: ± 20 kHz

BESCHRIJVING GELUID**roepzang** ● (cd 34: 0.00-0.26)

De roepzang is een echemereeks van 15-20 s die bestaat uit 65-80 echemes. Het tempo is zeer constant met 3-5 echemes per s. Ieder echeme bestaat uit twee syllaben. Bij de eerste syllabe wordt een tik door het snel omhoog bewegen en een 'sj' door het weer naar beneden bewegen veroorzaakt. Bij de tweede syllabe klinkt nogmaals 'sj'. Het zachte begin van een echemereeks bestaat meestal uit een opeenvolging van syllaben ('ksj'). Later in de echemereeks zijn de syllaben twee aan twee gerangschikt, zoals hierboven beschreven (FABER 1928, 1953, BO).

Mannetjes stimuleren door te roepen andere mannetjes om ook te roepen.

Het vrouwtje tsjirpt in hetzelfde tempo als het mannetje. Het is echter nauwelijks hoorbaar (JACOBS 1953). Verwarring is mogelijk met *Chorthippus mollis* en *Omocetus viridulus* die echter beiden geen tweedelig sissend ('sjsj') geluid tussen de tikken produceren.

rivaliseergeluid

Een herhaling van 5-6 'zi' syllaben binnen ca. 2 s wordt gebruikt als rivaliseergeluid. Een syllabe gaat als een schok door het lichaam van het dier. Twee rivaliserende mannetjes kunnen beurtelings een serie van deze korte, felle geluiden produceren. Meestal ontwijken rivaliserende mannetjes elkaar vrij snel (JACOBS 1953, BO).

baltszang ● (cd 34: 0.29-1.43)

De baltszang wordt veelal minutenlang voorgedragen. Het bestaat uit een herhaling van echemereksen van vaak meer dan 30 s, die de klank van de roepzang hebben. Tussen

twee van deze echemereksen ingeklemd worden meestal tot 30-50 zacht krassende 'kr'-klanken voortgebracht bij een opwaartse pootbeweging. Ook korte 'sjie'-klanken worden tussen de lange echemereksen gebruikt. Deze 'sjie'-klanken worden uiteindelijk in een felle vorm gebruikt kort voor het bespringen van het vrouwtje. Als zoekgeluid worden korte krasserige tot 200 ms lange 'zi'-geluiden gemaakt door een snelle, trillende neerwaartse beweging van meestal afwisselend één van beide achterpoten (JACOBS 1953, BO).

overige geluiden

De 'zi'-klanken van het rivaliseergeluid worden mogelijk ook bij storing gebruikt. Soms zijn storingsbewegingen van het vrouwtje, zoals scheenschoppen, hoorbaar.

frequenties

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

SUMMARY

Before 1990 the Upland Field Grasshopper was only known from a single colony in the calcareous district of Limburg. During the mapping scheme two large colonies were discovered in and around the town of Zwolle and the village Santpoort near the coast. This disjunct pattern is similar to that in the western part of Germany. The species inhabits rather coarse grasslands, railway-banks, neglected open, stony areas in towns with spread weeds and grasses, and dune-grasslands. A further increase of this species is to be expected. The Dutch name 'locomotiefje' refers to its song which resembles the sound of a steam-locomotive.

oscillogram

Chorthippus apricarius

