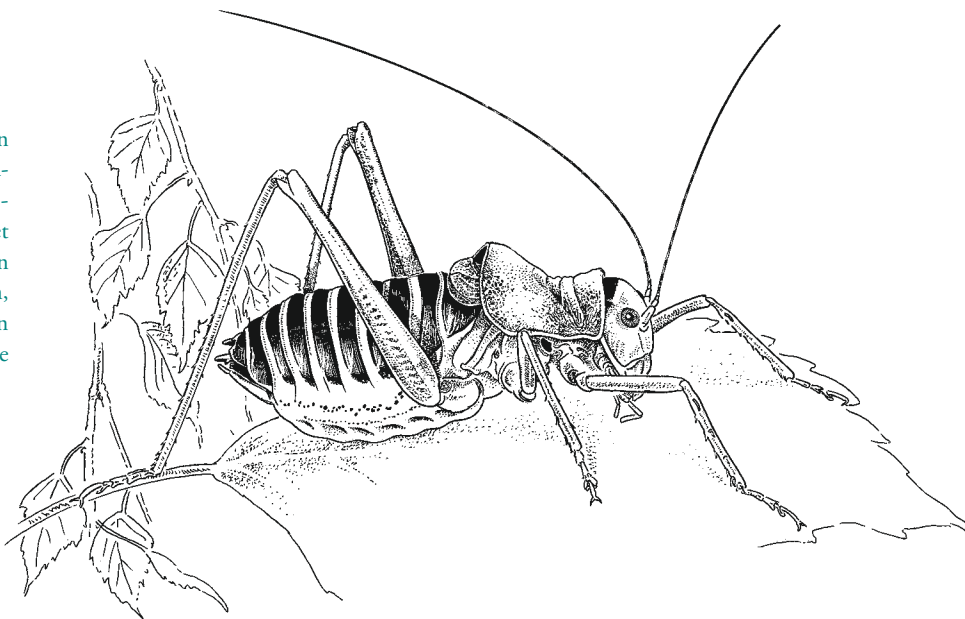


Ephippiger ephippiger

ZADELSPRINKHAAN

Deze robuuste sabelsprinkhaan is makkelijk te herkennen aan het sterk zadelvormige halsschild. Het is een zeer zeldzame soort die vooral voorkomt op structuurrijke heide-terreinen. Met de korte, schubvormige vleugels maakt het mannetje een scherp geluid dat ver draagt. Omdat de dieren meestal goed verscholen in struiken en jonge bomen zitten, zijn ze moeilijk te vinden. De noordelijkste vindplaatsen in het verspreidingsgebied bevinden zich op de Veluwe. De zadelsprinkhaan is in Noordwest-Europa sterk bedreigd. **plaat 8:3**



BESCHRIJVING

De zadelsprinkhaan is een vrij grote sabelsprinkhaan, met een groene, zelden gele grondkleur. De naden tussen de achterlijfssegmenten zijn vaak zwart. De achterrand van de kop is zwartblauw gekleurd. Het meest karakteristieke kenmerk is het zadelvormig ingedeukte halsschild (fig. 8-103). De voorvleugels zijn kort en dik en steken maar net onder het halsschild uit. De achtervleugels ontbreken helemaal en langvleugelige dieren zijn niet bekend. De cerci van het mannetje zijn zeer breed, met een zeer klein spits zijtandje ongeveer in het midden (fig. 8-97). De legboor van het vrouwtje is lang en flauw gebogen (fig. 8-78).

BIOLOGIE

cyclus

De eieren worden één voor één in de grond, plantestengels, schors of moskussens gelegd. Na twee of drie overwinteringen komen de eieren uit en ontwikkelen de nymfen zich in vijf of zes stadia tot imago (HARZ 1960, HARTLEY & WARNE 1972, NIEHUIS 1991, TAUSCHER 1986).

De soort wordt pas laat in het seizoen volwassen. Imago's worden voornamelijk aangetroffen van augustus tot begin

november, met de vroegste waarnemingen eind juli. In Rheinland-Pfalz werden tot 11 november dieren gevonden. De gemiddelde levensduur werd in de natuur bepaald op 47 dagen voor de mannetjes en 26 dagen voor de vrouwtjes, maar in gevangenschap konden dieren tot in januari in leven gehouden worden (NIEHUIS 1991).

voedsel

E. ephippiger is omnivoor. De dieren voeden zich met blad van diverse struiken en jonge bomen, zoals eik (*Quercus*) en sporkehout (*Frangula alnus*). Daarnaast worden allerlei kruiden en zachte insecten gegeten. In de wijnbouw zou de soort zelfs schadelijk zijn (HARZ 1969, INGRISCH 1976, RK).

vlieg- en verspreidingsvermogen

Volgens Ingrisch (1985B) bezit *E. ephippiger* een zeer slecht verspreidingsvermogen. De dieren zijn niet in staat om te vliegen en ook het spring- en loopvermogen is slecht ontwikkeld. De imago's blijken lopend toch flinke afstanden af te kunnen leggen (NIEHUIS 1991).

zang (cd 17)

De roep is een kort, luid en scherp 'te-diiit' of 'ti-zi'. Dit geluid wordt bij hoge activiteit iedere 1(-2) s herhaald. Mannetjes zitten vaak in groepen bijeen te roepen, verspreid over een aantal struiken of boompjes. Twee in elkaars nabijheid zittende mannetjes kunnen afwisselend roepen. Vrouwtjes antwoorden niet op de zang van een mannetje, maar kunnen wel een storingsgeluid produceren. De mannetjes roepen overdag (vooral in de ochtend) en in de avondschemering. De soort is soms ook 's nachts te horen (BELLMANN 1985, DUIJM & KRUSEMAN 1983, BA).

DETERMINATIE

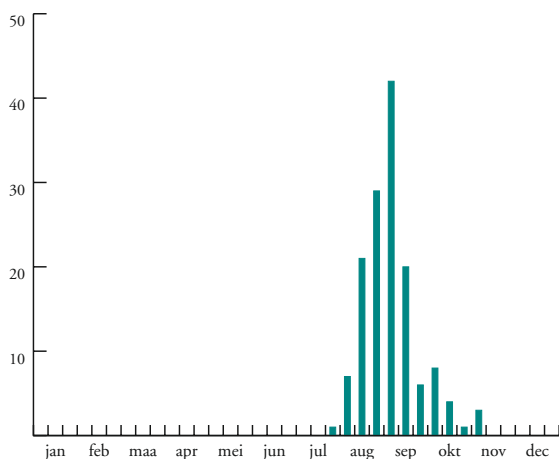
E. ephippiger is door de combinatie van grootte (25-30 mm), zadelvormig halsschild en korte, schubvormige voorvleugels eenvoudig van andere inheemse sabelsprinkhanen te onderscheiden.

maten in mm

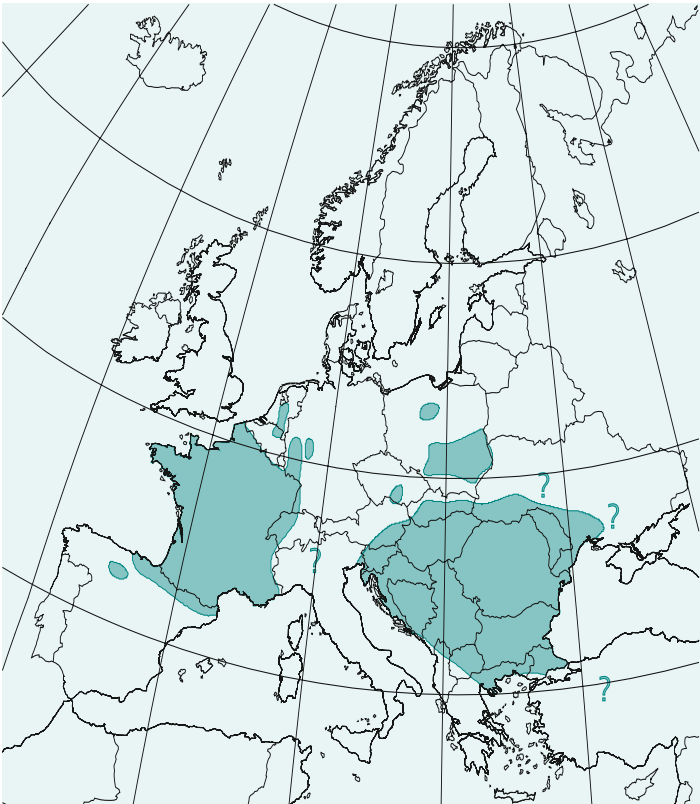
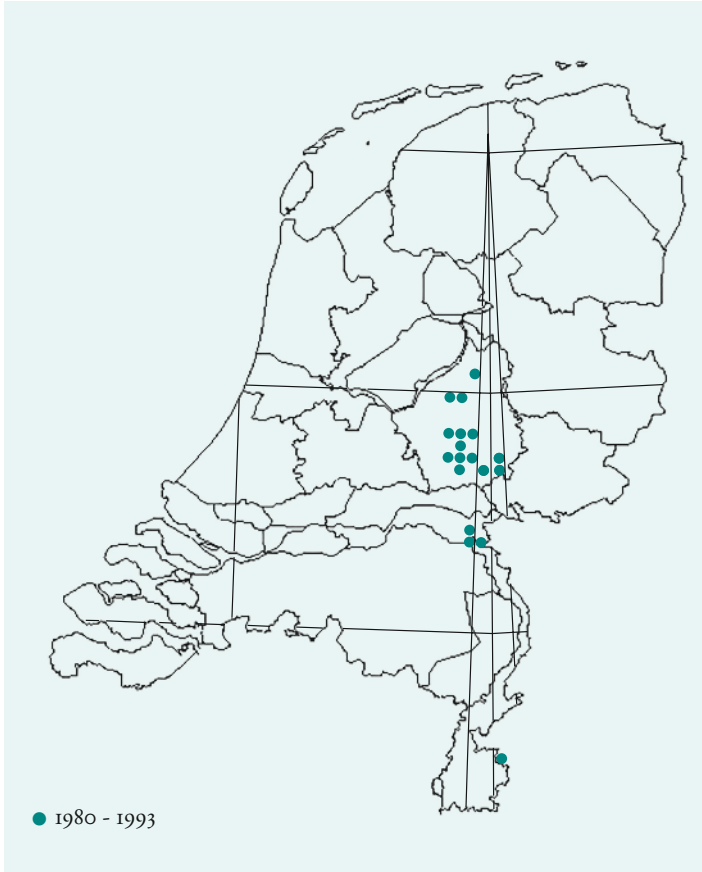
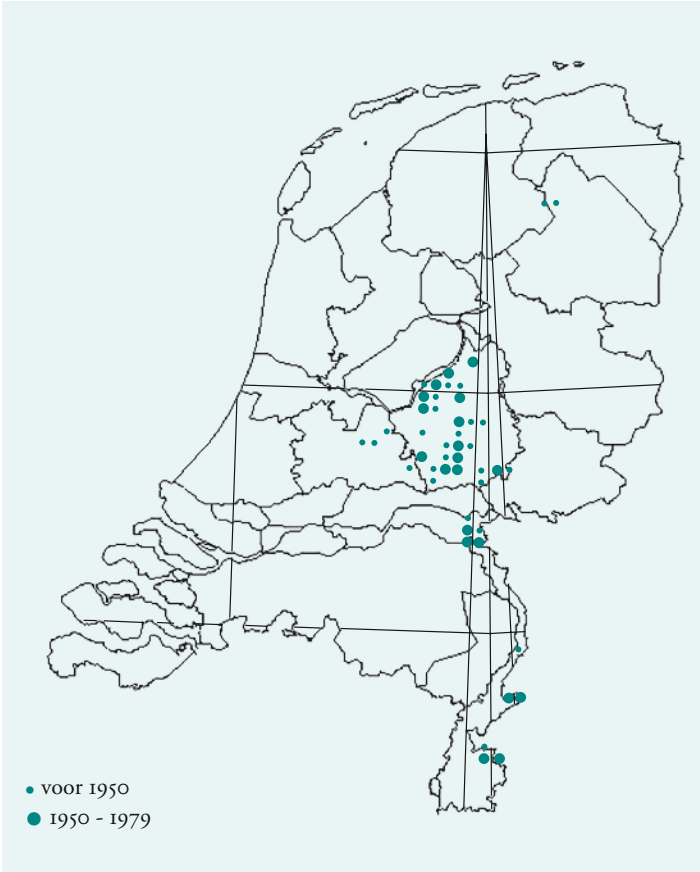
(ondersoort *vitium*)

♂	23,0-30,0
♀	20,0-35,0
voorvleugel ♂	2,0-4,0
voorvleugel ♀	1,0-3,0
legboor	18,5-22,5

stridulatielandjes	90-100
--------------------	--------



Fenologie imago's
25 juli-6 november



Zadelsprinkhaan - *Ephippiger ephippiger*

	voor 1980	1980-1993
	minder algemeen	zeldzaam
bfk	5	3
atlasblokken	45	18
km hokken		56
observaties	154	118
Trend	zeer sterk afgenomen	
Rode Lijst	2a bedreigd	

AREAAL

E. ephippiger heeft een vrij groot verspreidingsgebied. In het westen van Europa komt de soort voor van Nederland tot Noord-Spanje, in het oosten van zuidelijk Polen in het noorden tot de zuidelijke Balkan in het zuiden. Naar het oosten toe is de soort nog bekend van de Oekraïne. Er is een aantal ondersoorten beschreven, waarvan alleen *E. ephippiger vitium* in West-Europa voorkomt (DUIJM 1992). Behalve de nominaatvorm (*E. ephippiger ephippiger*) komen er in het oostelijk gedeelte van het areaal nog een aantal andere ondersoorten voor. In de aangrenzende Duitse deelstaten ontbreekt de soort, maar in Rheinland-Pfalz komt hij ten zuiden van Koblenz voor in de dalen van Moezel en Rijn. In België is de zadel sprinkhaan in de Belgische Kempen zeer plaatselijk nog talrijk, onder andere op afvalbergen van steenkolenmijnen en op de Mechelse heide (20 km ten westen van Geleen). Elders ontbreekt de soort in België.

VOORKOMEN IN NEDERLAND

voor 1980

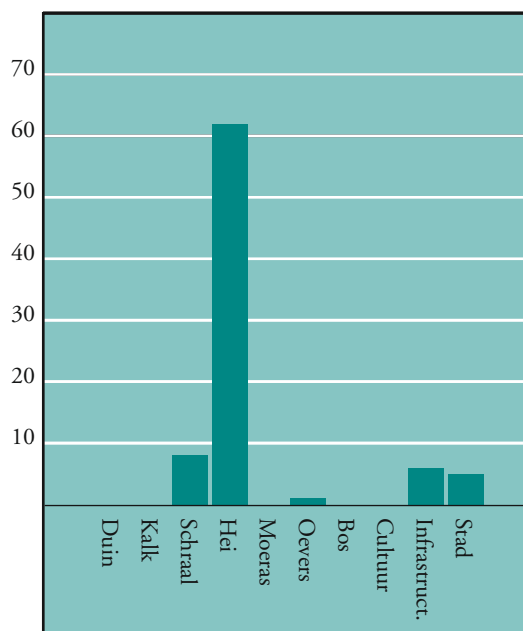
E. ephippiger werd voor de eerste maal voor Nederland vermeld door Snellen van Vollenhoven (1859). De noordelijkste vindplaats in Nederland (Veenhuizen) is tevens de noordelijkste in het areaal. Verder kwam de soort vroeger voor op de Utrechtse heuvelrug, de zuidelijke en noordelijke Veluwe, in het Rijk van Nijmegen en in Limburg bij Venlo, in het Meinweg-gebied en op de Brunssummerheide.

vanaf 1980

E. ephippiger is tegenwoordig beperkt tot de Veluwe en kleine populaties bij Nijmegen en op de Brunssummerheide. Op de noordelijke Veluwe en in het Rijk van Nijmegen is de soort sterk achteruitgegaan en de zadel sprinkhaan is zelfs helemaal verdwenen uit de provincie Utrecht. In het Rijk van Nijmegen werd de soort vroeger op een groot aantal plaatsen gevonden, vaak ook in hoge dichtheden. Nu is *E. ephippiger* hier alleen nog bekend van Heumensoord en omgeving. In totaal gaat het hier mogelijk om niet meer dan een vijftigtal dieren per jaar (RK). In Limburg zijn alleen in 1988 en 1989 nog twee exemplaren waargenomen op de Brunssummerheide; het is onzeker of zich hier nog een populatie bevindt. Het getoonde verspreidingsbeeld is gezien de makkelijke inventarisatie waarschijnlijk vrij volledig. Mogelijk heeft de soort op de Veluwe een iets grotere verspreiding, omdat de inventarisaties hier niet dekkend waren en deels onder slechte omstandigheden en vroeg in het seizoen plaatsvonden.

biotopen ★

E. ephippiger komt in Nederland voornamelijk voor op droge heideterreinen met opslag van struiken als braam of brem en jonge loofbomen zoals berk of den. Op Heumensoord komt de soort ook voor langs het spoor van Nijmegen naar Mook, waar ook *Chorthippus vagans* voorkomt. Vroeger was de zadel sprinkhaan ook bekend van de spoorbermen tussen Ede en Wolfheze, bij Hulshorst en Vlodrop. De plekken waar *E. ephippiger* voorkomt worden vaak aan de noordzijde begrensd door bos en warmen daardoor snel op. De nymfen bevinden zich in lagere, kruidachtige vegetaties (HARZ 1960) en in struiken.



achteruitgang

E. ephippiger is deze eeuw sterk achteruitgegaan in Nederland. De soort is lokaal uitgestorven en de populatiedichtheden lijken vaak sterk afgenomen. De overgebleven populaties bevinden zich in grote heidecomplexen. Uit Nederland is slechts fragmentarische informatie beschikbaar over aantalsontwikkelingen. In Duitsland waren de populatiedichtheden van de zadel sprinkhaan en andere thermofiele soorten in het begin van deze eeuw en de dertiger tot zestiger jaren relatief hoog. De laatste jaren werden in een aantal natuurgebieden in Rheinland-Pfalz (Duitsland) echter grote fluctuaties in populatiedichtheid vastgesteld. Zo waren in 1986 en 1989 hoge dichtheden aanwezig, terwijl er in 1987 en 1988 vrijwel geen dieren te vinden waren. Deze schommelingen hangen ten dele samen met de meerjarige ontwikkeling; na een goed jaar zullen de nakomelingen daarvan pas 2 tot 3 jaar later weer tot grote aantallen kunnen leiden. Te sterke schommelingen kunnen onder slechte weersomstandigheden uiteindelijk tot het uitsterven van kleine populaties leiden (NIEHUIS 1991).

Gezien de gestage achteruitgang van *E. ephippiger* in deze eeuw is de kans groot dat de soort binnen enkele decennia uit Nederland zal verdwijnen.

begeleidende soorten

In Nederland komt *E. ephippiger* vaak samen voor met o.a. *Myrmeleotettix maculatus*, *Metrioptera brachyptera* en allerlei veldsprinkhanen.

★ plaat 13:7

BESCHERMING

Speciale beschermingsmaatregelen zijn nodig om de zadel sprinkhaan op termijn te behouden voor de Nederlandse fauna. Behoud en uitbreiding van de bestaande leefgebieden en een extensief heidebeheer zijn hiervoor noodzakelijk. Daarbij verdienen overgangen van 'warme' heide naar struweel of licht bos extra aandacht. De populatie op Heumensoord (recreatiegebied en militair oefenterrein) zou met name gebaat zijn bij goede beschermingsmaatregelen.

draagwijdte geluid

menselijk oor: ± 45 m
 bat-detector: ± 55 m
 instelling: 20 kHz

INVENTARISATIE

Door de luide zang is *E. ephippiger* makkelijk te inventariseren. Omdat de soort laat volwassen is, is het zaak om excursies niet te vroeg in het seizoen te plannen, maar het liefst in augustus of september. De dieren leven zeer opvallend op struikjes en lage bomen en zijn daarom zeer moeilijk op het zicht te inventariseren.

Bij het hanteren van de dieren zou volgens Harz (1960) 'reflex-bloeden' kunnen optreden tussen pro- en mesonotum. Tijdens een onderzoek aan Zuidfranse zadelsprinkhanen werd dit verschijnsel nooit waargenomen. Wel spuugden de dieren regelmatig maaginhoud als afweer (MD). Nieuwe vindplaatsen dienen steeds door bewijsmateriaal gedocumenteerd te worden. Foto's volstaan voor deze karakteristieke soort.

BESCHRIJVING GELUID**roepzang** (cd 17: 0.00-1.38)

Een kort, luid en scherp 'te-diit' of 'ti-zi' wordt bij hoge activiteit iedere 1(-2) s herhaald. Het geluid omvat precies een syllabe. Deze syllabe duurt gemiddeld (18°C) ca. 200 ms, maar bij hogere temperaturen slechts ca. 100 ms en bij lagere temperaturen tot ca. 500 ms. Het snelle openen van de voorvleugels produceert een korte halfsyllabe en het langzamere sluiten produceert een langere, maar ook luidere halfsyllabe. In Zuid-Europa produceert deze soort ook korte echemes, bestaande uit enkele syllaben. In Nederland komt dit slechts zelden voor. Soms zingen twee mannetjes alternerend (DUIJM 1990, MD).

De op het roepen toekomende vrouwtjes worden in hun

richtingsgevoel ook gestuurd door de via de planten doorgegeven sidderingen van het mannetje. Een mannetje sidert zodra hij een naderend vrouwtje bemerkt, waarop soms het vrouwtje reageert door ook te sidderen (STIEDL & KALMRING 1989, MD).

Vrouwtjes antwoorden niet op de roepzang van mannetjes, maar kunnen wel geluid maken (zie overige geluiden).

overige geluiden (cd 17: 1.38-1.54)

Er is soms een storingsgeluid te horen is bij het beetpakken van de dieren. Het storingsgeluid van mannetjes lijkt op de roepzang, maar wordt onregelmatig voortgebracht en klinkt anders, omdat het laatste deel van de sluitbeweging trager is. Ook door het vrouwtje wordt een storingsgeluid geproduceerd (DUIJM & VAN OYEN 1948, BO).

frequenties

Overwegend tussen 15-25 kHz (HELLER 1988).

SUMMARY

The Saddle-backed Bush-cricket is one of the rarest and most declining bush-crickets in The Netherlands. Its last colonies remain in a few localities on the Veluwe and one locality near Nijmegen. In Limburg only two specimens were recently seen on the Brunsummerheide. It has disappeared from many localities and the remaining populations seem to be rather small. Its typical habitat is dry heath with bushes of broom or bramble, or oak and birch. The localities are usually rather warm. Special protection measures are absolutely necessary to retain this species for our fauna.

oscillogram

Ephippiger ephippiger

