

# DE SPOORKREKEL *EUMODICOGRYLLUS BORDIGALENSIS* NIEUW VOOR NEDERLAND (ORTHOPTERA: GRYLLIDAE)

Jaap Bouwman

Kennelijk was 2010 een goed jaar voor nieuwe sprinkhanen en krekels in ons land, want na de vondst van de kiezelsprinkhaan op 18 juli 2010 (zie elders dit nummer) werd op 19 augustus de krekkel *Eumodicogryllus bordigalensis* voor het eerst in Nederland gevonden. Op een verlaten spoorterrein bij Ede werd het opvallende geluid gehoord en nader onderzoek liet zien dat er een populatie van enkele tientallen dieren aanwezig was. De soort komt vooral voor in Zuid-Europa, maar de laatste jaren zijn er diverse vindplaatsen in Midden-Europa bekend geworden. Het is nog onduidelijk hoe de nieuwe plekken bereikt worden.

## INLEIDING

Op 19 augustus 2010 hoorde de auteur een onbekend krekengeluid langs het spoor bij Ede (Amersfoortcoördinaten 174.982 448.699). Het geluid werd opgenomen en het bleek te gaan om *Eumodicogryllus bordigalensis* (Latreille, [1804]). Bij latere bezoeken werd een maximaal aantal van tien zingende mannetjes vastgesteld. Omdat de krekkel op de noordelijke vindplaatsen in Europa vooral op spoorwegterreinen voorkomt, wordt spookkrekkel als Nederlandse naam voorgesteld.

## HERKENNING

*Eumodicogryllus bordigalensis* lijkt met een grootte van 11-14 mm nog het meest op een kleine versie van de huiskrekkel *Acheta domesticus* (Linnaeus, 1758). De bovenkant van de kop is donker met 4-6 lichte lengtestrepen (fig. 1). De vleugels zijn afgerond en rijken vrijwel tot aan de achterlijfspunt (de vleugels van de huiskrekkel lopen uit in een punt). De poten van *E. bordigalensis* hebben een uitgebreide donkere tekening (Baur et al. 2006). De soort is gemakkelijk aan het geluid te herkennen.

## VERSPREIDING

*Eumodicogryllus bordigalensis* behoort tot een genus (soms als subgenus van *Modicogryllus* beschouwd) met slechts drie soorten waarvan er twee voorkomen in Europa. De twee andere soorten binnen dit genus hebben een zeer beperkt verspreidingsgebied: *E. theryi* (Chopard, 1943) komt alleen voor in Spanje en Marokko en *E. chivensis* (Tarbinsky, 1930) komt voor in Kazachstan. *Eumodicogryllus bordigalensis* heeft een zeer ruim verspreidingsgebied dat loopt via Noord-Afrika en grote delen van Zuid- en Midden-Europa via het Midden-Oosten en China tot aan Japan.

*Eumodicogryllus bordigalensis* is een algemene soort in het Middellandse Zeegebied. De dichtstbijzijnde vindplaatsen vanuit Nederland bezien liggen bij Mannheim (Duitsland) en rond Parijs (Frankrijk) (Voisin 2003). Recent is de soort met een sterke opmars bezig die voor een belangrijk deel wordt toegeschreven aan klimaatverandering. De soort breidt zich de laatste jaren sterk uit in Zwitserland en Oostenrijk. In 1998 werd *E. bordigalensis* in het noorden van Zwitserland gevonden op een rangeerterrein in Basel waarna ook aan de Duitse zijde van de grens dieren werden waargenomen (Birrer & Coray 2000). De meeste noordelijke vindplaats in Duitsland is nu een spoorwegemplacement in de omgeving van Mannheim



Figuur 1. Mannetje *Eumodicogryllus bordigalensis* langs het spoor in Ede. Foto Jaap Bouwman.

Figure 1. Male *Eumodicogryllus bordigalensis* at the railroad track in Ede. Photo Jaap Bouwman.

waar zich een enorme populatie (duizenden dieren) bevindt. Hier werd de soort ook waargenomen in een schaars begroeid retentieggebied (Boczki 2007). In het zuidwesten van Tsjechië werd in 2004 een populatie van enkele tientallen mannetjes aangetroffen op een treinstation in Novosedly. De voorlaatste en enige waarneming uit Tsjechië kwam uit 1962 en betrof een enkel zingende mannetje (Holuša et al. 2007).

#### LEEFGEBIED

*Eumodicogryllus bordigalensis* is een warmteminnende soort (Ingrisch & Köhler 1998). De natuurlijke biotoop bestaat uit warme, vaak stenige plekken, maar de soort komt ook voor op akkers en oevers van allerlei wateren, waar de dieren zich tussen de gebarsten aarde ophouden (mond. med. R. Kleukers). De soort komt in het noorden van haar verspreidingsgebied veel voor in door mensen gecreëerde plekken zoals steengroeven, wegbermen en spoorbanen. Opvallend is dat vrijwel alle 'nieuwe' vindplaatsen zich op of in de nabijheid van spoorwegen bevinden.

De vindplaats bij station Ede-Wageningen bestaat

uit een tweetal in onbruik geraakte spoorlijntjes met een spaarzame begroeiing (fig. 2, 3). De hoogste dichtheid aan zingende mannetjes werd aangetroffen op een tweetal spoorlijntjes dat aan de noordzijde begrensd wordt door een zandig dijkje met een loods. Op deze op het zuiden gerichte, beschutte locatie lijken de klimatologische omstandigheden beter dan bij het open spoor. De dieren bevinden zich hier in een dikke laag los grind.

#### GEDRAG EN GELUID

In de Nederlandse populatie beginnen de mannetjes vanaf een uur of drie te zingen vanuit het spoorgrind. De krekels zitten behoorlijk diep en zijn heel lastig te vinden. Als het donker wordt begeven de beesten zich dicht naar het oppervlak en zijn dan met de zaklamp te vinden. De meeste mannetjes werden gezien op de zijkanalen van de betonnen spoorbielzen. Bij verstoring bewegen ze zich razendsnel tussen het grind. De soort is actief van mei tot in oktober (Bellmann 2006, Boczki 2007, pers. med. Baudewijn Odé). De laatste datum waarop de soort in Nederland werd waargenomen is 23 september.



Figuur 2. Leefgebied van *Eumodicogryllus bordigalensis* in Ede.  
Foto Jaap Bouwman.

Figure 2. Habitat of *Eumodicogryllus bordigalensis* in Ede. Photo Jaap Bouwman.

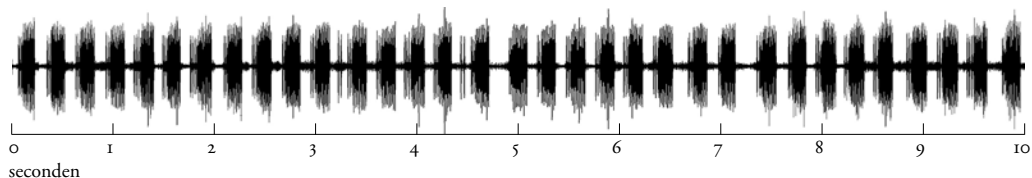


Figuur 3. Vindplaats *Eumodicogryllus bordigalensis* in Nederland.

Figure 3. Locality where *Eumodicogryllus bordigalensis* was found in the Netherlands.

De zang wordt vooral 's avonds en 's nachts ten gehore gebracht. In Ede werden de vroegste mannetjes aan het eind van de middag gehoord en het zingen ging ruim door na middernacht. De zang is niet hard (tot op circa 50 meter te horen), maar is voor het menselijk oor verder wel goed hoorbaar. Het geluid valt binnen de goed hoorbare reeks tussen de 3,5 en 5,5 kHz. De zang bestaat uit een snelle herhaling van fluitende trillers (echemes). Veel van de echemes beginnen met een kort zachter en trager deel en gevolgd door een luider snel trillend deel. Door dit patroon klinkt de zang heel kenmerkend. De echemes worden bij deze soort 1 tot 4 maal per seconde herhaald (Roesti & Keist 2009, Fontana et al. 2002). Op 20 augustus 2010 werden 's avonds laat geluidsopnames gemaakt bij Ede-Wageningen door Dick Groenendijk bij een temperatuur van 23 graden Celsius.

In het oscillogram zijn 12 echemes te zien, in het tweede oscillogram zijn de karakteristieke trage en zachte delen goed zichtbaar (fig. 4, 5). Op het sonogram is te zien dat het frequentiespectrum van het geluid ligt tussen 3,7 en 5,4 kHz (fig. 6).



Figuur 4. Oscillogram van de roepzang (fragment van 10 s). Het ritme van circa drie echemes per seconde is goed te zien. Opname van 20 augustus 2010 in Ede. Opname Dick Groenendijk, diagram Baudewijn Odé.

Figure 4. Oscillogram of the calling song (fragment of 10 s). The rhythm of circa three echemes per second is clearly visible. Recording of August 20, 2010, Ede. Recording Dick Groenendijk, diagram Baudewijn Odé.



Figuur 5. Oscillogram van detail van de roepzang (fragment van 1 s). De tragere syllaben aan het begin van ieder echeme zijn goed te zien. Opname van 20 augustus 2010 in Ede. Opname door Dick Groenendijk, diagram door Baudewijn Odé.

Figure 5. Oscillogram of detail of the calling song (fragment of 1 s). The slower syllables at the beginning of each echeme are clearly visible. Recording of August 20, 2010, Ede. Recording Dick Groenendijk, diagram Baudewijn Odé.

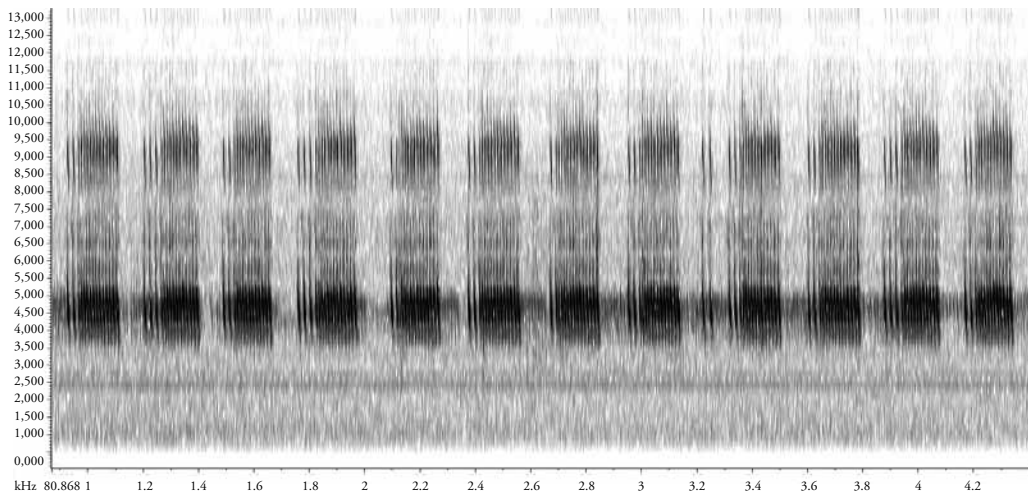
## HERKOMST

Net als voor de kiezelsprinkhaan kunnen we voor *E. bordigalensis* alleen speculeren over de herkomst. Bij de vondst van een nieuwe populatie op grote afstand van bekende vindplaatsen is het verleidelijk dit toe te schrijven aan versleping. Met name de net volwassen dieren hebben lange achtervleugels en kunnen goed vliegen (Coray 2002), maar ook oudere dieren kunnen deze lange achtervleugels hebben. De achtervleugels worden afgeworpen als de dieren ouder worden. Ingrisch (1978) nam het afwerpen van de achtervleugels vijf dagen na de laatste vervelling waar. Bij onderzoek in Spanje werd in een grote populatie vastgesteld dat alle jonge dieren lange achtervleugels hadden en alle oudere dieren geen achtervleugels meer hadden (Ingrisch 1978). Het enige in Ede gevangen mannetje had lange achtervleugels toen het werd gevangen. Na twee weken was dit exemplaar echter zijn lange vleugels kwijt en deze konden niet worden teruggevonden. Kennelijk worden deze opgegeten door het dier.

Hoewel de dieren goed kunnen vliegen is een rechtstreekse overbrugging van ongeveer 400 km hemelsbreed niet waarschijnlijk. Als de soort hier op eigen kracht is gekomen moeten er tussen Mannheim en Ede meerdere populaties aanwezig zijn. Dit is overigens niet ondenkbaar omdat spoorwegen slecht onderzochte biotopen zijn en ook de overwegend nachtelijke levenswijze van de soort maakt het goed mogelijk dat de soort over het hoofd wordt gezien. Als er geen onontdekte populaties van de soort aanwezig zijn tussen Mannheim en Ede is een kolonisatie door versleping waarschijnlijker. Tussen Basel, waar de soort sinds 1998 bekend is, en ons land loopt een directe treinverbinding waarlangs dagelijks meerdere treinen rijden.

## DANKWOORD

Dick Groenendijk en Baudewijn Odé hebben veel tijd besteed aan het maken van de geluidsopnames en de analyse daarvan. Rob Felix, Tim Termaat en Dick Groenendijk hebben



Figuur 6. Sonogram van 4,4 s van de roepzang (20 augustus 2010, Ede). De belangrijkste frequenties (grondtoon) liggen tussen 3,7 en 5,4 kHz, maar ook de eerste boventoon op twee keer de frequentie van deze grondtoon is zichtbaar. Opname en diagram Dick Groenendijk.

Figure 6. Sonogram of 4,4 s of the calling song (August 20, 2010, Ede). The ground tone frequencies between 3,7-5,4 kHz but also the first harmonics at the doubled frequency of the ground tone are visible. Recording and diagram Dick Groenendijk.

een belangrijke bijdrage geleverd aan het zoeken van de zingende mannetjes.

#### LITERATUUR

- Baur, B., H. Baur, C. Roesti & D. Roesti 2006. Die Heuschrecken der Schweiz. – Haupt, Bern.
- Bellmann, H. 2006. Der Kosmos Heuschreckenführer: Die Arten Mitteleuropas sicher bestimmen. Franckh-Kosmos Verlags, Stuttgart.
- Birrer, S. & A. Coray 2000. Eine neue Grille für die Nordschweiz; *Eumodicogryllus bordigalensis* (Latreille, [1804]) (Orthoptera: Gryllidae). – Mitteilungen der Entomologischen Gesellschaft Basel 50: 74-88.
- Boczki, R. 2007. Arealerweiterungen zweier Langfühlerschrecken (Orthoptera: Ensifera): neu in Hessen: Südliche Grille, *Eumodicogryllus bordigalensis* Latreille, [1804] (Gryllinae), neu in Hessen und Nord-Baden-Württemberg: die Vierpunktige Sichelschrecke, *Phaneroptera nana* Fieber, 1853 (Phaneropterinae). – Articulata 22: 235-248.
- Coray, A. 2002. Zur Makropterie bei *Eumodicogryllus bordigalensis* (Latreille, [1804]) (Ensifera: Gryllidae). – Articulata 17: 13-18.
- Fontana P., F.M. Buzzetti, A. Cogo & B. Odé 2002. Guida al riconoscimento e allo studio di cavallette, grilli, mantidi, e insetti affini del Veneto. – Museo Naturalistico Archeologico di Vicenza. [Guida Natura]
- Grutters, M., R. Versijde, W. Bakker, D. Groenendijk & J. Bouwman, 2010. De kiezelsprinkhaan *Sphingonotus caeruleus* (Linnaeus, 1767) nieuw voor Nederland. – Nederlandse Faunistische Mededelingen 34: 1-10.
- Holuša, J., P. Kočárek, R. Vlk & P. Marhoul 2007. Southern cricket *Eumodicogryllus bordigalensis* (Orthoptera: Gryllidae) in the Czech Republic: new records and notes on the biology and stridulation. – Polish journal of Entomology 76: 47-55.
- Ingrisch, S. 1978. Zur Autotomie der Hinterflügel bei Grillen. – Entomologische Zeitschrift 88: 1-6.
- Ingrisch S. & G. Köhler 1998. Die Heuschrecken Mitteleuropas. – Die Neue Brehmbücherei 629: 1-460.
- Roesti, C. & B. Keist 2009. Die Stimmen der Heuschrecken. – Haupt, Bern.

Voisin, J.-F. 2003. Atlas des Orthoptères (Insecta: Orthoptera) et des Mantides (Insecta: Mantodea) de France. – Publications Scientifiques du MNHN, Paris.

#### SUMMARY

#### The bordeaux cricket *Eumodicogryllus bordigalensis* new to the Netherlands (Orthoptera: Gryllidae)

On August 19, 2010 a small population of *Eumodicogryllus bordigalensis* was found at the railway station of Ede (province of Gelderland). This is the first record for the Netherlands. The closest known populations of this species are at a railway complex in Mannheim (Germany) and around Paris (France). It is unknown how *E. bordigalensis* reached the Netherlands. The population at Mannheim is about 400 kilometres away (as the crow flies), so if the species reached Ede on its own there should be more populations present between Mannheim and Ede. It is also possible that *E. bordigalensis* reached Ede by train. There is a direct connection to Basel (Switzerland), where a good population is present.

J.H. Bouwman  
Groene Weide 62  
6833 BE Arnhem  
jaapdaan@chello.nl