

RECENTE WAARNEMINGEN VAN DE LOOPKEVER *HARPALUS GRISEUS*:
IS ER EEN TREND (COLEOPTERA: CARABIDAE)?

Jinze Noordijk, Theodoor Heijerman & Hans Turin

De loopkever *Harpalus griseus* staat bekend als zeldzaam in Nederland. Recentelijk zijn er echter relatief veel waarnemingen gedaan met behulp van bodemvallen, maar ook met zogenaamde raamvallen en op licht. Naast waarnemingen van heide- en stuifzandgebieden op de Veluwe, is de soort ook opvallend vaak waargenomen in enkele agrarische en ruderaal gebieden rond Wageningen. Het aantal waarnemingen lijkt dus toe te nemen. Daarentegen lijkt het areaal van deze soort in Nederland juist in oppervlak af te nemen. Als gevolg van de effecten van verschillen in verzamelintensiteit en de toepassing van verschillende verzamelmethode is het vrijwel onmogelijk om voor deze soort een trend vast te stellen. Zeer waarschijnlijk geldt dit in meer of mindere mate voor alle loopkevers.

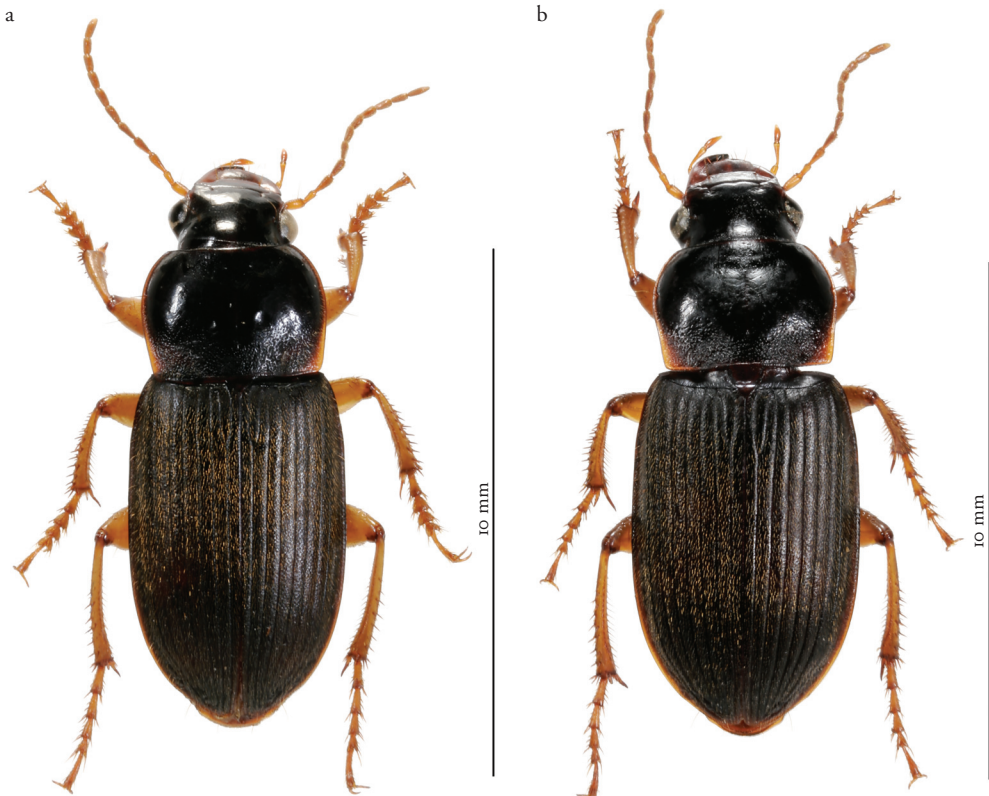
INLEIDING

Harpalus (Pseudoophonus) griseus (Panzer, 1797) is een zwarte loopkever met geelrode poten en gele beharing, die gemiddeld 10,5 mm groot is (fig. 1). Tot het subgenus *Pseudoophonus* Motschulsky, 1844 behoren in Nederland ook de wat grotere *H. rufipes* (De Geer, 1774) (fig. 2) en *H. calceatus* (Duftschmid, 1812), beide met een lengte rond de 13 mm. *Harpalus calceatus* is slechts aan de buitentzijden van de dekschilden behaard, terwijl *H. griseus* en *H. rufipes* beharing over de gehele dekschilden hebben. Goede determinatiekenmerken om deze laatste twee soorten uit elkaar te houden zijn de beharing op de sternieten en de vorm van de achterhoeken van het halsschild. Bij *H. griseus* zijn de sternieten in het midden behaard en aan de zijkanten kaal, bij *H. rufipes* is dit juist andersom. De achterhoeken van het halsschild zijn bij *H. griseus* afgerond en bij *H. rufipes* recht.

Harpalus griseus heeft een Palaearctische verspreiding: van Groot-Brittannië tot Japan en van Zuid-Scandinavië tot Noord-Afrika (Turin 2000, aangevuld met Owen 2000). In de Europese literatuur worden vooral schrale en nutriëntarme situaties op zandgrond als habitat genoemd. In Groot-Brittannië was de soort tot voor kort nog onbekend, maar in 1996 is hij aangetroffen bij

Londen (Owen 2000). In Vlaanderen is *H. griseus* vooral bekend van droge en schrale graslanden (Desender et al. 1995). Hier werd ze ook massaal gezien toen jonge dieren uit de grond van een ecologisch beheerde akker kropen (pers. med. E. Stassen). In Frankrijk is de loopkever wijd verbreid op zandige terreinen (Jeannel 1942). In Scandinavië en Midden-Europa komt de soort voor op schrale graslanden en extensieve akkers op zand (Lindroth 1986, Marggi 1992). In (Oost-) Duitsland, Oostenrijk, Tsjechië, Slowakije en Hongarije is *H. griseus* erg algemeen in allerlei droge en onbeschaduwde biotopen (Wrase 2004, Hürka 1996, Kádár & Szentkirályi 1997).

Harpalus griseus wordt genoemd als 'vrij zeldzaam' in Nederland (Turin 2000). Er is weinig bekend over de habitatvoorkeur (Turin et al. 1991). De laatste jaren hebben wij veel exemplaren van deze loopkever verzameld, in natuurgebieden, maar ook in agrarische gebieden en op ruderaal plaatsen. In deze bijdrage wordt een overzicht gegeven van deze recente vondsten. Hierbij gaan we in op de vraag of *H. griseus* op dit moment wel zo zeldzaam is als op grond van de gepubliceerde verspreidingsgegevens mag worden aangenomen en of er sprake is van een positieve trend.

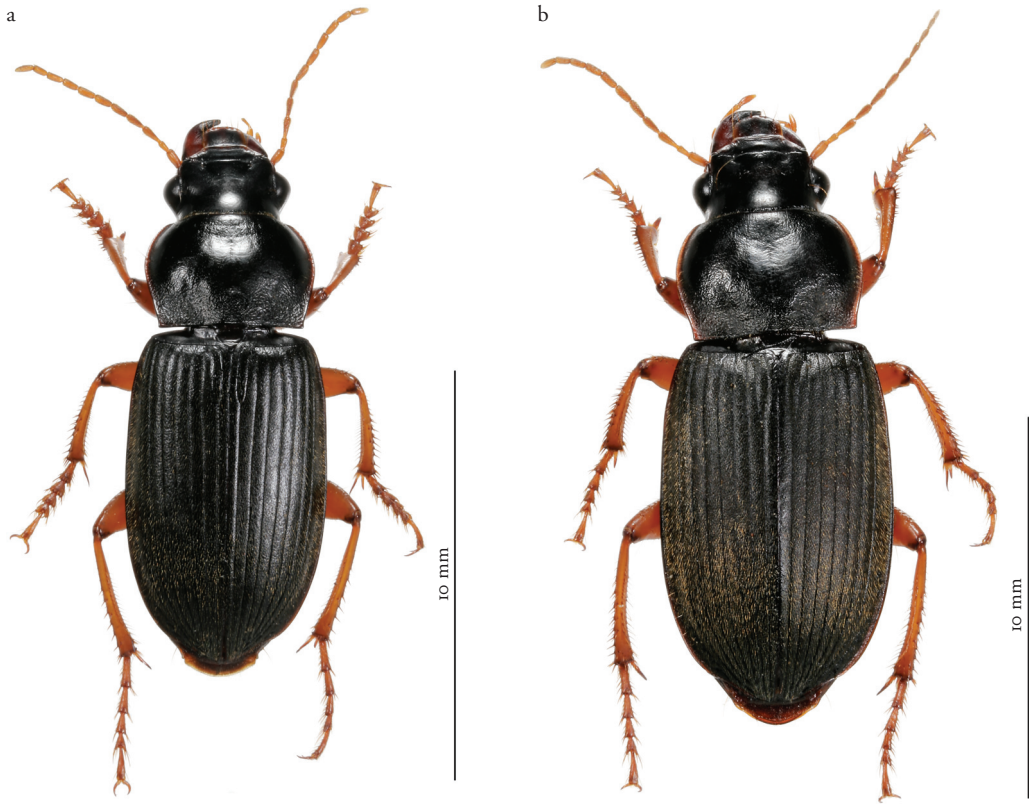


Figuur 1. *Harpalus griseus* (27.vii.2006, Wageningen), a. mannetje, b. vrouwtje. Foto Theodoor Heijerman.
 Figure 1. *Harpalus griseus* (27.vii.2006, Wageningen), a. male, b. female. Photo Theodoor Heijerman.

HISTORISCH VOORKOMEN IN NEDERLAND

Turin (2000) vermeldt dat *H. griseus* hoofdzakelijk in de zandige gedeelten van Limburg, op de Veluwe en op de Utrechts heuvelrug voorkomt. Daarnaast is de soort in 1969 voor het eerst in Drenthe (Nieuwe Esch) waargenomen en in 1977 nog bij Haren en Loon (leg. M. Boeken). Deze verspreiding maakt duidelijk dat het een soort is van de hogere zandgronden. In Nederland (en België en Denemarken) werd *H. griseus* in de periode 1950-1980 op minder plekken waargenomen dan in de periode vóór 1950 (Desender & Turin 1989). Desender & Turin (1989) noemen de soort dan ook 'seriously threatened in the whole area investigated'. Turin (2000) noemt

H. griseus in Nederland mogelijk bedreigd door het verdwijnen van droge en schrale graslanden. Door het relatief lage aantal waarnemingen was het echter moeilijk om een vergelijking te maken tussen verschillende perioden. Heijerman & Turin (1998) hebben in het kader van een evaluatie van diverse methoden voor het opstellen van rode lijsten, volgens de officiële criteria, een rode lijst voor loopkevers geproduceerd. *Harpalus griseus* komt op deze lijst voor in de categorie 'kwetsbaar'. In België is de achteruitgang duidelijker: de soort was vroeger redelijk algemeen, maar staat op de huidige rode lijst van Vlaanderen in de categorie 'zeer zeldzaam en bedreigd' (Desender et al. 1995).

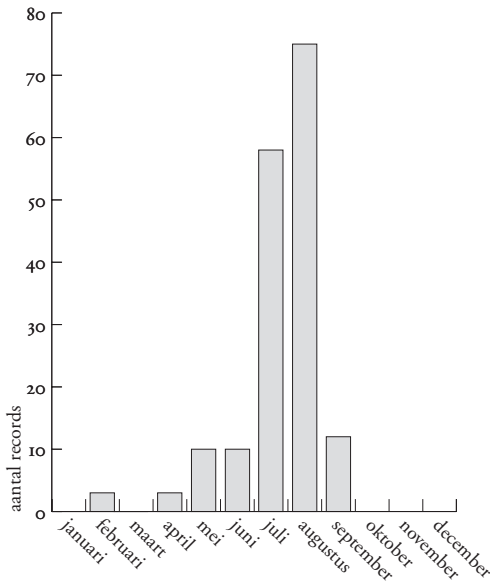


Figuur 2. *Harpalus rufipes* (27.vii.2006, Wageningen), a. mannetje, b. vrouwtje. Foto Theodoor Heijerman.
 Figure 2. *Harpalus rufipes* (27.vii.2006, Wageningen), a. male, b. female. Photo Theodoor Heijerman.

RECENTE VONDSTEN

Een kaartje van waarnemingen vanaf 1980 is te vinden in de Nederlandse loopkeveratlas (Turin 2000). Daarnaast zijn er recente waarnemingen bekend van de provincies Utrecht (Bilthoven, 1990-1992, leg. J. Muilwijk), Drenthe (Hullenzand, 2006, leg. R. Vermeulen) en Limburg (Swalmen & Roermond, 2002, leg. J. Muilwijk, F. van Nunen). In Noord-Brabant is *H. griseus* in de periode 1997-2004 in groot aantal aangetroffen bij Tilburg (Kaaistoep) op licht en ook in raamvallen (leg. T. Spijkers, P. van Wielink, R. Felix). De laatste jaren (2005-2006) vonden wij de soort op een aantal locaties op de Veluwe (Caitwickersand, Beekhuizerzand, Hulshorsterzand, De

Haere en I. Raemakers deed een vondst op het Wekeromse Zand) en in de omgeving van Wageningen. De vangsten op de Veluwe betroffen veelal enkele individuen, gevangen in bodemvallen en raamvallen. In de omgeving van Wageningen vonden wij *H. griseus* vaak in hogere aantallen. In de Botanische tuin De Dreijen is een inventarisatie uitgevoerd met behulp van verschillende vangmethoden. In bodemvallen werden in totaal 269 exemplaren aangetroffen (in twee van de 12 series). Op licht werden meer dan 60 exemplaren verzameld op één avond. In raamvallen en een malaiseval kwam 'slechts' een tiental exemplaren terecht. In de nabije omgeving van Wageningen werden op een Italiaans raaigrasveld



Figuur 3. Fenologie van *Harpalus griseus* (totaal 171 records).

Figure 3. Fenology of *Harpalus griseus* (171 records in total).

12 exemplaren verzameld in raamvallen en op een akker werd de soort regelmatig in bodemvallen aangetroffen. In het natuurontwikkelingssterrein Reijerscamp werden 11 exemplaren in bodemvallen aangetroffen. Tenslotte wordt *H. griseus* vanaf 1992 met enige regelmaat gevangen op een vanglaken opgesteld in de omgeving van Wageningen, in totaal enkele tientallen exemplaren (leg. B. Aukema).

ECOLOGIE EN BIOLOGIE

Op grond van de recente waarnemingen in Nederland kan geconcludeerd worden dat *H. griseus* een tamelijk eurytope soort is met een voorkeur voor droge, zandige en ruderaal biotooptypen. Opvallend waren de waarnemingen in twee, elk met 64 bodemvallen bemonsterde, akkers bij Wageningen. *Harpalus griseus* werd wel gevangen op een akker op zandgrond, terwijl op een dichtbijgelegen akker op kleigrond de soort niet verzameld werd. Door de vele waarnemingen

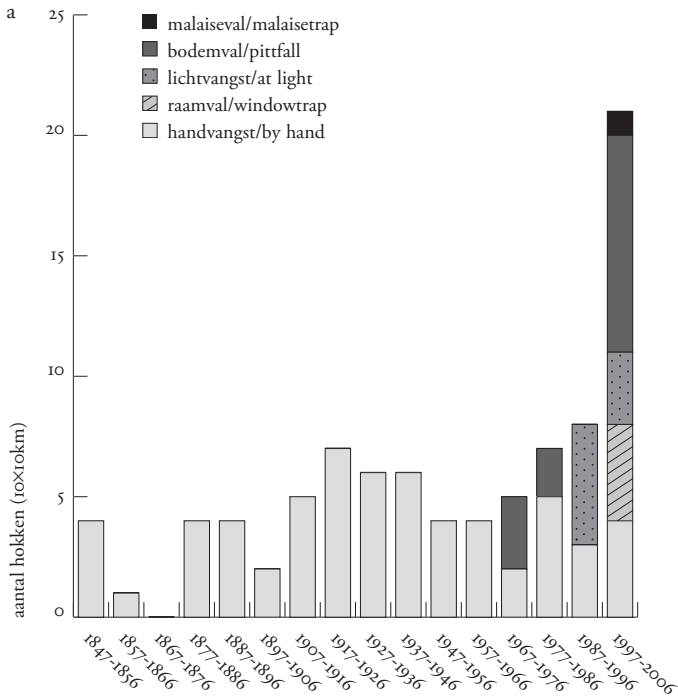
in de ruderaal biotopen, vermoeden wij dat *H. griseus* wel eens veel algemener in Nederland kan voorkomen dan tot nu toe gepubliceerd. Van de laatste jaren zijn ook uit België vrij veel nieuwe waarnemingen bekend, vooral van vliegende dieren (pers. med. K. Desender).

Volgens Turin (2000) verschijnen de adulte dieren vooral in juli en vindt de voortplanting plaats in de late zomer. In figuur 3 wordt de fenologie van de soort weergegeven op basis van alle nu beschikbare gegevens. Het is duidelijk dat *H. griseus* het meest abundant is in juli en augustus. In de eerste drie weken van juni 2006 troffen we de eerste en nog onuitgekleurde exemplaren aan. Dieren die voor juni werden gevonden hebben waarschijnlijk als imago overwinterd. De volwassen kever eet zowel insectenlarven als plantenzaden. Over de ecologie van de larve is, zoals voor zoveel loopkevers geldt, weinig bekend.

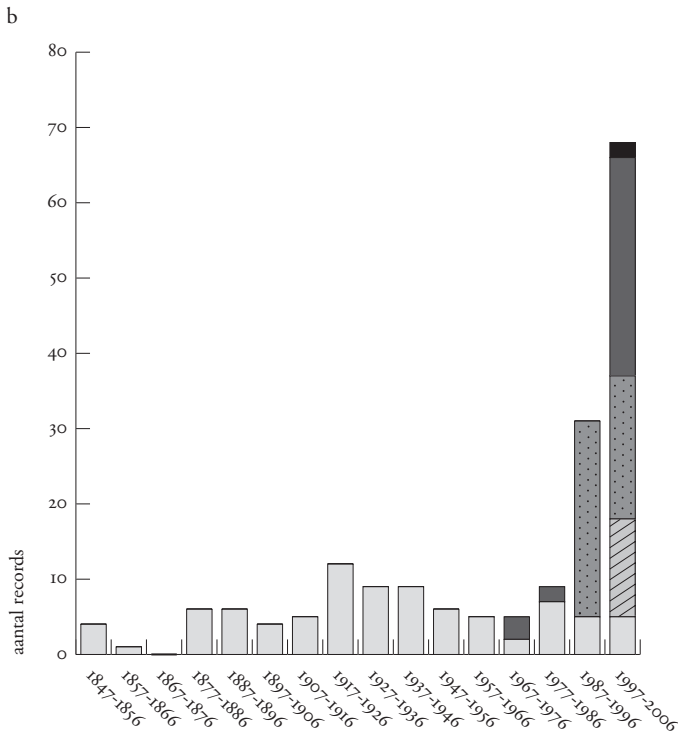
Harpalus griseus is een goede vlieger. Ook nog niet uitgeharde exemplaren hebben wij vliegend aangetroffen. Individuen van deze loopkever vliegen vaak tegelijkertijd, vooral of uitsluitend tijdens warme avonden en nachten. Dit is onder andere opgemerkt op enkele plekken in Vlaanderen (pers. med. E. Stassen), maar ook in Oostenrijk en Frankrijk (Turin 2000). In een grasland in Wageningen waar elke dag 20 raamvallen werden gecontroleerd, werden 12 individuen gevangen tijdens drie dagen in de periode van 5.VII.2006 tot 17.VIII.2006. Deze drie dagen waren duidelijk warmer dan de dagen ervoor en erna. Voor *H. rufipes* is soortgelijk vlieggedrag bekend (Aleksandrovich et al. 2003).

VOOR- OF ACHTERUIT?

Als we alle waarnemingen op een rijtje zetten, krijgen we het beeld zoals weergegeven in figuur 4 en 5. Hieruit blijkt dat zowel het aantal records (waarneming op één vangdatum op één locatie door één verzamelaar) als het aantal 10x10-kmhokken waarin de soort is waargenomen het laatste decennium is toegenomen (fig. 4). Als we



Figuur 4. Waarnemingen van *Harpalus griseus* per decennium, a. gebaseerd op het aantal 10x10-kmhokken, b. gebaseerd op het aantal records. In de staven is onderscheid gemaakt naar de verschillende vangmethoden. Figure 4. Observations of *Harpalus griseus* per decade, a. based on number of 10km-squares, b. based on number of records. Bars are shaded according to collecting methods.





Figuur 5. Verspreiding van *Harpalus griseus* in Nederland, a. voor 12.VIII.1990, b. vanaf 12.VIII.1990. De perioden zijn zo gekozen dat elke periode evenveel records bevat (totaal 181 records).

Figure 5. Distribution of *Harpalus griseus* in the Netherlands, a. before 12.VIII.1990, b. since 12.VIII.1990. The periods are chosen such that each has the same number of records (181 records in total).

echter naar het de verspreiding kijken, dan lijkt *H. griseus* juist af te nemen (fig. 5). Voor deze laatste figuur hebben we de vindplaatsen verdeeld over twee perioden door het aantal records voor beide kaartjes even groot te maken (vóór 12.VIII.1990: 36 hokken, 91 records; 12.VIII.1990-2006: 20 hokken, 90 records). In de eerste periode is *H. griseus* dus in bijna twee keer zoveel 10x10-kmhokken waargenomen. Door deze vergelijking wordt duidelijk dat er geen recente waarnemingen zijn uit Zuid-Limburg. Ook op de Utrechtse Heuvelrug, in Noord-Brabant en in het oosten van het land wordt de soort de laatste tijd op minder plekken waargenomen. De toe- of afname van het aantal 10x10-kmhokken is een belangrijk gegeven bij het opstellen van rode lijsten.

DISCUSSIE

De waarnemingen laten een lastig te interpreteren beeld zien van de trend van *H. griseus*, en

hiervoor bestaat een aantal verklaringen. De verzamelintensiteit is niet in elk decennium gelijk geweest. De hier gepresenteerde gegevens zijn niet afkomstig uit langlopende monsternames, maar, zoals bij zo veel verspreidingsgegevens, uit allerlei bij elkaar verzamelde gegevens van veel verschillende personen. Daarnaast blijkt uit figuur 4 dat ook de verzamelmethode veranderd zijn. Pas vanaf 1953 worden er regelmatig bodemvallen gebruikt bij inventarisaties (Turin & Penterman 1985) en alleen in de afgelopen twee decennia zijn er lichtvangsten gedaan. Hoewel er in de periode 1977-1988 in Drenthe ook met raamvallen is gewerkt (Van Huizen 1990) is het gebruik van deze vallen pas de laatste twee jaar weer toegevoegd. Voor de periode 1987-2006 kan gezegd worden dat zelfs een aanzienlijk gedeelte van aanwezigheid in verschillende 10x10-kmhokken afkomstig is van de lichtvangsten en de raamvangsten.

Het mag duidelijk zijn dat verschillende verzamelmethode een zeer verschillende efficiëntie hebben. Van de drie terreinen op de Veluwe en één locatie in Wageningen waar wij zowel raamvallen als bodemvallen hebben geplaatst, is de soort op alle vier de plekken in de raamvallen terecht gekomen en slechts op twee locaties ook in de bodemvallen. Dit wordt bevestigd door waarnemingen op een tweetal extensieve akkers in Vlaanderen. De soort werd in beide gevallen zeer massaal waargenomen in de bodem en uitkruipend en wegvliegend. In bodemvallen op dezelfde akkers werd de soort niet teruggevonden (pers. med. E. Stassen). Ook bij Tilburg werd *H. griseus* in groot aantal waargenomen op licht en niet in naburige vangpotten (pers. med. R. Felix). Het verzamelen van vliegende exemplaren door raamvallen of door aantrekking met licht, is dus een zeer geschikte methode om de verspreiding van deze soort beter in kaart te brengen. Een nadeel hiervan is wel dat beide methoden zeer arbeidsintensief zijn en dat minder zeker is dat de gevangen exemplaren uit het betreffende terrein afkomstig zijn.

Op de vraag of *H. griseus* toe- of afneemt, is zeer moeilijk antwoord te geven. Hoewel wij de soort in Midden-Gelderland op allerlei plekken vinden en het aantal 10x10-kmhokken waarin de soort recentelijk is waargenomen toeneemt, lijkt de verspreiding over heel Nederland juist af te nemen. Op grond van de huidige gegevens zou geconcludeerd kunnen worden dat de soort achteruit is gegaan, maar als gevolg van de toepassing van efficiëntere vangmethoden meer is verzameld. Door met de perioden te schuiven of bepaalde vangmethoden voor de vergelijkingen uit te sluiten kan er zelfs tot allerlei verschillende conclusies gekomen worden. Bij *H. griseus* zijn de gevolgen van de toepassing van verschillende vangmethoden vrij duidelijk, maar bij de meeste soorten weten we simpelweg niet wat de invloeden van waarnemerseffecten zijn. Dit geeft aan dat het zeer moeilijk is om betrouwbare trends voor loopkevers vast te stellen als er alleen losse waarnemingsgegevens beschikbaar zijn (zie ook Heijerman &

Turin 1998). Naar ons oordeel kan op grond van de beschikbare gegevens niet geconcludeerd worden of de soort toe- of afneemt. Voor heel veel loopkevers, en andere ongewervelden, is het om soortgelijke redenen vaak zeer moeilijk om betrouwbare trends te bepalen.

DANKWOORD

Voor het doorgeven van waarnemingen bedanken wij alle in de tekst genoemde personen. Daarnaast bedanken wij R. Morssinkhof en A. Brinkerink voor hun hulp bij het verzamelen van raamvangsten.

LITERATUUR

- Aleksandrovich, O.P., N.P. Zelener & O.V. Prishchepchik 2003. Dynamic of flying and population structure of ground beetle, *Harpalus rufipes* (Degeer, 1774). – *Vyesti Natsyyanal' nai Akademii Navuk Byelarusi Syeryya Biyalahichnykh Navuk* 3: 117-119. [In Russisch]
- Desender, K. & H. Turin 1989. Loss of habitats and changes in the composition of the ground- and tiger beetle fauna in four West-European countries since 1950 (Coleoptera: Carabidae, Cicindelidae). – *Biological Conservation* 48: 277-294.
- Desender, K., D. Maes, J.-P. Maelfait & M. van Kerckvoorde 1995. Een gedocumenteerde rode lijst van de zandloopkevers en loopkevers van Vlaanderen. – *Mededeling van het Instituut voor Natuurbehoud* 1: 1-208.
- Heijerman, Th. & H. Turin 1998. Rode Lijsten: zinvol of vol onzin? – *Entomologische Berichten, Amsterdam* 58: 92-104.
- Huizen, T.H.P. van 1990. 'Gone with the wind': flight activity of carabid beetles in relation to wind direction and to the reproductive state of females in flight. – In: N.E. Stork (red.), *The role of ground beetles in ecological and environmental studies*. Intercept Ltd, Hampshire: 289-293.
- Hürka, K. 1996. Carabidae of the Czech and Slovak Republics. – *Kabourek, Zlín*.
- Jeannel, R. 1942. *Coléoptères Carabiques*. – *Faune de France* 40: 653-654

- Kádár, F. & F. Szentkirályi 1997. Effects of climatic variations on long-term fluctuation patterns of ground beetles (Coleoptera, Carabidae) collected by light trapping in Hungary. – *Acta Phytopathologica et Entomologica Hungarica* 32: 185-203.
- Lindroth, C.H. 1986. The Carabidae (Coleoptera) of Fennoscandia and Denmark II. – *Fauna Entomologica Scandinavica* 15: 227-497.
- Marggi, W.A. 1992. Faunistik der Sandlaufkäfer und Laufkäfer der Schweiz (Cicindelidae & Carabidae, Coleoptera). – *Documenta Faunistica Helvetiae* 13: 1-243.
- Owen, J.A. 2000. *Harpalus griseus* Panzer (Col.: Carabidae) in Britain - a postscript. – *Entomologist's Record and Journal of Variation* 112: 175.
- Turin, H. & E. Penterman 1985. Dertig jaar loopkeveronderzoek met vangpotten. Mededelingen over de Nederlandse Loopkevers 2. – *Nieuwsbrief EIS-Nederland* 16: 35-46.
- Turin, H. 2000. De Nederlandse loopkevers, verspreiding en oecologie (Coleoptera: Carabidae). – Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij, EIS-Nederland, Leiden. [Nederlandse Fauna 3]
- Turin, H., K. Alders, P.J. den Boer, S. van Essen, Th. Heijerman, W. Laane & E. Penterman 1991. Ecological characterization of carabid species (Coleoptera, Carabidae) in the Netherlands from thirty years of pitfall sampling. – *Tijdschrift voor Entomologie* 134: 279-303.
- Wrase, D.W. 2004 (Ed.). Harpalina. – In: Freude H., K. Harde, G.A. Lohse & B. Klausnitzer: *Die Käfer Mitteleuropas*. Bd. 2 Adepaga 1: Carabidae (Laufkäfer) – Spektrum-Verlag (Heidelberg/ Berlin), 2 Auflage: 357-360.

SUMMARY

Recent observations on *Harpalus griseus*: is there a trend (Coleoptera: Carabidae)?

Harpalus (Pseudoophonus) griseus is reported in literature to be a rare ground beetle in the Netherlands. Recently, many specimens of this species were observed or collected by means of pitfall traps, window traps and light traps. Besides a number of observations from heathland and drift sand areas in the Veluwe region, *H. griseus* was collected in several agricultural and anthropogenic habitats around Wageningen. Based on our recent observations the species seems to be more eurytopic than previously thought. The total number of records shows a remarkable increase during the last decade, while the distribution area seems to decrease. It is clear that, due to different sampling intensities and collecting methods, it is impossible to successfully interpret any trend. This is not only true for *H. griseus*: time trend analysis for all carabids and species of many other invertebrate taxa, will be problematic in the absence of a valid procedure to correct for sampling intensity.

J. Noordijk
Wageningen Universiteit
Leerstoelgroep Natuurbeheer en Plantenecologie
Postbus 47
6700 AA Wageningen
Jinze.Noordijk@wur.nl

Th. Heijerman
Wageningen Universiteit
Leerstoelgroep Biosystematiek
Generaal Foulkesweg 37
6703 BL Wageningen
Theodoor.Heijerman@wur.nl

H. Turin
Esdoorndreef 29
6871 LK Renkum
h.turin@hccnet.nl