

# *Chrysolina limbata* in Nederland (Coleoptera: Chrysomelidae)

JAAP WINKELMAN

---

WINKELMAN, J. K., 1993. *CHRYSOLINA LIMBATA* IN THE NETHERLANDS (COLEOPTERA: CHRYSOMELIDAE). – *ENT. BER., AMST.* 53 (4): 44-48.

*Abstract:* The distribution of the rare leaf beetle *Chrysolina limbata* in The Netherlands is given. Compared with neighbouring countries the species has often been found in The Netherlands, although 45 of the 57 records originate from a restricted area in the coastal sand dunes, and only three records are dated after 1950.

Waverstraat 36-III, 1079 VM Amsterdam.

*Mededeling E.I.S. – Nederland Nr. 61.*

---

## Inleiding

*Chrysolina (Craspeda) limbata* (Fabricius) is in 1775 beschreven. De vier type-exemplaren zijn afkomstig uit "Anglia" en bevinden zich in het Zoölogisch Museum te Kiel (Zimsen, 1964).

Het relatief fors gebouwde dier (6,5-9 mm) is zwart met roodgezoomde dekschilden. In tegenstelling tot de verwante roodgezoomde bladkevers (subgenera *Stichoptera* Motschulsky en *Chalcoidea* Motschulsky) zijn de dekschilden bij *C. limbata* slechts fijn gestippeld en is de basis van het dekschild ook roodgezoomd (fig. 1).

In Midden-Europa zou de breed gezoomde *C. limbata kavani* Bechyně voorkomen, maar deze ondersoort is volgens Barabás (1977) een artefact.

## Verspreiding

In Europa wordt *Chrysolina limbata* vooral in de alpiene zone van het hooggebergte gevonden, maar ook in droge, open zandvlaktes. Het areaal van deze soort is Middeneuropees met enkele geïsoleerde populaties op bergtoppen in het mediterrane gebied (fig. 2). De stippen voor Andalusië en Sicilië in deze figuur hebben betrekking op exemplaren van de insektenhandelaar A. J. Speijer uit 1894 in de collectie van het Zoölogisch Museum te Amsterdam. De afge-

beelde verspreiding in Europa is gebaseerd op diverse bronnen (Balazuc, 1984; Bedel, 1899; Brovdij, 1977; Burakowski et al., 1990; Gruev, 1979; Legakis, 1990; Lucht, 1987; Lundberg, 1986; Petitpierre, 1988; Porta, 1934, 1949; Voisin, 1984 en Warchalowski, 1976). Naar het oosten toe is de soort in de Centraalaziatische steppen verbreid tot in Mongolië (Lopatin, 1984).

De kever is in heel Midden-Europa zeldzaam. In Duitsland is de soort als bedreigd opgenomen in de Rode Lijst (Blab et al., 1984). Uit Noordrijn-Westfalen zijn acht vondsten bekend, waarvan de laatste uit 1957 (Kroker, 1986). Uit België zijn drie vondsten bekend: Wenduine, Luik en Hoesen, waarbij de laatste vondst dateert van 1882 (Derenne, 1963). Uit Groot-Brittannië is *C. limbata* alleen bekend van het type van Fabricius, en uit Windsor en Devonshire (Stephens, 1839). In de latere Britse katalogi wordt *C. limbata* niet meer opgenomen (Kloet & Hincks, 1977).

Om inzicht te krijgen in het voorkomen van *C. limbata* in Nederland werden de collecties van het Zoölogisch Museum te Amsterdam (ZMA), het Nationaal Natuurhistorisch Museum te Leiden (RMNH) en de Landbouwwuniversiteit Wageningen onderzocht. Tevens is een tiental actieve verzamelaars naar waarnemingen van *C. limbata* gevraagd. Geen van hen



Fig. 1. *Chrysolina limbata*, Wijk aan Zee, 1907 (coll. Zoölogisch Museum, Amsterdam). De secundaire bestippeling is iets geaccentueerd.

had de soort ooit in Nederland waargenomen.

Ter verwerking van de gegevens zijn deze uitgedrukt in vangsteenheden (records). Wanneer meerdere exemplaren dezelfde gegevens hadden omtrent datum, lokatie en verzamelaar, zijn deze tot één vangsteenheid gerekend. De vindplaatsen werden gecodeerd volgens het U.T.M. grid-systeem. De records zijn daarna opgeslagen in de databank van EIS-Nederland te Leiden en grafisch verwerkt.

## Resultaten

Uit Nederland is de soort voor het eerst in 1848 gemeld door Snellen van Vollenhoven. Ook toen al vermeldde hij de soort als zeldzaam. De verspreidingskaart (fig. 3) is gebaseerd op 57 records van 90 exemplaren en één literaturopgave. Bijna alle vondsten zijn afkomstig uit de Hollandse duinen. Slechts een tweetal ongedateerde vondsten vallen buiten dit gebied: Rotterdam, leg. P. C. T. Snellen (Snellen van Vollenhoven, 1870) en Nijmegen (coll. ZMA). De laatste betreft een vondst van J. T. Oudemans, die leefde van 1862 tot 1934.

Het grootste deel van de vondsten (74 exemplaren, 45 records) is afkomstig uit de omgeving van Loosduinen en Scheveningen. Dit duingebied is echter rond 1900 bijna geheel door stadsuitbreiding verloren gegaan.

Na 1950 is *Chrysolina limbata* drie keer waargenomen: in 1959 te Bakkum (Noord-

Holland) (leg. H. J. van der Laan, coll. ZMA), in 1968 in een duinrestant in de stad 's-Gravenhage (leg. P. Veerman jr., coll. RMNH) en in 1974 te Waalsdorp, nabij 's-Gravenhage (leg. H. de Vries, coll. LUW).

## Levenswijze

Over de levenswijze van *C. limbata* is weinig bekend. Everts (1903) schrijft dat de kevers onder stenen worden gevonden en ook in het buitenland wordt dit vaak vermeld. Binnen het geslacht *Chrysolina* komen uiteenlopende levenswijzen voor. De reproductie kan in alle seizoenen plaatsvinden. Bij *C. (Stichoptera) sanguinolenta* (Linné) kan de larvale ontwikkeling zich uitstrekken over meerdere jaren (Keer, 1930). Veel soorten van het geslacht *Chrysolina* zijn nachtactief. Overdag verschuilen zowel de kever als de larve zich aan de oppervlakte van de bodem.

Volgens Crowson (1981) wijst een zwarte kleur bij kevers in de regel op een aanpassing aan een nachtelijke levenswijze. Een zwarte kleur is uitzonderlijk binnen de familie Chrysomelidae. Veel soorten hebben namelijk een opvallende glanzende metaalkleur. Opvallende kleuren zouden een afschrikkende werking op predatoren hebben (aposematische kleuren). Maar bij de bronsgroene *Chrysolina hyperici* (Forster), die overdag actief is, houden de dekschilden precies de kleur tegen die



Fig. 2. De verspreiding van *Chrysolina limbata* in Europa.

de afweerstof van hun waardplant activeert (Fields et al., 1990). De larven bezitten geen beschermende dekschilden en kunnen alleen nachtactief zijn.

Door het optisch effect van de rode zoom is het waarschijnlijk dat *C. limbata* niet alleen 's nachts actief is. Afschrikking is de meest waarschijnlijke functie van dit kleurpatroon, omdat juist aan de zijde van dekschilden afweerklieren gelokaliseerd zijn (Deroe & Pasteels, 1982). In het buitenland zijn populaties bekend van individuen met een glanzend violette kleur waarbij ook de rode zoom van de dekschilden veel groter is. Uit Zuid-Europa zijn ook melanistische exemplaren bekend (Istria, leg. Reitter, coll. Everts, ZMA; France, Pyreneeën, Lac des Bouillouses, 2100 m, 28.vi.1987, leg. en coll. J. J. Wieringa).

Bij 37 vangsten is de maand bekend waarin de vondst gedaan werd. *Chrysolina limbata* werd verzameld van april tot september, met een maximum in juli. Mohr (1966) vermeldt als actieve perioden in Duitsland maart tot en met mei en wederom in oktober.

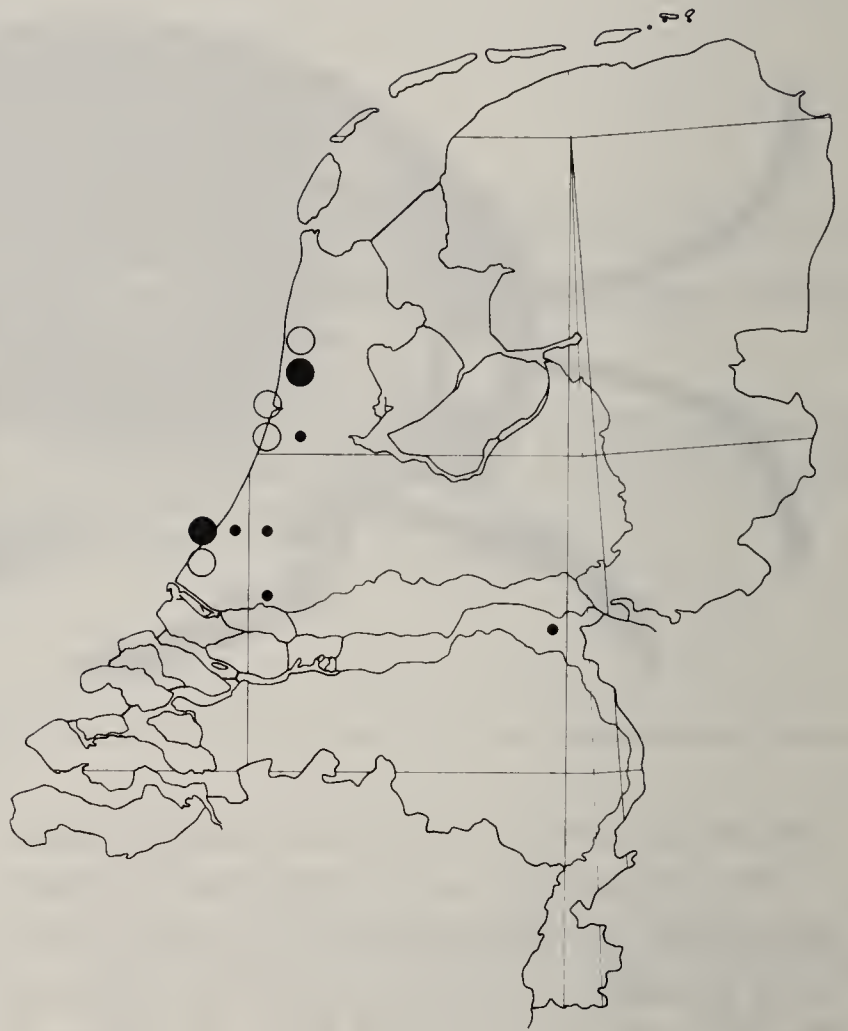


Fig. 3. De verspreiding van *Chrysolina limbata* in Nederland. Kleine stip: uitsluitend bekend van ongedateerde vondsten, of van vondsten voor 1900. Open cirkel: vondsten (ook) in de periode 1900 tot 1950. Gesloten cirkel: vondsten (ook) na 1950.

Dit verschil met onze kustduinen kan worden veroorzaakt door het verschil in het lokale kustklimaat. Zo is bijvoorbeeld de droogteperiode, in tegenstelling tot het binnenland, vooral in de zomer (K.N.M.I., 1959).

### Biotoop en voedselplant

In de Pyreneeën is *Chrysolina limbata* op *Plantago alpina* L. gevonden (Bourdonné & Doguet, 1991). De hiervan gekweekte larven accepteerden daarbij ook smalle weegbree (*P. lanceolata* L.) als voedsel.

Snellen van Vollenhoven (1848), Oudemans (1900) en Everts (1903) vermelden uit Nederland kruipwilg (*Salix repens* L.) als voedselplant. *Plantago lanceolata* komt in de duinen vooral voor in droge graslanden van de duinpaardebloem-associatie (Taraxaco-Galietum maritimi). Deze plantengemeenschap gaat volgens Boerboom & Westhoff (1974) in de successie vooraf aan een kruipwilgstruweel.

Weeda (1992) beschrijft deze associatie uitvoerig en volgens hem houden de kruiden in het struweel lang stand. De vondsten op kruipwilg zijn waarschijnlijk hierop terug te voeren.

Brovdij (1977) noemt, naast diverse weegbree-soorten, alsemsoorten (*Artemisia* spp.) als waardplanten. Deze combinatie van voedselplanten wordt ook gemeld voor *C. (Chalcoidea) carnifex* (Fabricius) (Jolivet & Petitpierre, 1976). Mogelijk berusten beide vermeldingen van polyfagie op foutieve determinatie. *Chrysolina carnifex* heeft wilde averuit (*Artemisia campestris* L.) als waardplant en komt daardoor in hetzelfde biotoop voor.

### Mogelijke verklaring van het voorkomen

Het verspreidingspatroon van *C. limbata* in Nederland valt samen met de vorm die de Rijndelta heeft gehad tussen ongeveer 6000 en 1000 jaar geleden. De monding van de Rijn strekte zich toen uit van Hoek van Holland tot Bergen en omvatte precies de oude duinen (Zagwijn, 1986). De samenhang tussen het voorkomen in de Hollandse duinen en in rivierdalen, is eerst bij planten onderkent en wordt weergegeven in de biogeografische naam voor dit gebied: het Rijn-duindistrict (Weeda, 1992).

Ook het relictmatige voorkomen van *C. limbata* in Groot-Brittannië, op de kalkrijke noordoever van de Theems, kan mogelijk verband houden met de historische loop van de Rijn. Voor de vorming van de Noordzee, 8500 jaar geleden, was de Theems een zijrivier van de Rijn in een boomarme zandvlakte (Zagwijn, 1986).

Toen Europa vrijwel geheel met bos begroeid werd, waren de bewoners van droge graslanden aangewezen op het open landschap dat de grote rivieren creëerden. Na het ontstaan van de duinen (hoogstens 6000 jaar geleden) konden ook de duinen als refugium dienen (Weeda, 1992).

### Dankwoord

Ik dank de beheerders W. Hogenes en B. J. H. Brugge (Zoölogisch Museum, Amsterdam) en J. Krikken (Natio-

naal Natuurhistorisch Museum, Leiden) voor hulp bij het onderzoek aan de collecties. Y. Jongema (Wageningen) dank ik voor het nakijken van materiaal in de collecties van de Landbouwniversiteit Wageningen. Voor het beschikbaar stellen van diverse gegevens dank ik B. van Aartsen ('t Harde), C. J. M. Berger (Hamont-Achel, België), F. N. Dingemans-Bakels (Maastricht), P. Poot (Maastricht), A. P. J. A. Teunissen (Vlijmen), P. Verdyck (Antwerpen, België), W. J. Veldkamp (Eibergen), J. J. Wieringa (Wageningen). Het Zoölogisch Museum te Amsterdam stelde hun tekenapparatuur ter beschikking. Bij het tot standkomen van dit artikel deed R. Beenen (Nieuwegein) waardevolle suggesties. Hij voorzag tevens het concept van kritisch commentaar.

### Literatuur

- BALAZUC, J., 1984. Coléoptères de l'Ardèche. – *Suppl. Bull. mens. Soc. linn. Lyon* 52: 1-334.
- BARABÁS, L., 1977. Poznámky o niektorých Slovenských Liskavkách. – *Ent. Problémy* 14: 9-12.
- BEDEL, L., 1899. Fauna des Coléoptères du Bassin de la Seine V, Catalogue des Chrysomelidae. – *Pub. Hors Série Soc. Ent. Fr.*: 1-423.
- BLAB, J., E. NOWAK, W. TRAUTMANN & H. SUKOPP, 1984. Rote Liste der gefährdeten Tiere und Pflanzen in der Bundesrepublik Deutschland: 1-270. Kilda, Greven.
- BOERBOOM, J. H. A. & V. WESTHOFF, 1974. Samenlevingen van planten in het duin. In: *Meyendel* (N. C. Michielsen ed.): 70-83. Van Hoeve, Den Haag-Baarn.
- BOURDONNÉ, J.-C. & S. DOGUET, 1991. Données sur la biosystématique des Chrysolina l.s. – *Annls Soc. ent. Fr. (N.S.)* 27: 29-64.
- BROVDIJ, V. M., 1977. Coleoptera: Chrysomelinae. – *Fauna Ukraini* 19 (16): 1-385.
- BURAKOWSKI, B., M. MROCZKOWSKI & J. STEFAŃSKA, 1990. Chrysomelidae I. – *Kat. Fauny polski* 23 (16): 1-279.
- CROWSON, R. A., 1981. *The biology of the Coleoptera*: 1-802. Academic Press, London.
- DERENNE, E., 1963. Chrysomeloidea, Chrysomelidae. – *Cat. Col. Belg.* 4 (94): 1-104.
- DEROE, C. & J. M. PASTEELS, 1982. Distribution of adult defense glands in Chrysomelids (Coleoptera: Chrysomelidae) and its significance in the evolution of defense mechanisms within the family. – *J. Chem. Ecol.* 8: 67-82.
- EVERTS, E., 1903. *Coleoptera Neerlandica* 2: i-iv, 1-796. Nijhoff, 's-Gravenhage.
- FIELDS, P. G., J. T. ARNASON & B. J. R. PHILOGÈNE, 1990. Behavioural and physical adaptations of three insects that feed on the phototoxic plant *Hypericum perforatum*. – *Can. J. Zool.* 68: 339-346.
- GRUEV, B., 1979. Chrysomelidae Jugoslaviens. – *Dt. ent. Z., N.F.* 26: 113-152.
- JOLIVET, P. & E. PETITPIERRE, 1976. Les plantes-hôtes connues des Chrysolina (Col. Chrysomelidae), essai sur les types de sélection trophique. – *Annls Soc. ent. Fr. (N.S.)* 12: 123-149.

- KEER, P. M., 1930. *Calwer Keverboek, naar de 6e uitgave voor Nederland bewerkt 2: 785-1330*. Thieme, Zutphen.
- KONINKLIJK NEDERLANDS METEOROLOGISCH INSTITUUT, 1959. Neerslag in millimeters, gemiddelden over 40 jaren. In: *Landbouwatlas van Nederland*. (W. T. Rinsema & G. A. van Houten eds): kaart 5. Tjeenk Willink, Zwolle.
- KLOET, G. S. & W. D. HINCKS, 1977. A check list of British Insects. – *Handbk Ident. Br. Insects* 11 (3): i-xiv, 1-105.
- KROKER, H., 1986. *Coleoptera Westfalica: Familia Chrysomelidae (ohne Unterfamilie Alticinae)*: 1-121. Westfälisches Museum für Naturkunde Landschaftsverband Westfalen-Lippe, Münster.
- LEGAKIS, A., 1990. The Zoological Museum of the University of Athens, 4. The collection of Coleoptera from Greece, II. – *Biologia gallo-hell.* 17: 59-96.
- LOPATIN, I. K., 1984. Leaf Beetles (Chrysomelidae) of Central Asia and Kazakhstan. – *Keys to the fauna of USSR* 113: 1-416.
- LUCHT, W. H., 1987. *Die Käfer Mitteleuropas, Katalog*: 1-342. Goecke & Evers, Krefeld.
- LUNDBERG, S., 1986. *Catalogus Coleopterum Sueciae*: 1-302. Entomologiska Föreningen i Stockholm & Naturhistoriska Riksmuseet, Stockholm.
- MOHR, K. H., 1966. Familie Chrysomelidae. In: *Die Käfer Mitteleuropas* (H. Freude, K. W. Harde & G. A. Lohse eds) 9: 95-280. Goecke & Evers, Krefeld.
- OUDEMANS, J. T., 1900. *De Nederlandsche Insecten*: 1-836. Nijhoff, 's-Gravenhage.
- PETITPIERRE, E., 1988. Catàleg dels Coleòpteres Crisomèlids de Catalunya III. – *Butll. Inst. catal. Hist. Nat.* 55: 79-100.
- PORTA, A., 1934. *Fauna Coleopterum Italica IV*: 1-415. Stabilimento Tipografico Piacentino, Piacenza.
- PORTA, A., 1949. *Fauna Coleopterum Italica, supplementum II*: 1-386. Stabilimento Tipografico Piacentino, Piacenza.
- SNELLEN VAN VOLLENHOVEN, S. C., 1848. *Bijdrage tot de fauna van Nederland. Naamlijst van Schildvleugelige insecten*: 1-50. Van Arum, Haarlem.
- SNELLEN VAN VOLLENHOVEN, S. C., 1870. *Laatste naamlijst van Schildvleugelige insecten*: i-v, 1-146. Erven Loosjes, Haarlem.
- STEPHENS, J. F., 1839. *A manual of British Coleoptera*: 1-443. Longman, London.
- VOISIN, J. F., 1984. *Chrysomela limbata* F. en Tarantaise, Savoie. – *Entomologiste* 40: 104.
- WARCHALOWSKI, A., 1976. Biogeographische Studien über die Blattkäfer der Pontischen Provinz. – *Polskie Pismo ent.* 46: 29-94.
- WEEDA, E. J., 1992. Zandviooltje (*Viola rupestris*) in de duinen van Noord-Kennemerland. – *Wet. Meded. K. ned. natuurh. Veren.* 206: 1-87.
- ZAGWIJN, W. H., 1986. *Nederland in het Holoceen. Geologie van Nederland I*: 1-46. Rijks Geologische Dienst, Haarlem.
- ZIMSEN, E., 1964. *The type material of I. C. Fabricius*: 1-656. Munksgaard, Copenhagen.

Geaccepteerd 20.i.1993.