

# Faunistiek van *Eristalis picea* (Diptera: Syrphidae) in Nederland

M. P. VAN VEEN & TH. ZEEGERS

---

VAN VEEN, M. P. & TH. ZEEGERS, 1998. FAUNISTICS OF *ERISTALIS PICEA* (DIPTERA: SYRPHIDAE) IN THE NETHERLANDS. – *ENT. BER., AMST.* 58 (3): 37-40.

**Abstract:** The hoverfly *Eristalis picea* attained 3 periods of abundance this century, around 1950, 1970, and 1990. During the first two periods, this hoverfly was found mainly around the Naardermeer, Baarn, and in Zuid-Limburg. During the last period, it has been found in most southern and eastern parts of The Netherlands. The cause of the abundance periods is unknown, but it is not a sole artefact of sampling as is shown by comparison with other data sets. The seasonal flight period is predominantly the first half of May, an early and confined period compared with other *Eristalis*-species.

M. P. van Veen, Couwenhoven 42-27, 3703 ED Zeist (e-mail: mark.van.veen@rivm.nl).  
Th. Zeegers, Weegschaalstraat 207, 7521 CH Enschede.

---

## Inleiding

*Eristalis picea* (Fallén) was in Nederland eind jaren zeventig en begin jaren tachtig een uiterst schaarse en lokale zweefvlieg. Vanaf 1988 is de soort echter aanmerkelijk talrijker geworden, zodanig dat in het voorjaar op sommige plekken *Eristalis picea* de talrijkste soort van het genus *Eristalis* is.

De soort is lang verward met *Eristalis rupium* Fabricius en *Eristalis vitripennis* Strobl. Ook verwarring met mannetjes van *E. alpina* (Panzer) is niet uitgesloten (Van Steenis, 1996), maar deze soort is in Nederland uitgestorven (Barendregt, 1991). *Eristalis vitripennis* is inmiddels van de Nederlandse en Belgische soortenlijsten afgevoerd (Barendregt, 1991; Verlinden & DeCleer, 1987). *Eristalis rupium* is wel recent in Nederland gevangen (Van Aartsen, 1993) zodat deze en *E. picea* de soorten zijn die thans in Nederland voorkomen.

Getroffen door de toegenomen talrijkheid van *E. picea* hebben we het materiaal in het Nationaal Natuurhistorisch Museum te Leiden, het Instituut voor Systematiek en Populatiebiologie in Amsterdam, enkele privé-collecties en van veldwaarnemingen geïnventariseerd. In dit artikel geven we een overzicht van de faunistische gegevens van *E. picea* in Nederland. Allereerst willen we kort aangeven hoe *E. picea*, *E. alpina*, *E. rupium*

en *E. vitripennis* zich onderscheiden van de andere *Eristalis*-soorten.

## Kenmerken en variabiliteit

De bestaande tabellen volgen alle Kanervo (1938), die stelt dat bij *E. picea* tenminste de eerste leedjes van de tars van het derde pootpaar geel zijn, een kenmerk dat *E. picea* in een groep met *E. rupium*, *E. vitripennis* en *E. alpina* plaatst. Het blijkt echter dat *E. picea* in Nederland en België een aanzienlijke variabiliteit in tarskleur vertoont en dat een groot percentage een sterk verdonkerde tars van het derde pootpaar heeft. *Eristalis picea* is van *E. rupium*, *E. vitripennis* en *E. alpina* te onderscheiden door genitaal- en lichaamskenmerken (Kanervo, 1938; Van Veen & Zeegers, 1996; Van Steenis, 1996; Zeegers & Van Veen, 1992; zie ook de genitaaltekeningen in Verlinden, 1991 en Van der Goot, 1981). Voor het onderscheid tussen *E. picea*, *E. alpina*, *E. rupium* en *E. vitripennis* en de andere *Eristalis*-soorten (zie Van Veen & Zeegers, 1996) is het vooral zaak de kenmerken van de overige *Eristalis*-soorten goed te kennen.

## Faunistiek

Het blijkt dat gedurende deze eeuw *Eristalis picea* hoofdzakelijk gedurende drie perioden

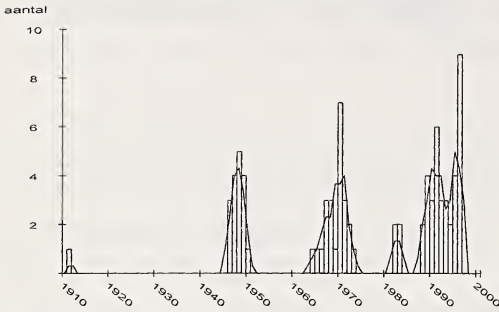


Fig. 1. Vangsten en 3-jaarlijks lopend gemiddelde van *Eristalis picea* in de periode van 1910 - 1996. Waarnemingen uitgezet als basisgegevens per jaar.

gevangen is (fig. 1). De eerste periode valt tussen 1946 en 1951, de tweede tussen 1964 en 1974 en de laatste begint in 1988 en duurt nog steeds voort. Opvallend is dat het autocorrelogram van de gegevens (Van Veen, 1997) een statistisch significant interval tussen de grote pieken van 21 tot 25 jaar aangeeft. De waarnemingen in 1982 en 1983 lijken daarmee niet tot een piek te behoren maar tot tussenvangsten van drie vindplaatsen. De door ons in het veld geconstateerde toename in talrijkheid is dus niet toe te schrijven aan een gelijkmatige toename deze eeuw, maar is een gevolg van

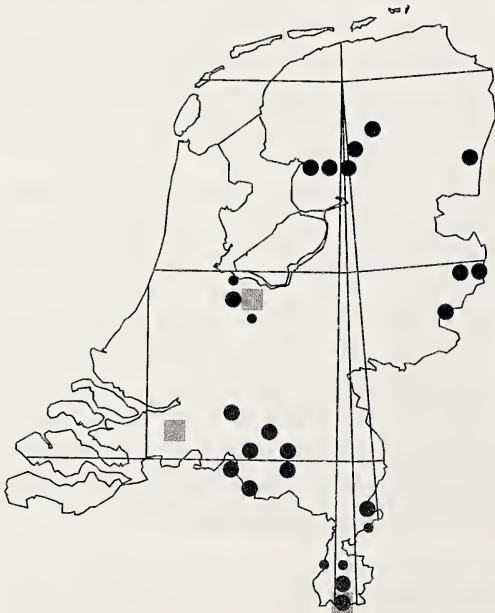


Fig. 2. Voorkomen van *Eristalis picea*. Grijs vlak: 1900-1959; kleine cirkel: 1960-1984; grote cirkel: 1985-1996.

het optreden van een nieuwe talrijkheidspiek.

In figuur 2 staan de vangplekken voor elk van de pieken aangegeven. In de eerste driekwart van deze eeuw waren het Naardermeer, Baarn en Zuid-Limburg de traditionele vindplaatsen van *E. picea*. Elders was de soort zeer zeldzaam. Tijdens de periode die in 1988 begint wordt ze naast de traditionele vindplaatsen ook in Noord-Brabant, Limburg en Overijssel regelmatig gevangen en vaak in hoog aantal. De soort lijkt zich dus over een groot deel van oostelijk en zuidelijk Nederland te hebben uitgebreid. Vangstgegevens uit het archief van de European Invertebrate Survey betreffende andere zweefvliegsoorten van het tribus Eristalini leren dat er weinig verschil is in de ruimtelijke verdeling van de vangstactiviteit voor en na 1960 (alhoewel Noord-Brabant na 1960 intensiever bezocht is), zodat we de uitbreiding in oostelijk en zuidelijk Nederland daar niet aan kunnen toeschrijven. De huidige vindplaatsen duiden erop dat de soort vooral gevonden wordt in gebieden met hoog- of laagveen (Naardermeer, Haaksbergerveen, Weerribben) en langs vennen op arme zandgronden (Twente, Noord-Brabant, Midden-Limburg).

In tegenstelling tot *E. picea* is de erop gelijkende *E. rupium* een zeldzame soort in Nederland, met slechts 2 vindplaatsen in Zuid-Limburg, beide van recente datum (Van Aartsen, 1993; Barendregt, 1991). Mogelijkerwijs zijn dit invliegers vanaf de Hautes Fagnes, België, waar de soort talrijk kan zijn (Verlinden, 1991; Zeegers & Van Veen, 1992; eigen waarnemingen).

*Eristalis picea* is in Nederland een voorjaarssoort met één generatie (fig. 3). De mediaan van de vliegtijd ligt op 10 mei. De piek van de vliegtijd (de periode van het 25 tot het 75 percentiel) valt van 4 tot 19 mei. Ten opzichte van veel andere *Eristalis*-soorten is dit een vroege en korte vliegtijd. Met deze vroege start vliegt de soort samen met vroege *Eristalis*-soorten als *E. pertinax* (Scopoli), *E. pratorum* Meigen en *E. intricarius* (Linnaeus). Door het vroege begin van de vliegtijd kunnen de eerste exemplaren op bloeiende wilgen (*Salix* sp.) aangetroffen worden. Later worden

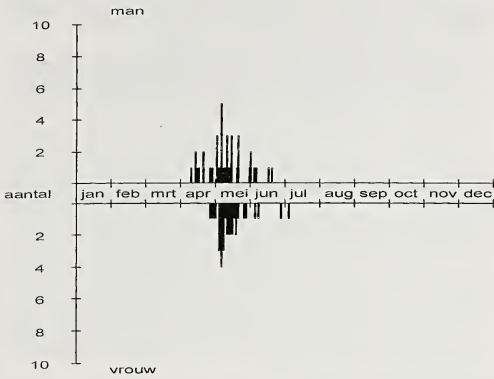


Fig. 3. Vliegtijd *Eristalis picea*. Waarnemingen uitgezet als basisgegevens per dag

de vliegen op allerlei bloeiende kruiden, struiken en bomen in en rond loofbossen waargenomen, waaronder braam (*Rubus* sp.) en lijsterbes (*Sorbus aucuparia* (L.)).

## Discussie

De vraag is of de talrijkheidspieken van *Eristalis picea* een gevolg zijn van de populatiedynamiek of dat zij veroorzaakt worden door een periode van intensieve vangsten. De waargenomen aantallen zullen immers een functie van zowel aantal in het veld als vangstintensiteit zijn.

Aan de ene kant toont inspectie van de originele waarnemingen aan dat voor elk van de perioden een op dat moment actieve groep waarnemers verantwoordelijk is. Voor de eerste periode is dat vooral Van Doesburg, voor de tweede Lucas, Van Aartsen en Van der Goot en voor de laatste een groep vangers afkomstig uit de jeugdbonden en de sectie Diptera van de Nederlandse Entomologische Vereniging. Een vergelijking met de gegevens van het zweefvliegenarchief van de European Invertebrate Survey (fig. 4) toont echter niet aan dat de eerste en tweede periode samenhangen met een verhoogde vangactiviteit. De derde periode kan niet met oude zweefvlieggegevens vergeleken worden, maar vergelijking met roofvliegvangsten (archief M. P. van Veen) laat ook geen periode van verhoogde vangactiviteit eind jaren tachtig zien. Ook kan verondersteld worden dat het vangen van het

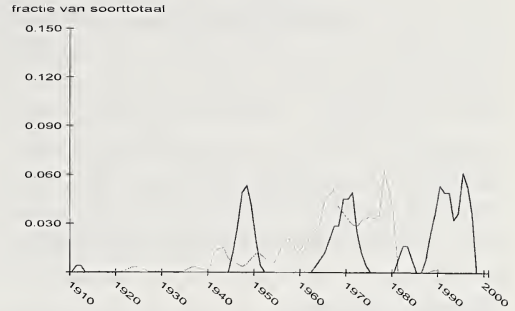


Fig. 4. Vangsten *Eristalis picea* (donkere lijn) vergeleken met vangsten van de genera *Helophilus*, *Anasymia*, *Parhelophilus*, *Myathropa*, *Eristalinus* en *Lejops* uit het tribus Eristalini (lichte lijn) verkregen uit het EIS archief (waarnemingen vrijwel alleen tot 1980). Driejaarlijks lopend gemiddelde uitgezet als fractie van het totaal aantal van respectievelijk *E. picea* en de archiefwaarnemingen.

eerste exemplaar tot een zoekbeeld leidt, waardoor opeens meer exemplaren gevangen worden. Dit is stellig waar, maar waarom wordt *E. picea* dan wél in 1982 en 1983, maar niet tussen 1974 en 1982 gevangen, terwijl alle vangers van de tweede periode nog steeds actief zijn?

Aan de andere kant kunnen invasies of een fluctuerende populatiegrootte verklaringen vormen, zie bijvoorbeeld Van Swaaij (1990) in het geval van de dagvlinder *Araschnia levana* Linnaeus. Zoals Hengeveld (1990) aangeeft zijn soorten aan de rand van hun verspreidingsgebied kwetsbaarder, wat aanleiding geeft tot een verhoogd uitsterfiscio en een fluctuerende populatiedynamiek. Het hoofdverspreidingsgebied van *E. picea* ligt in Fennoscandiavië en afgezien van de Alpen komt de soort via Denemarken en Noord-Duitsland zuidelijk net tot Nederland, België en Noord-Frankrijk voor (Verlinden, 1991; Barkemeyer, 1994; Torp, 1994; eigen waarnemingen).

Het gevonden interval van 21-25 jaar tussen de perioden kan een aanwijzing zijn dat niet een onregelmatige invasie of fluctuatie, maar een cyclisch variërende aantalontwikkeling achter de pieken zit. De duur van de larvale stadia, 2-3 jaar voor saprophage zweefvlieglarven (Rotheray, 1993), vormt geen verklaring voor de periode tussen de pieken. De klassieke experimenten van Nicholson

(1957) met *Lucilla cuprina*, waar cycli met een periode van viereneenhalf generatietijd waargenomen werden, geven aan dat een cyclisch variërende aantalsontwikkeling kan ontstaan bij de juiste verhouding tussen voedselaanbod en generatietijd. Pimm (1991) laat daarnaast in een overzicht van 24 soorten vlinders zien dat 8 tot 11 soorten in natuurlijke populaties een cyclisch variërende aantalsontwikkeling vertonen.

Samengevat toont een vergelijking met andere gegevens aan dat alleen een verhoging van de vangactiviteit niet de enige verklaring kan zijn voor het pieksgewijs voorkomen van *E. picea*. Vermoedelijk spelen daarom ook populatiedynamische factoren een rol. Daarnaast blijkt dat tijdens de derde en laatste periode de soort een grotere verbreiding in Nederland weet te bereiken dan daarvoor.

## Dankwoord

We willen het Instituut voor Systematiek en Populatiebiologie afdeling Entomologie te Amsterdam en het Nationaal Natuurhistorisch Museum te Leiden danken voor hun toestemming de collecties te bezoeken. Voor aanvullende waarnemingen willen we Wouter en Jeroen van Steenis, Jan Lucas, Bob van Aartsen, Joop Prijs, Johnny Smit, Jaap van der Linden, John Reichwein en Bastiaan Wakkie hartelijk danken. Wouter en Jeroen van Steenis verschaften bovendien verder inzicht door hun materiaal en discussies over de soorten. Aat Barendregt verschaft de vergelijkingsgegevens uit het archief van de European Invertebrate Survey.

## Literatuur

AARTSEN, B. VAN, 1993. Nieuwe en zeldzame zweefvliegen voor de Nederlandse Fauna (Diptera: Syrphidae). – *Ned. Faun. Med.* 5: 5-8.

- BARENDREGT, A., 1991. *Zweefvliegtabel*, achtste druk: 1-92. Jeugdbondsuitgeverij, Utrecht.
- BARKEMEYER, W., 1994. Untersuchung zum Vorkommen der Schwebfliegen in Niedersachsen und Bremen (Diptera: Syrphidae). – *Niedersächsisches Landesamt für Ökologie* 31: 1-516.
- GOOT, V. S. VAN DER, 1981. De zweefvliegen van Noordwest-Europa en Europees Rusland, in het bijzonder de Benelux. – *Bibl. K. Ned. Natuurh. Veren.* 32: 1-274.
- HENGEVELD, R., 1990. *Dynamic biogeography*: 1-249. Cambridge University Press, Cambridge.
- KANERVO, E., 1938. Zur Systematik und Phylogenie der westpaläarktischen Eristalis-Arten (Dipt. Syrphidae) mit einer Revision derjenigen Finnlands. – *Annls Univ. turku (A)* 6(4): 1-54.
- NICHOLSON, A. J., 1957. The self adjustment of populations to change. – *Cold Spring Harbor Symp. on quant. Biol.* 22: 153-173.
- PIMM, S. E., 1991. *The Balance of Nature?*: 1-434. Chicago University Press, Chicago.
- ROTHERAY, G. E., 1993. Colour Guide to Hoverfly Larvae (Diptera, Syrphidae). – *Dipterist Digest* 9: 1-156.
- STEENIS, W. VAN, 1996. Eristalis alpina versus de E. rupium-groep. – *Vliegenmepper* 5: 9.
- SWAAIJ, C. A. M. VAN, 1990. An assessment of the changes in butterfly abundance in The Netherlands during the 20<sup>th</sup> century. – *Biol. Conserv.* 52: 287-302.
- TORP, E., 1994. Danmarks Svirrefluer (Diptera: Syrphidae). – *Dann. Dyreliv* 6: 1-490.
- VEEN, M. P. VAN, & TH. ZEEGERS, 1996. Eristalis picea, Eristalis rupium en Eristalis vitripennis revisited. – *Vliegenmepper* 5: 7-8.
- VEEN M. P. VAN, 1997. *Faunist* 2.3. Eigen uitgave.
- VERLINDEN, L. & K. DECLEER, 1987. The Hoverflies (Diptera, Syrphidae) of Belgium and their Faunistics: Frequency, Distribution, Phenology. In: *Studiedoc. kon. belg. Inst. Natuurw.* 39: 1-170.
- VERLINDEN, L., 1991. Zweefvliegen (Syrphidae). In: *Fauna van België* (J. van Goethem, ed.) 39: 1-298. Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen, Brussel.
- ZEEGERS, TH. & M.P. VAN VEEN, 1992. Over de zweefvliegen Eristalis rupium, E. picea en E. fennica in Nederland en België. – *Vliegenmepper* 2: 10-14.

Geaccepteerd 16.xii.1997.