

Over de opmars van de late eikenmineermot *Ectoedemia quinquella* (Lepidoptera: Nepticulidae) in Zuidwest-Nederland

Ben van As
Jan Scheffers

TREFWOORDEN

Faunistiek, inventarisatie, mijnen, *Quercus*, Zuid-Holland

Entomologische Berichten 73 (6): 247-250

Ectoedemia quinquella, de late eikenmineermot, is een Middellandse-Amerikaanse soort die in 1988 voor het eerst in ons land werd gevonden op de Sint-Pietersberg bij Maastricht. Tot en met 2006 was de soort bekend van vier 5×5 km-hokken in Limburg, één bij Winterswijk en één bij Oosterhout. In 2007 werd *E. quinquella* voor het eerst in Zuid-Holland op het voormalig eiland Voorne gevonden. In de jaren die volgden leek de populatie vrijwel stabiel. Pas in 2011 bleek van een uitbreiding sprake te zijn met vondsten bij Oostkapelle (Zeeland) en het Staelduinse Bos bij Hoek van Holland (Zuid-Holland). Begin november 2012 werd een mijn van *E. quinquella* bij De Lier (Zuid-Holland) gevonden. Dit leidde tot een gedetailleerde inventarisatie van het Rijnmondgebied, waaruit bleek dat de soort hier verspreid voorkomt.

Inleiding

De late eikenmineermot, *Ectoedemia quinquella* Bedell, is een soort die in het mediterrane gebied en in West-Europa voorkomt (Van Nieukerken 1985, Van Nieukerken *et al.* 2010). Type-rend voor het overgrote deel van de familie Nepticulidae is dat deze soorten in het larvale stadium een levenswijze kent als bladmineerder. Ook *E. quinquella* vertoont deze levenswijze. Bij veel mineerders is het gebruikelijk om te zoeken naar de mijnen, in dit geval worden de bladmijnen op zomereik (*Quercus robur*) en wintereik (*Q. petraea*) gevonden. De vlinders zijn bijzonder klein, maar goed te onderscheiden van andere leden uit de familie.

Ectoedemia quinquella heeft één generatie waarbij de vlinder vliegt in juni en juli. De vlinder heeft een kenmerkend uiterlijk: een nagenoeg zwartbruine kopbehang en zwarte vleugels met op elke vleugel drie opvallende witte vlekjes waarvan de bovenste twee elkaar bij gesloten vleugels bovenop raken (figuur 1). De franje is wit en er is een witte thoraciale kraag die doorloopt op de schouderdeksels. Het resterende deel van de thorax is zwart.

Vondsten in Nederland

In 1988 werd de soort voor het eerst in Nederland waargenomen door Kees Alders op de Sint-Pietersberg (Alders & Donner 1992). In de daaropvolgende jaren werd de soort daar wederom aangetroffen; de eerste waarneming die buiten dit gebied werd gedaan stamt van de Bemelerberg bij Cadier en Keer in 1994 (Huisman *et al.* 2001). In 2001 wordt de soort gevonden bij de Steengroeve van Winterswijk, opnieuw door Kees Alders (Alders 2006). Pas in 2008 volgt een nieuwe waarneming

in Zuid-Nederland, het gaat om een vondst in Oosterhout door Isabel de Ridder (Landelijk bestand Noctua, Huisman *et al.* 2013).

Op 3 november 2007 vond de eerste auteur een blad van zomereik met mijnen en dode rupsen van *E. quinquella* in het natuurgebied Voornes Duin, van de Vereniging Natuurmonumenten. Op 30 oktober 2008 gingen Camiel Doorenweerd en Erik van Nieukerken op deze locatie kijken en werden mijnen in aantal aangetroffen, waardoor de aanwezigheid van een populatie bevestigd kon worden (Van Nieukerken & Van As 2008, Huisman *et al.* 2013). In de jaren die volgden werd de uitbreiding van deze zich ogenschijnlijk zeer langzaam verspreidende soort in het Rijnmondgebied en het Westland zo goed mogelijk gevolgd (waarnemingen in 2008, 2010, 2011).

In 2011 was de eerste auteur op 6 november naar mijnen aan het zoeken bij buitenplaats Westhove op Walcheren. Hier werd een vondst gedaan van vijf bladmijnen van *E. quinquella* en dit was de eerste vondst voor de provincie Zeeland. Hierdoor gestimuleerd is de tweede auteur op 8 november in het Staelduinse Bos, ten noorden van de Nieuwe Waterweg, gaan zoeken en vond daar toen 24 mijnen van deze soort. Diezelfde dag trof hij in Hoek van Holland nog een mijn aan. Drie weken later ging de tweede auteur wederom naar het Staelduinse Bos bij Maasdijk en toen trof hij hier weer veertig mijnen aan. Hier leefde dus een florerende populatie!

Op 7 november 2012 gingen beide auteurs samen op mijnen-excursie. Deze keer werd fietsend elke eik afgezocht. In De Lier aan een over de sloot hangende tak van een solitaire zomereik werd een mijn van *E. quinquella* ontdekt. Meteen na deze ontdekking werd besloten extra onderzoek te doen om de verspreiding van de populatie in onze eigen regio boven water te halen.



1. *Ectoedemia quinquella*. Foto: Rob Edmunds
1. *Ectoedemia quinquella*.

Vervolgens zijn we meerdere keren per week op de fiets verschillende 5×5 km-hokken gaan bezoeken. Een enkele keer vonden we binnen vijf minuten een eikenblad met een mijn, maar vaker duurde het zoeken wel wat langer. Het was geen uitzondering als we meer dan een uur moesten zoeken en er zijn dagen geweest dat er meer dan drie uur gezocht is voor er één eikenblad met mijnen van *E. quinquella* gevonden werd.

Opmerkelijk is dat in het 5×5 km-hok met de coördinaten 70-440 (Maasdijk, met het Staalduinse Bos) in zeven verschillende km-hokken mijnen van *E. quinquella* zijn gevonden. Dit zou er op kunnen wijzen dat de soort zich lokaal vanuit het

Staalduinse Bos verspreid kan hebben, maar ongetwijfeld hebben de onderzoeksinspanningen ook bijgedragen aan een dergelijk beeld.

Hoewel we vaak zeer intensief inventariseerden, kon niet in elk bezocht 5×5 km-hok de aanwezigheid van *E. quinquella* worden vastgesteld. In de 5×5 km-hokken 65-445 (Hoek van Holland / 's-Gravenzande), 75-455 (Scheveningse Bosjes), 80-425 (Mallenbos, Spijkenisse), 80-455 (Den Haag) & 90-450 (De Balij, Zoetermeer) hebben wij intensief (enkele uren) gezocht, maar geen mijnen van *E. quinquella* gevonden. In enkele andere uurhokken in de regio hebben kort durende lokale inspecties van enkele zomereiken plaatsgevonden.

We durven voorzichtig te stellen dat de soort in het door ons bezochte deel van Zuid-Holland in 2012 wijdverspreid was, maar de soort bleek nergens algemeen. Dat geldt niet voor het Staalduinse Bos waar dit jaar met meerdere bezoeken 65 mijnen gevonden werden.

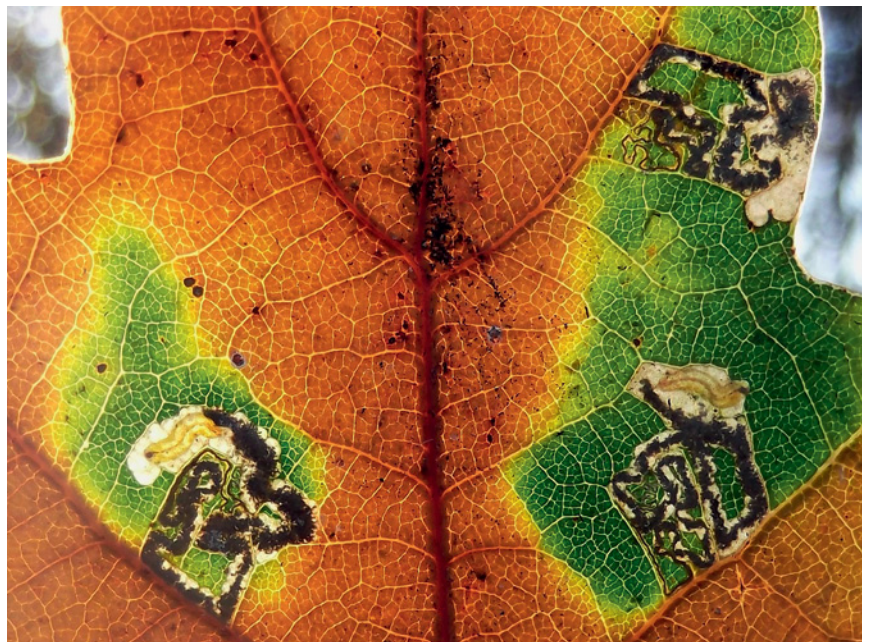
Samen hebben wij tussen 7 november en 13 december 2012 in 38 kilometerhokken vondsten van *E. quinquella* gedaan, in 26 uurhokken waarvan er 24 nieuw zijn. Het landelijk bestand 'Noctua' van de werkgroep Vlinderfaunistiek & De Vlinderstichting bevat met onze vondsten meegeteld op het moment van schrijven (21-12-2012) precies 71 records verspreid over 35 uurhokken.

De meest oostelijke vindplaats in het door ons onderzochte gebied was de Bleiswijkse Zoom (97-445), de meest noordelijke het park Overvoorde bij Rijswijk (80-451). Naar aanleiding van onze vondsten hebben Camiel Doorenweerd en Erik van Nieuwkerken in de omgeving van Leiden enkele keren een zoektocht gehouden. Zij vonden tijdens hun tochten geen mijnen van *E. quinquella*. Dit in ogenschouw nemend in combinatie met het door ons niet vinden van *quinquella*-mijnen in de uurhokken 75-455 en 80-455 doet het vermoeden reizen dat *E. quinquella* in West-Nederland wellicht nog niet veel noordelijker is doorgedrongen.



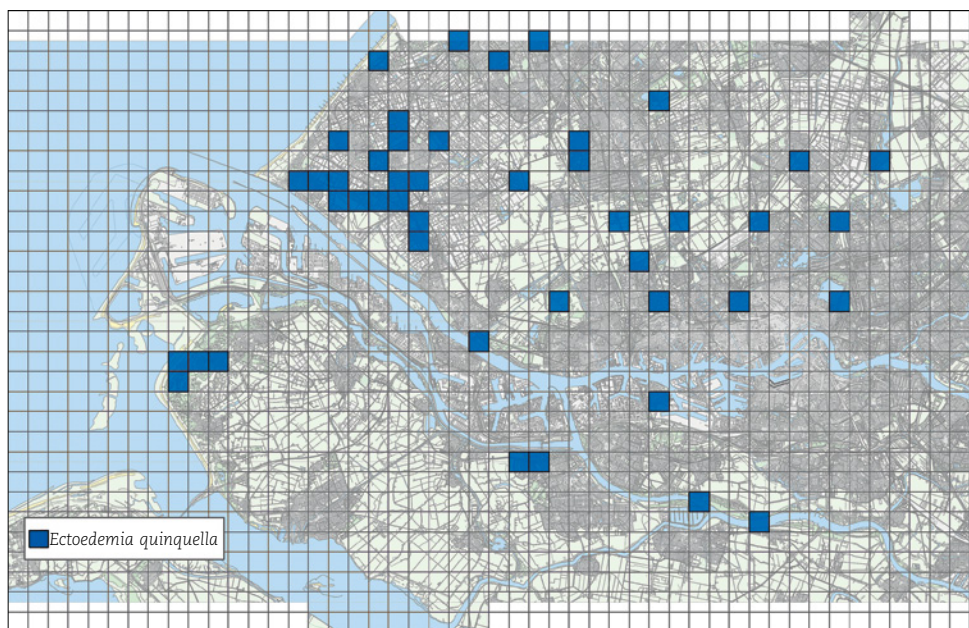
2. Een blad van zomereik (*Quercus robur*) met in de mijnen nog jonge rupsen van *Ectoedemia quinquella* met de opvallend zwarte plakjes over de ventrale zenuwstreng. Foto: Jan Scheffers

2. A leaf of *Quercus robur* with mines of *Ectoedemia quinquella*. In the mines, young caterpillars are visible with conspicuous black dots along the spinal cord.



3. Een blad van zomereik met drie mijntjes te zien. In twee mijntjes is een wat oudere rups te zien, terwijl de derde mijn al verlaten is. Foto: Jan Scheffers

3. A leaf of *Quercus robur* with three mines. Two mines bear an old caterpillar, while the third one has already been abandoned.



4. Vindplaatsen van *Ectoedemia quinquella* in het Rijnmondgebied door de auteurs in de periode 2007-2012. Kaart: W. Moerland (bureau Stadsnatuur Rotterdam)

4. Records of *Ectoedemia quinquella* by the two authors in the period 2007-2012 in the southwestern part of the province of Zuid-Holland.



5. Verspreiding van *Ectoedemia quinquella* in Nederland. ● = voor 2008, ● = waarnemingen in 2011, ● = waarnemingen in 2012. Kaart: W. Ellis

5. Distribution of *Ectoedemia quinquella* in The Netherlands. ● = before 2008, ● = records in 2011, ● = records in 2012.

Mijnen

Het moge duidelijk zijn dat de mijnen van *E. quinquella* heel laat in het jaar moeten worden gezocht. Meestal zijn ze te vinden in het al afgevallen, reeds bruin gekleurd blad. In blad dat nog aan de boom hangt zijn de mijnen minder vaak gevonden. Per blad varieerde het aantal mijnen tussen de één en negen. Het viel ons op dat eiken waar het blad verdroogd en bruin aan

zat niet erg in trek waren; wij hebben hier geen enkele mijn op gevonden. Op zomereiken die hun blad wel lieten vallen bleek de trefkans wel aanwezig.

De mijnen zijn opvallend in het bruine blad, doordat ze omgeven zijn door een intens groene vlek, een zogenaamd 'groen eiland' (figuur 2-3). Groene eilanden zijn een algemeen verschijnsel in verkleurend herfstblad. Ze worden in alle gevallen geïnduceerd door de aanwezigheid van een vreemd organisme; meestal de larve van een mineerder. Maar groene eilanden treden vaak ook op rond gallen en schimmelaantastingen. Voor minerende larven lijkt de biologische betekenis erin te liggen dat groen, vers bladweefsel beschikbaar blijft ondanks de veroudering van het blad als geheel. Het ontstaan ervan lijkt (althans bij mineerders) samen te hangen met de aanwezigheid van bacteriële endosymbionten die het plantenhormoon cytokinine afscheiden (Kaiser et al. 2010).

Naast *E. quinquella* worden bij het zoeken ook vaak andere groene eilanden op eik gezien zoals de mijnen van de zeer algemene *Ectoedemia subbimaculella* (Haworth), de gespleten eikenblaasmijnmot. Bij *E. quinquella* liggen de eilanden verspreid door het blad, terwijl ze bij *E. subbimaculella* ogen als groene vlaggen die uitwaaiëren vanuit een nerfoksel. De groene eilanden van de vouwmijnsoorten op eik zorgden voor weinig verwarring. Deze zijn gewoonlijk als kleine, vaak iets bolle, ovale vlekken onderscheidbaar.

Het mijntje van *E. quinquella* is heel kenmerkend: opvallend klein en in een klein oppervlak heen en weer gekronkeld. De rups is eveneens heel kenmerkend. Jonge rupsjes hebben opvallende zwarte plakjes over de ventrale zenuwstreng liggen (figuur 2). Bij oudere rupsen zijn die er afgevallen. Op het borststuk ligt een donkere vlek.

In de laatste week van november waren de meeste mijnen van *E. quinquella* verlaten (de verpoping vindt buiten de mijn plaats), maar op 11 december vond de tweede auteur in 5x5 km-hok 75-445 toch nog twee mijnen met levende rupsen erin. Een blad met levende rupsen in de mijnen, dat de tweede auteur op 11 november in zijn tuin had gelegd, werd dagelijks gecontroleerd. Op 17 december bleek de eerste rups uit de mijn te zijn gekropen en de tweede pas op 25 december. Het blad was toen al helemaal bruin gekleurd. Parasitering hebben wij niet kunnen vaststellen.

Conclusie

Alle tot en met 2012 gedane vondsten in het Rijnmondgebied en Westland zijn gedaan door de beide auteurs en leiden tot een gevulde stippenkaart voor deze regio (figuur 4). Wij zijn heel benieuwd hoe de late eikenmineermot zich verder over ons land verspreid heeft. Zo ver wij weten heeft nog niemand zo gedetailleerd in de maand november naar deze soort gezocht. De verspreiding over ons land laat zien dat de soort in verscheidene regio's voorkomt, maar de daadwerkelijke verspreiding is vermoedelijk al veel groter (figuur 5).

Wij hopen dat in het late najaar meer mensen op deze ogenschijnlijk nogal heimelijke, maar toch sterk uitbreidende vlindersoort zullen letten. De waarnemingen kunnen aan de Werkgroep Vlinderfaunistiek worden doorgegeven of op Waarneming.nl worden gemeld.

Dankwoord

Wij danken Willem Ellis en Erik van Nieukerken voor hun enthousiaste support tijdens ons regio-onderzoek en constructieve bijdragen aan dit artikel. Wij bedanken Willem Ellis ook voor het maken van het verspreidingskaartje van Nederland met de gegevens uit *Noctua* en onze waarnemingen. Wouter Moerland wordt bedankt voor het maken van het regioverspreidingskaartje waarop onze waarnemingen per km-hok zichtbaar zijn. We are very grateful to Rob Edmunds for letting us use his photo of *E. quinquella*.

Literatuur

Alders K & Donner JH 1992. *Ectoedemia quinquella*, een nieuwe bladmineerder voor Nederland (Lepidoptera: Nepticulidae). Entomologische Berichten 52: 157-158.
Alders K 2006. *Ectoedemia quinquella* (Lepidoptera: Nepticulidae) in de Achterhoek (provincie Gelderland) gevonden. Tinea Nederland 1 (5-6): 49-50.
Huisman KJ, Koster JC, Muus TST & Van Nieukerken EJ 2013. Microlepidoptera in Nederland, vooral in 2007-2010 – met een terugblik op 30 jaar faunistisch onderzoek. Entomologische Berichten 73: 91-117.

Huisman KJ, Koster JC, Van Nieukerken EJ & Ulenberg SA 2001. Nieuwe en interessante Microlepidoptera uit Nederland in het jaar 1999 (Lepidoptera). Entomologische Berichten 61: 169-199.
Kaiser W, Huguet E, Casas J, Common C & Giron D 2010. Plant green-island phenotype induced by leaf-miners is mediated by bacterial symbionts. Proceedings of the Royal Society, series B 277: 2311-2319.
Van Nieukerken EJ 1985. A taxonomic revision of the western Palaearctic species of the subgenus *Zimmermannia* Hering and *Ectoedemia* Busck s.str. (Lepidoptera, Nepticulidae), with notes on their phylogeny.

Tijdschrift voor Entomologie 128: 1-164.
Van Nieukerken E & Van As B 2008. *Ectoedemia quinquella* nu ook in de duinen gevonden. Beschikbaar op: <http://www.microlepidoptera.nl/nieuws/nieuws.php?id=11>
Van Nieukerken EJ, Laštůvka A & Laštůvka Z 2010. Western Palaearctic *Ectoedemia* (*Zimmermannia*) Hering and *Ectoedemia* Busck s. str. (Lepidoptera: Nepticulidae): five new species and new data on distribution, hostplants and recognition. ZooKeys 32: 1-82.

Geaccepteerd: 25 september 2013

Summary

The establishment of *Ectoedemia quinquella* (Lepidoptera: Nepticulidae) in the southwestern part of The Netherlands

Ectoedemia quinquella is an oak-mining leafminer with a Mediterranean and Atlantic distribution. This paper describes the expansion of the species in The Netherlands after its first discovery in 1988 in the south-eastern part of the country near Maastricht. Until 2006, the species was known from four localities in the southeastern part of the country, one in the east (Winterswijk) and one in the southwest (Oosterhout). A population that was discovered in 2007 in the Isle of Voorne appeared to remain stable in the following years. Two new localities were added in 2011 (Oostkapelle and Hoek van Holland). Then in 2012, the authors made an extensive search for *E. quinquella* in the area around Rotterdam, and proved the presence of mines in 25 out of 30 studied 25-km squares.

Ben van As

Hovenierstraat 6
3123 EH Schiedam
benvanas@gmail.com

Jan Scheffers

Van der Hoevenstraat 2
2671 EG Naaldwijk

