

VOORPOSTEN VAN DE MOERASSPINNER *LAELIA COENOSA* IN
NATURA2000-GEBIEDEN IN NEDERLAND (LEPIDOPTERA:
LYMANTRIIDAE)

Frans Post

Een van de grote zeldzaamheden van de Nederlandse nachtvlinderfauna is de moerasspinner *Laelia coenosa*. Ze is pas in 1949 in Nederland bij Swalmen ontdekt en werd vanaf 1959 weer als uitgestorven beschouwd. Het is een onopvallende vlinder met een onbeholpen vlucht, die verblijft in de oevervegetatie van kalkrijke moerassen met galigaan. De moerasspinner heeft in Europa een verbrokkeld verspreidingsgebied, met de dichtstbijzijnde vindplaatsen vanuit Zuid-Nederland op honderden kilometers afstand. Vanaf 1967 is de vlinder regelmatig waargenomen in het zuidoosten van Noord-Brabant en Midden-Limburg maar daar is nooit veel ruchtbaarheid aan gegeven. Er zijn momenteel vijf vindplaatsen bekend en één in het aangrenzende België. Alle gebieden vallen onder de Habitatrichtlijn en dat geeft hoop op het behoud van de populaties.

INLEIDING

In 1970, halverwege de maand juni, struinde de dertienjarige auteur met twee vriendjes door de ondoordringbare galigaanmoerassen bij Budel-Dorplein, op zoek naar het nest van de grauwe kiekendief *Circus pygargus*. Een tocht die nooit meer is herhaald want het vlijmscherpe galigaan *Cladium mariscus* sneed op bloederige wijze door de handen en vernielde de kleren, met boze reacties thuis als gevolg. Het nest werd opgespoord en ook werd op galigaan een handvol fraaie borstelrupsen aangetroffen die werden meegenomen. Op 21 juli van dat jaar kwam er een witte nachtvlinder uit, een vrouwtje, dat met behulp van Warnecke (1959) werd gedetermineerd als de satijnvlinder *Leucoma salicis* (Linnaeus, 1758). Deze vlinder was niet in het boek afgebeeld maar de beschrijving, in combinatie met al eerder verzamelde exemplaren van deze soort, liet geen andere keus.

Twee jaar later controleerde M. van der Donk in de zomervakantie mijn prille collectie en verslikte zich in zijn thee bij het kistje met Lymantriidae.

De bewuste vlinder bleek de moerasspinner *Laelia coenosa* (Hübner, 1808) te zijn, een soort die hij nog nimmer in Midden-Limburg had gezien. Deze vlindersoort stond niet in Warnecke (1959). Eind juli van dat jaar vertrokken een vriend en ik vanuit Weert op de fiets naar Budel-Dorplein met autoaccu's onder de snelbinders. Met een gewoon peertje van 100 Watt zetten we ons licht op aan de rand van het moeras. In een periode van tien dagen verschenen op drie avonden 51 exemplaren van *L. coenosa* op het laken waaronder elf vrouwtjes.

Ondertussen vingen H. van der Wolf en A. Cox tussen 1967 en 1973 bij Valkenswaard enige tientallen exemplaren waarvan er 34 in de collecties van het Natuurhistorisch Museum Rotterdam, het ZMA te Amsterdam en het Milieu Educatie Centrum Eindhoven zijn beland. Zowel Post als Van der Wolf hebben destijds aan B. Lempke schriftelijk melding gemaakt van deze bijzondere vondsten maar het is onbekend wat er met deze informatie is gedaan. Lempke (1959) had eerder geschreven dat er sinds 1953 geen exemplaar



Figuur 1. *Laelia coenosa*, mannetje, 15.VIII.2001, Budel-Dorplein. Foto Frans Post.

Figure 1. *Laelia coenosa*, male, 15.VIII.2001, Budel-Dorplein. Photo Frans Post.



Figuur 2. *Laelia coenosa*, vrouwtje, 15.VIII.2001, Budel-Dorplein. Foto Frans Post.

Figure 2. *Laelia coenosa*, female, 15.VIII.2001, Budel-Dorplein. Photo Frans Post.

meer in Nederland was waargenomen. Deze conclusie werd door De Vos (1995) herhaald: 'gevreesd moet worden dat deze soort uit ons land is verdwenen'. De auteur heeft van 1970 tot en met 1982 regelmatig het gebied bij Budel-Dorplein bezocht en na een lange onderbreking weer vanaf 1998 en direct met succes: *L. coenosa* verscheen op het laken. In kleine kring ging het bericht rond dat *L. coenosa* nog in Nederland voorkwam en daardoor prijkt op de website Vlindernet de tekst 'Voor zover bekend bevindt de enige populatie van deze soort zich in de buurt van Budel in Noord-Brabant' (Vlinderstichting 2009).

De auteur heeft zelf in geschikte gebieden onderzoek naar deze soort gedaan, collecties bezocht, andere waarnemers gesproken en oude waarnemingen onder de loep genomen. In dit artikel wordt de stand van de kennis over *L. coenosa* samengevat.

HERKENNING

De moerasspinner behoort tot de familie Lymantriidae, de donsvlinders, die in Nederland twaalf vertegenwoordigers telt. Recentelijk is voorgesteld om donsvlinders, evenals de beervlinders Arctiidae, te beschouwen als onderfamilie van de uilen Noctuidae, om zo een monofyletische groep te creëren.

Het zijn behaarde vlinders waarvan de mannetjes sterk geveerde antennen hebben. De rupsen hebben een opvallend uiterlijk: fraaie kleurencombinaties met rode, zwarte, gele en witte borstels die buiten de normale beharing uitsteken. Daaraan danken ze buitenlandse familiebenamingen die vertaald kunnen worden als penseelvlinders of borstelrupsen. Verscheidene algemene soorten zijn in de bosbouw berucht om de kaalvaart van bomen zoals de satijnvlinder, de nonvlinder *Lymantria monacha* (Linnaeus, 1758) en de plakker *Lymantria dispar* (Linnaeus, 1758). De bastaardsatijnvlinder *Euproctis chryorrhoea* (Linnaeus, 1758) kan letterlijk een plaag zijn; de rupsen veroorzaken ernstige irritatie van de huid.

De moerasspinner is de zeldzaamste soort van deze familie. Het mannetje (fig. 1) heeft ongetekende vleugels en de kleur is valig bruinwit. De vlinder heeft geveerde antennen die in rust schuin omhoog steken. De gele voorpoten wijzen dan recht naar voren en de gele middenpoten worden loodrecht op het lijf gehouden in een zeer karakteristieke houding (fig. 3). Het vrouwtje (fig. 2) is eveneens ongetekend en heeft witte vleugels en draadvormige antennen. In tegenstelling tot de glanzende vleugels bij *Leucoma salicis* zijn die van *Laelia coenosa* dof van kleur. Het vrouwtje heeft in de rusthouding dezelfde karakteristieke zitpositie als het mannetje.



Figuur 3. *Laelia coenosa*, mannetje, 17.vi.2006, Saint-Martin-de-Crau, Frankrijk. Foto Daniël Morel.
Figure 3. *Laelia coenosa*, male 17.vi.2006, Saint-Martin-de-Crau, France. Photo Daniël Morel.



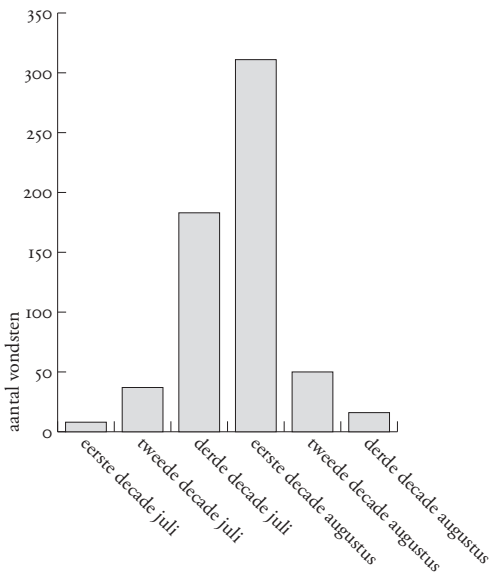
Figuur 4. *Laelia coenosa*, rups, 6.vi.2002, Hortobágy-halastó, Hongarije. Foto Bernard Franssen.
Figure 4. *Laelia coenosa*, caterpillar, 6.vi.2002, Hortobágy-halastó, Hungary. Photo Bernard Franssen.

De soort heeft een kenmerkende borstelrups met gele en zwarte haarborstels die niet met andere soorten verward kan worden (fig. 4).

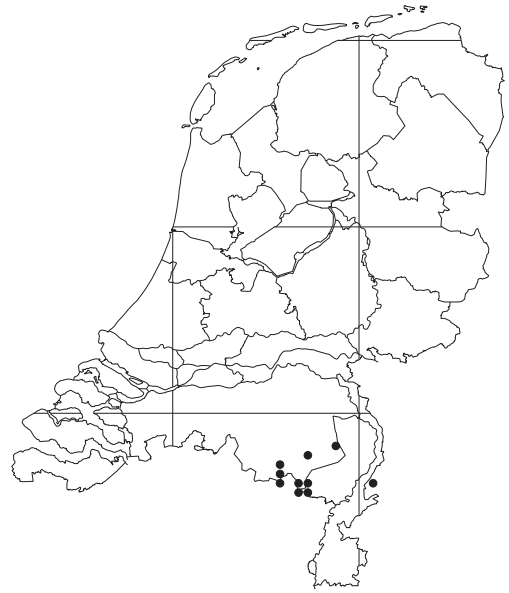
VOORKOMEN IN NEDERLAND

Het eerste exemplaar, een mannetje, van *L. coenosa* werd op 28 juli 1949 door H. Landsman te Swalmen gevangen (Lempke 1952). In 1951 ving J. Pijpers er een vrouwtje (beide exemplaren in Natuurhistorisch Museum Rotterdam). De zoon van Pijpers, een insectenfotograaf die in Weert was gaan wonen, heeft in 1982 aan de auteur een foto van een mannetje laten zien die in 1970 in het dal van het riviertje de Swalm, vlakbij de Duitse grens, is gemaakt. Andere waarnemingen van deze vindplaats zijn niet bekend. C. Nies ving tien rupsen en tien mannetjes in 1953 bij Deurne (Lempke 1959). Zijn vindplaats aan de rand van de Peel is vlak daarna door ontginningen verloren gegaan. In 2003 ving de auteur een mannetje in de Deurnese Peel waaruit blijkt dat de soort er niet is verdwenen. In 1953 vond Wilcke tien rupsen bij

Budel-Dorplein (Lempke 1959). Tussen 1970 en 2007 heeft de auteur op deze vindplaats op 45 avonden circa 435 moerasspinners genoteerd. De spinner zit ook in de aangrenzende Kruispeel en de Hoort en beide gebieden worden tot de vindplaats het Ringselven gerekend. Vanaf 1998 hebben circa zeven andere vlinderenthousiastelingen deze plekken bezocht (Post 1998) en ruim 80 moerasspinners geteld. In het Natuurmuseum van Tilburg bevindt zich een exemplaar, in 1995 gevangen door Hurkmans, met als vindplaats Geldrop. Verdere gegevens zijn niet bekend, maar vermoed wordt dat het de Strabrechtse heide betreft. In 1967 ving A. Cox een vrouwtje direct ten zuiden van Valkenswaard, in het Dommeldal. In 1969 trof hij er 21 exemplaren aan. Tussen 1967 en 1973 heeft H. van der Wolf, enige kilometers zuidwaarts van de vorige vindplek, in de Malpie in het Dommeldal enige tientallen exemplaren verzameld. In het ZMA te Amsterdam bevindt zich een exemplaar van H. Neyts dat in 1968 is verzameld in de Malpie. De auteur heeft in 1982 en 2006 enkele vlinders op deze vindplaats aangetroffen.



Figuur 5. Vliegtijd *Laelia coenosa* 1949-2007.
Figure 5. Flight period *Laelia coenosa* 1949-2007.



Figuur 6. Vindplaatsen van *Laelia coenosa* 1949-2007 in Nederland (schaal 5x5 km).
Figure 6. Records of *Laelia coenosa* 1949-2007 in the Netherlands (scale 5x5 km).

In 1981 heeft A. Riemis in een heidegebied in het Dommeldal, net over de landsgrens en niet ver verwijderd van de Malpie, op drie avonden een exemplaar gevangen (schrift. med. W. De Prins). Deze vindplaats is bij dit artikel betrokken; het is de enige recente Belgische vindplaats. Al deze vindplaatsen liggen in de regio Weert-Roermond-Deurne-Eindhoven (fig. 6). Vermoedelijk kwam de soort vroeger op meer plaatsen in Oost- en Zuid-Nederland voor. Geschiedte biotopen zijn echter omgezet in landbouwgrond; natuurwetenschappelijk onderzoek heeft er niet plaatsgevonden. Daarnaast heeft open en zompig moeras, waar het vlinderlaken wappert in de wind, nooit veel aantrekkingskracht uitgeoefend op entomologen waardoor potentiële vindplaatsen in het verleden niet zijn bezocht.

Het verbrokkelde leefgebied in West-Europa en het voorkomen in Nederland doet denken aan dat van de dagvlinder *Heteropterus morpheus* (Pallas, 1771) en de dagactieve nachtvlinder *Amata phegea* (Linnaeus, 1758; Vlinderstichting 2009).

VOORKOMEN IN EUROPA

De moerasspinner heeft een groot areaal, van Noord-Afrika tot aan Scandinavië en oostwaarts tot en met Japan, waar een andere ondersoort voorkomt. In dit grote verspreidingsgebied is er sprake van een verbrokkeld voorkomen met geïsoleerd liggende vindplaatsen (De Freina & Witt 1987). In alle landen van West-, Midden- en Zuid-Europa is de soort zeldzaam tot zeer zeldzaam. Alleen rondom de Middellandse Zee wordt de soort vaker aangetroffen in delta's, moerassen en merengebieden in de buurt van de kust. Het is een soort met een zuidelijke verspreiding maar ze kan zich tot aan Scandinavië en de Baltische staten handhaven.

De situatie in West-Europa is weinig rooskleurig. *Laelia coenosa* is sinds 1879 uitgestorven in Engeland, ontbreekt in grote delen van Midden- en Noord-Frankrijk (Les Carnets du Lépidop-
tériste Français 2009), is afwezig in Zwitserland

(Pro Natura 2000) en Tsjechië (Fajčík 2003), in Duitsland beperkt tot het noordoosten bij Bremen en Berlijn (Forster & Wohlfahrt 1960) en komt verder voor langs de kust van de Baltische staten (Kallander & Ryrholm 1988). In België is *L. coenosa* alleen bekend van twee plaatsen in Limburg (De Prins 1998). Ontginning en verdroging hebben hun tol geëist. De meeste auteurs melden dat de soort zeldzaam is en bedreigd. In Duitsland scoort de soort hoog op de rode lijst (Tolasch 2005).

BIOLOGIE

Voor Noord- en Midden-Europa worden drie voedselplanten genoemd: riet *Phragmites australis*, grote egelskop *Spartanium erectum* en galigaan, een plantensoort die nauwelijks een insect tot voedsel dient (South 1971). De rups werd in Engeland in de negentiende eeuw door rietwerkers op deze plantensoorten verzameld en verkocht. Voor Nederland geven Waring (2006) en voor België (Vlaamse Vereniging voor Entomologie 2008) ook deze voedselplanten op maar dit is gebaseerd op de oudere Engelse bron. Voor Hongarije worden planten gemeld als riet, galigaan, mattenbies *Schoenoplectus lacustris* en liesgras *Glyceria maxima* (Gere & Andrikovics 1997). In Duitsland noteert Forster (1960) naast riet en galigaan ook zegges *Carex*, zwenkgrassen *Festuca* en grasachtigen en De Freina & Witt (1987) ondersteunen dit. De Fransman Robineau (2007) beschouwt de rups als polyfaag op moerasachtige planten als egelskop, riet en zegges. De rups kan overdag op de voedselplant gevonden worden en overwintert laag in de begroeiing.

VLEGIJJD

In Noord- en Midden-Europa heeft de soort één generatie. Lempke (1959) noemt voor Nederland als vliegtijd 17 juli tot en met 22 augustus. In Zuid-Europa en Spanje komen twee generaties voor van juni tot eind augustus (De Freina & Witt 1987).

Om de vliegtijd van de moerasspinner in

Nederland te bepalen zijn collecties bekeken van natuurhistorische musea in Amsterdam, Rotterdam, Leiden, Tilburg, Eindhoven en Asten en zijn waarnemingen gebruikt van particuliere waarnemers. De database bevat waarnemingen van 1949-2007 en telt 600 exemplaren die op 76 verschillende data zijn vastgesteld, naar schatting 95% van alle Nederlandse waarnemingen. In figuur 5 wordt het aantalsverloop van *L. coenosa* in de loop van het seizoen gepresenteerd. De vliegtijd loopt van 5 juli (2007) tot en met 23 augustus (1983). De piek ligt in de eerste decade van augustus. De vliegtijd is met 12 dagen vroeger ten opzichte van Lempke (1959).

De moerasspinner is een nachtactieve vlinder die goed op licht komt. Zoals bij de andere soorten van deze familie zijn het vooral de mannetjes die op de wiken gaan: 73% van onze waarnemingen waren mannetjes. De vlinders vliegen in een onbeholpen lijn op het licht af en ploffen al meters voor het laken op de grond en blijven daar de rest van de avond onbeweeglijk zitten. Bij lichtvangsten direct grenzend aan het moeras zag de auteur dat de vlinders rechtstreeks uit de galigaanmoerassen kwamen aanvliegen, maar lichtvallen op 300 meter afstand van het moeras wisten vrijwel geen enkele vlinder te verleiden. De vlinders verblijven in de oevervegetatie en verlaten die nauwelijks.

BIOTOOP

De biotoop kenmerkt zich door de aanwezigheid van moeras, veen, open water, basenrijke kwel, geringe peilfluctuaties en de voedselplant galigaan. Het is een in de tijd weinig veranderlijk milieu. Het is in Europa een schaars biotoop dat onder de Habitatrictlijn is gebracht. De lidstaten van de Europese Unie dienen de beste voorbeelden van deze biotoop te beschermen en te behouden en samen met de gebieden die onder Vogelrichtlijn vallen behoren ze tot het Europese stelsel van Natura2000-gebieden.

De vijf Nederlandse vindplaatsen zijn geselecteerd voor de Habitatrictlijn. Dat geldt ook voor



Figuur 7. Biotoop met open water met *Cladium mariscus*, *Schoenoplectus lacustris* en *Phragmites australis*. Foto Frans Post.

Figure 7. Habitat with open water and *Cladium mariscus*, *Schoenoplectus lacustris* and *Phragmites australis*. Photo Frans Post.

de Belgische vindplaats te Neerpelt. Zuidoost-Brabant en Midden-Limburg kennen een grote concentratie aan Natura2000-gebieden en dit laat de hoge natuurwaarde van deze regio zien.

Het beste voorbeeld van deze bijzondere biotoop is het Ringselven en omgeving bij Budel-Dorplein. Het herbergt het grootste oppervlak aan galigaanmoeras van Nederland en dat biedt onderdak aan een omvangrijke populatie moeras-spinners. Een andere belangrijke populatie bevindt zich in de Malpie bij Valkenswaard en de aangrenzende Grote Heide in het Belgische Neerpelt. Ook deze gebieden zijn onder de Habitatrichtlijn gebracht vanwege het voorkomen van kalkrijke moerassen met galigaan. De drie overige vindplaatsen zijn om andere redenen geselecteerd maar galigaan kwam er vroeger (Swalm, Strabrechtse Heide) en nu (Deurnese Peel) in kleine aantallen voor. Alleen in het laatste gebied is de vlinder nog met zekerheid aanwezig, in de andere twee gebieden is de situatie onduidelijk. De aanwezigheid van galigaan is een opvallende constante op de beste vindplaatsen van de moeras-spinner, ook in het buitenland. Kalkrijk galigaanmoeras in combinatie met het voorkomen

van de moeras-spinner wordt bijvoorbeeld ook gemeld voor het Habitatrichtlijngebied Spreewald in Noord-Duitsland.

In het Ringselven is de vlinder gevangen in drie biotopen. De overgang van een ondiep ven met kalkrijk water waar de vegetatie van galigaan en mattenbies overgaat in een brede rietzoom, is de eerste plek (fig. 7). Een tweede voorkomen is ondiep water met zeer verspreid staand riet en kruiden als egelskop, liesgras en zegges (fig. 8). Een derde plek is de abrupte overgang van dicht galigaanmoeras naar de droge oever met struikheide en berkenopslag (fig. 9).

Het habitattypen galigaanmoeras is in Nederland te vinden in de duinen, het laagveengebied en op de hogere zandgronden met een zwaartepunt in de zuidoostelijke Kempen, waar basenrijk grondwater opkwelt (Schaminée et al. 1995). Zeventien terreinen zijn als Habitatrichtlijngebied voorgedragen. De combinatie met de moeras-spinner komt alleen op de hogere zandgronden voor. Onduidelijk is waarom in Habitatrichtlijngebieden met gelijkwaardige biotopen en abiotische omstandigheden de moeras-spinner



Figuur 8. Biotoop met ondiep water met *Phragmites australis*, *Spartanium*, *Glyceria maxima* en *Carex*. Foto Frans Post.

Figure 8. Habitat with shallow water and *Phragmites australis*, *Spartanium*, *Glyceria maxima* and *Carex*. Photo Frans Post.



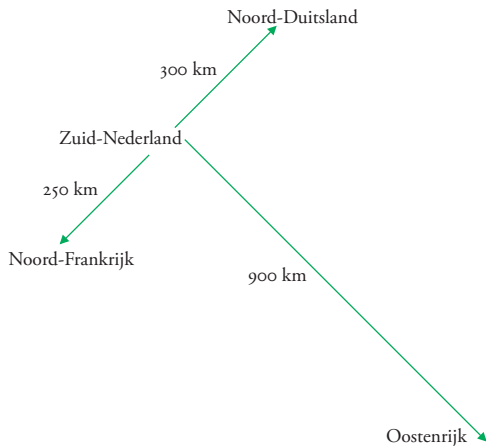
Figuur 9. Biotoop met *Calluna vulgaris*, *Betula pubescens* and *Cladium mariscus* op de grens van het moeras. Foto Frans Post.

Figure 9. Habitat with *Calluna vulgaris*, *Betula pubescens* and *Cladium mariscus* at the border of the swamp. Photo Frans Post.

ontbreekt, zoals in de Brabantse Kampina of het Oost-Nederlandse Korenburgerveen en de Weerribben.

Zijn er specifieke omstandigheden die verklaren waarom de vlinder alleen in Zuidoost-Nederland voorkomt? De moerassen van de Malpie en de Swalm liggen in de bovenloop van laaglandrivieren als Dommel en Swalm en de Tungelroysche beek

ontspringt aan het Ringselven en Kruispeel. Dit zijn gebieden waar meer dan honderd jaar geleden doorstroomvenen lagen. In dalvormige laagtes vond veenvorming plaats met een toestroom van baserijk grondwater. Dit speelde ook in de lagzones rondom de Deurnese Peel waar wegsijpelend zuur water in contact kwam met mineraalrijk opwellend grondwater. Bekende Peelvenen als Moeselpeel, Roeventerpeel,



Figuur 10. Dichtstbijzijnde vindplaatsen van *Laelia coenosa* in het buitenland.
 Figure 10. Nearest localities of *Laelia coenosa* in other countries.

Kootspeel en Kievitspeel waren ooit doorstroomvenen (Buskens & De Mars 2002). Dankzij gradienten in grond- en oppervlaktewater ontstonden er botanische lustoorden die het Kempens plantendistrict zo beroemd maakten (Westhof 1973). Doorstroomvenen zijn in vrijwel heel West-Europa, maar in ieder geval in Nederland, ontgonnen, drooggelegd en omgezet in landbouwgrond. Het mooiste West-Europese voorbeeld was ongetwijfeld het Koningsven ten noorden van Gennep, een voormalig veengebied van weergalozе schoonheid (Brinkhof 2006). Er groeiden zeldzame planten als veenmosorchis *Hammarbya paludosa* en bleekgeel blaasjeskruid *Utricularia ochroleuca*. In de rietgordel en het overgangsveen kon galigaan overheersend zijn. De waarde van het Koningsven rond 1900 is naar huidige maatstaven ongekend. In Noordwest-Europa is heden ten dage geen gebied meer te vinden dat zo rijk was aan libellen en dagvlinders. Er kwamen nu uit Nederland verdwenen soorten voor als vals heideblauwtje *Plebeius idas*, moerasparelmoervlinder *Euphydryas aurinea* en de dwergjuffer *Nehalennia speciosa* (Ketelaar & Bouwman 2008). De nachtvlinderfauna is destijds nooit onderzocht maar het Koningsven bood een

ongeevenaarde verscheidenheid aan deelbiotopen voor de moerasspinner.

Van de biologie van de moerasspinner is nauwelijks iets bekend; het is een verzameling van oude incidentele vondsten. Over de ontwikkeling van ei naar vlinder ontbreken gedocumenteerde veldwaarnemingen. Onduidelijk is wat het belang van galigaan is voor de moerasspinner en waarom de soort zo kieskeurig is in haar biotoop.

TOEKOMST IN NEDERLAND

Soorten met een verbrokkelde verspreiding, zoals de moerasspinner, zijn kwetsbaar omdat geïsoleerde vindplaatsen door aantastingen kunnen verdwijnen terwijl de kans op herkolonisatie gering is vanwege de grote afstand naar naburige populaties. De nabijgelegen vindplaatsen bevinden zich in het buitenland op 250-900 kilometer afstand (fig. 10).

De moerasspinner heeft de ontginning en drooglegging van de doorstroomvenen in Zuidoost-Nederland overleefd. De vermoedelijke voedselplant galigaan kan lange periodes van verdroging doorstaan. Het is een taai en dominant gewas dat zich echter slecht uitbreidt. Een dichte vegetatie, een slecht verterende strooisellaag en nauwelijks lichtval op de bodem zijn belemmeringen voor andere kruiden om zich te vestigen (Weeda 1994). De moerasspinner profiteert hiervan.

Het habitatype van galigaanmoeras is zeer gevoelig voor stikstofdepositie (Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit 2009). In Nederland is de depositie van verzurende stoffen vanaf de hoogste depositiepiek in 1981 met 65% gedaald in 2007 tot 2850 mol per ha per jaar (RIVM 1997, Planbureau voor de Leefomgeving 2008). Zuidoost-Brabant zit daar 30% boven en dat is viermaal hoger dan de kritische depositiewaarde van de habitat van de moerasspinner. Daar staat tegenover dat lokaal de basenrijke kwel bufferend kan werken. Galigaan vormt een dominante vegetatie die zich bij verzuring lang kan handhaven (Schaminée et al. 1995).

Een deel van de vindplaats bij Budel-Dorplein met het galigaanmoeras ligt buiten de aanwijzing van het Naturaz000-gebied en is in handen van een zinkfabriek. Aan de voet van het moeras ligt een reusachtig bassin, omgeven door een hoge dijk, waar chemisch afval ligt opgeslagen, naar schatting 10-15% van al het chemisch afval dat in Nederland aanwezig is. Dit is een gevaarlijke situatie.

Voor alle Habitatrictlijngebieden zijn door het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd die worden uitgewerkt in beheerplannen en in 2010 moeten ingaan. Dit is een vereiste vanuit de Europese Unie. Doel is natuurwaarden te behouden, te herstellen en uit te breiden en dit kan opgelegd worden met dwingende maatregelen. Zowel lucht- als waterkwaliteit worden aangepakt. Uitbreiding van vindplaatsen is niet te verwachten want galigaan koloniseert nauwelijks nieuwe gebieden. De beheerplannen bieden een goede kans op behoud en bescherming van de bekende vindplaatsen.

Een tweede aspect dat vermoedelijk gunstig voor de soort kan uitpakken is de klimaatverandering. In Letland, aan de noordrand van het areaal, is de moerasspinner recent toegenomen en de verklaring wordt gezocht in de opwarming van het klimaat (Ivinskis & Rimšaitė 2005). Ondanks de kwetsbaarheid op populatieniveau zijn de vooruitzichten voor de moerasspinner op termijn niet ongunstig.

DANKWOORD

Bij de totstandkoming van dit artikel wil ik Anton Cox, Hugo van der Wolf, Willy De Prins en Ruud Vis bedanken voor hun gegevens over de moerasspinner. Ronald Buskens en Piet van den Munckhof verschaften waardevolle informatie over galigaan en de vindplaatsen. Ik bedank Bernhard Fransen en Daniël Morel voor het ter beschikking stellen van hun foto's.

LITERATUUR

- Brinkhof, H.W.K. 2006. Het Koningsven, een voormalig veengebied van weergalozе schoonheid. – *Natuurhistorisch Maandblad* 95: 116-124.
- Buskens, R. & H. de Mars 2002. Vennen in Limburg. – *Natuurhistorisch Maandblad* 91: 195-201.
- De Prins, W. 1998. Catalogue of the Lepidoptera of Belgium. – *Studiedocumenten van het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen* 92: 1-236.
- Gere, A. & S. Andrikovics 1997. The effects of caterpillars and Lepidoptera imagos on waterquality at Lake Kis-Balaton. – *Opuscula Zoologica* 29-30: 75-81.
- Fajčík, J. 2003. Die Schmetterlinge Mittel- und Nordeuropas, Bestimmung - Verbreitung - Flugstandort - Bionomie. – Fajčík, Bratislava.
- Freina, J. J. de & T.J. Witt 1987. Die Bombyces und Sphinges der Westpalaearktis (Insecta, Lepidoptera) 1. – *Forschung & Wissenschaft, München*.
- Forster, W. & T. A. Wohlfahrt 1960. Die Schmetterlinge Mitteleuropas, 3. Spinner und Schwärmer (Bombyces und Sphinges). – *Frankckh'sche Verlags-handlung, Stuttgart*.
- Ivinskis, P. & J. Rimšaitė 2005. Baltic seashore as a unique habitat for insects. – *Acta Zoologica Lituonica* 15: 115-118.
- Kallander, C. & N. Ryrholm 1988. The first Swedish record of *Laelia coenosa* (Lepidoptera: Lymantriidae) and its connection with prevailing wind patterns. – *Entomologisk Tidskrift* 109: 123-126.
- Ketelaar, R. & J.H. Bouwman 2008. Een reconstructie van de libellen- en dagvlinderfauna van het Koningsven (Odonata, Lepidoptera). – *Nederlandse Faunistische Mededelingen* 29: 5-20.
- Lempke, B.J. 1952. Catalogus der Nederlandse Macrolépidoptera, II. – *Tijdschrift voor Entomologie* 95: 197-319.
- Lempke, B.J. 1959. Catalogus der Nederlandse Macrolépidoptera (zesde supplement). – *Tijdschrift voor Entomologie* 102: 57-134.
- Les Carnets du Lépidoptériste Français 2009. Espace Lépidoptères. – www.lepinet.fr. [bekeken in januari 2009]
- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit 2009. Gebiedendatabase. – www.synbiosys.alterra.nl/naturaz000. [bekeken in januari 2009]

- Planbureau voor de Leefomgeving 2008. Milieubalans 2008. – Planbureau voor de Leefomgeving, Bilthoven.
- Post, F. 1998. Grensgevallen. – *Schubnieuws* 3: 3-4.
- Pro Natura 2000. Schmetterlinge und ihre Lebensräume, 3. – Schweizerischer Bund für Naturschutz, Basel.
- RIVM 1997. Milieubalans 97. – Samson H.D. Tjeenk Willink, Alphen aan den Rijn.
- Robineau, R. 2007. Guide des papillons nocturnes de France. – Delachaux et Niestlé, Paris.
- South, R. 1971. The moths of the British Isles. – Frederick Warne & Co, London.
- Schaminée, J.H.J., A.H.F. Stortelder & E.J. Weeda. 1995. De vegetatie van Nederland, 2. – Opulus Press, Uppsala.
- Tolasch, C. 2005. Die Schmetterlinge Deutschlands. – www.Schmetterlinge-Deutschlands.de [bekeken in januari 2009]
- Vlinderstichting 2009. Vlindernet. – www.vlindernet.nl [bekeken in januari 2009]
- Vlaamse Vereniging voor Entomologie 2008. Catalogue of the Lepidoptera of Belgium. – www.webhot.ua.ac.be/vve [bekeken in januari 2009]
- Vos, R. de 1995. Naam- en codelijst van de Nederlandse macro-nachtvlinders (Lepidoptera: Heterocera). – Verslagen en Technische Gegevens Instituut voor Systematiek en Populatiebiologie, Amsterdam 64: 1-100.
- Waring, P., M. Townsend, M. Groenendijk & J. van der Meulen 2006. Nachtvlinders. Veldgids met alle in Nederland en België voorkomende soorten. – Tirion, Baarn.
- Warnecke, G. 1959. Onze vlinders. – N.V.W.J.Thieme & Co, Zutphen.
- Weeda, E.J. & R. Westra & Ch. Westra & T. Westra 1994. Nederlandse oecologische flora: wilde planten en hun relaties, 5. – IVN, Amsterdam.
- Westhof, V., & P.A.Bakker & C.G.van Leeuwen & E.E.van der Voo & I.S. Zonneveld 1973. Wilde planten, 3. – Natuurmonumenten, 's Graveland.

SUMMARY

Outposts of the reed tussock *Laelia coenosa* in Natura 2000 sites in the Netherlands (Lepidoptera: Lymantriidae)

The reed tussock *Laelia coenosa* was discovered in the southeast of the Netherlands in 1949. The species was found at three sites but some years later it was concluded that the species must be extinct. Two observers rediscovered the species about 25 years later at one new and one old locality. Over the last fifty years, the moth has been seen at five different places and it is still present at three of these. All the sites are covered by the Habitats Directive, the backbone of European policy for biodiversity protection. Selection of the best sites was based on the presence of 'calcareous fens with *Cladium mariscus*'. The areas are part of the Natura 2000 network. The habitat consists of marshes, bogs, open water, stable water levels and the likely food plant *Cladium mariscus*. The optimal situation occurs in the contact zone between acidic surface water and base-rich groundwater. This occurs at the edge of stream valleys and moors. The original biotopes are now all cultivated, but *Cladium mariscus* has survived the destruction. The reed tussock benefits from this. The future for the moth is not unfavourable because measures are being taken to preserve and restore its habitat.

F.A.H.E. Post
Henriëtte Ronnerstraat 23
5038 KH Tilburg
fpost@euronet.nl