

De Spaanse vlag in Nederland

HET BELANG VAN ZUID-LIMBURG VOOR DEZE HABITATRICHTLIJNSOORT

D. Groenendijk, De Vlinderstichting, Postbus 506, 6700 AM Wageningen

De Spaanse vlag (*Euplagia quadripunctaria*) is een vooral overdag actieve nachtvlinder die alleen in Zuid-Limburg voorkomt. De soort vliegt op warme dagen in juli en augustus en de vlinders bezoeken dan veelvuldig nectarrijke bloemen, waarbij Koninginnenkruid (*Eupatorium cannabinum*) het meest favoriet is. De Spaanse vlag staat vermeld op de Habitatrichtlijn. Dit betekent dat binnen het natuurbeleid van de Nederlandse overheid, de Spaanse vlag een bijzondere betekenis heeft. Voor soorten die vermeld staan op deze Habitatrichtlijn is Nederland gebonden aan de internationale verplichtingen die uit deze afspraak voortvloeien. Een van deze verplichtingen is een goede monitoring. In dit artikel wordt een overzicht gegeven van de huidige bekende verspreiding van de Spaanse vlag in Nederland. Ook komen de mogelijkheden en de eerste resultaten van de monitoring van deze soort aan de orde.

NAAMGEVING

De Spaanse vlag is een vertegenwoordiger van de familie van de beervlinders (Arctiidae), een wereldwijd voorkomende familie met ongeveer 10.000 soorten, waarvan er circa 200 in de gematigde zone van het noordelijk halfrond voorkomen. De Spaanse vlag valt binnen de subfamilie Callimorphinae, waar ook de in Nederland zeldzame Bonte beer (*Callimorpha dominula*) in thuis hoort. Zowel de Nederlandse als de wetenschappelijke naamgeving zijn in het verleden aan verandering onderhevig geweest en hebben dan ook voor onduidelijkheid gezorgd [tabel 1]. Vooral de Nederlandse naamgeving is bron van grote verwarring geweest. De Nederlandse naam Spaanse vlag is namelijk ook gebruikt voor de Bonte beer. Om het nog ingewikkelder te maken: de Weegbreebeer (*Parasemia plantaginis*) heeft vroeger ooit de Nederlandse naam Spaanse vaan gedragen (DE VLINDERSTICHTING & NEV-CNNI, 2001) en de wetenschappelij-

ke soortnaam *plantaginis* van de Weegbreebeer, wordt als synoniem genoemd voor de Spaanse vlag! De huidige geldende Nederlandse naam Spaanse vlag wordt in dit artikel uitsluitend gebruikt voor *Euplagia quadripunctaria*.

De Spaanse vlag is een forse vlinder met een spanwijdte van 5,0 tot 6,5 cm. De bovenzvleugels van de Spaanse vlag zijn zwart met een kenmerkende witte tekening in de vorm van strepen. De achtervleugels zijn oranje met enkele zwarte vlekken [figuur 1]. Als de vlinder vliegt, dan is het door deze fel oranje-orode kleur een opvallende verschijning, maar stil zittend op een bloem valt de vlinder gek genoeg bijna niet op.

BELEID

De Spaanse vlag staat vermeld als prioritaire soort op de Europese Habitatrichtlijn in bijlage IV. Deze richtlijn richt zich met name op gebieden waar habitats (bijlage I) of soorten van Europees belang (bijlage II) worden aangetroffen (JANSSEN & SCHAMINÉE, 2004). Daarnaast biedt de Habitatrichtlijn bescherming aan een aantal bedreigde planten- en diersoorten (bijlage IV en V), waarvan de Spaanse vlag er dus een is. Aanvankelijk was alleen de op Rhodos voorkomende ondersoort *rhodosensis* (Daniel 1953) bedoeld om te beschermen via deze Habitatrichtlijn, maar abusievelijk is de ondersoortnaam geschrapt, zodat de gehele soort nu deze officiële beschermingsstatus geniet. In Nederland komt de nominaat (*quadripunctaria*) voor. Andere beschreven ondersoorten zijn *ingridae* (Roesler 1969) en *fulgida* (Oberthür 1896).

De vermelding op de Habitatrichtlijn heeft als consequentie dat binnen het natuurbeleid van de Nederlandse overheid de Spaanse vlag een bijzondere betekenis heeft. Voor soorten die vermeld staan op deze Habitatrichtlijn, is Nederland gebonden aan de internationale ver-



FIGUUR 1

Imago Spaanse vlag (*Euplagia quadripunctaria*)
(foto: Bernard Fransen).

Nederlandse naam	Wetenschappelijke geslachtsnaam	Wetenschappelijke soortnaam
Spaanse vlag	<i>Euplagia</i> Hübner 1820	<i>quadripunctaria</i> (Poda 1761)
Heravvlinder	<i>Callimorpha</i> Latreille 1809	<i>hera</i> (Linnaeus 1767)
Russische beer (vlinder)	<i>Panaxia</i> Tams 1939	<i>magna</i> (Spuler 1910)
Vierpuntbeer	<i>Phalaena</i> Linnaeus 1758	<i>latefasciata</i> (Bubacek 1915)
Gestreepte beer (vlinder)		<i>plantaginis</i> (Scopoli 1763) *

TABEL 1

Gebruikte wetenschappelijke en Nederlandse synoniemen van de Spaanse vlag (*Euplagia quadripunctaria*). Informatie over de Nederlandse namen is afkomstig uit DE VLINDERSTICHTING & NEV-CNNI (2001); de wetenschappelijke synoniemen hoofdzakelijk uit LERAUT (1997). De op dit moment geldige namen zijn op de bovenste rij in geel weergegeven. De namen in een bepaalde kolom hebben geen specifieke binding met de namen in de andere kolommen, uitgezonderd de bovenste namen in de rij. * De door Scopoli gegeven soortnaam *plantaginis* duidt mogelijk op een misidentificatie, maar wordt als synoniem vermeld in DE FREINA & WITT (1987).

plichtingen die uit deze afspraak voortvloeien, zoals bijvoorbeeld het formuleren van de gunstige staat van instandhouding en het aanwijzen van Natura-2000 gebieden. Een andere verplichting is een goede monitoring. In 2002 heeft De Vlinderstichting in opdracht van de Directie Kennis van het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit een studie uitgevoerd naar de mogelijkheden om de Spaanse vlag te monitoren. De resultaten van deze haalbaarheidsstudie en de eerste teljaren worden in dit artikel gepresenteerd. Ook de verspreiding van de Spaanse vlag, mede geactualiseerd naar aanleiding van een oproep in het Natuurhistorisch Maandblad (OP DEN KAMP & GROENENDIJK, 2003), zal in dit artikel besproken worden.

ECOLOGIE

De Spaanse vlag overwintert als jonge rups en is als rups aanwezig vanaf september tot en met juni het jaar daarop. De rups [figuur 2] voedt zich vooral 's nachts en leeft van verschillende kruiden. Vanuit Nederland is niets bekend over de voedselkeuze van de rups, maar vanuit Duitsland en Engeland worden kruiden genoemd als kamperfoelie (*Lonicera* spec.), Gewone paardenbloem (*Taraxacum officinale*), Gewone brandnetel (*Urtica dioica*), Witte dovenetel (*Lamium album*), Koninginnenkruid en nog ruim tien andere soorten kruiden en struikachtige gewassen (EBERT, 1997; PORTER, 1997). De eieren worden in kleine groepjes op de bladeren van de voedselplant gelegd, waarna de jonge rupsen voor de winter beginnen met eten. De grootste groei-



FIGUUR 2

Rups van de Spaanse vlag (*Euplagia quadripunctaria*) (foto: Frits Bink).

periode maken de rupsen in het voorjaar door. Gedurende milde periodes in de winter wordt er door de rupsen doorgegeten (WARING, *in prep.*). De rupsen worden vooral aangetroffen op vochtige, relatief schaduwrijke plaatsen. De vlinders zelf zijn te vinden op warme (kalk)hellingen waar ze langs bosranden, struwelen en zoomvegetaties voorkomen. Het leefgebied van de Spaanse vlag kenmerkt zich dus vooral door het op korte afstand van elkaar voorkomen van twee

typen micro-habitat. Aan de ene kant is een relatief schaduwrijk en vochtig microklimaat nodig voor de rupsen en aan de andere kant een vrij droog en warm microklimaat voor de vlinders. Vermoedelijk is dit de reden dat de soort in Nederland relatief zeldzaam is. Deze combinatie van larvaal en imaginaal habitat komt vooral voor in beekdalen en groeves in Limburg.

De vlinders zijn overdag actief en bezoeken dan bloemen, maar alleen als het warm en vooral zonnig is. De vlinders hebben een voorkeur voor bloeiend Koninginnenkruid, maar worden ook waargenomen op distels (*Cirsium* spec.) en in de stedelijke omgeving ook op vlinderstruik (*Buddleia* spec.). De vlinders zijn echter ook 's nachts actief en komen dan op licht af. De vliegtijd start begin juli (vroegst geregistreerde datum 8 juli) en duurt tot eind augustus (laatst geregistreerde datum 29 augustus). De top van de vliegtijd ligt tussen 1 en 20 augustus, met een belangrijke uitschieter in de vierde pentade tussen 15 en 20 augustus [figuur 3].

DE SPAANSEVLAGE IN EUROPA

De Spaanse vlag is verspreid over het zuidelijk en centraal gedeelte van Europa en Klein-Azië. In het zuiden komt de Spaanse vlag voor op het Iberisch schiereiland en verder naar het oosten door het gehele Middellandse Zeegebied. In het noorden wordt de verspreiding van de Spaanse vlag begrensd door ongeveer midden-Duitsland en de Baltische staten en dan via de gematigde zone verder naar het oosten (EBERT, 1997). Ook in Groot-Brittannië komt de soort voor, maar alleen aan de zuidkust (WARING, *in prep.*). De Spaanse vlag is beroemd om het voorkomen in de zogenaamde vlindervallei op Rhodos. De grote aantallen vlinders (er worden miljoenen exemplaren gemeld) die hier in de zomer in schaduwrijke kloven samenscholen, zijn een enorme toeristische attractie. De vlinders brengen in groepen met een dichtheid van wel 1.000 exemplaren per vierkante meter de warmste periode door in een zogenaamde zomerrust (aestivatie). De toeristische bezoekers van de vlindervallei kunnen deze aestivatie verstoren, waardoor energie verloren gaat en de vlinders niet meer kun-

FIGUUR 3

Vliegtijddiagram van de Spaanse vlag (*Euplagia quadripunctaria*) gebaseerd op waarnemingen aanwezig in het Landelijk Bestand Nachtvinders (de database 'Noctua' is in beheer bij de Werkgroep Vlinderfaunistiek van de European Invertebrate Survey-Nederland & De Vlinderstichting). De vliegtijd is gepresenteerd als het percentage van het aantal vlinders ($n = 145$) per pentade (periode van vijf dagen per maand en gecorrigeerd voor pentades met zes dagen).

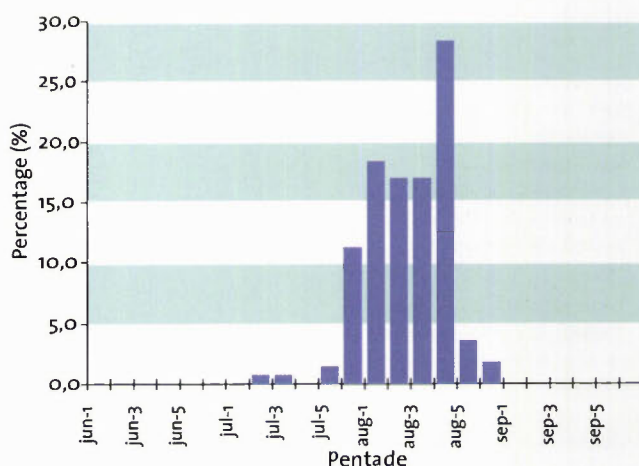
nen meedoen aan de voortplanting en soms zelfs voortijdig sterven (DE FREINA & WITT, 1987).

VOORKOMEN RONDOM ZUID-LIMBURG

In het direct aan Limburg grenzende gedeelte van Duitsland komt de Spaanse vlag eveneens voor. Rondom Aken zijn diverse (nieuwe) populaties (BARWINSKI, 2003) bekend en enkele tientallen kilometers naar het oosten is de soort vrijwel overal aan te treffen. Vooral in de diverse stroomdalén rondom de Rijn is de soort talrijk. Het zwaartepunt van de verspreiding in Duitsland ligt in de zuidoostelijke deelstaten Baden-Württemberg en Saarland (PRETSCHER, 2000). In België is de Spaanse vlag relatief talrijk in de oostelijke helft van het land. Er zijn diverse populaties direct over de grens met Limburg aanwezig, bijvoorbeeld het Belgisch deel van de Sint-Pietersberg en Plombières.

HISTORISCHE VERSPREIDING IN NEDERLAND

In Nederland is de Spaanse vlag altijd een zeldzame verschijning geweest. Door het lage aantal waarnemingen, betwijfelt LEMPKÉ (1938) in eerste instantie zelfs of de Spaanse vlag wel een inheemse soort is. Op een waarschijnlijk met een auto meegevoerd exemplaar waargenomen in Zeeland na (LEMPKÉ, 1973), komen echter alle bekende waarnemingen uit Limburg. Omdat de waarnemingen een vrij constant patroon hebben, en er in mei 1954 twee rupsen op de Sint-Pietersberg zijn aangetroffen, concludeert LEMPKÉ (1961) in een latere publicatie dan ook terecht dat de Spaanse vlag "stellig tot de Zuidlimburgse fauna" behoort. Aan het begin van de jaren negentig lijkt het aantal waarnemingen iets toe te nemen (SMEETS & FELIX, 1994). Steeds duidelijker wordt dat de Spaanse vlag inderdaad een vaste populatie heeft, met name op en rond de Sint-Pietersberg [figuur 4a]. Van andere locaties in het zuiden van Limburg (er zijn meldingen uit de omgeving van Bemelen, Elsloo, Gulpen en Vaals) blijft de situatie echter lange tijd onduidelijk vanwege de slechts incidentele meldingen van meestal maar een enkel exemplaar (GROENENDIJK & VAN ZUIJEN, 1999). Een uitzondering hierop vormt de waarneming zoals beschreven in VAN AARTSEN (1992), waar melding wordt gemaakt van minstens vijf exemplaren waargenomen in augustus 1991 in de omgeving van Gronsveld. Ook gezien eerde-



re meldingen uit deze omgeving is hier waarschijnlijk ook sprake van een populatie. Aan het eind van de 20^e eeuw kan de situatie worden samengevat met de constatering dat de Spaanse vlag in Nederland aan de noordwestgrens van zijn areaal leeft, maar dat onduidelijk is waar precies de populaties liggen en hoe groot deze zijn.

METHODE

Om de huidige verspreiding van de Spaanse vlag goed in kaart te brengen, zijn enkele tientallen veldbezoeken gebracht aan potentiële vliegplaatsen in het zuiden van Limburg gedurende de periode 2002 tot en met 2004. Alle veldbezoeken zijn overdag afgelegd met mooi weer (geen neerslag, warmer dan 20°C en maximaal voor de helft bewolkt) in de maanden juli en augustus door verschillende medewerkers van De Vlinderstichting. Een enkele maal werden ook nachtelijke vlinderinventarisaties uitgevoerd met behulp van een ultravioletrijke lamp (HPL 125 Watt). Verder werd via diverse bladen en mailgroepen opgeroepen om losse waarnemingen van de Spaanse vlag door te geven, zoals bijvoorbeeld OP DEN KAMP & GROENENDIJK (2003), zowel van recente als van vroegere datum.



FIGUUR 4

Verspreiding van de Spaanse vlag (*Euplagia quadripunctaria*) in Limburg tot en met 1994 (a) en van 1995 tot en met 2006 (b), gepresenteerd als het aantal waargenomen exemplaren per kilometerhok, gebaseerd op waarnemingen aanwezig in het Landelijk Bestand Nachtvinders (de database 'Noctua' is in beheer bij de Werkgroep Vlinderfaunistiek van de European Invertebrate Survey-Nederland & De Vlinderstichting).

Locatie	Aantal recente meldingen	Eerste melding	Grootte	Opmerkingen
Sint-Pietersbergen wijde omgeving	55	1898	Groot	Deze populatie vormt een eenheid met het Belgische gedeelte van de Sint-Pietersberg.
Waarnemingen zijn bijvoorbeeld ook afkomstig uit tuinen in Maastricht en de oude stadsmuur-gedeelten.				
Heerlen	7	1998	Klein	Het aantal meldingen is relatief klein en verspreid door het gebied gedaan; het is niet bekend waar zich de kern van de populatie bevindt.
De meldingen komen uit een vrij groot gebied tussen Heerlen, Brunssum en Kerkrade.				
Gulpen	5	1981	Klein	Sommige waarnemingen hebben betrekking op meerdere exemplaren.
De meldingen komen uit het dal van de Geul en de Gulp ten zuiden van Gulpen of zijn gesitueerd in Gulpen zelf.				
Eyserbos	17	2000	Groot	Deze populatie sluit aan op de populaties in het Geul- en Gulpdal.
Gronsveld	1	1925	Klein	Slechts één recente melding (van twee exemplaren), maar gedurende diverse tijdsperiodes zijn meerdere waarnemingen van vaak meerdere individuen gedaan (VAN AARTSEN, 1992).
De meldingen zijn (vermoedelijk) afkomstig uit de boscomplexen ten oosten van Gronsveld.				
Bemelen	2	1948	Klein	Slechts twee recente meldingen zijn afkomstig uit 2004 van in totaal vier exemplaren.
De meldingen zijn (vermoedelijk) afkomstig uit Groeve 't Rooth.				

TABEL 2

Overzicht van de huidige bekende populaties van de Spaanse vlag (*Euplagia quadripunctaria*) in het zuiden van Limburg, gebaseerd op waarnemingen aanwezig in het Landelijk Bestond Nochtvlinders (de dotobose 'Noctuo' is in beheer bij de Werkgroep Vlinderfaunistiek van de Europeen Invertebrate Survey-Nederland & De Vlinderstichting). Per locatie wordt de volgende informatie gegeven: oontol recente meldingen (no 1994); eerste melding (woorvon minstens het jaar bekend is) en de grootte van de populatie, gebaseerd op het aantal meldingen per jaar (klein: 1-5 waarnemingen; groot: >5 waarnemingen).

het zuiden van Limburg. De uitzondering is een exemplaar dat in de zomer van 1997 gemeld is in de Zak van Zuid-Beveland in de provincie Zeeland (ANONYMUS, 1997). Onduidelijk is hoe de vlinder daar terecht is gekomen, maar het ligt het meest voor de hand dat het om een ingevoerd

Monitoringroutes

Om meer inzicht te krijgen in de (toekomstige) populatieontwikkelingen, zijn in juli 2002 op de Sint-Pietersberg bij Maastricht drie monitoringroutes uitgezet. Twee routes werden uitgezet op het voor publiek toegankelijke deel van de Sint-Pietersberg. De eerste route is gelegen in het Poppelmondedal en de tweede route loopt heuvel op en eindigt bovenop D'n Observant. Een derde route is een uitgezet in het voor publiek afgesloten deel in de ENCI-groeve. In 2003 is een vierde route uitgezet aan de rand van het Eyserbos bij Eys. De routes zijn 750 m tot 1.000 m lang en onderverdeeld in secties van 50 m. Alle tellingen zijn verricht in de periode tussen half juli en begin september (uitersten 16 juli en 6 september) met warm weer (meer dan 20 °C), zonnige omstandigheden (minder dan 3/8 bewolking) en met weinig wind (maximaal 4 Beaufort, matige wind: 3-8 m/s). De minimale frequentie was drie maal en de maximale frequentie acht maal per jaar. De tellingen voldoen hiermee aan de standaarden die gezet zijn voor de soortgerichte monitoring binnen het Landelijk Meetnet Vlinders (VAN SWAAY, 2005) en maken onderlinge vergelijking tussen routes mogelijk. Aanpassingen die voor de tellingen van de Spaanse vlag nodig bleken en dus verschillen met de soortgerichte monitoringmethode voor dagvlinders, worden besproken in de discussie. Meer details over de manier van monitoring van de Spaanse vlag zijn te vinden in GROENENDIJK (2002).

RESULTATEN

Huidige verspreiding

Figuur 4b geeft een overzicht van alle waarnemingen van de Spaanse vlag vanaf 1995 tot heden. Alle waarnemingen hebben betrekking op imago's. Op één uitzondering na, komen alle waarnemingen uit

exemplaar gaat. Wel is het goed om hierbij te bedenken dat eerder een exemplaar in Zeeland is waargenomen, waarvan eveneens werd aangenomen dat het om een met de auto meegevoerd exemplaar betrof (LEMPKE, 1973). In beide gevallen is dit echter niet bewezen en de mogelijkheid dat het zwervers betreft moet niet geheel worden uitgesloten. Bij het bekijken van figuur 4b valt op dat sommige van de waarnemingen geclusterd liggen en op basis van deze clustering en het aantal gemelde exemplaren is getracht een overzicht van de in Nederland aanwezige populaties te geven. Dit overzicht is weergegeven in tabel 2. Hieronder worden de deelgebieden kort besproken.

Sint-Pietersberg

De grootste populatie van Nederland en Limburg is aanwezig op en rond de Sint-Pietersberg en getuige een melding uit 1898 is de Spaanse vlag al heel lang van deze locatie bekend. Of op dat moment al daadwerkelijk een populatie aanwezig was, is niet meer te achterhalen, maar de frequentie waarmee de laatste tientallen jaren waarnemingen zijn verricht, rechtvaardigt de uitspraak dat hier een goede populatie aanwezig is. Waarnemingen die tot deze populatie zijn gerekend, zijn bijvoorbeeld ook afkomstig uit stadstuinen in Maastricht, de oude stadsmuur-gedeelten in het westelijk deel van de stad en het dal van de Jeker. Deze populatie vormt een eenheid met het Belgische gedeelte van de Sint-Pietersberg waar de soort ook frequent wordt aangetroffen.

Eyserbos

Van veel recentere datum is de populatie langs de zomen van het Eyserbos. Ondanks dat de eerste meldingen pas uit het jaar 2000 stammen, worden hier de laatste jaren relatief grote aantallen waargenomen. Het maximale aantal exemplaren van de Spaanse vlag op één

TABEL 3

Overzicht van mogelijke populaties van de Spaanse vlag (*Euplagia quadripunctaria*) in het zuiden van Limburg, gebaseerd op waarnemingen aanwezig in het Landelijk Bestand Nachtvlinders (de database 'Noctua' is in beheer bij de Werkgroep Vlinderfaunistiek van de European Invertebrate Survey-Nederland & De Vlinderstichting). Per locatie wordt het totaal aantal bekende waarnemingen gegeven en de periode waarin deze waarnemingen zijn gedaan.

Locatie	Aantal waarnemingen	Periode	Opmerkingen
Bunde	2	1924-2001	De bossen tussen Bunde en Elsloo lijken geschikt om een populatie te herbergen. Een goed gedocumenteerde recente waarneming geeft aan dat het mogelijk is, maar de waarnemingen kunnen ook betrekking hebben op zwervers van de Sint-Pietersberg.
Waarnezingen zijn afkomstig uit het Bunderbos en Elsloo.			
Schin op Geul	2	2004	De waarnemingen kunnen duiden op een aanwezige populatie in de directe nabijheid van Schin op Geul.
Waarnezingen zijn afkomstig uit de bebouwde kom van Schin op Geul.			
Vijlenerbosch	2	1909	LEMPKE (1961) noemt twee waarnemingen, waarvan één niet gedateerd. Deze waarnemingen kunnen duiden op een toen aanwezige populatie in deze omgeving. De meest aangewezen plek om te kijken of hier nog een populatie aanwezig is, is het Vijlenerbosch.
Waarnezingen zijn gesitueerd in Vijlen en Vaals.			
Mheer	2	2003	Twee waarnemingen van één exemplaar in de warme zomer van 2003 hoeven niet onmiddellijk op een populatie te duiden (maar sluiten dit ook niet uit), maar zijn wellicht eerder zwervers uit naburige (Belgische) populaties.

dag is van deze locatie afkomstig en bedroeg 15 exemplaren op 16 augustus 2004. In 2005 waren de aantallen iets lager, maar ook in 2006 werden weer relatief veel exemplaren gezien. De populatie van de Spaanse vlag in het Eyserbos ligt slechts enkele kilometers verwijderd van de dichtstbijzijnde meldingen die gedaan zijn in het Geul- en Gulpdal. Deze twee populaties sluiten waarschijnlijk op elkaar aan.

Heerlen

De situatie van de Spaanse vlag in de omgeving van Heerlen is onduidelijk. Het aantal meldingen uit deze omgeving is echter zo groot dat er een populatie van de Spaanse vlag aanwezig moet zijn, maar de waarnemingen komen van verspreid liggende locaties en het is nog steeds onduidelijk waar zich de kern van de populatie bevindt. Ook de meldingen afkomstig van de omgeving Kerkrade behoren waarschijnlijk tot deze populatie.

Gronsveld

Van de omgeving rond Gronsveld wordt de Spaanse vlag al sinds 1925 gemeld. De populatie bevindt zich waarschijnlijk aan de rand van de bossen ten oosten van Gronsveld (Savelsbos). Er zijn slechts enkele recente meldingen bekend. Maar gedurende diverse tijdsperiodes in de vorige eeuw zijn meerdere waarnemingen van vaak meerdere individuen gedaan (VAN AARTSEN, 1992), zodat het waarschijnlijk is dat hier al langer een populatie aanwezig is.

Overige populaties

De andere populaties (Bemelen en Gulpen) zijn door het beperkt aantal exemplaren en waarnemingen ingeschaald als klein. Maar van deze beide locaties wordt de Spaanse vlag al wel sinds geruime tijd gemeld (Bemelen: 1948 en Gulpen: 1981) en zijn ook recent waarnemingen gedaan, zodat ook hier waarschijnlijk sprake is van goede populaties. Met deze twee locaties komt het huidige aantal 'zekere' populaties in Limburg op zes.

Mogelijke andere populaties

Alle meldingen die niet direct konden worden toegeschreven aan een populatie zijn weergegeven in tabel 3. Vaak gaat het maar om een enkele vlinder die gemeld is, of zelfs alleen maar om een historische

waarneming. De Spaanse vlag wordt in een recente studie naar mobiliteit bij dagactieve nachtvlinders ingedeeld in categorie drie ('matig tot weinig honkvast') op een schaal van vijf (VAN DER MEULEN & GROENENDIJK, 2005). Dit houdt in dat de soort een beperkt zwervgedrag vertoont, maar ook buiten de directe voortplantingslocaties foerageert. De waarnemingen van op bloemen foeragerende exemplaren van de Spaanse vlag in de bebouwde kom van Maastricht (waarschijnlijk afkomstig van de Sint-Pietersberg), zijn hier een goed voorbeeld van. Van de waarnemingen beschreven in tabel 3 kan niet worden uitgesloten dat sprake is van dergelijke zwervers, maar het is ook mogelijk dat op de genoemde locaties toch sprake is van een populatie. Extra onderzoek hiervoor is nodig. Het gaat om meldingen uit de omgeving Bunde, de bebouwde kom van Schin op Geul, oude waarnemingen uit het Vijlenerbosch en een recente melding uit Mheer.

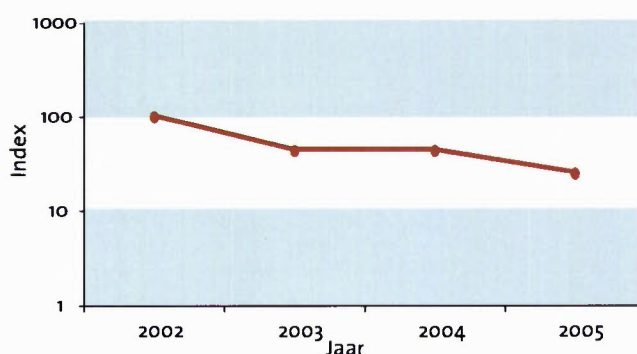
Monitoring

Voor de drie routes op de Sint-Pietersberg zijn gegevens voorhanden voor de jaren 2002 tot en met 2005. Voor de route langs het Eyserbos zijn gegevens voorhanden voor de jaren 2003 tot en met 2005. In figuur 5 wordt de voorlopige index gepresenteerd, berekend door het Centraal Bureau voor de Statistiek, die uit de resultaten van de monitoring naar voren komt. De index toont een neergaande trend.

DISCUSSIE

Verspreiding en voorkomen

Het is duidelijk dat de Spaanse vlag definitief vaste grond onder de voeten heeft in Limburg. De soort komt niet alleen voor op de Sint-Pietersberg, maar kan op verschillende locaties in het zuiden van de provincie gevonden worden en heeft minstens zes clusters van meldingen die op populatiekernen wijzen. Hoewel de Spaanse vlag in Nederland nog steeds aan de noordwestelijke grens van zijn areaal zit, lijkt de soort, afgaande op de verspreiding, toegenomen. De re-



denen daarvoor zijn niet bekend, maar de meest logische verklaring is het warmer worden van het klimaat. De imago's zijn warmteminnende insecten die kunnen profiteren van de klimaatsverandering. Doordat de rupsen een relatief koel microklimaat nodig hebben, is de voorkeursbiotoop van de Spaanse vlag een mengeling van op korte afstand van elkaar voorkomende deelbiotopen. Voor de voortplanting is de Spaanse vlag afhankelijk van relatief koele en beschaduwde plaatsen waar groenblijvende kruiden groeien, terwijl de vlinders zelf langs zonnige, warme en beschutte bosranden op zoek gaan naar nectar. Deze combinatie komt in Limburg vooral voor in kalkgroeves, hellinggraslanden, beekdalen en langs hellingbossen [figuur 6].

Monitoring

Ondanks dat de verspreiding van de Spaanse vlag steeds ruimer lijkt te worden, neemt de door het Centraal Bureau voor de Statistiek berekende index gebaseerd op de monitoring, af. Dit wordt vooral veroorzaakt doordat op de drie routes op de Sint-Pietersberg in 2005 en 2006 geen exemplaren zijn waargenomen. De soort is getuige een aantal losse waarnemingen in 2006 op de Sint-Pietersberg nog wel aanwezig. Het aantal jaren dat de routes geteld zijn, is nog te weinig om te concluderen dat de afnemende trend van blijvende aard is. Een moeilijkheid bij de monitoring van de Spaanse vlag zijn de relatief lage aantallen die maximaal waargenomen kunnen worden. Op sommige routes wordt gemiddeld maar een enkel exemplaar per telling waargenomen. Alleen op de route langs de rand van het Eyserbos zijn de aantallen wat hoger en ook op de route in de ENCI-groeve waren

FIGUUR 5

Trend van de Spaanse vlag (Euplagia quadripunctaria) gebaseerd op de resultaten van de monitoring op de vier routes van 2002 tot en met 2005. De index van het beginjaar 2002 is op 100 gesteld en op een logaritmische schaal weergegeven.

de aantallen in de eerste twee jaren van de monitoring iets hoger. De lage dichtheid heeft als consequentie dat de soort tijdens tellingen gemakkelijk gemist wordt en dat op deze manier de index negatief wordt beïnvloed. Om dit probleem bij de monitoring van de Spaanse vlag zo veel mogelijk te voorkomen, zijn enkele aanpassingen aan de methode ten opzichte van die van het dagvlindermeetnet gedaan. Als eerste betreft dit de snelheid van lopen. Bij de dagvlindermonitoring wordt in de regel een half uur besteed aan het tellen van een route. Bij de telling van de Spaanse vlag wordt geadviseerd om het wandeltempo met een factor drie te verlangsamen, zodat beter kan worden gezocht. Ook de frequentie van tellen ligt gemiddeld iets hoger ten opzichte van het dagvlindermeetnet. De tellingen voor de Spaanse vlag zijn te vergelijken met soortgerichte routes in het dagvlindermeetnet. Bij deze soortgerichte routes wordt geadviseerd om tijdens de hoofdvliegtijd van de betreffende soort driemaal te tellen. Bij de Spaanse vlag wordt geadviseerd om tussen 1 en 20 augustus (de hoofdvliegtijd van de Spaanse vlag) minstens viermaal te tellen. Een derde aanpassing betreft de zogenaamde denkbeeldige telkooi van de teller. Bij de dagvlindermonitoring is de telkooi 2,5 m links en rechts en 5,0 m voor en boven de teller. Bij de tellingen van de Spaanse vlag wordt geteld in een bredere telkooi van circa 10 m links en rechts van het pad. Geadviseerd wordt om bloeiende kruiden met een verrekijker af te zoeken. Hierdoor wordt een groter oppervlak bestreken en nemen de kansen op iets hogere aantallen toe (GROENENDIJK, 2002). De methode van transecttellingen wordt ook in de Duitse deelstaat Beieren gebruikt om de Spaanse vlag te monitoren (BINNER & SCHREIBER, 2005).

Omdat de Spaanse vlag ook 's nachts actief is en dan aangetrokken wordt door ultraviolette lampen die bij onderzoek aan nachtvlinders worden gebruikt, ligt de vraag voor de hand of deze methode niet kansrijker is. Tot nu zijn ook de aantallen waargenomen exemplaren van de Spaanse vlag bij nachtvlinderinventarisaties niet hoger dan bij de transecttellingen van de monitoring. Het probleem van de lage dichtheid wordt daar dus niet mee opgelost. Verder is het zo dat nachtvlinderinventarisaties relatief tijdrovend zijn en op oncourante tijdstippen plaatsvinden. Ook het gebruik van speciale lampen en apparatuur is niet handig om een langdurige en geregelde monitoring te laten plaatsvinden. Het monitoren van de Spaanse vlag via transecttellingen is daarom, ondanks de lage dichtheden, de meest efficiënte methode en dit is ook de conclusie van BOLZ (2001). Wel is het zo dat nachtvlinderinven-



FIGUUR 6

De Spaanse vlag (Euplagia quadripunctaria) komt voor langs weelderige bosranden met veel Koninginnenkruid (Eupatorium cannabinum) (foto: Kars Veling/De Vlinderstichting).

tarisaties geschikt zijn voor aanvullend onderzoek of voor onderzoek in potentiële nieuwe vlieggebieden.

DANKWOORD

Dit overzicht had niet geschreven kunnen worden zonder de waarnemingen van de tientallen mensen die de afgelopen jaren een waarneming van de Spaanse vlag hebben gedaan. Het voert te ver om al deze mensen hier te noemen, maar ik hoop dat ieder zich bewust is van het belang om losse meldingen van willekeurig welke soort te blijven doorgeven. Voor wat betreft de Spaanse vlag wil ik graag iedereen bedanken die de moeite heeft genomen om mij van (nieuwe) verspreidingsinformatie

te voorzien en ik hoop dat ze dit in de toekomst willen blijven doen. Guido Smeets en Frans van Oosterhout wil ik graag bedanken voor hun inspanningen om de Spaanse vlag op de monitoringroutes te tellen. Willem Ellis (Werkgroep Vlinderfaunistiek), Jaap Bouwman, Victor Mensing en Mathilde Groenendijk wil ik bedanken voor hun hulp bij bestandsanalyses en het maken van de verspreidingskaartjes. Bernard Kranenburg wordt bedankt voor zijn hulp bij het zoeken naar relevante literatuur. De studie naar de mogelijkheden om de Spaanse vlag te monitoren is gefinancierd door het toenmalig Expertisecentrum van het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. Bij deze wil ik Bas van Vliet bedanken voor zijn begeleiding in dit project. De redactie van het Natuurhistorisch Maandblad wil ik graag bedanken voor hun geduld en inzet om de resultaten van het onderzoek in het maandblad te publiceren.

Summary

STATUS OF THE JERSEY TIGER IN THE NETHERLANDS

The importance of southern Limburg for a species listed in the Habitats Directive

The Jersey tiger (*Euplagia quadripunctaria*) is regarded as a species that is mainly active during the day. It is rare in the Netherlands and is restricted to the southern part of the province of Limburg. Since the species is listed in the EU's Habitats Directive, an extensive field survey was carried out to assess its current status in the Netherlands, and to examine the opportunities for long-term monitoring. After carefully checking all the available distribution data, it was concluded that at least six populations of the Jersey tiger exist in Limburg. There are also records from a few other locations, which may have been wanderers from nearby populations. However, we cannot rule out the possibility that these represent new populations, and more research is needed to confirm this. The number of records has increased considerably in recent years, suggesting an expansion of the species' range. Since 2002, the Jersey tiger is being monitored using transect counts on four plots. In contrast to the distribution data, the results of this monitoring project show a decreasing trend. However, four years of counting is too short a period for reliable conclusions, especially since the densities of the Jersey tiger recorded at the monitoring plots have been rather low. Since alternative monitoring methods, like using ultra-violet light, are too time-consuming, it is concluded that transect counts are still the best way to monitor the Jersey tiger.

Literatuur

- AARTSEN, B. VAN, 1992. *Callimorpha quadripunctaria* nog altijd in ons land (Lepidoptera: Arctiidae). Entomologische Berichten 52(10):148.
- ANONYMUS, 1997. Tropische verrassing. Zeeuws Landschap 13(3):13.
- BARWINSKI, P., 2003. Beobachtung eines neuen Vorkommens von *Euplagia quadripunctaria* (Poda, 1761) in Übach-Palenberg (Kreis Heinsberg/NW) (Lep., Arctiidae). Melanargia 15(2):67-69.
- BINNER, V. & R. SCHREIBER, 2005. Spanische Flagge *Euplagia* [*Callimorpha*] *quadripunctaria*. In: V. Binner et al. Kartieranleitung für die Arten nach Anhang II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern. Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft, Freising & Bayerische Landesamt für Umweltschutz, Augsburg: 57-60.
- BOLZ, R., 2001. Spanische Flagge (*Euplagia quadripunctaria*). In: T. Fartmann et al., Berichtspflichten in Natura-2000-Gebieten. Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhangs II und Charakterisierung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie. Bundesamt für Naturschutz, Bonn – Bad Godesberg: 374-379.
- EBERT, G., 1997. Die Schmetterlinge Baden-Württembergs, Band 5, Nachtfalter 3. Eugen Ulmer GmbH & Co, Stuttgart, Duitsland.
- FREINA, J.J. DE & T.J. WITT, 1987. Die Bombyces und Spingies der Westpalaearkt (Insecta, Lepidoptera). Ein umfassendes, reich illustriertes Bestimmungsbuch europäischer und nordwestafrikanischer Nachtfalter. Edition Forschung & Wissenschaft Verlag GmbH, München.
- GROENENDIJK, D. & M.P. VAN ZUIJEN, 1999. Voorlopige atlas van de dagactieve nachtvlinders van Nederland. Rapportnummer V599.30. De Vlinderstichting, Wageningen.
- GROENENDIJK, D., 2002. Kansen en mogelijkheden voor monitoring van de Spaanse vlag in Nederland. Rapportnummer V52002.44. De Vlinderstichting, Wageningen.
- JANSSEN, J.A.M. & J.H.J. SCHAMINÉE, 2004. Europese Natuur in Nederland. Soorten van de habitatrichtlijn. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- LEMPKE, B.J., 1938. Catalogus der Nederlandse Macrolepidoptera. Tijdschrift voor Entomologie 81(3/4): 242-304.
- LEMPKE, B.J., 1961. Catalogus der Nederlandse Macrolepidoptera (achtste supplement). Tijdschrift voor Entomologie 104(8):111-186.
- LEMPKE, B.J., 1973. Trekvlinders in 1971. Entomologische Berichten 33(3):41-51.
- LERAUT, P.J.A., 1997. Liste systématique et synonymique des lépidoptères de France, Belgique et Corse. Alexanor, revue des lépidoptéristes français, tweede herziene druk, Parijs.
- MEULEN, J. VAN DER & D. GROENENDIJK, 2005. Assessment of the mobility of day-flying moths: an ecological approach. Proceedings of the Netherlands Entomological Society Meeting 16:37-50.
- OP DEN KAMP, O. & D. GROENENDIJK, 2003. De Spaanse vlag in Limburg. Natuurhistorisch Maandblad 92(6): 174-175.
- PORTER, J., 1997. The colour identification guide to caterpillars of the British Isles. Viking, Penguin Books, Middlesex.
- PRETSCHER, P., 2000. Gefährdung, Verbreitung und Schutz der Bärenspinnerart Spanische Fahne (*Euplagia quadripunctaria* PODA) in Deutschland. Natur und Landschaft 75(9/10):370-377.
- SMEETS, G. & C. FELIX, 1994. Bijzondere waarnemingen in Limburg. Vlinders 9(2):23-25.
- SWAAY, C.A.M. VAN, 2005. Handleiding Landelijk Meetnet Vlinders. Rapportnummer V52005.042. De Vlinderstichting, Wageningen.
- VLINDERSTICHTING & NEV-CNNI, 2001. Lijst van Nederlandse namen van macrovlinders in Nederland. Tweede licht gewijzigde druk. De Vlinderstichting & Commissie voor Nederlandse Namen van Insecten van de Nederlandse Entomologische Vereniging, Wageningen.
- WARING, P., in prep. A provisional review of the nationally scarce and threatened macro-moths of Great Britain: *Euplagia quadripunctaria* Jersey Tiger moth. Joint Nature Conservation Committee, Peterborough.