

NIEUWE KANSSEN VOOR DE VELDPARELMOERVLINDER IN LIMBURG

M.F. Wallis de Vries, De Vlinderstichting, Postbus 506, 6700 AM Wageningen

De Veldparelmoervlinder (*Melitaea cinxia*) heeft sinds een tiental jaren geen vaste populaties meer in Limburg. De laatste Nederlandse populatie bevond zich langs het Julianakanaal. Herkolonisatie zou nu vanuit naburig België moeten plaatsvinden. Intussen is er via een beschermingsplan (WALLIS DE VRIES, 2001a) aandacht gekomen voor het herstel van de Veldparelmoervlinder in Nederland. Onlangs verscheen daartoe een uitvoeringsplan (WALLIS DE VRIES, 2004) met voorstellen voor concrete maatregelen om de herkolonisatie te bevorderen. Vooruitlopend daarop heeft de Veldparelmoervlinder zich alweer in Nederland voortgeplant. Een voorbode van een definitieve terugkeer?

VERSPREIDING

De Veldparelmoervlinder heeft een groot Euraziatisch areaal, waarvan de soort vooral de gebieden met warme tot gematigde zee- en landklimaten bewoont (WALLIS DE VRIES, 2001a). De soort komt van west naar oost voor van Zuid-Engeland en Portugal tot Oost-Azië en van noord naar zuid van Zuid-west Finland tot Noord-Afrika. De Veldparelmoervlinder is op Europese schaal geen bedreigde soort. Zijn algemeen voorkomen in min of meer stabiele situaties is echter beperkt tot Zuid- en Oost-Europa. In Noord-west-Europa is de Veldparelmoervlinder de laatste 25 jaar overal sterk achteruit gegaan (VAN SWAAY & WARREN, 1999). In Nederland hield zijn vroegere voorkomen in het binnenland sterk verband met de grens van

minimaal 25 zomerse dagen per jaar, met een maximumtemperatuur hoger dan 25 °C.

De Veldparelmoervlinder geldt op dit moment in Nederland feitelijk als verdwenen. Weinig soorten zijn in Nederland zo sterk achteruitgegaan. Figuur 1 laat zien dat er drie 'golfjes' in het voorkomen onderscheiden kunnen worden. Tot 1930 kwam de vlinder wijd verbreid voor in het Limburgse Maas- en Geuldal (figuur 2), en buiten Limburg in het IJsseldal en de duinen tussen Den Haag en Velsen. Verder waren vermoedelijk populaties aanwezig in Noord-Brabant en Twente. In de periode 1931-1965 is de Veldparelmoervlinder verdwenen uit de duinen en is de verbreiding in het IJsseldal en Twente achteruitgegaan. In het Limburgse Maasdal verdwijnt daarna de ene na de andere vindplaats. Nadat in 1972 de laatste vlinders gezien zijn

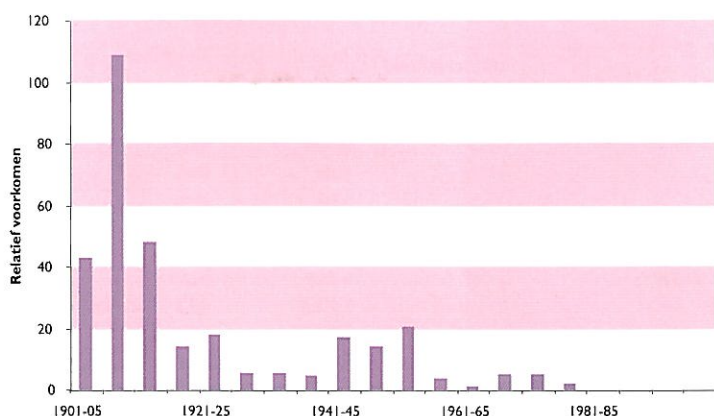
in de omgeving van Waalwijk, is de Veldparelmoervlinder beperkt tot de omgeving van Echt. Maar ook hier gaat de soort achteruit en de laatste waarnemingen dateren van 1992 en 1995.

Gelukkig is de teruggang in Vlaanderen minder volledig, want daar resteren nog twee populaties, waarvan er één, bij Zutendaal (VAN REUSEL *et al.*, 2002), 12 km ten westen van Elsloo, in de toekomst mogelijk als bron voor herkolonisatie kan fungeren. Daarnaast is er nog dichterbij in Wallonië, na een geslaagde uitzetpoging in 1996-1997, een groeiende populatie Veldparelmoervlinders bij Thier de Lanaye aanwezig (GOFFART *et al.*, 2001), op slechts een paar kilometer afstand van de Sint-Pietersberg. Om de potenties voor herkolonisatie beter te kunnen beoordelen is meer inzicht in de levenscyclus en ecologie van de soort nodig.

LEVENS CYCLUS

De Veldparelmoervlinder vliegt doorgaans in één generatie per jaar, tussen half april en eind juli, met een piek tussen half mei en half juni. De ei-afzet gebeurt veelal op de onderzijde van een liggend blad van de Smalle weegbree (*Plantago lanceolata*), soms ook Ruige weegbree (*Plantago media*), in een vrij open en schrale vegetatie (THOMAS & LEWINGTON, 1991). In andere Europese landen worden ook een paar soorten ereprijs (*Veronica spec.*) benut. De eieren worden in hoopjes van 100-200 stuks afgezet, bij een tweede legsel in kleinere hoopjes van 50-100 stuks (BINK, 1992; KUUSAAI, 1998).

De rupsen leven in spinselnesten op de waardplant bijeen en groeien langzaam (figuur 3). Tussen juni en half augustus zijn ze op zonnige dagen ook buiten het spinsel op de waardplant waar te nemen. Het aantal rupsen per nest varieert van enige tientallen tot enkele honderden (THOMAS & SIMCOX, 1982; HANSKI *et al.*, 1995; KUUSAAI, 1998); een nestgrootte van minimaal 50 lijkt nodig voor een goede overleving (mondelinge mededeling F.A. Bink). In de nazomer verandert de kleur van de rupsen van lichtbruin naar zwart, hetgeen zorgt voor een snelle opwarming bij



FIGUUR 1
Relatieve abundantie
van de Veldparel-
moervlinder (*Melitaea
cinxia*) in Nederland,
gebaseerd op
verspreidingsgegevens
(bron: De
Vlinderstichting).

kouder weer (PORTER, 1982; KUUSAAARI, 1998). De overwintering vindt plaats vanaf begin augustus in dichte spinselnesten in overstaande vegetatie (THOMAS & LEWINGTON, 1991; WALLIS DE VRIES, 1998).

Vanaf begin maart worden de rupsen weer actief en zijn ze vaak zonnend op afgestorven bladeren en stengels waar te nemen. Ze spinnen een nieuw web en leven vervolgens in kleinere groepen van enige tientallen rupsen bijeen. Eind april zijn de rupsen zo'n drie cm lang en verspreiden ze zich om in een dichte vegetatie te verpoppen (KUUSAAARI, 1998; WALLIS DE VRIES, 1998).

De populatiedynamiek van de Veldparelmoervlinder kan worden beïnvloed door twee soorten parasieten (LEI & HANSKI, 1997; 1998; VAN NOUHUYS & HANSKI, 2002), waarvan de specialistische sluipwesp *Cotesia melitaeorum* (Braconidae) in 2004 in de Vlaam-

se populatie bij Balen is vastgesteld. Het is niet bekend of deze parasieten ook bij Zutendaal en Thier de Lanaye een rol spelen.

LEEFGEBIED

Het landschap waarin de Veldparelmoervlinder voorkomt is parkachtig tot vrij open met natuurlijke of halfnatuurlijke graslanden. Vegetatietypen waarin de soort wordt gevonden zijn heischrale graslanden op enigszins gebufferde standplaatsen, kalkgraslanden, riviervuivvegetaties en stroomdalgraslanden. Deze vegetatietypen hebben vaak een pionierkarakter met een kleinschalige afwisseling van korte en overstaande vegetatie (BINK, 1992; HANSKI *et al.*, 1994; VAN DYCK & MAES, 1995; WALLIS DE VRIES, 1998). Dergelijke habitats zijn van nature tijdelijk van aard, maar in het vroegere halfnatuurlijke landschap waren ze voortdurend aanwezig doordat het verdwijnen en verschijnen ervan elkaar in evenwicht hield. De Veldparelmoervlinder werd daar gevonden in begraasde landschappen, extensief beheerde hooilanden en braakliggende landbouwgronden.

De variatie aan benutte vegetatietypen is in potentie groot, zolang het kruidenrijke droge en vrij schrale graslanden betreft met een kleinschalige, 'rommelige' mozaïekstructuur. De voornaamste waardplant voor de rupsen is de algemene Smalle weegbree. Maar voor de rupsen is slechts een beperkt deel van de weegbreestandplaatsen geschikt. Het moet gaan om weegbree in een schrale, licht begraasde of betreden vegetatie en om flinke dichtheden aan planten (minimaal circa tien planten per vierkante meter). De hoge dichtheid van de voedselplant is nodig omdat de rupsen in groepen bijeen leven en tot de laatste vervelling een beperkte actieradius van

KADER 1

Habitatkwaliteitindex voor het leefgebied van de Veldparelmoervlinder (*Melitaea cinxia*).

WALLIS DE VRIES (2001b) ontwikkelde en testte een protocol om een index voor habitatkwaliteit te bepalen. Deze index is gebaseerd op een waardering van het leefgebied ten aanzien van elf kenmerken. Een overzicht ervan staat in tabel 1 weergegeven. De indicatiegetallen van Ellenberg zijn ongewogen gemiddelden van de waarden voor afzonderlijke plantensoorten in een opname.

De interpretatie van de getallen is als volgt:

- vocht: droog ≤ 3 – vochtig 4-6 – nat ≥ 7
- zuurgraad: zuur ≤ 3 – neutraal 4-6 – basisch ≥ 7
- stikstof: voedselarm ≤ 3 – matig voedselrijk 4-6 – voedselrijk ≥ 7

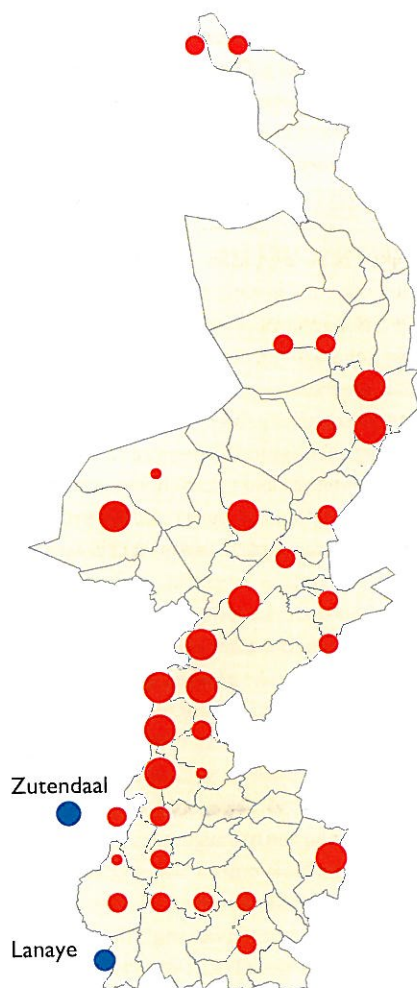
Elke component is vertaald in een geschiktheitswaarde: -2 = slecht; 0 = redelijk; 1 = goed. De habitatindex voor een zekere locatie is de som van de toegekende waarden voor alle elf kenmerken, met een bereik van -22 tot +11. Uit de hoogte van de index kan de volgende waardering worden afgeleid:

- uitstekend: 8 en hoger;
- goed: 6-7;
- redelijk: 1-5;
- matig: 3-0;
- slecht: -4-6;
- zeer slecht: -7 en lager.

Naast bovengenoemde kenmerken geldt ook de aanwezigheid van zonbeschenen hellingen als kwaliteitsindicatie.

Uit de beoordeling van de locaties kan ook een advies voor de te nemen maatregelen worden afgeleid, zoals:

- oppervlakte uitbreiden bij locaties kleiner dan 100 tot 1000 m²;
- aanplant of kappen van struweel of bos bij respectievelijk een te grote openheid of teveel schaduw;
- gefaseerd maaien of extensiveren van de begrazingsdruk op plekken zonder hoge vegetatie of bloemen;
- differentiëren van maai-beheer of begrazingsinvloed bij een uniforme en te ruige vegetatiestructuur;
- periodiek plekgewijs plaggen op ruderaal (of verzuurde) terreinen;
- afgraven van de voedselrijke bovengrond (>10 cm) op erg voedselrijke ('vermeste') locaties;
- tweemaal jaarlijks maaien met afvoeren of plaggen van verruigde, vervilde of enigszins verrijkte vegetatie (drukbegrazing is hier mogelijk ook een optie).



FIGUUR 2

Historisch voorkomen van de Veldparelmoervlinder (*Melitaea cinxia*) in Limburg (rode stippen; stipgrootte naar aantal vlinders: klein 1, middelgroot 2-10, groot >10) en ligging van de twee bronpopulaties van waaruit herkolonisatie kan plaatsvinden (blauwe stippen).

TABEL 1

Geschiktheitswaarden voor de kenmerken in de index voor habitatkwaliteit voor de Veldparelmoervlinder (*Melitaea cinxia*).

Kenmerk	Geschiktheid		
	Slecht (-2)	Redelijk (0)	Goed (1)
Weegbreerijke oppervlakte (m ²)	10-100	100-1000	>1000
Percentage open grens rond een plek (%)	>75	50-75	<50
Beschutting	geen	matig	veel
Beschaduwing	veel	matig	geen
Afwisseling vegetatiestructuur	geen	matig	veel
Bedekking kruidlaag op 0-5cm hoogte	<5%	5-15%	>15%
Bedekking overstaande vegetatie	<5%	5-25%	>25%
Vochtgetal Ellenberg	>5,8	5,4-5,8	<5,3
Zuurgetal Ellenberg	<3,8	3,8-4,5	>4,6
Stikstofgetal Ellenberg	>5,7	5,2-5,7	<5,1
Nectaraanbod (bloemen/100 m ²)	<1	1-100	>100

FIGUUR 3

De rupsen van de Veldparelmoervlinder (*Melitaea cinxia*) overwinteren groepsgewijs in een dicht spinneel (foto: M.F. Wallis de Vries).



hooguit enkele meters hebben (WALLIS DE VRIES, 1998). Grote planten in een gesloten vegetatie zijn niet in trek, omdat een dergelijke hoge vegetatie een ongunstig microklimaat biedt. De vegetatie rond de waardplanten heeft dus een open karakter (SIMCOX & THOMAS, 1979; BINK, 1992; WALLIS DE VRIES, 1998; 2001b).

De zeldzaamheid van de soort schuilt niet alleen in de achteruitgang van weinig of niet bemeste vegetatietypen. Juist het mozaïek van korte vegetatie waarin de rupsen eten en overstaande vegetatie om te overwinteren is ook van groot belang. Daarbij speelt een rol dat de Veldparelmoervlinder in Nederland de noordgrens van zijn areaal bereikt, waardoor een warm microklimaat vereist is. Bij een afwisselende vegetatiestructuur zijn warme plekken te vinden op kaal zand of in een korte vegetatie in de luwte van hogere vegetatie (figuur 4).

De vlinders komen vooral voor bij een grote rijkdom aan nectarplanten (KUUSSAARI *et al.*, 1996). Belangrijke nectarbronnen zijn de gele composieten Muizenootje (*Hieracium pilosella*) en Gewoon biggenkruid (*Hypochaeris radicata*), Gewone rolklaver (*Lotus corniculatus*) en later in de vliegtijd ook Knoopkruid (*Centaurea jacea*), Gewone margriet (*Leucanthemum vulgare*) en Beemdkroon (*Knautia arvensis*) (WALLIS DE VRIES, 1998; GOFFART *et al.*, 2001). De nectarplekken zijn zelden ver van de plaats voor de ei-afzet verwijderd. Beschutting in de vorm van verspreid staande struiken, struweel of bosranden is in het leefgebied meestal aanwezig (WALLIS DE VRIES, 1998). Door de struwelen of zomen ontstaat een warm microklimaat. Een besloten omgeving en een rijk nectaraanbod beperken de emigratie en voorkomen daarmee, bij kleine populaties, een fatale verdunning in het ongeschikte cultuurlandschap (KUUSSAARI *et al.*, 1998). Een kwaliteitsindex voor het leefgebied van de Veldparelmoervlinder wordt gegeven in kader 1.

De mobiliteit van de soort garandeerde in het

vroegere halfnatuurlijke landschap de kolonisatie van nieuwe geschikte plekken. De vlinders kunnen met gemak enige kilometers ver vliegen (HANSKI *et al.*, 1994; 1995); er zijn zelfs afstanden tot tien kilometer waargenomen (VAN DYCK & MAES, 1995). De Veldparelmoervlinder is voor een duurzaam voortbestaan uiteindelijk aangewezen op een metapopulatie-verband: een samenhangend netwerk van kleine populaties waarbij elke lokale populatie onderhevig is aan een dynamiek van uitsterven en kolonisatie.

BEHEER

Het beheer van het leefgebied van de Veldparelmoervlinder draait om behoud of ontwikkeling van het schrale karakter van de vegetatie, kleinschalige variatie in de vegetatiestruc-

tuur en beschutting rond de vliegplaats. Daarmee geldt de Veldparelmoervlinder als kwaliteitsindicator voor een groot aantal soorten planten en dieren. Gefaseerd maaien, extensieve of periodieke begrazing en vergraven zijn de belangrijkste instrumenten voor het beheer, waarbij de maanden april en mei de meest kwetsbare periode vormen (WALLIS DE VRIES, 2001a; 2004). Maaien is de te verkiezen maatregel wanneer begrazing niet mogelijk blijkt. Dit is doorgaans het geval in kleine gebieden en langs lintvormige elementen als bermen of dijktafuds.

De Veldparelmoervlinder is het hele jaar door kwetsbaar voor grootschalige ingrepen. Maaien dient dus over kleine oppervlakten tegelijk te worden uitgevoerd in de vorm van een gefaseerd maaibeheer. In het eenvoudigste geval wordt het overstaande deel het volgende jaar gemaaid en blijft het eerder



FIGUUR 4

De Veldparelmoervlinder (*Melitaea cinxia*) zont graag op warme plekken (foto: M.F. Wallis de Vries).



gemaaide deel een jaar overstaan. Waarschijnlijk kunnen sommige delen beter twee jaar overstaan. Het is van belang dat de grens tussen korte en hogere vegetatie lang is, aanzien dit de zone is waar de rupsen zich ophouden.

Extensieve begrazing is de beste maatregel voor de Veldparelmoervlinder. Er moet echter worden gewaakt voor een te hoge intensiteit: door vertrapping en nivellering van de vegetatiestructuur wordt dan juist een averechts effect bereikt. Het beste criterium voor een succesvol begrazingsregime is het aandeel overstaande vegetatie dat aan het eind van de winter overblijft. Dit dient 25-35% van de oppervlakte grasland te bedragen. Seizoensbegrazing verdient de voorkeur in de meestal kleine Limburgse terreinen. Beweiding met runderen of paarden in de herfst of winterbeweiding met schapen (periode

september tot maart) is de meest geëigende methode. In het zomerseizoen dient de begrazing hoogstens met een zeer lage dichtheid te worden uitgevoerd.

Gezien de mobiliteit en het leefgebied van de Veldparelmoervlinder kunnen juist ook ruderele plaatsen als industrieterreinen en bouwplaatsen gekoloniseerd worden. Deze kunnen zonder beheer zeker vijf à tien jaar geschikt blijven.

POTENTIES IN LIMBURG

In 2002 en 2003 zijn de potenties voor de Veldparelmoervlinder in Limburg beoordeeld (WALLIS DE VRIES, 2004), met bijzondere aandacht voor de omgeving van het Julianakanaal als laatste vindplaats, en voor de Sint-Pietersberg als meest dichtbijgelegen



FIGUUR 5

Vanuit de bronpopulatie van de Veldparelmoervlinder (*Melitaea cinxia*) in Thier de Lanaye kan men het Nederlandse Heuvelland goed zien liggen (foto: M.F. Wallis de Vries).

gebied vanuit de populatie van Thier de Lanaye (figuur 5).

Langs het Julianakanaal is nog maar weinig van de vroegere schrale vegetatie op de kades te vinden (figuur 6). Het Grensmaasgebied is overwegend te nat, te voedselrijk of onderhevig aan overstroming. De hellingen van de Scharberg en de dijktafuds bezuiden Elsloo ogen nog wel zeer geschikt. Op termijn zal de ontwikkeling van verbindingzones vanuit de Kempen en langs het Julianakanaal naar dit gebied goede perspectieven kunnen bieden. Op korte termijn is de omgeving van de Sint-Pietersberg het meest kansrijk voor spontane en duurzame herkolonisatie. Er liggen negen kansrijke locaties met een gezamenlijke oppervlakte van circa 15 hectare, het gebied is goed beschermd en geheel in beheer van Vereniging Natuurmonumenten. Bovendien is de afstand tot de bronpopulatie van Thier de Lanaye minder dan vier kilometer. De verbinding tussen beide gebieden is echter nog verre van optimaal door het overheersende karakter van bos en landbouw.

Elders in Limburg zijn veertien clusters met kansrijke vegetatie aangewezen, waarvan slechts twee buiten Zuid-Limburg (in de omgeving van Venlo). Naast eutrofiëring speelt in Noord-Limburg ook verzuring een rol bij het ontbreken van geschikt leefgebied, al kan natuurontwikkeling op voormalige landbouwgronden, zoals in het Leudal en langs de Swalm, hier een kentering in aanbrengen. Gezien de afstand zal herkolonisatie hier in ieder geval een zaak van lange adem zijn. Realistischer zijn de kansen in het Zuid-Limburgse Heuvelland rond de groeves en op de schrale kalkhellingen, al moeten daartoe ook belangrijke hindernissen worden overbrugd, te beginnen bij het Maasdal (figuur 7). Mogelijk vond de Veldparelmoervlinder hier vroeger een plaats op de overgangen van de kalkhellingen naar de zure plateaus, doch de oude waarnemingen langs de Geul geven hierover geen duidelijkheid. In elk geval komen deze heischrale

FIGUUR 6

Langs het Julianakanaal zijn nog maar weinig schrale, bloemrijke taluds te vinden, zoals hier bezuiden Elsloo (foto: M.F. Wallis de Vries).

graslanden thans nauwelijks nog in goed ontwikkelde vorm voor (SMITS & SCHAMINÉE, 2004). Maar zoals eerder gezegd kan de Veldparelmoervlinder ook in andere schrale vegetaties uit de voeten.

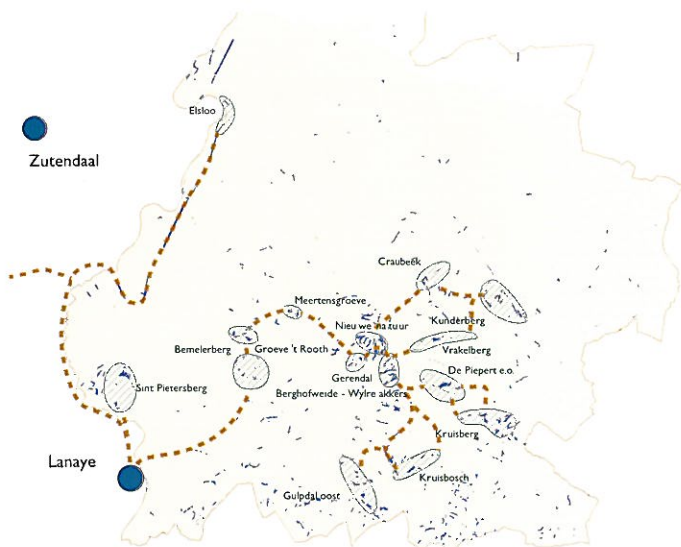
RECENTE ONTWIKKELINGEN

De populatie bij Thier de Lanaye heeft het na een kwakkelend begin zeer goed gedaan. Het aangepaste beheer en de warme lentes zullen hier zeker aan hebben bijgedragen. In 2003 werden er op 8 mei circa 120 vlinders geteld, voornamelijk op het kalkgrasland. Ook in 2004 deed de Veldparelmoervlinder het er goed, nu vooral aan de voet van de helling, op de onder handen genomen Friche. Toch zal uitbreiding naar andere plekken nodig zijn voor een duurzaam voortbestaan van de populatie.

Het concept van het uitvoeringsplan Veldparelmoervlinder was in 2004 echter nog nauwelijks besproken of er werd op 30 mei een vrouwtje in het Popelmondedal bij de Sint-Pietersberg gezien, later gevolgd door een mannetje (figuur 8). In augustus werd daar ook nog een rupsenspinsel van een overwinteringsnest gevonden (figuur 9). De eerste kolonisatiepoging met voortplanting is dus al een feit! Het is echter nog te vroeg om te spreken van een geslaagde vestiging. Daarvoor moet zich eerst een populatie opbouwen over een reeks van jaren. Maar de voortekenen zijn op zijn minst gunstig. Intussen maakt ook Vlaanderen zich sterk voor de Veldparelmoervlinder. De populatie bij Zutendaal breidt zich uit na gerichte beheermaatregelen en in 2004 zijn er zelfs vlinders waargenomen in een verlaten zandgroeve op twee kilometer afstand van de bronpopulatie en ook op een veldje dichterbij. De gemeente Zutendaal heeft de soort inmiddels hoog op de groene agenda gezet en natuurontwikkeling op voormalige akkers kan daarbij nieuw leefgebied scheppen. De ruime taluds van het Albertkanaal ten westen van Maastricht, waar de Veldparelmoervlinder in 1994 nog werd gezien, vormen zeker een kansrijk leefgebied, dat als Habitatrictlijngebied bijzondere aandacht van de Afdeling Natuur van het Ministerie van het Vlaamse Ge-

FIGUUR 7

Ligging van clusters met potentieel leefgebied voor de Veldparelmoervlinder (*Melitaea cinxia*) in Zuid-Limburg met voorgestelde verbindingzones en de bronpopulaties in België.



west (AMINAL) geniet. Het in 2004 opgestelde beheer- en inrichtingsplan voor deze taluds houdt nadrukkelijk rekening met de Veldparelmoervlinder. Nog een gunstige ontwikkeling, tenslotte, is de verwerving van Landgoed Caestert door Natuurpunt. Deze organisatie ziet eveneens het belang in van het herstel van schrale graslanden in deze verbindingzone tussen het Waalse en het Nederlandse deel van de Sint-Pietersberg.

DE TOEKOMST

Het Uitvoeringsplan voor de Veldparelmoervlinder (WALLIS DE VRIES, 2004) ontvouwt een stappenplan voor de komende jaren. Hoogste prioriteit daarin is de ontwikkeling van leefgebied op de Sint-Pietersberg om een duurzame herkolonisatie te bewerkstelligen. Voorts is aandacht nodig voor de ontwikke-

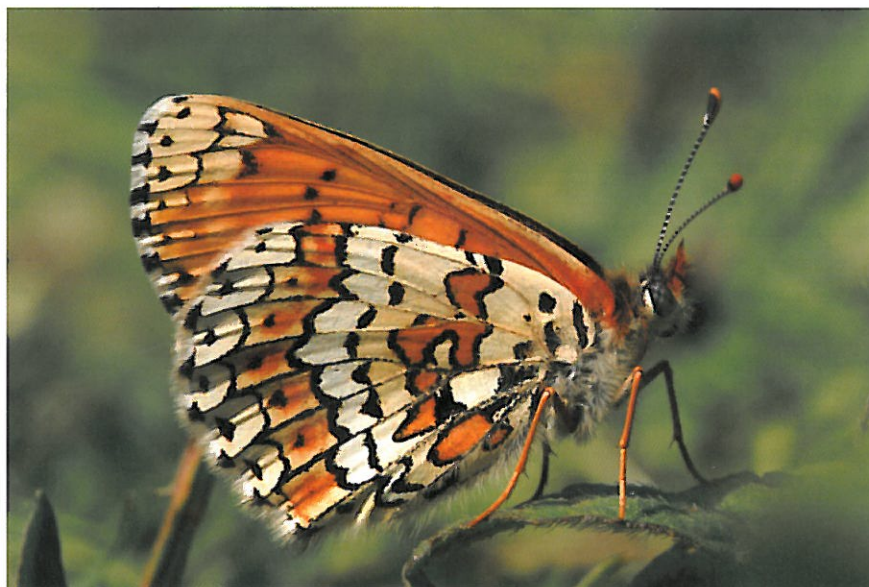
ling van de verbindingzones tussen Lanaye en de Sint-Pietersberg en langs het Albertkanaal in de richting van Zutendaal en het Julianakanaal. Op dit moment worden plannen gemaakt om deze doelen te kunnen verwezenlijken in het kader van een grensoverschrijdend Waals-Vlaams-Limburs natuurherstel, met de Veldparelmoervlinder als vlaggenschip.

Vestiging langs het Julianakanaal zal zich op termijn pas kunnen voordoen wanneer de dijktaaluds weer schraler worden. Bij Elsloo is dit deels al het geval en de verbreding van het Julianakanaal biedt hierbij ook nieuwe kansen wanneer voldoende schrale grond bij de afwerking van de taluds wordt gebruikt.

De stap naar de rest van Zuid-Limburg lijkt voorlopig nog te groot, laat staan naar Midden- en Noord-Limburg. Maar een voortvarend herstel van schrale graslanden op de kalkhellingen rond het Geuldal past zeker in

FIGUUR 8

Deze Veldparelmoervlinder (*Melitaea cinxia*) werd in juni 2004 op de Sint-Pietersberg gezien (foto R. Ketelaar).





FIGUUR 9
Op deze plek in het Popelmondedal werd in 2004 een rupsenspinsel van de Veldparelmoervlinder (*Melitaea cinxia*) gevonden; voor de goede waarnemer is het als een grijs vlekje te zien (foto: M.F. Wallis de Vries).

een visie voor de lange termijn. Op kortere termijn zal er binnen vijf jaar beoordeeld moeten worden of de ontwikkeling van leefgebied voorspoedig verloopt en of herkolonisatie van de Sint-Pietersberg op eigen kracht mag worden verwacht. Vele liefhebbers zullen dit nauwgezet gaan volgen. De eerste Nederlandse waarneming van vorig jaar na bijna tien jaar geeft in elk geval goede hoop voor de toekomst!

DANKWOORD

Ik ben vele mensen en instanties dank verschuldigd voor hun hulp en betrokkenheid bij het werk voor de Veldparelmoervlinder. In het bijzonder wil ik bedanken Guido Verschoor en Paul Voskamp (Provincie Limburg), Ludy Verheggen (Stichting IKL), Dirk Maes (Instituut voor Natuurbehoud), Wouter Vanreusel (Universiteit Antwerpen), Philippe Goffart (Centre de Recherche de la Nature, des Forêts et Bois), diverse medewerkers van Rijkswaterstaat, Vereniging Natuurmonumenten, Stichting het Limburgs Landschap, Staatsbosbeheer en Natuurpunt, en uiteraard de vlinderliefhebbers Piet Sogeler, Hub Reumkens en Guido Smeets.

SUMMARY

NEW OPPORTUNITIES FOR THE GLANVILLE FRITILLARY IN LIMBURG

The Glanville Fritillary (*Melitaea cinxia*) is a characteristic species of dry grasslands with a varied structure and an abundance of flowers. Although there have been no permanent populations of this species in the Netherlands since the early 1990s, recovery should be possible by colonisation from neighbouring areas in Belgium. This article describes the life cycle and habitat requirements of the Glanville Fritillary, with their implications for conservation management. The potential for recolonisation of its former range in the Netherlands has recently been assessed. The most promising location is the Sint-Pietersberg hill near Maastricht, in the southern part of province Limburg, at only a few kilometres from the source population at Thier de Lanaye (Belgium). In 2004, two butterflies were sighted on the hill, and a larval nest was found, which offers some hope for spontaneous re-establishment in the future. An overview is given of

recent developments and of ongoing initiatives to encourage the recolonisation of Limburg by this endangered species.

LITERATUUR

- BINK, F. A., 1992. Ecologische atlas van de dagvlinders van Noordwest-Europa. Schuyt & Co., Haarlem.
- DYCK, H. VAN & MAES, D., 1995. De parel van het schrale veld. Vlinders 10 (1): 7-9.
- GOFFART, PH., M. BAGUETTE, M. DUFRÈNE, L. MOUSSON, G. NÈVE, J. SAWCHIK, A. WEISERBS & PH. LEBRUN, 2001. Gestion des milieux semi-naturels et restauration de populations menacées de papillons de jour. Travaux no. 25, Ministère de la Région Wallonne, Direction générale des Ressources naturelles et de l'environnement, Division de la Nature et des Forêts, Jambes.
- HANSKI, I., M. KUUSAAARI & M. NIEMINEN, 1994. Metapopulation structure and migration in the butterfly *Melitaea cinxia*. Ecology 75: 747-762.
- HANSKI, I., T. PAKKALA, M. KUUSAAARI & G. LEI, 1995. Metapopulation persistence of an endangered butterfly in a fragmented landscape. Oikos 72: 21-28.
- KUUSAAARI, M., 1998. Biology of the Glanville fritillary butterfly (*Melitaea cinxia*). Proefschrift. Universiteit van Helsinki. Helsinki.
- KUUSAAARI, M., M. NIEMINEN & I. HANSKI, 1996. An experimental study of migration in the Glanville fritillary butterfly *Melitaea cinxia*. Journal of Animal Ecology 65: 791-801.
- LEI, G. & I. HANSKI, 1997. Metapopulation structure of *Cotesia melitaeorum*, a specialist parasitoid of the butterfly *Melitaea cinxia*. Oikos 78: 91-100.
- LEI, G. & I. HANSKI, 1998. Spatial dynamics of two competing specialist parasitoids in a host metapopulation. Journal of Animal Ecology 67: 422-433.
- NOUHUYS, S. VAN & I. HANSKI, 2002. Colonization rates and distances of a host butterfly and two specific parasitoids in a fragmented landscape. Journal of Animal Ecology 71: 639-650.
- PORTER, K., 1982. Basking behaviour in larvae of the butterfly *Euphydryas aurinia*. Oikos 38: 308-312.
- SIMCOX, D.J. & J.A. THOMAS, 1979. The Glanville Fritillary - Survey 1979. Joint Committee for the Conservation of British Insects. ITE, Wareham, Dorset.
- SMITS, N.A.C. & J.H.J. SCHAMINÉE, 2004. Schrale hellingen in Zuid-Limburg: een inventarisatie van bodem en vegetatie. Rapport 1010, Alterra, Wageningen.
- SWAAY, C.A.M. VAN & M.S. WARREN, 1999. Red data book of European Butterflies. Nature and Environment No. 99. Council of Europe Publishing, Strasbourg.
- THOMAS, J.A. & D.J. SIMCOX, 1982. A quick method for estimating larval populations of *Melitaea cinxia* L. during surveys. Biological Conservation 22: 315-322.
- THOMAS, J.A. & R. LEWINGTON, 1991. The butterflies of Britain and Ireland. Dorling Kindersley, London.
- VANREUSEL, W., J. CORTENS & H. VAN DYCK, 2002. Herstel van dagvlinderpopulaties in en om het Nationaal Park Hoge Kempen. Deel 1: Hoofdrapport / Deel 2: Herstelmaatregelen. Rapport Universiteit Antwerpen, Wijnik.
- WALLIS DE VRIES, M.F., 1998. Toekomstperspectief voor de Veldparelmoervlinder in Nederland. Rapport VS 98.21. De Vlinderstichting, Wageningen.
- WALLIS DE VRIES, M.F., 2001a. Beschermingsplan Veldparelmoervlinder 2001-2005. Rapport Directie Natuurbeheer 2001/013 Expertisecentrum Ministerie Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Wageningen.
- WALLIS DE VRIES, M.F., 2001b. Habitat quality assessment and its role in the conservation of the butterfly *Melitaea cinxia*. Proceedings. Experimental and Applied Entomology. NEV Amsterdam 12: 141-146.
- WALLIS DE VRIES, M.F., 2004. Nieuw leefgebied voor de Veldparelmoervlinder in Limburg: uitvoeringsplan voor beheer en inrichting 2004-2008. Rapport VS2003.032. De Vlinderstichting, Wageningen.