

## Grote parelmoervlinder

*Argynnis aglaja*

De grote parelmoervlinder is een zeer zeldzame standvlinder die alleen nog op enkele Waddeneilanden en de Hoge Veluwe voorkomt, en is met verdwijnen bedreigd. Hij heeft een groot leefgebied nodig met viooltjes alsook ruigere vegetaties. Hij vliegt tussen eind juni en begin augustus. De rups is overwegend zwart met een zwarte kop en een rij oranje vlekken op de zijkant van het lichaam.

### Levenscyclus en gedrag

De waardplant van de grote parelmoervlinder zijn verschillende soorten viooltjes (zie onder leefgebied). Bij het afzetten van de eitjes is het vrouwtje vooral op zoek naar structuurvariatie in de vegetatie. Zo'n vrouwtje vliegt met een lage dwarrelende vlucht, soms wel honderden meters, voordat zij een geschikte plaats heeft gevonden. Na de landing loopt ze verder en op geschikte plaatsen kruipt ze achterwaarts de vegetatie in en zet een eitje af of laat er een vallen. De eitjes worden één voor één afgezet, bijvoorbeeld op mos of dorre blaadjes, soms op de stengels van de waardplant. Ze worden afgezet in vrij ijle en schrale vegetaties met hier en daar kale grond. Het vrouwtje heeft een voorkeur voor plaatsen met een hoge dichtheid aan viooltjes.



Leefgebied van de rupsen in de duinen van Texel (NH).  
*Larval habitat in the dunes on the island of Texel (prov. of Noord-Holland).*

De rupsen eten hun eischal op en overwinteren in de strooisellaag als nuchtere rups; pas in het volgende voorjaar voltooiën ze hun ontwikkeling. Overdag verbergen jonge rupsen zich vaak in omgekrulde bladeren van de waardplant; 's avonds en 's nachts eten ze. Daarbij laten ze een kenmerkend vraatspoor achter van vrijwel kaal gegeten

planten waarvan alleen nog de bladstengels intact zijn. Volwassen rupsen maken ieder een tentvormig spinsel van grasbladeren laag in de vegetatie en verpoppen zich in de top hiervan. (CAMPING 1954, BOER LEFFEF 1957, POTTERS 1988, DE JONGH 1988, VAN DER BERG 1996, MAES & VAN DYCK 1999).

De vlinders vliegen vanaf juni. De dichtheid is gemiddeld, circa 4 vlinders per ha. Ze voeden zich met nectar van bloemen als akkerdistel, kale jonker en braam. Vlinders hebben tamelijk veel nectar nodig en bij een groep nectarplanten, bijvoorbeeld distels, kunnen zich soms veel vlinders ophouden. Dit betreft grotendeels mannetjes. Door zo'n samscholing is het voor vrouwtjes vaak lastig om daar ongestoord nectar te drinken. Mannetjes bezetten namelijk geen territorium maar achtervolgen de vrouwtjes vanaf hun rustplaats op de grond of een bloem. Gezamenlijk vliegen de vlinders in spiralen hoog de lucht in. Na deze baltsvlucht vindt de paring plaats, veelal in een lage vegetatie, die de hele middag kan duren. (HENRIKSEN & KREUZER 1982, VAN LIEROP 1984, POTTERS 1988, BINK 1992).

### Vliegtijd en overwintering

De grote parelmoervlinder vliegt in één generatie tussen 26 juni en 5 augustus, gemiddeld een week later dan de duinparelmoervlinder. De uiterste vliegdata zijn 23 mei en 18 september. De soort overwintert als nuchtere rups.



### Leefgebied

De grote parelmoervlinder is te vinden in duingraslanden (waardplant duin- en hondsviooltje), droge heischrale graslanden op lemige bodems (waardplant hondsviooltje), blauwgraslanden (waardplant moeras- en hondsviooltje) en kalkgraslanden (waardplant ruig viooltje en hondsviooltje).

De vegetaties waarin de soort leeft, zijn vaak rijk aan verschillende soorten kruiden en hebben een structuur waarin open grond, lage en hoge vegetaties elkaar afwisselen. In de schrale delen komt de waardplant voor, in de ruigere delen vindt de vlinder nectar. Gemiddeld heeft de grote parelmoervlinder iets minder open grond en een wat hogere vegetatie nodig dan de duinparelmoervlinder. De soort heeft behoefte aan een groot leefgebied. (LANDSMAN 1946, THOMAS & LEWINGTON 1991, VAN DER BERG 1996, WALLIS DE VRIES & ROSSENAAR 2000).

### Mobiliteit, verspreiding en trend

De grote parelmoervlinder is een mobiele vlinder en zo nu en dan worden zwervers gevonden. Gemerkte vlinders zijn op negen kilometer afstand teruggevangen; jaarlijks ongeveer twee. In aaneengesloten leefgebieden, zoals de duinen, vliegen individuen wel eens tientallen kilometers ver. (BOER LEFFEF 1957, VAN LIEROP 1984, WALLIS DE VRIES & ROSSENAAR 2000).

De grote parelmoervlinder heeft een groot areaal van Ierland tot Japan en van Scandinavië tot Noord-Afrika. In Nederland leefde hij aan het begin van de twintigste eeuw in grote delen van de voedselarme zandgronden, de duinen, Zuid-Limburg en het Utrechts-Hollands veenweidegebied (in het laatstgenoemde gebied met grotere en donkerder gekleurde vlinders). Op de zandgronden kwam de soort vooral voor op de Veluwe, de Utrechtse heuvelrug, de Gelderse Vallei, de Achterhoek en Twente. Vanaf de jaren twintig van de vorige eeuw is het verspreidingsgebied langzaam maar zeker ingekrompen. Rond 1950 was de soort uit vrijwel alle natte schrale graslanden verdwenen. Maar de achteruitgang ging ook elders verder. In 2000 was de vlinder uit alle duingebieden van het vaste land verdwenen en in het binnenland reesterde nog slechts één populatie. Nu zijn er nog vijf populaties: op Texel (2), Vlieland (1), Terschelling (1) en de Hoge Veluwe (1). De jaarlijkse populatiegrootte in Nederland wordt geschat op slechts 500 vlinders. De grote parelmoervlinder is dan ook een zeer zeldzame standvlinder.

Uit het Landelijk Meetnet Vlinders blijkt een matige afname in de jaren negentig. Op de Hoge Veluwe lagen de aantallen in 2003 op het niveau van 1992, maar in de duinen lijkt het veel slechter te gaan. (GERAEDTS 1986, VAN SWAAY & PLATE 2004, VAN SWAAY & GROENENDIJK 2005).

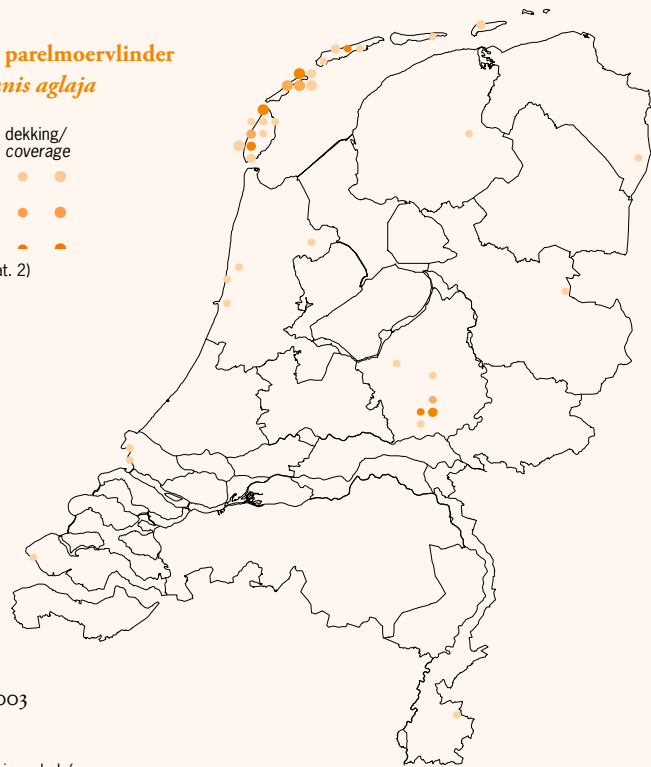
### Bescherming

De grote parelmoervlinder staat als 'bedreigd' op de Rode Lijst van 1995, maar als 'ernstig bedreigd' op die van 2006. Op Europese schaal is de soort niet bedreigd. Wel wordt uit 13 van de 37 landen waar deze soort voorkomt een achteruitgang gemeld. Hij staat op de Vlaamse en Waalse Rode Lijst. In Duitsland staat hij in de categorie 'bijna bedreigd' op de Rode Lijst. (VAN SWAAY & WARREN 1999).

De grote parelmoervlinder is op veel plaatsen verdwenen door ontginning van zijn leefgebied. Bovendien heeft de soort een relatief groot leefgebied nodig; kleine geïsoleerde reservaten in een verder ongeschikte omgeving voldoen doorgaans niet. Maar ook uit grotere natuurgebieden, bijvoorbeeld de Hollandse duinstreek, is de soort inmiddels verdwenen. Een oorzaak hiervan is de verruiging van de vegetatie door vermeting, verzuring en een lage konijnen-

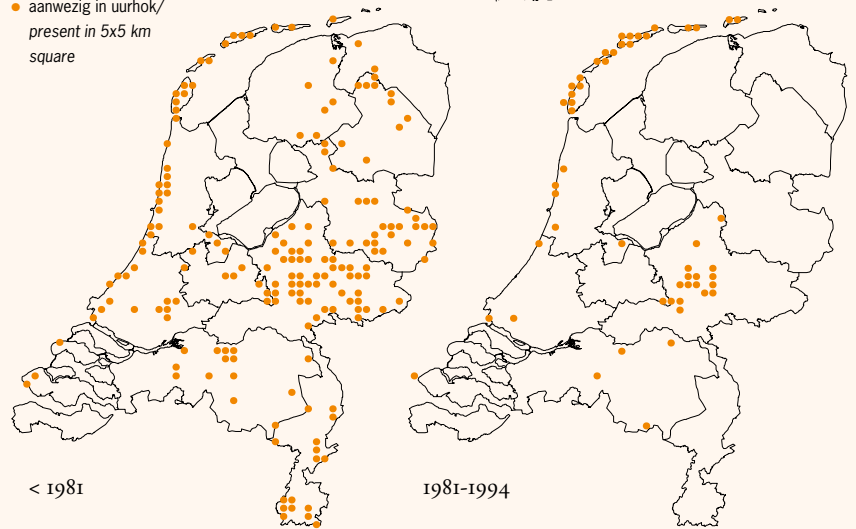
### Grote parelmoervlinder *Argynnis aglaja*

→ dekking/  
coverage  
↓ aantal/  
number  
(Cat. 2)



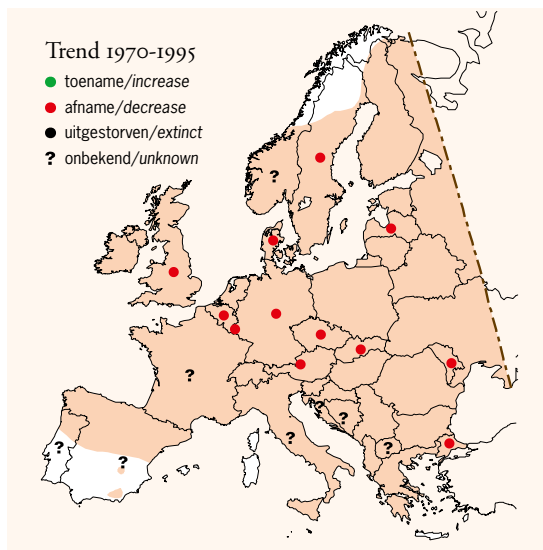
1995-2003

● aanwezig in uurhok/  
present in 5x5 km  
square



< 1981

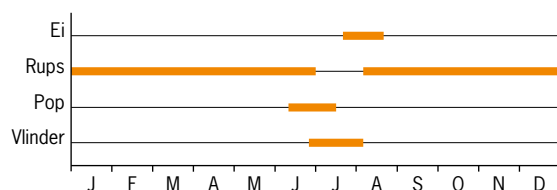
1981-1994



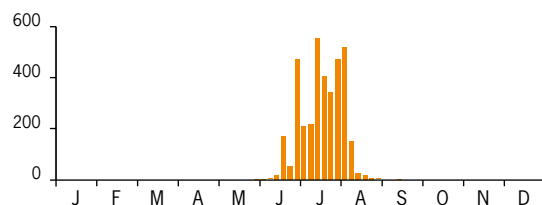
Trend 1970-1995

- toename/increase
- afname/decrease
- uitgestorven/extinct
- onbekend/unknown

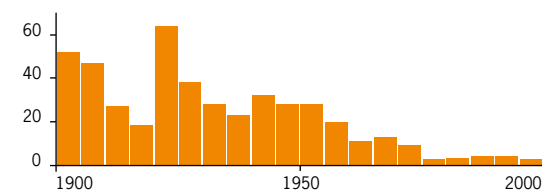
Stadia-diagram /  
Life cycle diagram  
(respectively egg, caterpillar,  
pupa, imago)



Vliegtijd /Flight period

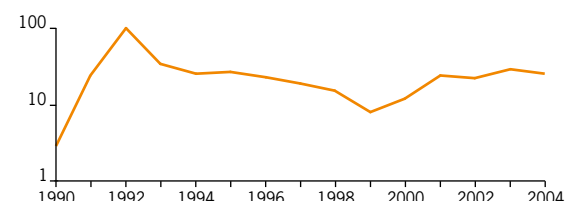


Trend 1900-2000



Trend 1992-2004:

Matige afname /Moderate decline



stand. Hierdoor verdwijnen open plekkjes en overwoekeren de groeiplaatsen van de viooltjes door grassen.

De grote parelmoervlinder is gebaat bij een beheer dat streeft naar een grote, open ruimte met een verscheidenheid aan vegetaties, waarin kale grond, lage schrale vegetaties met violen en hogere, ruigere vegetaties met nectarplanten elkaar afwisselen. Het heeft op dit moment geen zin om de huidige kalk- en blauwgraslanden geschikter te maken voor deze soort. Deze zijn te klein en liggen te versnipperd om een geschikt leefgebied te vormen. De volgende maatregelen kunnen worden genomen om meer leefgebied te krijgen:

- In de duinen moet gestreefd worden naar een combinatie van open duingrasland met veel viooltjes en vochtige tot natte duinvalleien met voldoende nectarplanten. Door plaatselijk verstuing toe te staan, bijvoorbeeld door extensieve begrazing of plaggen, komen er weer schrale, open plekken met de waardplanten. Door vernatting van duinvalleien ontstaan er kruidenrijke vegetaties met veel nectarrijke planten.
- Ook in het binnenland moet het beheer gericht zijn op meer variatie. Hoewel de aantallen van de laatste binnenlandse populatie op de Hoge Veluwe nauwelijks is afgenomen, blijft hij klein en kwetsbaar en is een beheer gewenst dat zich richt op het behouden en ontstaan van kruidenrijke wildweiden als nectarbron voor de vlinders en soortenrijke heide met viooltjes voor de rupsen. Vooral het verdwijnen van de violenrijke heide is een oorzaak van de achteruitgang op veel plaatsen. In bepaalde delen van de Veluwe zijn er mogelijkheden om het leefgebied (weer) uit te breiden.
- Tegengaan van de gevolgen van vermesting en verzuring. Delen van heiden kunnen worden geplagd of afgegraven en bekalkt. Dit geldt vooral voor heiden en heischrale

### Profiel van de grote parelmoervlinder

**Voedsel rupsen** Verschillende soorten viooltjes, vooral hondsviooltje *Viola canina* en duinviooltje *Viola curtisii*.

**Voedsel vlinders** Nectar van kruiden, bijvoorbeeld akkerdistel *Cirsium arvense*, koninginnenkruid *Eupatorium cannabinum* of kale jonker *Cirsium palustre*.

**Vliegtijd vlinders** Eén generatie tussen eind juni en begin augustus.

**Duur stadia** Ei: 14-25, rups: 290-330, pop: 14-25, vlinder: 13-26, rijpingsduur ei: 6-8 dagen.

**Overwinteringsfase** Nuchtere rups.

**Leefgebied** Grote aaneengesloten gebieden met leemrijke heidevelden en blauwgraslanden of schrale duingraslanden en natte duinvalleien.

**Mobiliteit** Mobiel.

**Dichtheid** Gemiddeld, ca. 4 exemplaren per ha.

**Status** Zeer zeldzame standvlinder.

**Rode Lijst** 1995: bedreigd, 2006: ernstig bedreigd.

**Europese status** Niet bedreigd.

**Knelpunten verspreiding** Verdrogen van duinvalleien, vergrassing en veruiging van duin- en schrale graslanden; versnippering en verkleining van het leefgebied in het binnenland; achteruitgang viooltjes door verzuring en vermesting.

**Verwachting toekomst** (Zeer) zeldzame standvlinder; echter als er geen maatregelen worden getroffen, zal de soort verdwijnen.

**Beschermingsmaatregelen** In de duinen: verstuing en vernatting, in het binnenland: beheer gericht op herstel soortenrijke heide met viooltjes en bloemrijke wildweide.

graslanden op van nature zwak gebufferde bodems waarin de viooltjes groeien of hebben gegroeid. (WALLIS DE VRIES & ROSSENAAR 2000, WALLIS DE VRIES & MENSING 2001).

### Toekomst

Als er geen maatregelen worden genomen, zou de grote parelmoervlinder binnen 15 jaar kunnen verdwijnen.



## SUMMARY

Dark Green Fritillary *Argynnis aglaja*

*Argynnis aglaja* is a very rare resident. The species has been declining since the 1920s; at present, there are only five populations left. It is classified as 'critically endangered' on the 2006 Red List. This fritillary can be found on dry, dune grasslands or on sparse, wet or dry, nutrient-poor grasslands and heathlands. Various *Viola* species serve as larval food-plant, depending on the habitat: *V. curtisii* and *V. canina* in dune grassland; *V. canina* on inland, nutrient-poor, heathland and grassland; *V. palustris* and *V. canina* on wet, nutrient-poor grasslands; *V. hirta* and *V. canina* on limestone

grasslands. The violets grow in open, short vegetation. A rough, flower-rich vegetation provides nectar for the adults. The species flies in one generation from the end of June until the beginning of August and hibernates as a young caterpillar. On the Hoge Veluwe (province of Gelderland), management should aim at maintaining or creating a patchy heathland with violets in order to provide egg-laying sites. Furthermore, flower-rich meadows, grazed by deer and other wild animals, are needed for nectar. In the dunes, light grazing should keep the vegetation short enough for violets to grow, and areas with rough vegetation should be created for an abundance of nectar plants.

DE GROTE PARELMOERVLINDER  
IN DE NOORD-HOLLANDSE DUINEN

De grote parelmoervlinder is verdwenen uit de duinen van het vasteland van Noord-Holland, maar komt nog wel op Texel voor. Ook daar gaat de soort achteruit. Er is onderzoek gedaan naar de mogelijkheden voor deze vlinder in de Noord-Hollandse duinen: kan de grote parelmoervlinder op Texel voor blijven komen en is het mogelijk dat hij weer terugkeert naar het vasteland?

Uit het onderzoek blijkt dat de aanwezigheid van voldoende viooltjes alleen onvoldoende is. In de duinen zet de grote parelmoervlinder de eitjes af op het duin- en hondsviooltjes. Het algemenere duinviooltje groeit vooral op zonnige hellingen en in droge duinpannetjes in open duingebieden waar nog enige verstuuving plaatsvindt. Hondsviooltjes zijn gebonden aan een lage vegetatie met een meer gesloten karakter. (WEEDA ET AL. 1987).

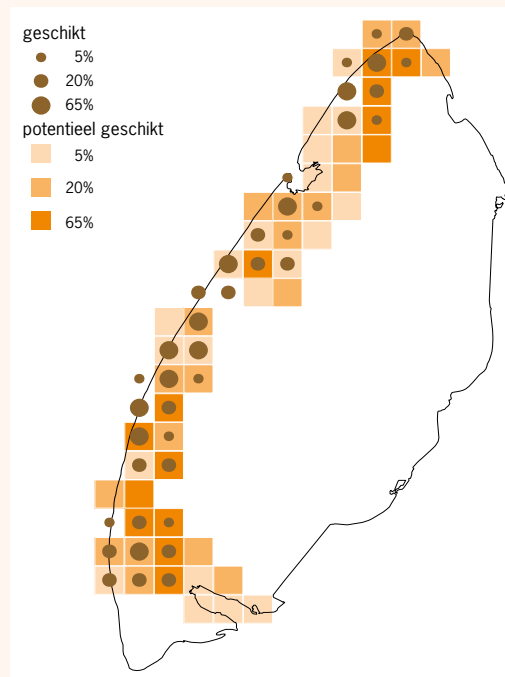
Omdat de viooltjes in de duinen nog redelijk algemeen voorkomen, ligt het niet voor de hand dat het aantal hiervan een beperkende factor voor het voorkomen van de grote parelmoervlinder is. Van de plekken met viooltjes bleek echter maar een klein deel geschikt te zijn: slechts 4% van de bestudeerde proefvlakken betrof een geschikte plek. Het vrouwtje kiest namelijk voor het afzetten van de eitjes op plaatsen met een dichtheid van minimaal drie violen per vierkante meter. De rups heeft namelijk meerdere planten als voedsel nodig, maar kan geen grote afstanden afleggen. Als de vegetatie vergrast, wordt de dichtheid aan duinviooltjes te laag. (WALLIS DE VRIES & ROSSENAAR 2000).

Op Texel wordt in 4000 ha duingebied slechts 129 ha voldoende viooltjesrijke duinvegetatie gevonden (zie figuur). Maar het geschikte leefgebied is nog kleiner. Behalve viooltjes hebben de vlinders ook veel nectar nodig. Daarvoor bezoeken ze onder andere vochtige duinvalleien met koninginnenkruid, bosranden met bramen of ruderaal plaatsen met akkerdistel. Bij plaatsen met een hoge dichtheid aan viooltjes moet dus ook nog een geschikte plek met veel nectar liggen. Wanneer ook met deze eis rekening wordt gehouden blijft slechts 36 ha geschikt leefgebied over. (WALLIS DE VRIES & ROSSENAAR 2000, WALLIS DE VRIES & MENSING 2001).

De vlinders kunnen zich gemakkelijk binnen het duingebied verplaatsen. Om zich te kunnen oriënteren moet het landschap een mozaïek van bijvoorbeeld begroeide duinen, stuifkuilen en vochtige valleien zijn. Door potentiële

gebieden te herstellen, kan de oppervlakte geschikt leefgebied op Texel tot 180 ha worden vergroot, dat de vlinder zelfstandig vanuit de bestaande populaties kan koloniseren. In principe kunnen ook geschikte terreinen op het Noord-Hollandse vasteland worden bereikt, maar het is de vraag of daar op dit moment wel mogelijkheden voor de grote parelmoervlinder zijn.

Er is op dit moment slechts 11 ha geschikt terrein in de Noord-Hollandse duinen van het vasteland. Dat ligt ook nog eens verdeeld over vier gebieden. Dit is te weinig voor zelfstandige populaties. Indien de verstuuving van het duinzand wordt bevorderd, ontstaan er weer schrale graslanden waarin de viooltjes kunnen groeien. Ook extensieve begrazing, waarbij kwetsbare vochtige valleien worden uitgerasterd, kan een bijdrage leveren aan de uitbreiding van het leefgebied. Als door deze maatregelen de waard- en nectarplanten weer op korte afstand van elkaar voorkomen, kunnen ook deze duinen weer geschikt worden voor de grote parelmoervlinder. (WALLIS DE VRIES & MENSING 2001).



Verspreiding van de huidige viooltjesrijke vegetaties (bruine stippen) en potentieel geschikt gebied voor viooltjesrijke vegetatie (oranje blokken), nodig voor de grote parelmoervlinder op Texel.

*The present occurrence of vegetation (brown dots) rich in violets and potential areas for such vegetation (orange squares) necessary for A. aglaja on the island of Texel (prov. of Noord-Holland).*