

Pimpernelblauwtje

Maculinea teleius

Het pimperlblauwtje is een sinds 1970 verdwenen standvlinder, maar is met succes geïntroduceerd. Hij leeft in vochtige, vrij voedselarme hooilanden en kwam oorspronkelijk op diverse plaatsen in het zuiden van Nederland voor. Hij vliegt in één generatie tussen begin juli en midden augustus. De rups is bleek tot rozerood met lichte haartjes.

Levenscyclus en gedrag

De waardplant van het pimperlblauwtje is de grote pimperl. Het vrouwtje zet de eitjes afzonderlijk af op de jonge, kleine bloemhoofdjes van doorgaans wat kleinere waardplanten. Hierin verschilt deze soort van het donker pimperlblauwtje *M. nausitibous*, dat oudere knoppen gebruikt en meerdere eitjes op grotere bloemhoofdjes van grotere planten afzet. Op deze manier is er een gedeeltelijke scheiding tussen de twee pimperlblauwtjes, hoewel er in gemengde populaties wel degelijk voedselconcurrentie optreedt. Planten die groeien in de buurt van nesten van de waardmier, meestal de moerassteekmier, hebben de voorkeur. Deze mier leeft maar in een klein gebied en hij komt meestal niet verder dan twee meter van het nest. Het pimperlblauwtje zet zijn eitje het liefst af op een bloemhoofdje waarop nog geen ander eitje aanwezig is. Later in het seizoen, als op de meest geschikte planten al een eitje is gelegd, worden ook minder optimale planten gebruikt. Dus planten die in een schijnbaar geschikte vegetatie groeien, maar waar geen waardmieren voorkomen, worden alleen gebruikt in jaren dat er veel vlinders vliegen. (VAN DER HEIJDEN & PLAT 1993, FIGURNY & WOYCIECHOWSKI 1998, PRETSCHER 2001, WYNHOFF 2001).

De jonge rupsen eten na het uitkomen een gang rondom de basis van de bloeiwijze en bekleden deze met spinsel, zodat de bloemen niet uit elkaar vallen. Van hieruit voeden ze zich met de bloempjes. Wanneer de rupsen drie tot vier weken oud zijn, laten ze zich op de grond vallen en verschuilen zich direct tussen de vegetatie. Hier wachten ze bewegingsloos op een moerassteekmier. Het duurt vaak een half tot bijna anderhalf uur voordat de rups wordt gevonden. Daarna melkt de mier de rups één tot twee uur. Dan richt de rups zich op en wordt tussen de kaken van de mier meegenomen naar het nest. Dit proces duurt langer dan bij het donker pimperlblauwtje, waarvan de rups vaak al binnen een kwartier wordt meegenomen. De nesten van de moerassteekmier zijn erg klein en meestal is er maar één rups per nest. Vaak eet deze rups het volledige mierenbroed op waarna de mieren het lege nest verlaten. De rups overleeft dan een tijd zonder voedsel en wacht tot een nieuwe mierenkolonie het nest bevolkt. Overigens heeft de moerassteekmier weinig duurzame nesten die relatief snel in verschillende kolonies opdelen waardoor er in een bepaald gebied relatief veel nesten aanwezig zijn. Daardoor kan deze vlinder weliswaar een enkel nest vernietigen, maar niet alle mieren nesten die in een bepaald gebied aanwezig zijn. De verpopping vindt plaats in het nest. (THOMAS 1984, THOMAS & ELMES 1992, 1998).

De vlinders verschijnen vroeg in de ochtend, wanneer de mieren nog rusten. Ze voeden zich met nectar van verschil-



lende bloemen, zoals grote pimperl en vogelwikke. De dichtheid op de vliegplaatsen is gemiddeld tot zeer hoog, met circa 4 tot 260 individuen per ha. (BINK 1992, THOMAS 1984, WYNHOFF 1992, 1994).

Vliegtijd en overwintering

Het pimperlblauwtje vliegt in één generatie tussen 1 juli en 10 augustus. Tot 1970 lag de vliegtijd later en was deze ook wat langer, namelijk tussen eind juni en eind augustus. De uiterste vliegdata zijn 20 juni en 21 september. De soort overwintert als halfvolgroeide rups in mieren nesten.

Leefgebied

Het pimperlblauwtje komt voor in vochtige, vrij voedselarme hooilanden waar de waardplanten groeien en de waardmieren leven. Vaak zijn dit enigszins moerassige graslanden in beekdalen of bij meren. De vlinder vliegt vooral in vrij open vegetaties, omdat juist daar de waardmier voorkomt. De nesten van deze mier liggen verspreid en er kan per nest maar één rups leven. Daarom heeft de soort een groot en relatief open leefgebied nodig, groter en opener dan dat van het donker pimperlblauwtje. (THOMAS 1984, TOLMAN & LEWINGTON 1991, THOMAS & ELMES 1992, WYNHOFF 2001).

Mobiliteit, verspreiding en trend

Het pimperlblauwtje is een honkvaste vlinder. Ook al zijn de vlinders vrij actief, ze verlaten zelden het gebied waar

◀ Vochtig grasland nabij 's Hertogenbosch (NB). Wet grasland near 's-Hertogenbosch (prov. of Noord Brabant).

ze zich ontpopt hebben en verplaatsen zich nooit over grotere afstanden. De kans dat een vlinder naar een naastgelegen hooiland vliegt, is klein. Over meerdere dagen kunnen mannetjes maximaal zo'n 250 meter afleggen, vrouwtjes halen zo'n 600 meter; de grootste bewezen afstand is tweehalve kilometer. (STETTNER ET AL. 2001, WYNHOFF, 2001).

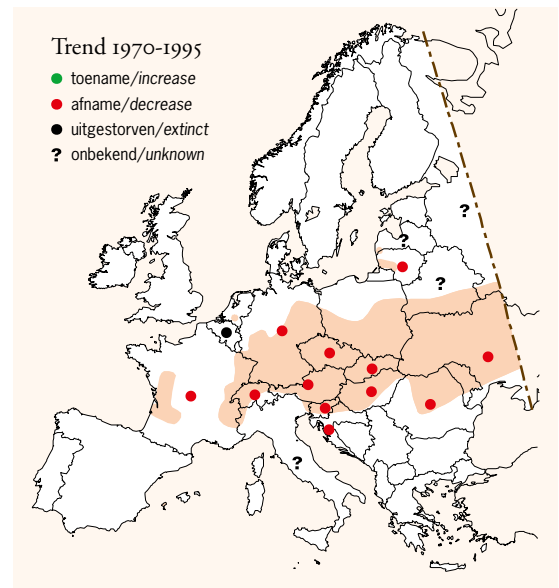
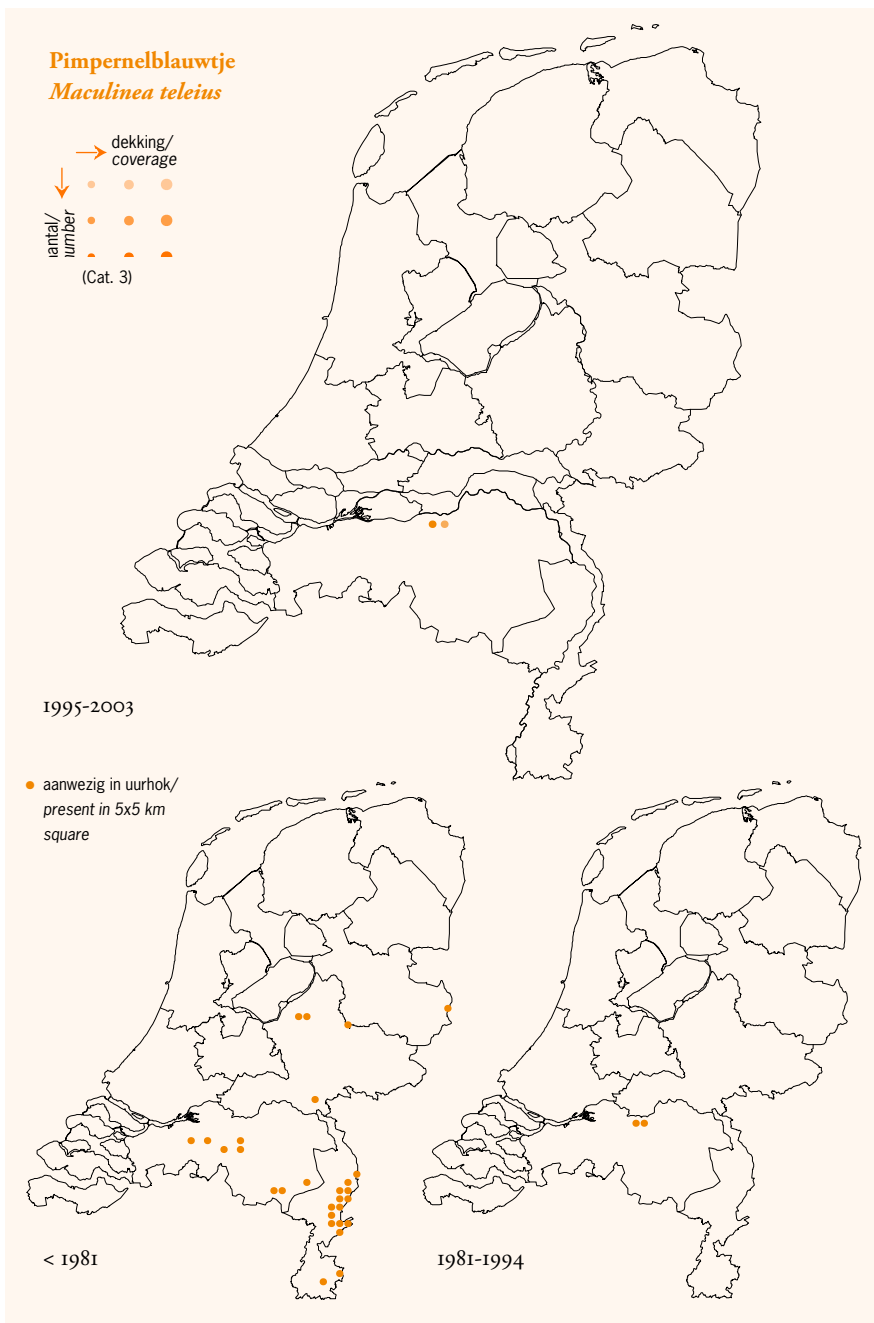
Het pimpernelblauwtje komt voor in een aantal van elkaar geïsoleerde populaties, van Frankrijk via een beperkt gebied over Europa en Azië tot Japan en van Nederland en Midden-Polen tot Noord-Italië. In Nederland werd de soort pas aan het einde van de 19e eeuw ontdekt. Hij bleek voor te komen in een groot aantal beekdalen in Noord-Brabant, Midden-Limburg en op enkele plaatsen elders in het land. In Noord-Brabant is hij gevonden in de stroomdalen van de Beerze, de Rosep, de Kleine Aa, de Essche stroom, De Mark en de Strijper Aa. Ter Haar (1928) vermeldt dat deze soort

bij Helvoirt en Oisterwijk in 1918 in zeer groot aantal voorkwam. In Midden-Limburg leefde de soort langs de Maas, de Roer, de Swalm en de Schandelosche Beek. Vermoedelijk was de soort aan het begin van de vorige eeuw vrij algemeen (de late ontdekking kan te maken hebben met zijn gelijkenis op het gentiaan- en het tijmblauwtje). Sinds 1900 neemt de verspreiding geleidelijk in omvang af. Begin jaren zeventig verdween de laatste Nederlandse populatie bij het Elfenmeer nabij Herkenbosch (NB). (SNELLEN 1901, TAX 1989, HENDRIKS & ZUYDERDUYN 2002).

In 1990 is de vlinder, samen met het donker pimpernelblauwtje, geïntroduceerd bij Den Bosch. Het gebied bestaat uit een meertje omgeven door verlandingsvegetaties, een moerasbos, enkele hectaren laagveen, een spoordijk en een buitenrand met verschillende (schrle) hooilanden. De vlinders zijn afkomstig uit het beekdal van de Wisla in Polen. Er zijn 33 mannetjes en 53 vrouwtjes vrijgelaten. De verspreiding van het pimpernelblauwtje is beperkt gebleven tot het hooiland waar de soort oorspronkelijk is losgelaten. Met slechts zeer kleine stapjes wordt dit hooiland steeds verder gekoloniseerd, maar er zijn ook jaren dat de verspreiding wat afneemt, vermoedelijk door mindere weersomstandigheden. In 1995 werd het hooiland op een verkeerd moment vrijwel volledig gemaaid, waardoor het merendeel van de eitjes en jonge rupsen is vernietigd en de populatie werd teruggebracht tot de beginsituatie. In 2000 had de populatie zich weer enigszins hersteld tot ongeveer 400 vlinders. In dat jaar waren er echter weinig waardplanten waardoor het aantal vlinders in 2001 weer halveerde. Op dit moment is er nog steeds slechts één kwetsbare populatie over en is het een uiterst zeldzame standvlinder. (WYNHOFF ET AL. 2000, WYNHOFF & JANSEN 2000, WYNHOFF 2001, VAN SWAAY & PLATE 2004).

Bescherming

Het pimpernelblauwtje staat als 'verdwenen' op de Rode Lijst van 1995 en als 'ernstig bedreigd' op die van 2006. Hij is beschermd volgens de Flora- en faunawet. Op Europese schaal is het een kwetsbare soort, die met 20-50% per 25 jaar achteruitgaat. De vlinder valt onder de Conventie van



Profiel van het pimperlblauwtje

Voedsel rupsen Grote pimperl *Sanguisorba officinalis*, later mierenbroed van de moerassteekmier *Myrmica scabrinodis*.

Voedsel vlinders Nectar van o.a. de grote pimperl en vogelwikke *Vicia cracca*.

Vliegtijd vlinders Eén generatie tussen begin juli en midden augustus.

Duur stadia Ei: ca. 8, rups: ca. 330, pop: ca. 25, vlinder: 7-15, rijpingsduur ei: 0-2 dagen.

Overwinteringsfase Halfvolgroeide rups in mieren-nesten.

Leefgebied Vochtige, vrij voedselarme hooilanden.

Mobiliteit Honkvast.

Dichtheid Gemiddeld tot zeer hoog, 4 tot 260 individuen per ha.

Status Sinds 1970 uitgestorven standvlinder; door herintroductie in 1990 een uiterst zeldzame standvlinder.

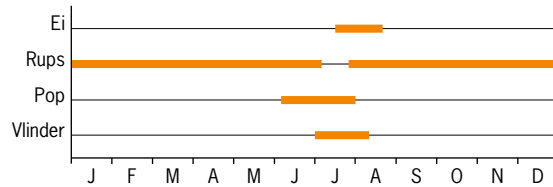
Rode Lijst 1995: verdwenen, 2006: ernstig bedreigd.

Europese status Bedreigd.

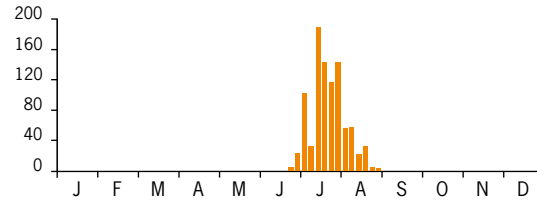
Knelpunten verspreiding Kanalisatie beken, verdwijnen geschikte hooilanden, te weinig nesten van de waardmier.

Verwachting toekomst Uiterst zeldzame standvlinder.

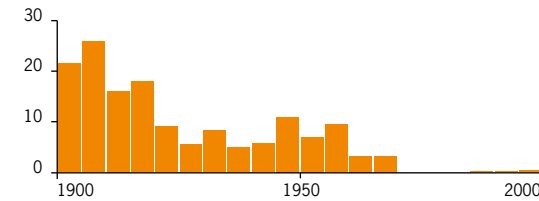
Beschermingsmaatregelen Gefaseerd maaien in juiste periode, eventueel vernatting geschikte hooilanden.



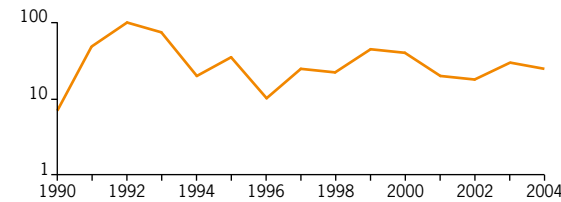
Stadia-diagram /
Life cycle diagram
(respectively egg, caterpillar,
pupa, imago)



Vliegtijd / Flight period



Trend 1900-2000



Trend 1992-2004:
Sterke afname / Steep decline
(na herintroductie / after rein-
roduction)

Toekomst

Als de juiste beheermaatregelen gevolgd worden, kan het pimperlblauwtje bij Den Bosch voor blijven komen. Door ook het beheer in aangrenzende hooilanden aan te passen, komen er meer mieren en kunnen ook daar vlinders overleven. Op lange termijn is uitbreiding van de huidige populatie mogelijk.

SUMMARY**Scarce Large Blue *Maculinea teleius***

Maculinea teleius was a resident, but the last populations disappeared at the beginning of the seventies. In 1990, the species was reintroduced at one locality in the province of Noord-Brabant, using butterflies from Poland. At present, only one population of 100-400 individuals remains. Although the species was classified as 'extinct' on the 1995 Red List, due to this reintroduction, it stands as 'critically endangered' on that of 2006. The species flies in one generation from early July until early August and hibernates in a nest of the ant *Myrmica scabrinodis* as a half-grown caterpillar. The eggs are deposited on green flowerheads of *Sanguisorba officinalis* growing on damp meadows.

Pimperlblauwtje
Maculinea teleius.



Bern (1979) en staat op bijlage 2 en 4 van de Europese Habitatrichtlijn (1992), dat wil zeggen dat deze soort strikte bescherming vereist en er speciale gebieden moeten worden aangewezen waar hij kan leven. Hij is verdwenen uit België en staat op de Duitse Rode Lijst. (VAN SWAAY & WARREN 1999).

Het pimperlblauwtje is verdwenen doordat beekdalen zijn gekanaliseerd en de vochtige hooilanden minder geschikt werden door vermessing, veranderde maaitijdstippen of werden omgezet in akkers. Ook wordt het voorkomen sterk beïnvloed door het aantal waardmieren en hun verspreiding.

Hoewel de herintroductie van deze vlinder tot nu succesvol is, blijft het voorkomen in Nederland afhankelijk van een goed beheer in het betreffende gebied. Gebieden die geschikt zijn voor het pimperlblauwtje hebben een gefaseerd maai-beheer en worden in het geheel niet gemaaid tussen half juni en half september. Indien het noodzakelijk is dat in het betreffende gebieden de waterstand wordt verhoogd, dient dit in fasen te gebeuren. Dan hebben de mieren de tijd om hun nesten te verplaatsen.

HET PIMPERNELBLAUWTJE OP DE VLUCHT VOOR DE KOU

Tussen 13.000 en 2.400.000 jaar geleden was het periodiek koud in Nederland. Zo lag in de voorlaatste ijstijd een dik ijspakket over de noordelijke helft van het land. Ook de grote berggebieden, zoals de Alpen en de Pyreneeën, werden toen bedekt met enorme gletsjers. Het landschap bestond uit toendra en steppetoendra. Lange, ijzige winters werden slechts door korte zomers onderbroken. Op de enorme open vlaktes, waar mammoeten en reuzenherten leefden, stond altijd een koude wind. Insecten die niet waren aangepast aan deze barre omstandigheden, vonden alleen beschutting bij kleine bosjes en open plekken in naaldwouden. De meeste vlindersoorten hadden toen een andere verspreiding dan nu en kwamen veel zuidelijker voor. Zo ook het pimpernelblauwtje. (KURTÉN 1972, HEWITT 1996, PRINS 1998).

Ligging van de refugia gedurende de laatste ijstijd en mogelijke kolonisatieroutes van het pimpernelblauwtje. Brede lijn: zuidelijke begrenzing van het Scandinavische landijspakket, lichtoranje: montane gletsjers, donkeroranje: refugia.

W = westelijk refugium, EI = oostelijk refugium. Het is niet precies bekend waar het tweede oostelijke refugium (E2) heeft gelegen. Pijlen: kolonisatie routes.

Refugia during the last ice age and possible colonisation routes of M. teleius.

Stippen op vlindervleugels

Wanneer we kijken naar de vleugels van het pimpernelblauwtje, zien we op de onderzijde een stippenpatroon. Bij vergelijking van het aantal, de grootte en de onderlinge afstand van de stippen blijken er (kleine) verschillen te zijn tussen de verschillende populaties. (BRAKEFIELD 1989, BRAKEFIELD & SHREEVE 1992).

De stippen van alle pimpernelblauwtjes in de vlindercollectie van het Nationaal Natuurhistorisch Museum

in Leiden zijn gemeten. Hieruit blijkt dat de vlinders uit Nederland sterk op elkaar lijken. Ook de vlinders van de inmiddels verdwenen populatie in Vilvoorde in België en uit de Voagezen lijken hier sterk op. De vlinders uit Zuid-Polen, de hiervan afkomstige populatie bij Den Bosch en enkele populaties in het Westerwald in Duitsland zijn echter anders.

Het blijkt dat de onderzochte populaties in Europa kunnen worden onderverdeeld in een westelijke en een oostelijke groep. De westelijke bestaat uit de populaties uit de Franse Alpen, de Voagezen, België en de voormalige populaties uit Nederland, terwijl die van het Westerwald, Zuid-Polen en de daarvan afkomstige huidige Nederlandse populatie tot de oostelijke groep behoren.

(WYNHOFF 2001).

Geschiedenis in vlindervlucht

Tijdens de ijstijden waren alleen nog een aantal zuidelijke gebieden, met uitzondering van de bergen, geschikt om te overleven. Zowel ten westen als ten oosten van de Alpen bleven geschikte plaatsen voor het pimpernelblauwtje bestaan. Dit worden de ijstijdrefugia genoemd. Het westelijk refugium lag waarschijnlijk bij de monding van de Rhône. Toen lag de zeespiegel van de Middellandse zee namelijk zo'n honderd meter lager, zodat de zandvlaktes van de Rhônedelta als schiereilanden in de Middellandse zee staken. De vlinders zaten hier min of meer gevangen: vanwege de ijslaag over de Pyreneeën konden ze niet in Spanje komen en de uitlopers van de Alpen maakten Italië onbereikbaar. Mogelijk zaten ze nog wel ten noorden van de Alpen. Langs de beekjes, die het smeltwater afvoerden, lagen waarschijnlijk beekbegeleidende graslanden met onder andere grote pimpernel. Toen het klimaat warmer werd, konden de vlinders Frankrijk weer koloniseren. Na verloop van tijd hebben deze ook België en Nederland bereikt (zie figuur). (TABERLET ET AL. 1998).

De oostelijke groep heeft de ijstijden overleefd in refugia in Roemenië en Bulgarije. Van daaruit hebben de vlinders zich na de ijstijden in noordelijke en westelijke richting verspreid. De vlinders uit beide groepen zijn elkaar nergens meer tegengekomen en hebben zich dus niet vermengd. Daarom zijn de oorspronkelijke Nederlandse populaties sterker verwant aan de Franse dan aan de Duitse, terwijl de huidige Franse populaties op veel grotere afstand van de oude Nederlandse vliegplaatsen voorkomen. Conclusie: voor de herintroductie van het pimpernelblauwtje hadden eigenlijk vlinders uit de Voagezen gehaald moeten worden in plaats van uit Polen.

(TABERLET ET AL. 1998).

