

Gentiaanblauwtje: herkolo

Tekst: Martin Scheper en Harm Werners

Meestal is de achteruitgang van het gentiaanblauwtje over een langere periode alleen globaal bekend. Dit artikel geeft een vrij gedetailleerd beeld van de veranderingen in de noordelijke Gelderse Vallei over een periode van dertig jaar. Naast achteruitgang is er recentelijk een herkolonisatie vastgesteld. Dat roept de vraag op hoe de vlinder op een andere geschikte plek met klokjesgentianen en waardmieren terecht komt? En zijn er signalen waardoor de vlinder in zijn zoekgedrag wordt gestuurd?

Onderzoeksgebied Het onderzoeksgebied omvat het noordelijke deel van de Gelderse Vallei: de Appelsche en Kruishaarsche Heide. We beschikken over een gedetailleerde verspreidingskaart van het gentiaanblauwtje in 1975 (Sabelis, 1975). De vlinder bleek in 1993 ook te vliegen in enkele terreindelen die in 1975 niet zijn aangegeven (Scheper, 1994). Gezien de situatie in 1993, waarbij decennia lang geen beheer was uitgevoerd – uitgezonderd de Deuverdense hei van Natuurmonumenten in het noordwesten – wordt aangenomen dat deze (deel)populaties er in 1975 ook waren. Een combinatie van beide rapporten levert een verspreidingskaart op voor 1975 en 1993 (figuur 1). Nog oudere topografische kaarten laten zien dat er voordien grotere aaneengesloten heideterreinen waren in de Gelderse Vallei, zoals in 1926 (figuur 2). We veronderstellen dat door heideontginningen het gentiaanblauwtje al vóór 1975 sterk is achteruitgegaan en dat meerdere (deel)populaties geïsoleerd zijn komen te liggen.

Uit figuur 1 blijkt dat het aantal (deel)populaties per terrein over de periode 1975-1993 behoorlijk is toegenomen. In dezelfde periode verdween het gentiaanblauwtje echter uit

Het gentiaanblauwtje (*Maculinea alcon*) is zowel afhankelijk van de klokjesgentiaan (*Gentiana pneumonanthe*) als van enkele waardmieren: de bossteekmier (*Myrmica ruginodis*), de moerassteekmier (*M. scabrinodis*) en de gewone steekmier (*M. rubra*). Meer hierover is onder andere te lezen in het artikel 'Haalt het gentiaanblauwtje 2020?' in *Vlinders* 2004 (2).

een aantal terreinen.

Het eerste zou een effect kunnen zijn van gedetailleerder kijken in 1993. Maar het moet vooral als een negatieve trend opgevat worden. De oppervlakte geschikt leefgebied in de terreinen werd namelijk kleiner en raakte versnipperd. Vergrassing en verbossing namen toe. Oorzaken hiervan zijn 'geen beheer' en verdroging, verzuring en vermesting. De opsplitsing in deelpopulaties bleek een voorbode voor een verdere afname. In 1999 is wederom een inventarisatie uitgevoerd. Alleen op de Kruishaarsche Heide werden nog twee populaties geteld, die tot op heden aanwezig zijn. Op de Appelsche Heide werden in 1999 nergens meer eitjes gevonden. In 1998 kwamen er nog drie plekjes voor met eitjes (mond. med. M.F. Wallis de Vries). Tussen 1993 en 1999 bleek dat het aantal gentianen op de meeste groeiplaatsen sterk was afgenomen.

Inrichting en beheer Vanaf 1994 is in het onderzoeksgebied, uitgezonderd de Deuverdense hei, gestart met het beheren van de heide:

- Er is in meerdere terreinen bosopslag verwijderd om de openheid te herstellen.
- Enkele gedeelten zijn omrasterd.
- Op de Kruishaarsche Heide werden twee terreinen tijdelijk begraasd.
- Op de Appelsche Heide is een deel waar tot op heden begrazing door schapen plaatsvindt.
- Verspreid over meerdere jaren werden in verschillende heideterreinen stroken machinaal geplagd. Rond 2002 werden in enkele delen voor de tweede keer stroken geplagd.

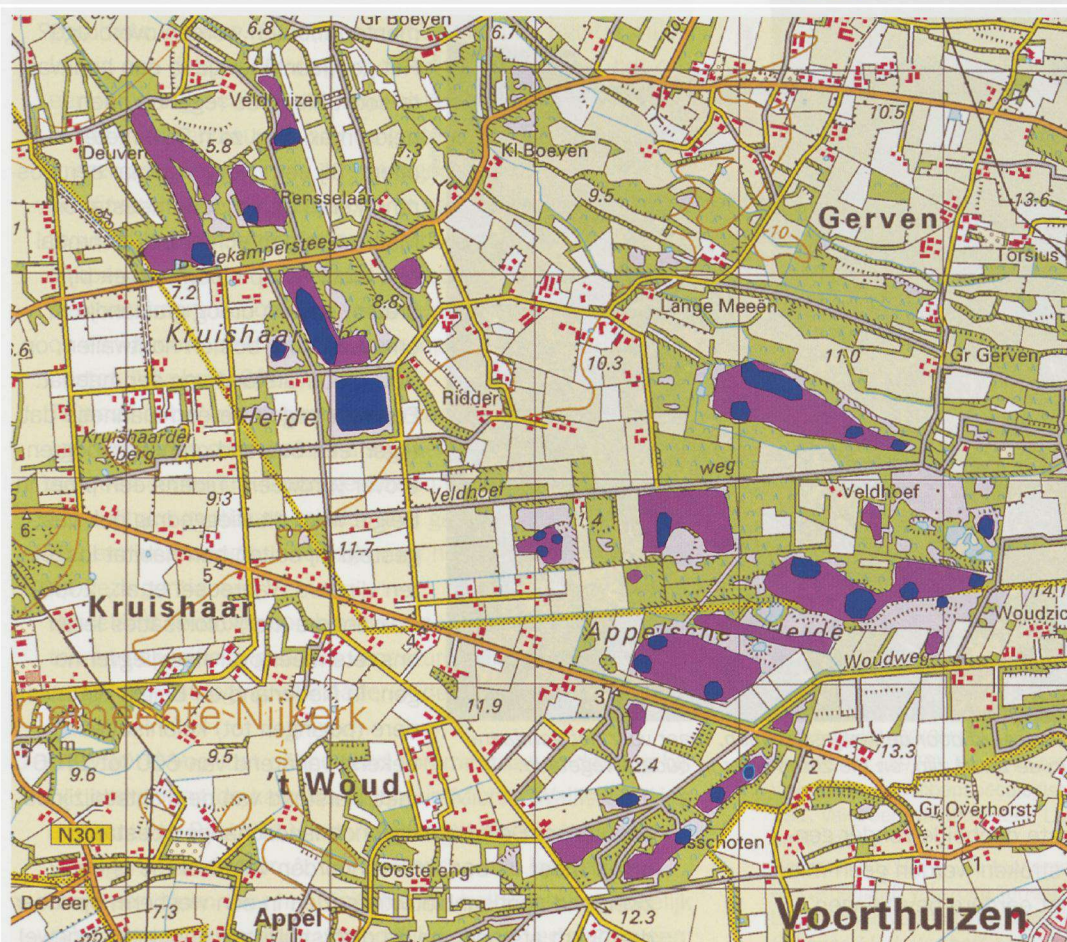
Doorgaan met kleinschalig plaggen en waar nodig opslag verwijderen zijn hier de belangrijkste maatregelen voor behoud en ontwikkeling van de heide. Voor verder herstel zal het ook nodig zijn om verdroging tegen te gaan. Daarnaast zou het een goede zaak zijn heideterreinen met elkaar te verbinden door gedeelten van houtwallen en bos te verwijderen. Bij begrazing in de zomer in terreinen met kleine populaties bestaat het risico van vraatschade, terwijl bij plaggen opgepast moet worden dat er geen of zo min mogelijk gentianen en waardmierenesten weggeplagd worden (Scheper et al., 1995; Wallis de Vries, 2003 en 2004).

The Alcon Blue: new questions arising from recolonisation

For decades, the Alcon Blue (*Maculinea alcon*) has been declining in the Netherlands. However, a detailed survey on heathland in the province of Gelderland, comparing the situation of thirty years ago with that of the present, has established that as well as decline, recolonisation has taken place on a small scale. This is largely due to measures taken in heath management. Grazing and top-soil removal have led to an increase in the number of gentian plants. Butterfly eggs were more often found on gentians growing in groups on a rejuvenated site than on solitary plants. Recolonisation can be considered a good development, as long as it is not the result of fragmentation of larger colonies. As the Alcon Blue is not a very mobile species, recolonisation will not occur easily. Female butterflies have to find a suitable site, and which factors play a role in this is not known. Whether it is the scent of the larval foodplants or the detection of host ants by the butterfly that leads to recolonisation are questions open to further research.

Herkolonisatie Het heidebeheer heeft voor het gentiaanblauwtje nog niet tot grote verbeteringen geleid, maar de eerste gunstige voortekenen zijn er wel. Op vier geplagde

nisatie en vraagtekens



Figuur 1: Voorkomen van het gentiaanblauwtje in het onderzoeksgebied: 23 (deel)populaties verspreid over 18 heideterreinen (paars, 1975); 27 (deel)populaties verspreid over 11 heideterreinen (blauw, 1993).



Figuur 2: Het onderzoeksgebied in 1926 (paars=heide, bruin=veen, groen=bos; bron: Bos van Toen – de 1e Nederlandse Bosstatistiek).

plekken van rond 1997 was verjonging van de gentianen opgetreden. Inmiddels is op alle vier het aantal bloeiende planten weer toegenomen.

Hiervan ligt er een in een terrein van de Kruishaarsche Heide.

Het gentiaanblauwtje kwam hier in 1993 voor, maar in de jaren 1998, 1999 en 2002 werden er geen eitjes gevonden. In 2004 vonden wij in dit terrein op twee groeiplaatsen weer eitjes. Daarnaast zagen we in dit terrein nog vier solitaire gentianen, waarvan enkele forse, zonder eitjes.

Een van beide plekjes waar eitjes werden gevonden omvat zowel ongemoeide vegetatie met gentianen als stroken die in 1997 geplagd zijn. Op deze plagstroken kwamen in 2002 nog geen gentianen tot bloei, in 2003 en 2004 wel. De nieuwe gentianen staan in de nabijheid van de oude. Dit is in overeenstemming met het gegeven dat de zaadverspreiding beperkt is tot enkele meters en dat het zaad een jaar kiemkrachtig is. Op een stukje van ongeveer tien bij tien meter stonden circa twintig bloeiende gentianen met ongeveer honderd eitjes. Ook in 2003 bleken hier eitjes aanwezig te zijn (mond. med. M.F. Wallis de Vries).

Het tweede plekje ligt in onbeheerde, maar weinig vergraste dopheide. Door het uitvoeren van beheermaatregelen op andere plaatsen is hier een rijspoor ontstaan. Op enkele vierkante meters vonden we zo'n vijf gentianen, waaronder enkele jonge. Op twee gentianen zaten ongeveer twintig eitjes.

In vrij korte tijd werden flink wat nesten gevonden van de bossteekmier en weinig van de moerassteekmier, zowel in de directe omgeving van de gentia-



Plagplekken kunnen snel worden gekoloniseerd door de klokjesgentiaan, maar voor het gentiaanblauwtje moeten er ook knooppieren in de buurt zijn, en die zitten weer in oudere vegetatie.

Michiel Weils de Vries

menten moeten worden overbrugd? Het gentiaanblauwtje is een honkvas- te soort die in de regel op open heide maximaal zo'n 500 meter aflegt. Bij een overgang naar een bosrand keren de vlinders meestal om. Maar we zagen echter ook eenmaal een vrouwtje op bloembezoek bij braam, op een droog graslandje omgeven door bos en houtwallen, op 200 meter afstand van een habitat. Eenmaal zagen we een mannetje dat tegen een bosrand omhoog vloog en erover verdween. Tijdens een proef in België werd dit vlieggedrag ook vastgesteld bij buiten hun habitat losgelaten vlinders (Vanreusel et al., 2000). Ook andere (her)kolonisaties leren ons iets meer over het vliegvermogen. In Nederland en België zijn meerdere (pogingen tot) kolonisaties bekend variërend van 600 tot 1700 meter afstand van de dichtstbijzijnde

nen als in minder of meer vergraste dopheide zonder gentianen. Op de in 1997 geplagde stroken werden geen mierennesten gevonden. Dit klopt met eerdere bevindingen (Scheper et al., 1995).

De kortste afstand tussen de geherkoloniseerde plekken in dit terrein en een andere populatie van het gentiaanblauwtje bedraagt 250 tot 300 meter. De beide heideterreinen worden door een zandpad met aan weerszijden een houtwal van elkaar gescheiden.

Vraagtekens De hoofdvraag "Hoe komt het (vrouwtje van net) gentiaanblauwtje op een andere geschikte plek?" laat zich al filosoferend in meerdere deelvragen opsplitsen:

Zwerf- of vluchtgedrag

Hoe komt de vlinder buiten zijn habitat? Er zijn diverse factoren die een rol spelen bij het zwerf- of vluchtgedrag. Hoe meer vlinders er op een vliegplaats vliegen, hoe groter de kans dat een vlinder gaat zwerven. Door allerlei oorzaken ontstaan seizoensverschillen in de aantallen en kwaliteit van de gentianen, de waardmiernesten, het nectaraanbod en het aantal mogelijke vliegreuen. Afhankelijk van het seizoen verschilt wellicht de neiging tot zwerven. Wanneer de kwaliteit van een habitat afneemt ontstaat er een stress-situatie. Hierdoor kan vluchtgedrag ontstaan, en vervolgens zwerfgedrag.

Vliegvermogen

Welke afstanden worden afgelegd? Welke landschapsele-

populaties. De tussenliggende landschappen bestaan onder meer uit bos. In het noorden van Drenthe is een zwerfend gentiaanblauwtje gezien in een wegberm op meer dan 3 km afstand van de dichtstbijzijnde populatie. Hoewel het gentiaanblauwtje honkvas is blijken sommige individuen dus wel degelijk flinke afstanden te kunnen afleggen.

Opsporingsvermogen

Hoe vinden ze geschikte vliegplaatsen? Met hun facetogen kunnen insecten goed zien. Op grotere afstanden is het reukvermogen voor de oriëntatie van belang. Sommige insecten kunnen heel goed ruiken; de lijkvlieg (*Protophormia terraenovae*) bijvoorbeeld kan een kadaver tot op 60 km afstand traceren (Erzincliglu, 1996). Vlinders kunnen ook goed ruiken. Zo laten de weerschijnvlinders zich door geurende kaas verleiden. Het vrouwtje van de kleine nachtpauwoog (*Saturnia pavonia*) kan door het gebruik van feromonen een mannetje lokken over een afstand van enkele kilometers (Ebert, 1994).

De vrouwtjes van het vals heideblauwtje (*Plebeius idas*) en het heideblauwtje (*P. argus*) kunnen bij het afzetten van de eitjes de mieren detecteren waarbij de rupsen te gast zijn (Jutzeler, 1989; Asher, 2001). Ook het gentiaanblauwtje, het donker pimpernelblauwtje (*M. nausithous*) en het pimpernelblauwtje (*M. teleius*) zetten hun eitjes bij voorkeur dichtbij de waardmiernesten af (Scheper et al, 1995; Van Dyck et al., 2000; Wynhoff, 2001). Overigens is er tot nu toe geen bewijs dat dit via de geur gaat.

Bij een herkolonisatie gaat het om de afstand tussen

geschikte locaties. Als een vrouwtje buiten de habitat willekeurig een richting op vliegt is de kans erg klein dat het op een andere geschikte plek terecht komt. Hier rijst de vraag of het gentiaanblauwtje ook op grotere afstand de waardmieren kan opsporen. Is er een signaal (geur?) waardoor de vlinder in zijn vlieggedrag wordt gestuurd? Deze gedachte wordt ondersteund met een voorbeeld van het donker pimperlblauwtje. Deze soort verliet na één seizoen de plek van herintroductie om vervolgens ontdekt te worden op een andere plek (350 m verderop) met meer waardmieren (Wynhoff, 2001).

Tevens hebben we het vermoeden dat het gentiaanblauwtje ook gentianen over grotere afstanden kan traceren. Aangezien een concentratie van gentianen sterker zal geuren, zullen solitaire gentianen minder snel gevonden worden. Dit zou een verklaring kunnen zijn voor het ontbreken van eitjes op deze gentianen.

Of wellicht vormt de combinatie van waardmieren en –planten een specifieke geur die voor sturing in het zoekgedrag zorgt? Een uitdaging voor nader onderzoek.

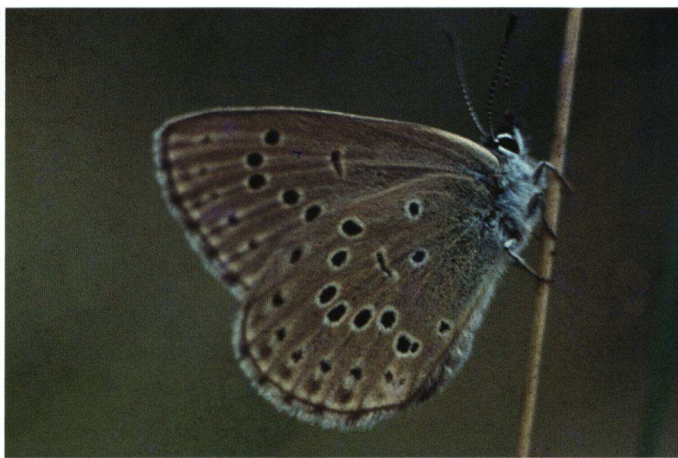
Dankwoord Voor het opbouwend commentaar en de hulp bij het maken van de kaartjes willen we Michiel Wallis de Vries en Nicolien Peet (De Vlinderstichting) hartelijk bedanken. De eigenaresse Mevr. A.J.H. Baronesse Van Lynden verdient een pluim voor haar initiatief tot heidebeheer. Hopelijk zal deze inspanning zich uiteindelijk kunnen vertalen in een herovering van de Gelderse Vallei door het gentiaanblauwtje!

Martin Scheper en Harm Werners zijn al jarenlang actieve vlindertellers voor De Vlinderstichting.



Klokgesgentiaan met eitjes.

Harm Werners



Gentiaanblauwtje.

Literatuur

- Asher, J., M. Warren, R. Fox, P. Harding, G. Jeffcoate & S. Jeffcoate (2001). The Millennium Atlas of Butterflies in Britain and Ireland. Oxford University Press: 148-151.
- Dyck, H. van, J.G.B. Oostermeijer, W. Talloen, V. Feenstra, A. van der Hidde & I. Wynhoff (2000). Does the presence of ant nests matter for oviposition to a specialized myrmecophilous Maculinea butterfly? Proceedings of the Royal Society of London Series B267: 861-866.
- Ebert, G. (red.) (1994). Die Schmetterlinge Baden-Württembergs, Band 4: Nachtfalter II. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart: 105-111.
- Erzincliglu, Z. (1996). Blowflies. Naturalists' Handbook Series 23: 1-71.
- Jutzeler, D. (1989). Weibchen der Bläulingsart *Lycaeides idas* L. riechen ihre Wirtsameisen. Lepidoptera, Lycaenidae. Mitt. Entom. Gesellschaft Basel, 39(3): 95-118.
- Sabelis, M. (1975). Fauna-inventarisatie van de noordelijke Gelderse Vallei: een landschapsoecologisch onderzoek. Doctoraalverslag nr. 291, Vakgroep Natuurbeheer, Landbouwhogeschool Wageningen, p. 38 en fig. 12.
- Scheper, M. (1994). De toekomst van het Gentiaanblauwtje in Drenthe en Gelderland. Vakgroep Terrestrische Oecologie en Natuurbeheer, Landbouwniversiteit Wageningen.
- Scheper, M., I. Wynhoff & J.G. van der Made (1995). Heidebeheer en het Gentiaanblauwtje. De Levende Natuur 96(3): 66-71.
- Vanreusel, W., D. Maes & H. van Dyck (2000). Soortbeschermingsplan gentiaanblauwtje. Rapport van de Universiteit Antwerpen (UIA-UA) – in opdracht van afd. Natuur van het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Wilrijk.
- Wallis de Vries, M.F. (2003). Beschermingsplan Gentiaanblauwtje 2003-2007. De Vlinderstichting, in opdracht van het Expertisecentrum LNV van het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, rapport 2003/230.
- Wallis de Vries, M.F. (2004). A Quantitative Conservation Approach for the Endangered Butterfly *Maculinea alcon*. Conservation Biology 18(2): 489-499.
- Wynhoff, I. (2001). At Home on Foreign Meadows: the Reintroduction of two *Maculinea* Butterfly species. Doctoral Thesis. Wageningen Agricultural University, The Netherlands.

Martin Scheper