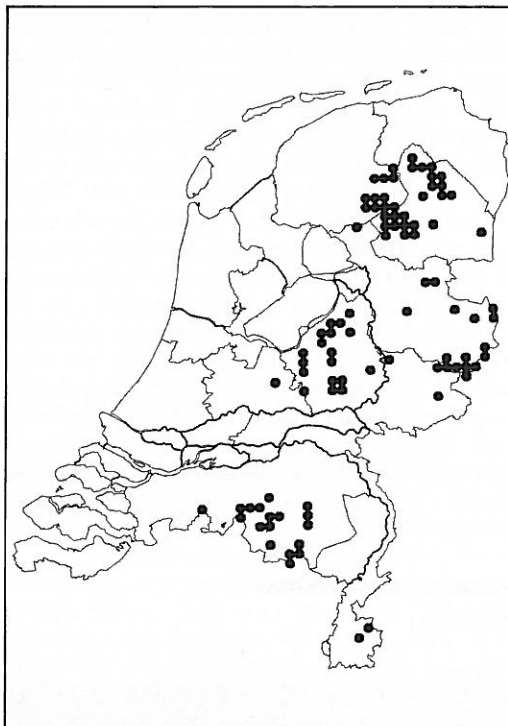


Het Gentiaanblauwtje (*Maculinea alcon ericae*) behoort volgens de Rode Lijst Dagvlinders tot de bedreigde soorten. Het is een vlinder van vochtige heide-terreinen en graslanden waar Klokjesgentianen groeien. Het meest opmerkelijke in de levensloop van het Gentiaanblauwtje is echter de relatie van de rups met mieren.

Door deze ingewikkelde levensloop vraagt het beheer van de gebieden waar het Gentiaanblauwtje nog voorkomt extra aandacht.



tekst:
**Martin
Scheper**

Waarnemingen van het
Gentiaanblauwtje na
1986.

Gentiaanblauwtje en heidebeheer

Levenswijze

Het Gentiaanblauwtje vliegt vooral in de tweede helft van juli en begin augustus. In die periode legt het vrouwtje haar helderwitte eitjes op bloemknoppen van de Klokjesgentiaan (*Gentiana pneumonanthe*). Na ongeveer twee weken van de bloemknop te hebben gegeten laten de rupsen zich op de grond vallen. Vervolgens moeten ze door bepaalde knooppieren gevonden worden en meegenomen worden naar het mierennest. De rupsjes eten in het mierennest van het mierenbroed en worden door de mieren ook gevoerd. Aan het eind van het voorjaar verpoppen ze en enkele weken later kruipen de vlinders met nog opgevouwen vleugels uit het mierennest. Uit één mierennest kunnen maximaal zo'n 10 tot 15 vlinders komen (Elmes et al., 1994; Fehse & Borst, 1994).

Niet elke mieresoot gedraagt zich echter als een geschikte gastheer. In Nederland is alleen van *Myrmica ruginodis* en *M. scabrinodis* bekend dat de rupsen van het Gentiaanblauwtje in het nest kunnen leven (Hofland & Broekhans, 1992). In Gelderland en Drenthe is *M. ruginodis*

waarschijnlijk de belangrijkste waardmier (Scheper et al., 1995). Voor Brabant is niet bekend welke soort het belangrijkste is.

Klokjesgentiaan en knooppieren

Voor het voortbestaan van het Gentiaanblauwtje is het noodzakelijk dat er een vitale populatie Klokjesgentianen aanwezig is met planten van verschillende leeftijden en dat er voldoende knooppieren zijn.

Aan de Klokjesgentiaan is inmiddels veel onderzoek gedaan. Een Klokjesgentiaanplant kan zeker 40 jaar oud worden. Ondanks enige verdroging en tientallen jaren zonder beheer houdt de Klokjesgentiaan redelijk stand. De problemen zijn vooral gelegen in de kieming en vestiging van nieuwe planten. De zaden worden hooguit over een afstand van enkele meters verspreid en blijven maar één jaar kiemkrachtig. Alleen bij een combinatie van hoge bodemvochtigheid, voldoende licht en een relatief hoge temperatuur zullen de zaden kiemen (Oostermeijer et al., 1993). Als het terrein voldoende vochtig is en de vegetatie niet

te dicht is, zullen de kiemplanten kunnen uitgroeien en na twee tot drie jaar gaan bloeien.

Over de waardmieren is minder bekend. *Myrmica ruginodis* en *M. scabrinodis* komen voor in zowel Dopheide- als Pijpestrootje-vegetaties. De beide knooppmier-soorten hebben geen duidelijk verschillende voorkeur voor één van beide vegetatietypen (Fehse & Borst, 1994). *M. ruginodis* heeft haar optimum in vochtige vegetaties (Van Boven, 1986), en verdwijnt bij een te sterke en/of langdurige verdroging (Scheper, 1994). *M. scabrinodis* lijkt verdroging beter te verdragen. Plaatsen met een volledig kale bodem, zoals geplagde delen, zijn voor beide soorten ongeschikt.

Beheer

Klokjesgentiaan met zowel de vlinder als de eitjes van het Gentiaanblauwtje.

Omdat het Gentiaanblauwtje, de Klokjesgentiaan en de waardmier *Myrmica ruginodis* soorten zijn van vochtige dopheidegebieden spreekt het voor zich dat herstel en behoud van vochttoestand van het terrein van het grootste belang is. Het herstel van de waterhuishouding vergt een grootschalige aanpak en het is een langdurig proces. Het dient geleidelijk plaats te vinden zodat grote peilver- schillen in korte tijd voorkomen worden. Daarnaast zijn kleinschalige beheers- maatregelen noodzakelijk die er voor zor- gen dat de Klokjesgentianen en de mie- ren in elkaars nabijheid voorkomen. Omdat de mieren maar enkele meters rondom hun nest naar voedsel zoeken (en dus rupsen kunnen vinden) moeten de Klokjesgentianen en de mierennesten vlak bij elkaar voorkomen.

Beheersmaatregelen die in heideterrei- nen worden toegepast zijn onder andere niets doen, plaggen, begrazen en maai- en. Het kleinschalig plaggen blijkt het beste te zijn voor het Gentiaanblauwtje.

Voorbeeld van een kleinschalig, hand- matig plagbeheer.



foto: Martin Scheper

foto: Harold van de Oetelaar



Geen beheer

Als er geen beheer plaatsvindt, wordt de vegetatie steeds dichter en vindt er strooiselophoping plaats. De heide gaat vergrassen en er zullen boompjes op- slaan. In de dichte vegetatie kan de Klokjesgentiaan niet meer kiemen. Al- hoewel een Gentiaanplant ouder dan 40 jaar kan worden zullen ze, als er geen nieuwe planten kiemen, door ouderdom uiteindelijk verdwijnen.

Plaggen

De kale bodem na plaggen vormt een goede uitgangssituatie voor het herstel- van een gevarieerde heidevegetatie. Ook het zaad van Klokjesgentiaan kiemt het beste op een kale, vochtige bodem. Uit verschillende onderzoeken blijkt dat een kleinschalig plagbeheer de beste be- heersvorm is voor behoud en ontwikke- ling van heidevegetaties en de daarbij behorende fauna (Verstegen et al., 1992; Oostermeijer et al., 1993; Scheper et al., 1995). Kleinschalig plaggen betekent dat delen van de groeiplaats van Klokjesgen- tiaan ongeplagd blijven. Dit is om drie redenen noodzakelijk:

- Het zaad van Klokjesgentiaan blijft tot één jaar kiemkrachtig, zodat volwas- sen, bloeiende planten aanwezig moe- ten blijven voor de zaadproductie.
- Bloeiende Klokjesgentianen moeten aanwezig blijven voor het afzetten van eitjes door het Gentiaanblauwtje.

- Ook de waardmieren moeten aanwezig blijven in verband met het volgroeien van de rupsjes. Een volledig kale, geplagde bodem is ongeschikt voor de mieren.

De geplagde delen zijn pas na zo'n 10 jaar weer normaal bevolkt door de mieren. Wanneer op geplagde delen zonnedauw, snavelbiessoorten, Klokjesgentiaan en/of Moeraswolfsklauw groeien, moet niet te enthousiast gereageerd worden door vervolgens aangrenzende delen ook meteen te gaan plaggen. Dit laatste zal voor de mieren schadelijk zijn, omdat die nog niet de kans hebben gehad zich op het geplagde stuk te vestigen.

Het beste is een kleinschalig plagbeheer waarbij in een mozaïekpatroon zowel stukjes met een plagcyclus van 10 jaar als stukjes met een plagcyclus van meer dan 20 jaar naast elkaar voorkomen. De plagstroken mogen niet breder zijn dan 4 à 5 m. Ongeplagde stroken dienen minstens 7 à 8 m breed te blijven. De rand van de te plaggen stukjes moet bovendien zo dicht mogelijk bij de Klokjesgentiaanplanten liggen: dit bevordert een snelle kolonisatie.

Zeker in terreinen waar lang geen beheer is uitgevoerd moet het beheer kleinschalig gebeuren. Een beheersachterstand van tientallen jaren wegwerken in enkele jaren tijd levert (te) grote schade op aan vele heidesoorten, die door de omstandigheden vaak in verzwakte populaties voorkomen.

Het beste tijdstip om te plaggen is de maand september. In het algemeen is het terrein dan relatief droog en dus beter toegankelijk. De Klokjesgentiaanplanten die moeten blijven staan zijn nog goed zichtbaar en het zaad valt dan direct op een kale bodem.

Begrazing

Begrazing wordt meestal ingezet om de vergrassing zo snel mogelijk terug te dringen. Daarbij wordt veelal gestart met een vrij intensief begrazingsbeheer, wat gezien de aanwezigheid van verzwakte en dus kwetsbare populaties juist niet zou moeten. Het doel, het ontwikkelen of behouden van een volledig heide-ecosysteem, wordt daarmee geen eer aangedaan, omdat er te weinig rekening wordt gehouden met de heidefauna.

Uit gesprekken met beheerders is gebleken dat met runderen veel betere resultaten worden geboekt dan met schapen als het gaat om het terugdringen van vergrassing. Wanneer het aandeel heide toeneemt kunnen er minder runderen en meer schapen ingezet worden.

Door het terugdringen van de vergrassing wordt de vegetatie opener zodat

minder concurrentiekrachtige planten weer een kans krijgen. Begrazing leidt echter wel tot verstoring van op de bodem levende dieren, zoals een hoefdruk op een mierennest of het vertrappen van een web van een hangmatspin. Ook worden door zowel schapen, runderen als paarden Klokjesgentianen meeafgegraasd met daarop de eitjes of rupsen van het Gentiaanblauwtje.

In het algemeen is binnen grote terreinen met grote groeiplaatsoppervlakten van Klokjesgentiaan het vraatbeeld acceptabel. In kleine terreinen is de begrazingsdruk snel te hoog.

Maaïen en afvoeren

In een aantal vochtige dopheideterreinen wordt maaïen en afvoeren toegepast. Het beeld wordt dan dat van een vochtig, heischraal grasland. Normaal gesproken



foto: Martin Scheper

vormt hierin het kiemen van zaad van Klokjesgentiaan geen probleem (Oostermeijer et al., 1993). Ook de waardmieren verdragen het maaibeheer goed (Scheper, 1994). Bij maaïen is het van groot belang dat er niet te vroeg gemaaid wordt. De laatste rupsjes vallen eind augustus op de grond, zodat begin september of later pas gemaaid kan worden.

Daarbij heeft een gefaseerd maaibeheer de voorkeur. Enkele delen worden dan niet gemaaid en bereden. De maaïactiviteiten hebben mogelijk een negatief effect op onder meer de mieren. Bovendien

Geplagd stukje met daarop twee kiemplanten van Klokjesgentiaan, zonnedauw en Moeraswolfsklauw.

zijn ook veel andere diersoorten afhankelijk van een overjarige vegetatie. Ook na een periode van geen beheer moet er kleinschalig gemaaid worden. De mieren nesten zitten dan in de vegetatie (in pollen) in plaats van net onder het maaiveld. Het maaien van de pollen zal de mierenfauna schaden.

Aan de slag

In het tijdschrift *Nouveau* van augustus 1993 is een actie gehouden voor het Gentiaanblauwtje. Met deze actie is een bedrag ingezameld dat besteed zal worden aan het beheer van vochtige heide-terreinen. Allereerst is per provincie een overzicht gemaakt van alle vliegterreinen waar het Gentiaanblauwtje nog voorkomt. Daarna is informatie verzameld over de beheerstoestand van deze terreinen. Het blijkt dat de vliegplaatsen verschillend worden beheerd, zoals begrazen met runderen en/of schapen, plaggen, maaien en afvoeren of een combinatie van maatregelen. Over de positieve en negatieve effecten van deze maatregelen hebt u in dit artikel al het een en ander kunnen lezen. Een belangrijk deel van de vliegplaatsen blijkt echter niet beheerd te worden. Het is wenselijk dat hier een kleinschalig plagbeheer wordt uitgevoerd. Hiervoor zal het ingezamelde bedrag worden benut.

Meer informatie

In dit artikel is ingegaan op het gewenste beheer van terreinen waar het Gentiaanblauwtje voorkomt. Dit artikel vormt een samenvatting van de kennis die momenteel beschikbaar is. Beheerders en andere belangstellenden die meer gedetailleerde informatie willen ontvangen kunnen een kort rapport bij De Vlinderstichting aanvragen.

Dankwoord

Dit artikel is deels gebaseerd op een ecologisch en beheerskundig onderzoek aan het Gentiaanblauwtje dat gedaan is bij de vakgroep Terrestrische Oecologie en Natuurbeheer, Landbouwuniversiteit Wageningen. Een woord van dank aan Irma Wynhoff en Jan van der Made is hierbij op zijn plaats. Voor het verstrekken van vergunningen en gesprekken over het beheer worden de terreineigenaren en beheerders hartelijk bedankt. Tevens wil ik Gerard Oostermeijer bedanken voor aanvullende informatie over de Klokjesgentiaan.

Literatuur:

- Boven, J.K.A. van, 1986. De mierenfauna van de Benelux (*Hymenoptera: Formicidae*). Wetenschappelijke Mededeling nr. 173. Stichting Uitgeverij Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, Utrecht.
- Elmes, G.W., J.A. Thomas, O. Hammerstedt, M.L. Munguira, J. Martin & J.G. van der Made, 1994. Differences in host-ant specificity between Spanish, Dutch and Swedish populations of the endangered butterfly, *Maculinea alcon* (Denis et Schiff.) (*Lepidoptera*). *Memorabilia zoologica* 48: 55-68.
- Fehse, J. & S. Borst, 1994. Oecologie van het Gentiaanblauwtje, *Maculinea alcon* Schiff. in relatie tot de Klokjesgentiaan, *Gentiana pneumonanthe* L. en de knooppieren, *Myrmica ruginodis* en *Myrmica scabrinodis* Nylander. En Experimenten m.b.t. zaadproductie van de Klokjesgentiaan, *Gentiana pneumonanthe* L. Stageverslag. Vakgroep Systematiek, Evolutie en Paleobiologie, Universiteit van Amsterdam / Vakgroep Terrestrische Oecologie en Natuurbeheer, Landbouwuniversiteit Wageningen.
- Holland, P. & B. Broekmans, 1992. Ekologie van *Maculinea alcon*. Doctoraalverslag nr. LU/NB 3043, Vakgroep Natuurbeheer, Landbouwuniversiteit Wageningen.
- Oostermeijer, J.G.B., J.C.M. den Nijs, R. van 't Veer & E. de Boer, 1993. Populatiebiologie bij het beheer van zeldzame planten: de Klokjesgentiaan. *De Levende Natuur* 94(4): 134-141.
- Scheper, M., 1994. De toekomst van het Gentiaanblauwtje in Drenthe en Gelderland. Vakgroep Terrestrische Oecologie en Natuurbeheer, Landbouwuniversiteit Wageningen.
- Scheper, M., I. Wynhoff & J.G. van der Made, 1995. Heidebeheer en het Gentiaanblauwtje. *De Levende Natuur* 96 (3): 66-71.
- Verstegen, M.A.J.M., H. Siepel, A.H.P. Stumpel en H.A.H. Wijnhoven, 1992. Heide en heidefauna: indicaties voor het beheer. IBN-rapport 92/26. DLO-Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek, Arnhem.

Summary

Maculinea alcon, the Alcon Large Blue Butterfly, thrives in moist heathland in which the caterpillar's foodplant, the Marsh gentian (*Gentiana pneumonanthe*), and red ant nests of *Myrmica ruginodis* or *M. scabrinodis* are present. The presence of the butterfly together with host ants, full-grown Marsh gentians and gentian seedlings is an important indication of the quality of the ecosystem and its management. Seeds of the Marsh gentian only germinate under conditions of high moistness of the soil, sufficient light and a relatively high temperature. The most favourable type of management is small scale sod-cutting. However, it should be taken into account that it takes ten years before the sod-cutted areas are well colonized by ants again. Mowing (in September or later) is a good alternative. Grazing of heathlands must be carried out in a very extensive way to minimize grazing damage to gentians and trampling effects on ant nests.