

De bescherming van vlinders van grasland en ruigte

Het tweede deel in de serie artikelen die een uittreksel van het soortbeschermingsplan vormen, gaat over grasland en ruigte. Irma Wynhoff bespreekt aan de hand van een aantal voorbeeldvlinders welke effecten bereikt kunnen worden met begrazing, maaien, plaggen en branden. Door de juiste maatregelen kan de vegetatie zodanig gestuurd worden dat zij geschikt wordt als leefgebied voor diverse vlindersoorten.

Irma Wynhoff

Welke mogelijkheden van beheer zijn er voor lage vegetaties? In het kort zijn dit begrazen, maaien, plaggen en branden. Elke beheersmaatregel heeft zijn eigen effecten op vlinders en kan daarom ook niet zonder meer door een andere vervangen worden. Evenals bij het beheer van bossen is het beheersdoel ook bij de graslanden en ruigten, om een zo groot mogelijke variatie in vegetatiesamenstelling en -structuur te bereiken. Graslanden en heidevelden van een gelijke hoogte en met weinig kruiden zijn niet interessant voor vlinders. Zij prefereren een afwisseling tussen hoge en lage, bloemrijke en bloemarme, open en gesloten delen (Bink & Van der Made, 1986a; Bink & Van der Made, 1986b; Weidemann 1988a).

Binnen het Beschermingsplan Dagvlinders zijn de graslanden en ruigten in acht verschillende typen onderverdeeld (zie tabel 1). Op de produktiegraslanden, de zilte graslanden en de wegbermen komen alleen soorten voor die niet specifiek aan deze biotopen gebonden zijn, zoals de witjes, de Kleine vos en de Dagpauwoog. Vrijwel alle andere graslandtypen kennen hun eigen karakteristieke soorten. Graslandvlinders houden van warmte en beschutting. Meestal hebben ze veel nectar, dus bloemen, nodig. Hun waardplanten groeien meestal in een open vegetatie en kunnen soms zeer algemeen verspreid zijn (Bink & Van der Made, 1986a; Weidemann 1988b).

Het Beschermingsplan Dagvlinders is in opdracht van het Ministerie van Landbouw en Visserij, Directie Natuur, Milieu en Faunabeheer, opgesteld. De volgende personen hebben als vertegenwoordigers van verschillende organisaties een grote bijdrage geleverd:

J.W. Sneep, N.M.F.
F.A. Bink, RIN
A. van de Ouderaa, SBB
H. Fabritius, SBB
P.J. van Helsdingen, Museum voor Natuurlijke Historie
J.A.J. van de Laar, Landinrichtingsdienst
J.G. van der Made, Vakgroep Natuurbeheer LUW en Vlinderstichting
C. van Swaay, Vakgroep Natuurbeheer en Vlinderstichting
I. Wynhoff, Vakgroep Natuurbeheer en Vlinderstichting

Het Beschermingsplan in zijn geheel zal deze zomer - in het Vlinderjaar - gepubliceerd worden. Het geeft adviezen voor een vlindervriendelijke inrichting en beheer van landschappen en gebieden. Deze artikelenreeks geeft slechts een korte samenvatting.

STRUKTUUR VAN GRASLANDEN

De structuur van het grasland is een belangrijk aspect in het biotoop van de vlinders. Bij verplaatsingen op een grasland of in de heide oriënteren de vlinders zich op verschillen in de vegetatie. Sommige graslandvlinders vliegen altijd langs grenzen van vegetatietypen of grenzen tussen vegetaties van verschillende hoogte. Hierbij kunnen vrij geringe verschillen al van belang zijn. Zo is voor een typische graslandvlinder als de Kleine vuurvlinder (*Lycaena phlaeas*) een verschil van 10 cm onge-



Figuur 1. Een voorbeeld van een extensief begrast weiland. Er is veel variatie in begroeiing en structuur.

Tabel 1: Karakteristieke vlindersoorten van grasland en ruigte, die binnen het Beschermingsplan Dagvlinders worden behandeld.

A. Vlinders van produktiegraslanden.

Alleen begeleidende soorten.

B. Vlinders van natte, matig voedselrijke graslanden.

Donker pimpelblauwtje (*Maculinea nausithous*)
Pimpelblauwtje (*Maculinea teleius*)

C. Vlinders van vochtige tot natte, schrale graslanden.

Moerasparelmoervlinder (*Euphydryas aurinia*)
Zilveren maan (*Clossiana selene*)
Bruine vuurvlinder (*Heodes tityrus*)

D. Vlinders van zilte graslanden.

Alleen begeleidende soorten.

E. Vlinders van droge, schrale graslanden.

Duinparelmoervlinder (*Fabriciana niobe*)
Kleine parelmoervlinder (*Issoria lathonia*)
Bruin blauwtje (*Aricia agestis*)
Grote parelmoervlinder (*Mesoacidalia aglaja*)
Dwergblauwtje (*Cupido minimus*)
Kalkgraslanddikopje (*Spialia sertorius*)
Dwergdikopje (*Thymelicus acteon*)
Bruin dikopje (*Erynnis tages*)
Tijmblauwtje (*Maculinea arion*)
Kommavvlinder (*Hesperia comma*)
Veldparelmoervlinder (*Melitaea cinxia*)
Klaverblauwtje (*Cyaniris semiargus*)

F. Vlinders van droge ruigten.

Geelsprietdikopje (*Thymelicus sylvestris*)

G. Vlinders van natte ruigten.

Spiegeldikopje (*Heteropterus morpheus*)
Purperstreeparelmoervlinder (*Brenthis ino*)
Rode vuurvlinder (*Palaeochrysophanus hippothoe*)

H. Vlinders van wegbermen, spoordijken en slootkanten.

Alleen begeleidende soorten.

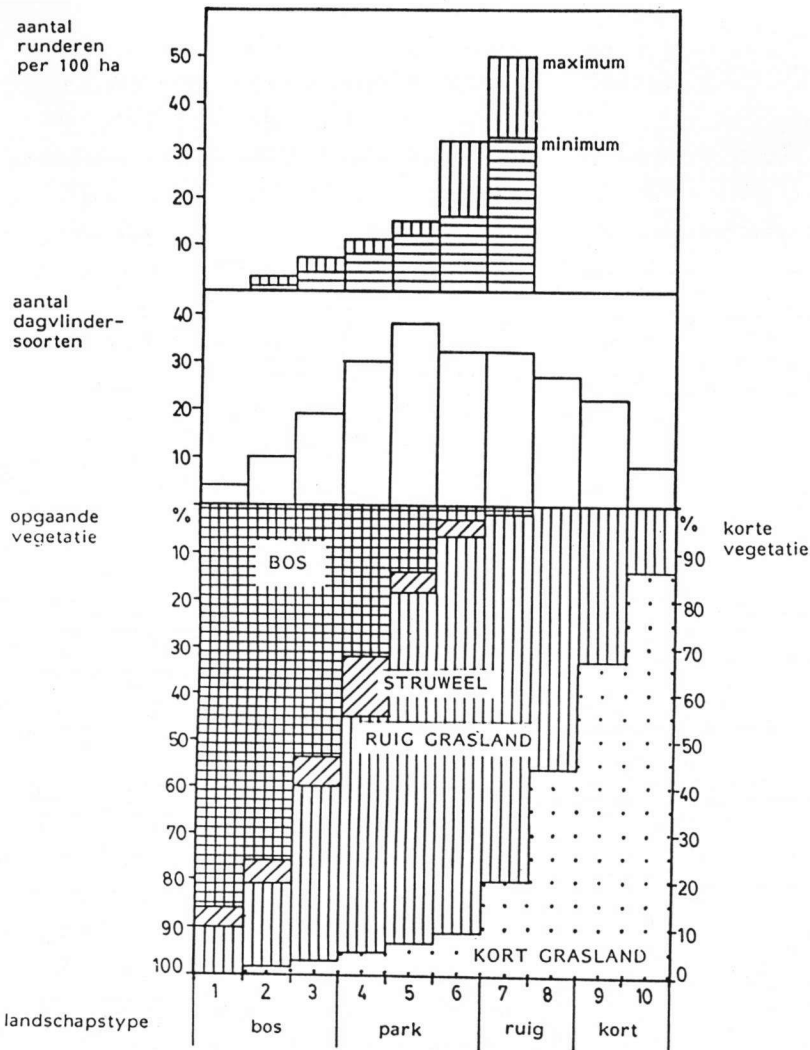
veer evenveel als voor ons 3 meter. Andere soorten vliegen alleen op warme, beschutte plaatsen. Zij vliegen graag in de buurt van hoge strukturelementen als struwelen en heggen.

Soorten die een territorium verdedigen leggen de grenzen van het territorium langs verschillen in de structuur van het grasland. Op een eenvormig, min of meer glad vegetatiedek hebben zij moeite om zich te kunnen oriënteren. Struktuurverschillen zijn ook belangrijk om waardplanten te kunnen vinden of om bepaalde gedragspatronen goed te laten verlopen.

DE DUINPARELMOERVLINDER

Duingraslanden zijn zeer voedselarm en hebben meestal een relatief lage bedekking aan kruiden. In de kalkrijke duinen komen de meest gevarieerde graslanden voor, in het bijzonder daar waar met een lage veedichtheid wordt beweide. Hier staan ook relatief veel bloemen. Vroeger werden de duingraslanden gebruikt om het vee te laten grazen. Ver van de dorpen gelegen gebieden werden als hooiland gebruikt. Soms werd tijdelijk een akkertje aangelegd. Dit kon alleen in niet al te droge terreinen. Een ander kenmerk van duingraslanden is de grote structuurvariatie met overgangen naar andere vegetaties als natte duinvalleien, duinheide, struwelen en duinbossen. Karakteristieke vlindersoorten zijn de Duinparelmoervlinder, de Kleine parelmoervlinder, het Bruin blauwtje en de Grote parelmoervlinder.

De Duinparelmoervlinder (*Fabriciana niobe*) komt voor op droge open graslandvegetaties in de duinen van Noord-Holland en de Waddeneilanden en op de Veluwe (Geraedts, 1986; Tax, 1989). Hij vliegt in één generatie van midden juni tot eind juli. De eitjes worden afgezet op Duinviooltjes. De enige populatie in het binnenland gebruikt Hondsviooltje als waardplant. Het vrouwtje oriënteert zich bij het zoeken naar planten voor de ei-afzetting op de zichtbaarheid en dichtheid van de viooltjes. Ze kiest zoveel mogelijk planten die veel bladeren hebben. De viooltjes moeten in een open vegetatie staan en goed zicht-



Figuur 2. Begrazingsintensiteit (jaarrond begrazing bij een produktie van 5 ton/ha) en een aantal dagvlindersoorten in relatie tot het landschapstype (volgens Bink & van der Made, 1986b).

baar zijn, anders worden ze niet ontdekt (De Jongh, 1988; Van Lierop, 1983; Potter, 1988). Tegelijkertijd is het zo dat de viooltjes graag op iets voedselrijke plaatsen staan. Op pure zandgrond zullen deze planten verdwijnen. Een extensieve begrazing is hier de ideale beheersmaatregel.

BEGRAZING

Door extensieve of zeer extensieve begrazing, dat wil zeggen met weinig grazers per oppervlakte-eenheid, kan een grote variatie in de vegetatie tot stand gebracht worden. Vraat, betreding en dierlijke ontlasting hebben verschillen in de vegetatiesamenstelling en -structuur tot gevolg: open, kort afgegrasde stukken worden afgewisseld met ruigere delen met struweel. De grenzen hiertussen zullen bij een lage begrazingsdruk geleidelijk zijn. Doordat sommige terreindelen sterk en andere weinig beïnvloed worden ontstaat een gedifferentieerd gebied. Hoe groter de begrazingsdichtheid, hoe gevarieerder de vegetatie

is. De verhouding tussen hoge delen met struweel en bos enerzijds en lage delen met korte grazige vegetatie anderzijds bepaalt hoeveel en welke vlindersoorten aangetroffen kunnen worden (Bink & Van der Made, 1986b).

Afhankelijk van het terrein kan de beheerder besluiten, welke grazers hij in zijn terrein wil hebben en hoeveel. Als de begrazingsdruk te hoog is, leidt dat in alle vegetatietypen tot een sterke verarming van de vlinderstand. Er zijn ook terreinen die beter niet begraasd kunnen worden. In zeer natte graslanden als de blauwgraslanden zakken de dieren door de bovenste bodemlagen heen en vernielen op die manier de vegetatie. In droge gebieden kan het geringe voedselaanbod de beperkende factor zijn voor het begrazingsbeheer.

Op terreinen die in principe geschikt zijn voor begrazing, worden veedichtheid en begrazingsduur afgestemd op de produktiviteit van de vegetatie. Hoe hoger de produktiviteit en hoe beter de voedingswaarde van de vegetatie zijn, hoe meer dieren er kunnen grazen. Daarnaast speelt de gewenste verhouding tussen hoogopgaande en korte vegetatie een rol. Uit rekenmodellen kan voor een extensieve tot zeer extensieve begrazing worden aangegeven, welke verhouding tussen korte en ruige vegetatie bij een bepaald aantal runderen verwacht kan worden (zie figuur 2) (Bink & Van der Made, 1986b). Deze getallen zijn echter slechts een handvat, afhankelijk van het terreintype en de begroeiing kunnen zij afwijken. Andere factoren zoals de aanwezigheid van konijnen als natuurlijke grazers bepalen mede hoeveel dieren op een terrein kunnen worden toegelaten. Voor een optimaal effect van het begrazingsbeheer is het belangrijk dat het gebied groot genoeg is, liefst minimaal 10 hectare. Dit gebied moet als één geheel begraasd worden.

Zowel voor de Duinparelmoervlinders als voor de viooltjes zijn er dus positieve effecten van het begrazingsbeheer. Waar de grazers hun mest deponeren, kunnen de viooltjes beter groeien. De vlinders zoeken de waardplanten met hun ogen en kunnen ze op de open gehouden plaatsen makkelijker ontdek-

ken (De Jongh, 1988). Ook konijnen spelen een belangrijke rol bij het open houden van graslanden.

De Duinparelmoervlinders, maar ook andere vlinders hebben zeer veel nectar nodig. Zij zoeken daarom graag ruigtekruidenvegetaties met Slangekruid en Akkerdistel op. Deze ruige stukken kunnen zich bij extensief begrazingsbeheer goed ontwikkelen. Tevens zijn er langer bloemen aanwezig dan bij maaibeheer zodat de vlinders langer van nectar blijven voorzien.

MAAIEN

Als begrazing niet mogelijk is, komt maaien als beheersmaatregel het eerst in aanmerking. Maaien heeft een homogenere vegetatiestruktuur en een andere vegetatiesamenstelling tot gevolg dan begrazen. Het kan daarom ook niet zonder meer als vervanging hiervoor gebruikt worden. Wel is het een goede beheersmaatregel voor natte hooilanden, kleinere percelen en bermen met grasland- of heidevegetatie. Het is belangrijk om na het maaien het maaisel af te voeren. Op die manier wordt verschaald en blijft de vegetatie kort.

De effecten van het maaibeheer zijn sterk afhankelijk van de maaifrequentie, de maaitijd, de gebruikte machines en de wijze van maaien. Op graslanden en in de heide is het grootste directe gevolg het verwijderen van dekking en voedsel voor de dieren. Met de afvoer van het maaisel wordt ook een gedeelte van de eieren, rupsen en poppen verwijderd. Een ander nadeel van maaien is het ontstaan van

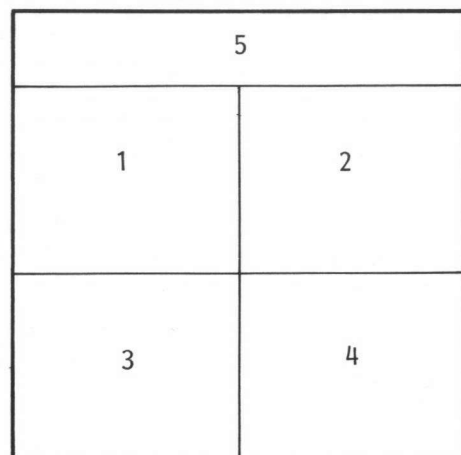
scherpe grenzen tussen de verschillende vegetaties. Als deze beheersmaatregel wordt toegepast, verdient het gefaseerd maaibeheer de voorkeur. Hierbij blijven bij iedere maaibeurt telkens andere delen van het terrein ongemaaid staan, die dan één of twee jaar later weer wel gemaaid worden (zie figuur 3).

DE MOERASPARELMOERVLINDER

De Moerasparelmoervlinder (*Euphydryas aurinia*) is een soort die pas kort geleden, in 1983, in Nederland is uitgestorven. Het is een bewoner van schrale, meestal vochtige, kruidenrijke hooilanden (blauwgraslanden) met de voedselplant van de rups, de Blauwe knoop. De eitjes worden in grote pakketten op de onderkant van de bladeren van deze plant gelegd. De rupsen blijven als groep bijeen in een zelfgebouwd rupsennest. Hierin overwinteren ze ook na de derde vervelling. De vlinders vliegen in één generatie per jaar van midden mei tot midden juni. De laatste populatie bevond zich in het natuurreserveaat 'De Meije' bij Zegveld. Hier is de Moerasparelmoervlinder verdwenen doordat bij het maaibeheer geen rekening werd gehouden met de aanwezigheid van rupsennesten. Als de rupsennesten bij het maaien worden verwijderd is de schade voor de populatie enorm. Toch kan het traditionele beheer van de blauwgraslanden - maaien in augustus - zo uitgevoerd worden dat de vlinderpopulaties minder schade ondervinden.

Voor vlinders die zoals de Moerasparelmoervlinder als ei, rups of pop in de vegetatie

Figuur 2. Twee voorbeelden van gefaseerd maaien.
1 = eerste jaar over laten staan;
2 = tweede jaar over laten staan, etc.
5 = om de twee tot vier jaar maaien om een rand met ruigtevegetatie te laten ontwikkelen.





Figuur 4. Vuur verwoest alles. Branden als beheersmaatregel is voor vlinders dan ook af te raden.

overwinteren, is het ongunstig om het hele terrein in één keer te maaien. Daarom gaat de voorkeur uit naar gefaseerd maaibeheer waarbij ieder jaar een ander gedeelte van het terrein (minstens 5-10%) niet wordt gemaaid. Enerzijds is een variatie in de tijd mogelijk waarbij de vegetatie slechts om de twee tot zes jaar gemaaid wordt. Anderzijds kan een variatie in ruimte worden toegepast, waarbij kleine gedeelten blijven staan en het overgrote deel ieder jaar wordt gemaaid. Als het terrein aan bos, houtwallen of heggen grenst kan het best de rand om beurten blijven staan. Dat biedt tevens de mogelijkheid om structuurrijke randen en zomen tot ontwikkeling te laten komen. Hier kunnen naast de vlinders van grasland en ruigte ook die vlinders leven die aangepast zijn aan bosranden en -zomen. De ongemaaide stukken zijn belangrijk als nektarbron voor laat vliegende soorten.

Op natte graslanden moet zoveel mogelijk gebruik worden gemaakt van lichte machines omdat anders door bodemverdichting negatieve effecten optreden. Er kunnen beter delen van het terrein niet gemaaid worden dan dat deze met zwaar gereedschap behandeld worden. Het maaisel kan het best met de hand worden afgevoerd.

Het tijdstip van maaien is vooral afhankelijk van de vochtigheid van de bodem en de productie van de vegetatie. Zeer natte hooilanden, zoals blauwgraslanden, kunnen alleen in de droogste weken midden tot eind augustus

worden gemaaid. In droge situaties kan de datum het best worden aangepast aan de levenswijze van de verschillende dieren. Als de rupsen van bepaalde vlinders zich in de hoge kruidlaag bevinden, is de schadde groter dan wanneer gewacht wordt tot ze dicht bij de grond zijn verpopt. Op de droge graslanden waar de Duinparelmoervlinder vliegt, mag pas vanaf begin september gemaaid worden. De eieren bevinden zich dan diep in de vegetatie. Als de maaihoogte niet te laag is, kunnen velen van hen gespaard blijven.

De maai frequentie is afhankelijk van de produktiviteit van het gebied. Voedselrijke graslanden worden normaal twee keer per jaar gemaaid. Dit gebeurt dan bij voorkeur begin juni en weer in september. Matig voedselrijke tot schrale hooilanden dienen één keer per jaar eind augustus of september te worden gemaaid. Bij droge, zeer schrale situaties is het meestal niet nodig om ieder jaar te maaien.

HET GEELSPRIETDIKKOPJE

Het Geelsprietdikkopje (*Thymelicus sylvestris*) komt in een kleinschalig landschap met veel structuurverschillen voor. Het vliegt vooral in verruigde graslanden met ruige randen bij bossen of struwelen. De graslanden zijn meestal droog en schraal maar kunnen ook vochtig en matig voedselrijk zijn. Voor een succesvolle voortplanting is de aanwezigheid van overjarige, breedbladige grassen met afgestorven bloeiaren of bladeren noodzakelijk. Hierin worden de eieren gelegd en overwinteren de jonge rupsen in eicocons. De vliegtijd van de vlinder duurt van eind juni tot midden augustus. Ze hebben nektar nodig. Voor deze vlinder maakt het dus niet zoveel uit of er wordt begraasd of gefaseerd gemaaid. Belangrijk is dat er randen met ruigtevegetatie blijven staan. De bloemen dienen voor de nektarvoorziening, de grassen voor de ei-afzetting en voor de overwinterende eicocons. Bij een jaarlijkse maaibeurt zou het verschrallend effect te groot zijn en de ruigte verdwijnen. Daarom hoeven randen met ruigtekruiden maar eens in de twee tot vier jaar gemaaid te worden (figuur 3). Dit is afhankelijk van de voedselrijkdom van de bo-

dem. De maaidatum kan het best in september liggen.

PLAGGEN

Graslanden en heiden waarop gedurende kortere of langere periode geen beheer is toegepast, vervilt en verzuigen. Om de oude vegetatie weer terug te krijgen, wordt soms de hele kruidlaag afgeplagd. Voor insecten is plaggen niet gunstig omdat met de vegetatie ook alle niet mobiele stadia worden afgevoerd. Deze beheersmaatregel moet dan ook worden afgeraden. Kleinschalig plaggen, bijvoorbeeld smalle stroken in de heide, kan wel bijdragen aan een vergroting van de struktuurvariatie en het terugbrengen van vestigingsmogelijkheden voor waard- en nektarplanten (Mabelis, 1988).

BRANDEN

Branden als beheersmaatregel is zeer ongunstig, zeker wanneer dit over grote oppervlakten wordt toegepast. De negatieve effecten zullen veel groter zijn dan het voordeel van het verwijderen van het organische materiaal. Voor de vlinderfauna is branden funest. De overwinterende stadia in de vegetatie en de strooisellaag worden samen met deze vernietigd. Er kan beter worden gemaaid of gedurende korte tijd intensief begraaasd.

Met uitzondering van begrazing hebben alle beheersmaatregelen negatieve effecten op vlinders als zij over relatief grote oppervlakten worden toegepast. Het is uiterst belangrijk dat beheerders streven naar een kleinschalige wijze van toepassing, voor zover dat binnen hun terreinen mogelijk is.

SAMENVATTING

De gewenste kleinschalige verschillen kunnen ontstaan door aangepast beheer. Het geschiktst is extensieve begrazing. Door de lage begrazingsdruk kan plaatselijk hogere vegetatie, ruigte en struweel ontstaan, terwijl andere delen juist zeer kort worden gehouden. Naast deze ruimtelijke verschillen treden ook verschillen in de tijd op. In de ruige vegetaties vinden de vlinders nektarplanten, in de onbegraasde tot matig begraaasde delen zijn ge-

schikte waardplanten voor de rupsen aanwezig en overgangen kunnen worden gebruikt als territoriumgrenzen en oriëntatiemogelijkheden in het landschap. Als een begrazingsbeheer niet gerealiseerd kan worden, verdient een gefaseerd maaibeheer de voorkeur. Branden en plaggen van grasland zijn zeer ongunstig voor de vlinders en hun larvestadia en kunnen daarom beter niet worden toegepast.

Literatuur

Bink, F.A. & J.G. van der Made, 1986. Dagvlinders en grote herbivoren. Deel 1. Relaties van dagvlinders met voedselbronnen en landschap. *De Levende Nat.* 87:130-136.

Bink, F.A. & J.G. van der Made, 1986. Dagvlinders en grote herbivoren. Deel 2. Invloed van grote herbivoren op voedselbronnen en landschap. *De Levende nat.* 87:168-175.

Geraedts, W.H.J.M., 1986. *Voorlopige atlas van de Nederlandse dagvlinders - Rhopalocera*. Landelijk Dagvlinderproject LH, Wageningen.

Jongh, M. de, 1988. *Waardplantsselectie en ovipositiegedrag van enkele dagvlinders in het Nationale Park 'De Hoge Veluwe'*. Vakgroep Natuurbeheer, LU Wageningen, Doctoraalverslag.

Lierop, B. van, 1983. *Fabriciana niobe en Mesocidalia aglaja*. Stichting Opleiding Leraren, Utrecht.

Mabelis, B., 1988. Beheer van ongewervelde diersoorten. *De Levende Natuur* 89:178-180.

Potters, J.C.P., 1988. *De ecologie van een drietal dagvlindersoorten op de Hoge Veluwe*. Vakgroep Natuurbeheer, LU Wageningen, Doctoraalverslag LU/NB nr. 993.

Tax, M.H.Th.J., 1989. *Atlas van de Nederlandse dagvlinders*. Vlinderstichting, Wageningen & Natuurmonumenten, 's Graveland.

Weidemann, H.-J., 1988. *Tagfalter - Band 1*. Verlag J. Neumann-Neudamm, Melsungen, West-Duitsland.

Weidemann, H.-J., 1988. *Tagfalter - Band 2*. Verlag J. Neumann-Neudamm, Melsungen, West-Duitsland.

Wynhoff, I., 1989. Bescherming van Bosvliners. *Vlinders* 4(2): 22-28.

