

Het hele landschap moet vlindervriendelijk worden ingericht

Beheren alleen is niet genoeg

In voorgaande artikelen in deze serie die samen een uittreksel vormen van het Soortbeschermingsplan Dagvlinders, is per biotoop besproken hoe er beheerd moet worden. In dit artikel komen die aspecten aan de orde die te maken hebben met het landschap. Hoe moet een landschap ingericht zijn en met welke beheersaspecten moet men rekening houden om tot een vlinderrijk resultaat te komen?

Irma Wynhoff

Ieder biotooptype vraagt om een eigen manier van beheren. Het verbindende element bij deze verschillende manieren van beheren is het beheersdoel: vergroten van de variatie en diversiteit van de vegetatiesamenstelling en -structuur (Ministerie van Landbouw & Visserij, 1989).

ALLEEN BEHEREN?

Laten we aannemen, dat veel -zo niet alle- terreinen waar vlinderpopulaties gehuisvest zijn, op de juiste manier zouden worden beheerd. De terreinbeheerders gaan kleinschalig te werk en houden rekening met de levenscyclus en -behoeften van de dieren. Hebben we dan alles gedaan om vlinders voor een verdere achteruitgang te behoeden? Het antwoord is nee. Er is wel een goede basis gelegd die absoluut noodzakelijk is voor een verdere aanpak. Het beheer van terreinen kan zorg dragen voor het behoud van aparte populaties. Door deze kleinschalige manier van beheren hebben kleine "foutjes", als kleine terreindelen die toch vroeg gemaaid moeten worden ten behoeve van een plantesoort, geen rampzalige gevolgen voor de vlinders. Zij kunnen binnen hun leefgebied een ander plekje zoeken en toch hun levenscyclus afmaken.

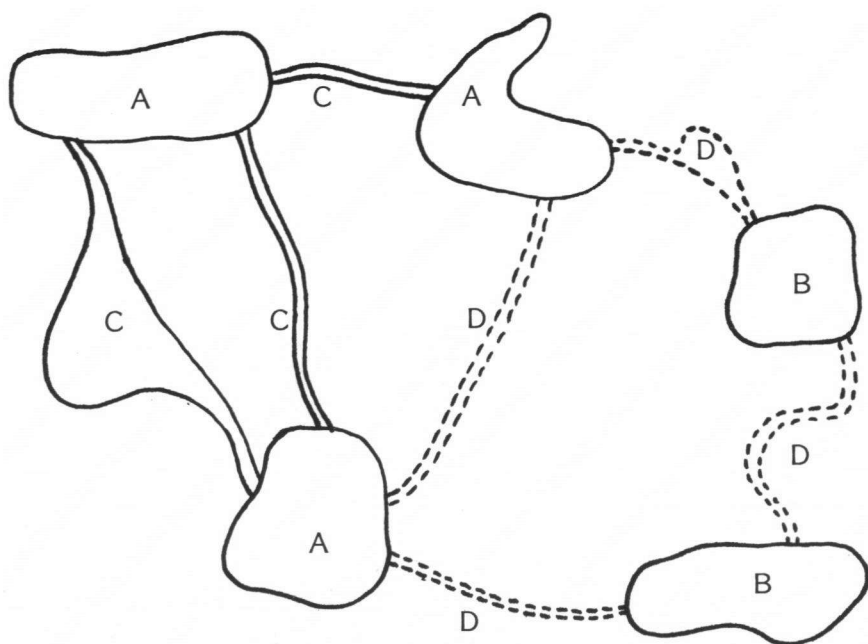
Als antwoord op grote veranderingen is terreinbeheer allèen echter niet voldoende. De gevolgen van klimaatsveranderingen of regionale daling van de waterstand over grote

oppervlaktes kunnen binnen één terrein niet door beheer worden opgevangen. Er moeten vluchtwegen bestaan, die het de bewoners mogelijk maken ergens anders een veilig plekje te vinden. Het is dus noodzakelijk om ook binnen het landschap *als geheel* maatregelen te nemen.

HET LANDSCHAP VROEGER EN NU

Het landschap van Nederland is in deze eeuw sterk veranderd. Tot het begin van deze eeuw was er sprake van een halfnatuurlijk landschap met min of meer continue invloeiende elementen als bossen, venen en moerassen. Hierin geïntegreerd waren de kleinschalige landbouwgronden, bestaande uit graslanden, akkers en heiden. Het landschap, dat op oude stafkaarten is afgebeeld, leek op een lappendeken, die uit heel veel kleine lapjes in elkaar is gezet. Veranderende processen verliepen langzaam, waardoor plante- en diersoorten zich gemakkelijk konden aanpassen of zich terug konden trekken in gebieden die hun karakter hadden behouden. De verschillende biotopen van de dagvlinders bevonden zich voor het merendeel in een relatief stabiele toestand en stonden met elkaar in verbinding.

Door de intensivering van het landgebruik in deze eeuw zijn hierin binnen korte tijd veel veranderingen opgetreden. Door de uitbreiding van steden en dorpen, industrialisatie, en wegenbouw zijn veel terreinen voor de natuur verloren gegaan. Door het intensievere gebruik van landbouwgronden, ontginningen, ontwateringen en ruilverkavelingen, is ook het cultuurlandschap in toenemende mate ongeschikt geworden voor veel organismen. De dagvlinders, maar ook veel andere dieren en planten, zijn momenteel afhankelijk van natuurgebieden en kleine landschapselementen tussen de landbouwpercelen. Veel vlinderpopulaties in Nederland zijn sterk geïsoleerd. Zij hebben geen contact meer met omliggende populaties. Wil men deze geïsoleerde populaties redden dan is het nodig om zowel aan inrichting en beheer van de vliegterreinen zelf als aan de tussenliggende



Figuur 1: Model van een kansrijk gebied. De brongebieden (A) zijn door corridors (C) verbonden. Door nieuw in te richten corridors (D) kan het verband tussen de brongebieden worden versterkt en kunnen vestigingsgebieden (B) worden geïntegreerd.

gebieden aandacht te besteden. Op beide niveau's dienen de levensomstandigheden voor de vlinders geoptimaliseerd te worden.

ISOLATIE VAN POPULATIES

Voor de overgebleven natuurgebieden en kleine landschapselementen is het niet alleen van belang dat het geschikte biotoop voor bepaalde planten en dieren voorkomt, maar ook dat de oppervlakte groot genoeg en de isolatie zo klein mogelijk is. Bij populaties die niet geïsoleerd zijn, treedt immigratie en emigratie op. Sommige dieren verlaten hun leefgebied, maar hun plaats wordt ingenomen door dieren vanuit andere populaties. Op die manier vindt steeds uitwisseling plaats. Mocht een populatie door natuurlijke oorzaken uitsterven dan kan hun leefgebied toch weer bevolkt worden. Herbevolking is niet mogelijk als een geïsoleerde populatie uitsterft.

Om te kunnen beoordelen of een populatie echt geïsoleerd is, dient men rekening te houden met het verspreidingsvermogen van die soort. Hoe groter het verspreidingsvermogen, hoe eerder een geschikt biotoop gekoloni-

seerd zal worden. Het gedrag en de mobiliteit van een soort bepalen welke landschappelijke elementen tussen de verschillende populaties als barrières werken en welke afstanden afgelegd kunnen worden. Veranderingen van het landschap hebben daarom op iedere soort een ander effect. Voor de meeste vlindersoorten zijn die effecten nog niet bekend. Het is wel bekend dat soorten die zich slecht kunnen verspreiden, sterker achteruit zijn gegaan dan soorten die dat goed kunnen. Hieruit kan worden geconcludeerd dat het ontbreken van samenhang in het landschap voor dagvlinders een factor van bedreiging is.

ECOLOGISCHE INFRASTRUCTUUR

Om iets tegen het probleem van isolatie van populaties te doen is de strategie van de *ecologische infrastructuur* ontwikkeld. Dat betekent dat een samenhangend netwerk van kerngebieden en van verbindingzones daartussen ontwikkeld wordt, die van betekenis is voor een bepaalde soort of soortengroep. Een dergelijke ecologische infrastructuur zal in eerste instantie binnen kansrijke gebieden gerealiseerd worden (fig. 1). Het doel van dit concept is de ecologische samenhang in het landschap te versterken. Een hele mond vol, maar wat wordt er precies mee bedoeld?

HET KERNGEBIED

Een *kerngebied* is een gebied waar het biotoop van een bepaalde vlindersoort aanwezig is en dat dus als leefgebied kan of zou kunnen fungeren. De grootte van een kerngebied is afhankelijk van de soort: een zeer mobiele soort als de Grote vuurvlinder (*Lycaena dispar*) heeft rietmoerassen van enkele honderden hectare nodig, terwijl het honkvaste Dwergblauwtje (*Cupido minimus*) al op 100 m² kalkgrasland kan overleven.

Een kerngebied kan als *brongebied* fungeren: een gebied met een populatie van waar-

Figuur 2. Een provinciale weg met een brede berm die vlindervriendelijk is ingericht. Naast de weg bevindt zich grazige vegetatie met een greppel, hierop volgen een struweelzone en bossage, daarachter bevinden zich een ruijtzones en ruige overranden langs de sloot. Al het nodige is aanwezig: beschutting, waardplanten en nektarplanten.



uit kolonisatie kan optreden naar andere populaties of lege biotopen. Bij de Grote vuurvlinder fungeren de natuurgebieden de Wieden en de Weerribben als brongebieden. Van hieruit kunnen de vlinders zoektochten naar nieuwe leefgebieden ondernemen. Het vestigingsgebied is dan het terrein waar de kolonisatie plaatsvindt. Als voldoende migranten deze plek bereiken en een nieuwe generatie zich kan ontwikkelen, kan een nieuwe populatie ontstaan.

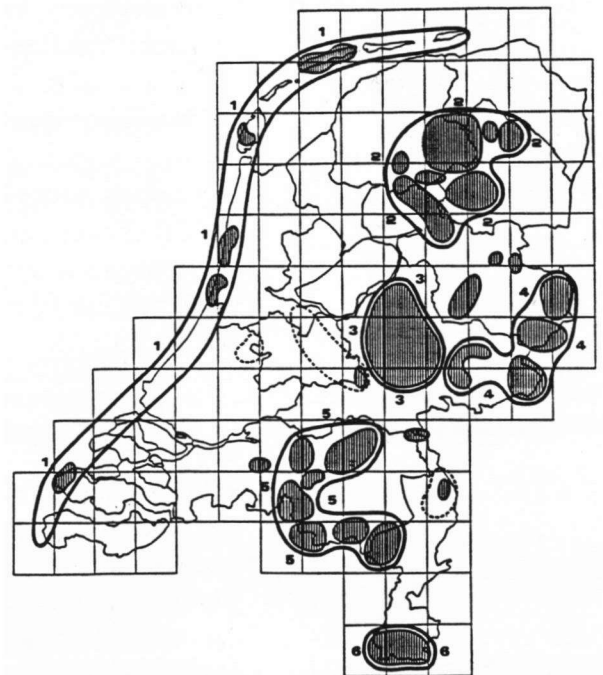
DE CORRIDOR

Brongebieden en vestigingsgebieden zijn verbonden door middel van een *corridor*, een doorgangsverbinding. Het kan een vrij groot gebied zijn, zoals uiterwaarden, maar ook een smalle strook als wegbermen of slootkanten. In hoeverre vlinders deze lijnvormige elementen daadwerkelijk als corridor gaan gebruiken hangt af van twee factoren: de *mobilititeit* van de vlindersoort en de *kwaliteit* van de begroeiing.

Sommige vlindersoorten zijn door hun gedrag niet mobiel. Zij vertonen een sterke binding aan hun biotoop en verlaten hun vliegterrein doorgaans niet, zoals de Eikepage (*Quercusia quercus*). Ongeacht de kwaliteit van de corridors zal het bij deze soorten niet snel gebeuren dat vlinders gaan zwerven en nieuwe biotopen bezetten. Vergroting en stabilisatie van de populaties kan slechts door uitbreiding van het vliegterrein plaats vinden. Andere soorten, waaronder de Kleine parelmoervlinder (*Issoria lathonia*) en het Bruin blauwtje (*Aricia agestis*), zijn erom bekend dat ze soms zwerven. Deze vlindersoorten maken over het algemeen wel gebruik van de corridors. Hierbij is het van belang dat de begroeiing geen barrière voor de vlinder vormt. Zowel brede bermen van wegen als van spoorlijnen en slootkanten kunnen in principe als corridors gebruikt worden. Brede wegen zelf kunnen wel een barrière voor vlinders vormen, omdat zij deze niet kunnen oversteken. Vaak zijn de verbindende elementen tussen de als brongebieden fungerende natuurgebieden al aanwezig, maar kunnen ze niet als corridor worden gebruikt vanwege ongeschikte begroeiing of beheer. Sommige vlindersoorten, met name de trekvlinders, kunnen grote afstanden afleggen zonder steeds gebruik te maken van corri-

dors. Zij zijn sterk genoeg om bijvoorbeeld een cultuurgrasland over te kunnen steken. Toch hebben deze vlinders kleine landschapselementen nodig voor de nektarvoorziening, want zij hebben zeer veel nektar nodig. Sommige vlindersoorten kunnen op de lijnvormige landschapselementen geschikte terreinkenmerken en waard- en nektarplanten vinden zodat ze zich tijdelijk of permanent kunnen vestigen. Het lijnvormig element wordt dan een *stepping stone* of een *vestigingsgebied* genoemd. Een *stepping stone* is een op zichzelf min of meer geïsoleerd steunpunt, dat voor een sprongsgewijze verbreding gebruikt kan worden. Het kan geschikt zijn als tijdelijke habitat, maar is te klein voor een duurzame vestiging.

Figuur 3. Kansrijke gebieden in Nederland. 1: Kustduinen. 2: Zuid-Friesland, Noordwest-Overijssel en Drente. 3: Veluwe. 4: Twente en de Achterhoek. 5: Noord-Brabant. 6: Zuid-Limburg.



INRICHTING VAN CORRIDORS

Inrichting en beheer van lijnvormige landschapselementen als wegbermen, spoorlijnen en slootkanten bepalen de kwaliteit als habitat en corridor. Niet attractief voor vlinders zijn eenvormige vegetaties zonder beschutting en nektarplanten. Beter is een gradiëntrijke, gevarieerde opbouw met bossages, struweelranden en bloemrijk grasland, eventueel met een watergang. Het beheer van de delen met grazige vegetaties moet liefst worden gewijzigd in gefaseerd maai-beheer of extensief begrazingsbeheer. Brede bermen, zoals de bermen van rijkswegen, provinciale wegen en kanaaloevers bieden de beste mogelijkheid om vlindervriende-

lijk te worden ingericht (Van Herwaarden a, Van Herwaarden b). Door de breedte kunnen de invloeden van de weg en van het cultuurland beter gebufferd worden. Tevens is er meer ruimte aanwezig voor de gewenste vegetatie. Een asymmetrisch wegprofiel met één brede wegberm is beter dan twee smalle bermen. Bij bermen op taluds kan het best de zonnige kant voor vlinders geschikt worden gemaakt.

Smalle bermen van 1 tot 2 meter hebben meestal slechts ruimte voor graslandvegetatie met eventueel wat ruigte. Bij bredere bermen kunnen de struweel- en boscomponenten verder uitgebouwd worden. Vanaf een breedte van circa 6 meter kunnen alle strukturelementen die vlinders nodig hebben aanwezig zijn. In zeer brede bermen kunnen smalle sloten met glooiende oevers worden aangelegd (Van Herwaarden a). Op de oeverranden kan men door incidenteel te maaien een bloemrijke ruigte laten ontwikkelen (fig. 2).

De corridors moeten in de optimale situatie een min of meer gesloten netwerk van verbindingen tussen kerngebieden zijn. Ontbrekende delen van corridors kunnen bijvoorbeeld met heggen en houtwallen aangevuld worden.

In een landschap bestaande uit brongebieden, vestigingsgebieden en corridors kunnen zich grote vlinderpopulaties ontwikkelen. Een dergelijke populatie kan bestaan uit meerdere deelpopulaties in verschillende kerngebieden, die met elkaar in contact staan door dat vlinders over de corridors heen en weer kunnen vliegen (Opdam, 1987). De Zilveren Maan (*Clossania selene*) heeft in het natuurgebied de Weerribben zo'n grote dynamische populatie.

KANSRIJKE GEBIEDEN

Het is nu duidelijk geworden dat voor het behoud van veel bedreigde dagvlindersoorten maatregelen op het niveau van het landschap moeten worden genomen. Deze maatregelen zijn echter duur en resultaten zullen sterk afhankelijk zijn van de kwaliteit van het landschap. Daarom zijn bepaalde gebieden in Nederland aangewezen die als eerste voor een inrichting volgens het concept van de ecologische infrastructuur in aanmerking komen en die naar verwachting het beste resultaat

zullen hebben. Binnen een kansrijk gebied kan niet alleen de overleving van dagvlinders gewaarborgd worden, aangezien de eisen die zij stellen veelal overeenkomen met de eisen van andere plante- en diersoorten. Het Ministerie van Landbouw en Visserij (1989) heeft de volgende voorwaarden gesteld om een gebied als kansrijk gebied te laten gelden:

-Er is een algemeen goede toestand van de natuur aanwezig of er zijn voldoende potenties aanwezig. Hierbij wordt ervan uitgegaan dat de natuur in een goede toestand verkeert als veel (minimaal 21) dagvlindersoorten aanwezig zijn of als er in het verleden veel soorten voorkwamen. Gebieden die aan dit criterium voldoen, zijn kleinschalige landschappen met een meer of minder ongestoorde bodem- en waterhuishouding.

-Een tweede voorwaarde is de aanwezigheid van minimaal 6 karakteristieke en bedreigde dagvlindersoorten. Het gebied moet tevens een oppervlakte van minimaal 4 uurhokken beslaan.

In het verleden waren Noord-Drente, Noordwest-Overijssel, Twente, de Utrechtse Heuvelrug, de Veluwe, het IJsseldal, de Achterhoek, het Rijk van Nijmegen, Midden-Brabant, Midden-Limburg ten oosten van de Maas, Zuid-Limburg en de kustduinen bijzonder rijk aan vlindersoorten. Een heel sterke achteruitgang van de natuurwaarde heeft vooral in de gebieden bij de Utrechtse Heuvelrug, Midden-Limburg ten oosten van de Maas en in het IJsseldal plaats gevonden. Maar ook de andere gebieden zijn niet onaangestast gebleven. Vrijwel overal worden nu minder soorten dagvlinders waargenomen dan in het begin van deze eeuw. Nu zijn er nog zes grote gebieden over (fig. 3):

1. De kustduinen: de duinen van Zeeuws-Vlaanderen, Walcheren, Schouwen, Goeree en Voorne, de duinen ten noorden van Scheveningen en de Waddeneilanden, in het bijzonder Terschelling.

2. Zuid-Friesland, Noordwest-Overijssel en Drente: het beekdalsysteem van de Linde en de Tjonger in Zuidoost-Friesland, de Wieden en Weerribben, de Rottighe Meenthe, de



Voor de Bruine vuurvlinder (*Heodes tityrus*) is aangetoond dat isolatie een van de factoren is geweest die tot achteruitgang hebben geleid (Both 1987). De Bruine vuurvlinder is weinig mobiel en kan zijn leefgebied vrijwel niet verlaten.

omgeving van Giethoorn, het Drentse beekdallandschap en de Dwingelose Heide.

3. De Veluwe

4. Twente en de Achterhoek: het dal van de Dinkel, Twente en de Oostelijke en Westelijke Achterhoek.

5. Noord-Brabant: het gebied tussen Schaijk en Boxtel, de Drunense Duinen, Kampina en Moergestel, het Brabantse beekgebied van Reusel en Roverse Beek met de landgoederen, de omgeving van Valkenswaard en de omgeving van Weert.

6. Zuid-Limburg: het Gerendal en de kalkgraslanden.

Dit zijn echter alleen de grote gebieden met een hoge natuurwaarde. Uiteraard zijn er nog veel kleinere regio's, waar veel voor dagvlinders gedaan kan worden. Ieder kleinschalig cultuurlandschap is waardevol voor vlinderpopulaties en kan door een aangepast bermbeheer en de aanleg van heggen en houtwallen tot een kansrijk gebied worden.

Het is de bedoeling om binnen de kansrijke gebieden door middel van Landinrichtingsprojecten tot een realisatie van de ecologische infrastructuur te komen. Hiervan profiteren niet alleen dagvlinders maar alle planten diersoorten die een kleinschalig landschap voor hun overleving nodig hebben. Een grote taak is ook weggelegd voor de gemeenten en provincies, want voor kleine ver-

anderingen in het maai-beheer van bermen en het onderhoud van kleine landschapselementen kunnen deze lagere overheden het best zorg dragen. De natuurliefhebbers zelf blijven zeer belangrijk als waarnemers in het veld, zij kunnen hun gemeentes informeren over dagvlinderpopulaties en hun bedreigingen en zo eventueel maatregelen in gang zetten.

In deze serie van vier artikelen zijn de belangrijkste inrichtings- en beheersmaatregelen ten behoeve van dagvlinders beschreven. Maar niet alleen de overheid heeft hierin een taak. U kunt als veldwaarnemer aan een van onze projecten meewerken zodat tijdig veranderingen in de dagvlinderstand opgemerkt zullen worden en er maatregelen getroffen kunnen worden.

Literatuur

Both, J.C. (1987): Isolation related decline of the butterfly *Heodes tityrus* (Pontoppidan, 1763) in the Netherlands. Proceedings IALE-Seminar.

Gorter, J. (1987): Natuurmonumenten en ecologische infrastructuur. Natuurmonumenten, 's Graveland.

Herwaarden, G.J. van (a): Natuurtechnische mogelijkheden voor landinrichtingsprojecten. Deel 4: Bermen. Mededelingen Landinrichtingsdienst Nr. 185.

Herwaarden, G.J. van (b): Natuurtechnische mogelijkheden voor landinrichtingsprojecten. Deel 5: Sloten en vaarten. Mededelingen Landinrichtingsdienst Nr. 186.

Ministerie van Landbouw en Visserij (1989): Beschermingsplan Dagvlinders. Ministerie van Landbouw en Visserij, Directie Natuur, Milieu en Faunabeheer, Den Haag.

Opdam, P. (1987): De metapopulatie: model van een populatie in een versnipperd landschap. Landschap 4: 289-306.

Schoon, C. (1987): Een ecologische infrastructuur in Zuid-Limburg - Redmiddel Kalkgraslandvlinders? Vakgroep Natuurbeheer, LU Wageningen, Doctoraalsverslag LU/NB nr. 949.

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

Wynhoff, I. (1989b): De bescherming van vlinders van grasland en ruigte. *Vlinders* 4(3): 25-30.

Wynhoff, I. (1989c): Het beheer van heide en moeras. *Vlinders* 4(4): 24-29.

SUMMARY

For preservation of endangered butterfly species it is essential that a good nature management is put into force. Habitat creation and restoration by means of corridors are discussed. A number of regions in The Netherlands have been found suitable for development projects to improve the ecological infrastructure and thus guarantee the survival of these species.

