

Dambordjes in kalkgrasland

In dit artikel beschrijft Hanneke van Dorp een onderzoek naar de ecologie en gedrag van het Dambordje op het kalkgrasland de Kuttenberg in de Noord-Eiffel (West Duitsland). Het onderzoek werd samen met Erik Arnold in 1984 uitgevoerd als doctoraal studie bij de vakgroep Natuurbeheer van de Landbouwwuniversiteit. De begeleiding was in handen van Jan van der Made.

Het Dambordje (*Melanargia galathea*) is een opvallende, zwart-wit getekende vlinder, die men in de vliegtijd (één generatie, in juni tot augustus) in grote delen van West Europa, vooral in kalkgebieden kan aantreffen. Het biotoop wordt door de meeste auteurs beschreven als: weinig intensief gebruikte, ruige droge graslanden. Dambordjes zijn dus niet gebonden aan echte, voedselarme kalkgraslanden (zoals hierna beschreven); modern agrarisch grasland is echte onbruikbaar voor hen.

De noordgrens van het areaal van het Dambordje loopt door Zuid-Engeland, Noord-Frankrijk, België en Noord-Duitsland tot aan de Oostzeekust. Nederland ligt langs de noord-westelijke rand van het areaal. Dambordjes worden vooral in het Oosten en Zuiden van ons land waargenomen, het meest in Zuid-Limburg. In de periode 1981-1983 werden daar op één vindplaats verschillende exemplaren gezien, zodat het vermoeden bestaat dat er een kleine populatie aanwezig is. Er gingen echter ook jaren voorbij zonder dat in Nederland Dambordjes gezien werden. Vlak over de grens, op het Belgische deel van de St. Pietersberg leeft wel een permanente populatie.

Doelstelling van het hier beschreven onderzoek is het bestuderen van de ecologie van het Dambordje en het omzetten van deze ecologische kennis in aanwijzingen voor geschikt terreinbeheer voor deze vlinder. In combinatie met de informatie die door ons en andere studenten over andere (kalkgrasland)vinders verzameld is, kan deze kennis bij-

dragen aan een voor dagvlinders geschikt beheer van de Nederlandse kalkgraslanden.

Het onderzoeksterrein

De Kuttenberg is een kalkgrasland van 7 à 8 ha, gelegen aan de noordrand van de Eiffel, ca 80 km van Zuid-Limburg. Kalkgraslanden (vegetatiekundig grotendeels behorend tot het *Mesobrometum*) zijn voedselarme, meestal op zuidhellingen gelegen graslanden op kalkgrond. Ze zijn ontstaan door eeuwen lange extensieve begrazing. De Kuttenberg is een bijzonder fraai en soortenrijk kalkgrasland. Langs de randen en verspreid over het terrein bevinden zich groepen struiken, o.a. Hazelaar en Meidoorn en enkele bomen, vooral Beuken. Het grootste deel van het terrein wordt elke 2 à 3 jaar in oktober gemaaid. Plaatselijk is het echter te steil of te stenig voor een maaimachine. Op deze ongemaaide delen schieten struikjes op en wordt de grasmat hoog en dicht, met veel dood materiaal er in. De rijkdom aan bloeiende planten, die op de rest van het terrein zeer groot is, neemt hier af; het aandeel van grassen, vooral *Bergdravik*, in de vegetatie neemt toe. De vlinderbevolking van de Kuttenberg is talrijk en soortenrijk. In 1984 namen wij er 28 verschillende soorten dagvlinders waar.

Methoden

Een belangrijk onderdeel van het onderzoek is een studie naar het gedrag van de vlinders. Er werd speciaal gelet welke activiteit in welk deel van het terrein plaats vond en wat voor



Uitzicht over het onderzoeksterrein, de Kuttenberg (Noord-Eiffel)

samenstelling en structuur de vegetatie daar had.

Door middel van een merk-terugvangst-experiment, waarbij alle vangsten op kaarten ingetekend werden, kregen we een goed beeld van de verspreiding over het terrein en van de mobiliteit van de vlinders. Het verloop van de populatiegrootte berekenden we met behulp van de methode van Fischer en Ford (Begon, 1979).

Voor het inventariseren van alle op de Kuttenberg voorkomende vlinders gebruikten we een lijn-transectinventarisatie (methode: Pollard, 1977; beschreven in "Vlinders" nr. 1.). In dit verband zijn vooral de aantekeningen die we over het gedrag van de waargenomen Dambordjes maakten van belang.

Populatiegrootte en vliegtijd

Door het vele slechte weer viel de vliegtijd van het Dambordje in 1984 later dan normaal. De eerste vlogen op 6 juli, rond 5 augustus was de populatiegrootte maximaal met ca 1700 individuen. De eerste vrouwtjes ver-

schenen 12 dagen na de eerste mannetjes.

Het Dambordje was in 1984 de vlinder die in de grootste aantallen voorkwam op de Kuttenberg.

Gedrag kwantitatief

Midden op de dag, bij gunstige weersomstandigheden (de omstandigheden waaronder de lijn-transectinventarisatie uitgevoerd werd), worden de meeste Dambordjes vliegend waargenomen. Een kleiner aantal zuigt nectar en nog minder vlinders houden zich bezig met rusten, waartoe ook zonnen gerekend wordt (zie tabel 1). Bij minder gunstig weer en vroeger of later op de dag is het gedeelte van de vlinders dat rust groter. Zoals bij veel dagvlinders is de verdeling van mannetjes en vrouwtjes over de verschillende activiteiten niet hetzelfde. De mannetjes vliegen meer, dit is van belang voor het vinden van partners. De vrouwtjes zuigen vaker nectar, maar vliegen minder. Zij hebben zo meer energie beschikbaar voor de ontwikkeling van eieren en ovipositie.

Nectarzuigen

Nectarzuigen blijkt een belangrijke bezigheid van Dambordjes te zijn. (Ik spreek pas van nectarzuigen als ik zie dat de vlinder zijn tong in de bloem steekt.) Ze besteden er ook duidelijk meer tijd aan dan de meeste andere vlinders. Tabel 1. geeft ter vergelijking het gedrag van alle overige tijdens de lijn-transectinventarisatie waargenomen vlinders. De belangrijkste nectarplanten van Dambordjes zijn planten met talrijke paars of lila gekleurde kleine bloempjes. Deze bloempjes zijn weer gerangschikt in hoofdjes: Grote Centaurie, Beemdkroon en Knoopkruid. Het stuk voor stuk leegzuigen van alle bloempjes van een hoofdje kan een vlinder wel tien minuten kosten. Welke soorten het meest in trek zijn bij Dambordjes wordt in tabel 2. aangegeven met het voorkeursgetal (V). Een voorkeursgetal 1 betekent dat er geen voorkeur is. Hoe groter V, des te groter de voorkeur van de vlinder voor de plant. (V=aantal waarnemingen/verwacht aantal waarnemingen op de plant; methode: Arnold en Van Dorp, 1986. In navolging hiervan in "Vlinders" beschreven door Buesink en Datema (1986).

Op bloemen zittende en nectar zuigen- de Dambordjes vertonen tegenover soortgenoten en soms ook tegenover andere insecten, die op hetzelfde hoofdje neer willen strijken een opmerkelijk 'concurrentiegedrag'. Ze trachten namelijk deze nieuwkomers

het landen op het bloemhoofdje te beletten door de vleugels te spreiden of sterk te fladderen. Een neergestreken vlinder proberen ze al fladderend van de bloem te verdringen. De nieuwkomer gedraagt zich net zo tegen de al aanwezige vlinder, zodat een soort gevecht om de bloem plaats vindt. Het komt heel zelden voor dat twee Dambordjes gelijktijdig drinkend op één bloem aangetroffen worden. Dit concurrentiegedrag zagen wij nooit bij andere vlinders. Het geeft een duidelijke aanwijzing dat nectar voor Dambordjes van groot belang is.

Ovipositie

Van alle gedragingen die met de voortplanting te maken hebben: het zoeken naar partners door de mannetjes, de balts, de paring en het ovipositiegedrag, wil ik hier alleen de ovipositie bespreken.

Het ovipositiegedrag van Dambordjes wijkt nogal af van wat we van de meeste vlinders gewend zijn. Wij hebben het bij slechts zes vlinders kunnen observeren. Het zou daarom goed zijn wanneer de hieruit getrokken conclusies aan andere waarnemingen getoetst konden worden.

We zagen hoe Dambord-vrouwtjes vrij langzaam en laag (20 à 30cm) boven het gras vlogen, soms met veel bochten, maar niet zoekend, zoals de meeste vlinders die op zoek zijn naar een ovipositieplaats. De zo vliegende vrouwtjes streken regelmatig gedurende korte tijd neer op grasbladeren

Tabel 1. Aantallen waarnemingen van verschillend gedrag van de tijdens de lijn-transectinventarisatie waargenomen Dambordjes en van de overige waargenomen vlinders. Tussen () percentage van het totaal per kolom.

activiteit	Dambordjes		onbepaald	totaal	overige vlinders totaal
	♂♂	♀♀			
vliegen	51(60)	8(33)	45(92)	104(66)	491(69)
rusten	9(11)	4(17)	2(4)	15(9)	113(16)
nectar zuigen	19(22)	8(33)	0(0)	27(17)	73(10)
anders*	6(7)	4(17)	2(4)	12(8)	30(4)
totaal	85	24	49	158	707

*) cirkelend om elkaar, concurrerend om nectar, achter elkaar aanvliegend of baltsend.

Tabel 2. Aantallen waarnemingen van nectar zuigende Dambordjes op de voor hen belangrijkste nectarplanten en voorkeursgetallen voor die planten.

plant	aantal waarnemingen	voorkeursgetal
Grote centaurie	143	73
Knoopkruid	9	39
Beemdkroon	27	33
Knikkende distel	1	27
Wilde marjolein	2	10
Duifkruid	8	9
overigen	12	-
totaal	202	-

boven in de vegetatie. Na enkele ogenblikken vlogen ze weer verder. Als we er dicht genoeg bij waren konden we zien hoe het vrouwtje terwijl ze zat haar achterlichaam kromde en een ei in het gras liet vallen. Dit gedrag namen we waar op de centrale delen van het terrein, waar grassen de vegetatie domineren. Vooral daar waar een aantal jaren niet gemaaid is en veel dood materiaal aanwezig is. Dit zijn plaatsen waar weinig nectarplanten groeien en gewoonlijk worden hier weinig Dambordjes waargenomen.



Dambordje (*Melanargia galathea*)

Alleen een vlinder waarvan de rupsen algemene, makkelijk vindbare voedselplanten gebruiken kan haar eieren zo willekeurig in het gras laten vallen. De grassoorten die in de literatuur als bekende voedselplanten genoemd worden: o.a. Schapegras, Vossestaart, Witbol, Bergdravik en Kweek (zie b.v. Forster en Wohlfahrt, 1976; Brooks en Knight, 1982; Blab en Kudrna, 1982) zijn allen algemeen. De Bergdravik komt in de ovipositiegebieden op de Kuttenberg heel veel voor, maar niet overal en in geringe bedekking (maximaal 10%).

Terrein gebruik en mobiliteit

De Dambordjes vlogen het talrijkst op de delen van het terrein, die rijk zijn aan door hen veel gebruikte nectarplanten. Hierbij lijkt er een voorkeur te zijn voor grasland grenzend aan struikgewas, vaak met bloemrijke zomen. Ook bloemrijke akkerranden werden veel gebruikt. Terrein met veel apart staande grote struiken of opslag en grasland dat ingesloten wordt door minder dan 15 meter uit elkaar staand struikgewas werd gemedend.

Hoewel Dambordjes bekwame vliegers zijn- we vingen soms dieren terug die in 2 à 2½ uur 100 tot 150 meter afgelegd hadden -bleek uit het merkerugvangstexperiment dat slechts een klein deel (ca. 17%) zich bij terugvangst, één of enkele dagen later, verder dan 400 meter van de merkplek bevond; 60% vonden we terug binnen 100 meter van de merkplek.

In andere jaren of op andere terreinen kan de afstandsverdeling anders zijn; de mobiliteit van vlinders wordt sterk beïnvloed door factoren als weer en terreingesteldheid.

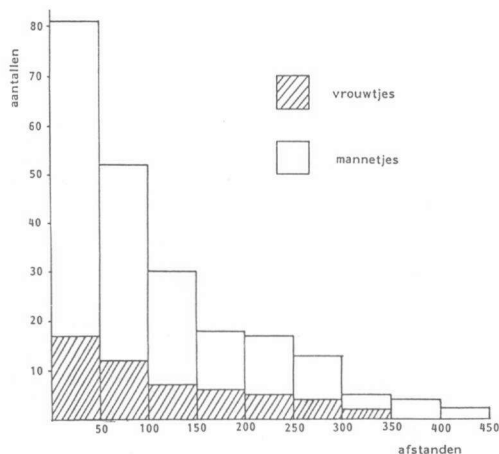


Fig. 1.: Door de Dambordjes tussen merken en terugvangen afgelegde afstanden in klassen van 50 cm.

Conclusies

Nectarplanten, met name grote, paarse of lila samengesteldbloemigen, zoals op de Kuttenberg Grote centaurie, zijn voor Dambordjes van bijzonder groot belang. De aanwezigheid van grote aantallen Dambordjes gaat altijd samen met het voorkomen van veel van deze planten. Dambordjes vertonen een opmerkelijk concurrentiegedrag om nectar.

Uit dit onderzoek komt het Dambordje naar voren als een vlinder, die voor het zoeken van nectar geen homogeen terrein, maar - zoals vele andere vlinders - overgangszones gebruikt. De belangrijkste vlieggebieden bevinden zich langs struikranden en akkerranden, duidelijke overgangssituaties, waar veel bloemen beschikbaar zijn.

De enkele ovipositiewaarnemingen von-

den daarentegen plaats in gebieden, waar grassen de vegetatie overheersen. Terreinbeheer, dat rekening houdt met de eisen van Dambordjes zou erop gericht moeten zijn de overgangssituaties van korte naar opgaande vegetaties (nectar) naast meer grazige terreindelen (ovipositie) te handhaven of te versterken. Een dergelijke situatie kan gerealiseerd worden door extensieve begrazing of door in herfst of winter te maaien of te begrazen.

Blijkens literatuur (b.v. Blab en Kudrna, 1982) kan het Dambordje ook in extensief beheerde graslanden leven, die veel minder voedselrijk zijn dan kalkgraslanden. De op de Kuttenberg bij voorkeur gebruikte zomen en akkerranden zijn ook de voedselrijkere delen van het terrein. Buiten kalkgraslanden zou het terreingebruik dan ook heel anders kunnen zijn. Het zou dan ook interessant zijn onze gegevens over het terreingebruik te vergelijken met gegevens van andere terreinen.

Literatuur

- Arnold, E.A.J.M. & J.H. van Dorp, 1986. Ecologie en beheer van dagvlinders in een kalkgrasland in de Noord-Eifel. Verslag Natuurbeheer nr 876.LUW.
- Begon, M., 1979. Investigating animal abundance; Capture-recapture for biologists. Edw. Arnold. London.
- Blab, J. & O. Kudrna, 1982. Hilfsprogramm für Schmetterlinge. Naturschutz aktuell. Kilda-Verlag, no 6.
- Buesink, H. & A. Datema, 1986. Bloembezoek. Vlinders 1. no 1. pp 9-13.
- Brooks, M. & Ch. Knight, 1982. A complete guide to British butterflies. London.
- Forster, W. & T.A. Wohlfahrt, 1976. Tagfalter. Diurna (Rhopalocera u. Hesperidae). Frankische Verlagsbuchhandlung Stuttgart.
- Geraedts, W.H.J.M., 1986. Voorlopige atlas van de Nederlandse dagvlinders. Rhopalocera. St. Vlinderonderzoek Wageningen.