

DE BETEKENIS VAN EXTENSIEVE BEGRAZING IN HET MAASDAL VOOR DAGVLINDERS

KONINGSSTEEN ALS VOORBEELDGEBIED

Peter Verbeek, Bureau Natuurbalans, Ridderspoor 53, 6542 HB Nijmegen

Dagvlinders zijn belangrijke graadmeters van het milieu. Als in een gebied veel soorten dagvlinders voorkomen, betekent dit dat het natuurlijke milieu zeer gevarieerd is en in het desbetreffende terrein ook vele andere dier- en plantesoorten voorkomen. In dit artikel wordt beschreven waarom extensieve begrazing, zoals die in Koningssteen plaatsvindt, zo ideaal is voor dagvlinders en dus voor een natuurlijke rijkdom in het algemeen. In de periode dat het Maasdal nog rijk was aan vlinders, was extensieve begrazing hiervan ongetwijfeld een van de belangrijkste oorzaken. Het voorbeeldgebied Koningssteen blijkt voor dagvlinders na drie jaar al zeer bijzonder te zijn. Vergeleken met de Atlas van de Nederlandse dagvlinders (TAX, 1989) zou dit gebied nu een van de twee soortenrijkste uurhokken vormen van Midden-Limburg. Ondanks het geringe aantal waarnemingen zijn er niet minder dan 24 soorten dagvlinders waargenomen (tabel I).

Het Maasdal was in het begin van deze eeuw zeer rijk aan dagvlinders. Er kwamen vele uurhokken voor met maar liefst meer dan 45 soorten (TAX, 1989). Deze behoorden toen tot de soortenrijkste gebieden van heel Nederland. De vlinderstand is hier echter de laatste decennia zeer drastisch achteruitgegaan. In de meeste uurhokken langs de Maas kunnen nu meestal niet meer dan 5 soorten worden waargenomen (TAX, 1989).

MOZAÏEKLANDSCHAP EN NATUURRESERVATEN IN NEDERLAND

Koningssteen bestaat voor het grootste deel uit een mozaïeklandschap, dat uitsluitend kan ontstaan door zeer extensieve begrazing. De samenstelling van de vegetatie van een dergelijk landschap wordt globaal als volgt omschreven: 15% kort grasland, 45% ruig grasland, 15% struweel en 25% bos (LOTZ & POORTER, 1983). Een zeer belangrijke eigenschap van dit type landschap is dat deze vier genoemde elementen als een mozaïek kris-kras door elkaar voorkomen (zie figuur 1). Hier komt verreweg het grootste aantal soorten dagvlinders voor (BINK & VAN DER MADE, 1986).

In de verdere tekst wordt met 'mozaïeklandschap' uitsluitend het hierboven beschreven

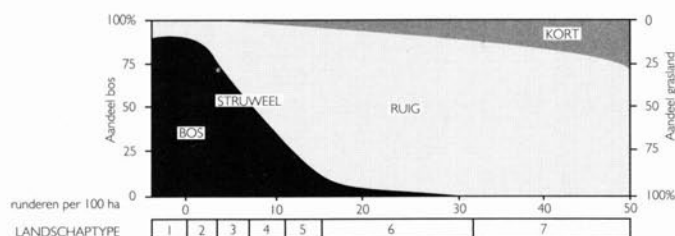


FIGUUR 1.
Koningssteen kan tot een 'natuurlijk' open mozaïeklandschap gerekend worden (foto: P. Verbeek).

landschapstype bedoeld. Doordat de laatste decennia het landgebruik geheel veranderd is (intensivering, schaalvergroting etc.), is dit extensief begraasde mozaïeklandschap grotendeels verdwenen. Ook is het beheer in

veel Nederlandse natuurreservaten zodanig, dat van het mozaïeklandschapstype vrijwel niets meer is terug te vinden. Het gebrekkige beheer is ongetwijfeld een van de belangrijkste oorzaken van het feit dat de natuurwaar-

Landschapstypen:
 1/2: bos
 3/4: open bos
 5: mozaïeklandschap
 6: zeer open
 mozaïeklandschap
 7: ruig grasland



FIGUUR 2. Effecten van grazende runderen op landschapontwikkeling bij jaarrondbegrazing, ontleend aan het begrazingsmodel van LOTZ & POORTER (1983), waarbij wordt uitgegaan van een vegetatie met een bovengrondse biomassa van 5,5 ton per ha per jaar (ontleend aan BINK, 1992).

TABEL I. Aangekomen dagvlinders op Koningssteen met bijbehorend biologische groeipnummer (bg) volgens BINK & SIEPEL (1986). De waarnemers zijn o.a. M. Bauduin, F. Raemakers, S. en W. Jansen, F. Schepers en P. Verbeek.

bg	soort	1990	1991	1992
1	Citroentje	-	**	**
1	Gehakelde aurelia	**	**	**
1	Dagpauwoog	**	***	**
1	Kleine vos	-	*	**
1	Distelvlinder	**	*	**
1	Atalanta	**	**	**
2	Groot koolwitje	*	**	**
2	Klein geaderd witje	-	***	**
2	Knollewitje	**	***	**
3	Oranjetipje	-	*	*
3	Landkaartje	**	**	**
3	Boomblauwtje	-	*	*
3	Koninginnepage	**	-	**
4	Zwartsprietdikkopje	-	*	?
7	Geelsprietdikkopje	-	-	**
8	Gele luzernevlinder	-	-	*
8	Icarusblauwtje	-	**	***
8	Argusvlinder	**	**	**
8	Vuurvlindertje	*	**	**
12	Groot dikkopje	-	-	**
12	Koevinkje	*	*	*
12	Bruin zandoogje	*	**	**
14	Bont zandoogje	**	**	?
14	Hooibeestje	-	**	**

codering * = 1 ex. ** = meerdere ex. *** = talrijk
 totaal aantal vlinderwaarnemingen: circa 15

legenda biologische groep:

- 1: vlinderoverwinteraars en trekvlinders
- 2: popoverwinteraars die vaak trekken
- 3: popoverwinteraars
- 4: ei-overwinteraars
- 7: nuchtere-rupsoverwinteraars
- 8: rupsoverwinteraars met verscheidene generaties
- 12: rupsoverwinteraars met traag groeiende rupsen
- 14: variabele groeiers

den in veel gebieden de laatste decennia sterk zijn afgenomen. Daarbij komt dat als gevolg van de sterk toegenomen luchtverontreiniging een verkeerd beheer veel sneller nadelige gevolgen heeft voor natuurwaarden dan enkele decennia geleden. Een goed beheer is daarmee nog belangrijker geworden. Een beheersmethode, die gunstig is voor een

maximaal aantal soorten organismen, is extensieve begrazing. Een groot probleem is echter een verkeerde interpretatie van de term extensieve begrazing. In vrijwel alle zogenaamd extensief begraaide terreinen kan deze term vertaald worden door intensieve begrazing, omdat de veebezetting per oppervlakte-eenheid veel te hoog is. Hierdoor ontstaat niet de gewenste variatie in het terrein en dus ook niet het natuurlijke mozaïeklandschap. Limburg is helaas één van de provincies waar dit meer regel dan uitzondering is.

BEGRAZINGSDICHTHEID

Uit het begrazingsmodel (figuur 2) van LOTZ & POORTER (1983) blijkt, dat om het ideale natuurlijke mozaïeklandschap te bereiken, een nauwkeurig bepaald aantal grazers nodig is per oppervlakte-eenheid. Dit aantal is afhankelijk van de biomassa-productie per oppervlakte-eenheid. Uit de modellen blijkt, dat met name bij jaarrondbegrazing (zoals Koningssteen) slechts enkele (minder dan 10) runderen en paarden te veel per 100 hectare al voldoende zijn om binnen enkele jaren er voor te zorgen, dat het mozaïeklandschap overgaat in een grasland. Omgekeerd is het gevolg van slechts enkele runderen of paarden te weinig per 100 hectare, dat het landschap verandert in een open bos, waarin o.a. veel minder vlindersoorten zich kunnen vestigen.

Een combinatie van meerdere soorten grazers, met elk een verschillend graasgedrag, heeft tot gevolg dat de afwisseling in de vegetatiestructuur nog groter wordt. Het aantal grazers dat ingeschaard dient te worden per oppervlakte-eenheid om het ideale landschapstype te bereiken is afhankelijk van de biomassa-productie per hectare per jaar. Dit is bijvoorbeeld voor een schrale heide veel lager dan een rijk uiterwaardengrasland. De ideale dichtheid kan slechts proefondervin-

delijk vastgesteld worden. In Koningssteen blijkt deze nu ongeveer 3 grazers per 10 ha te zijn bij jaarrondbegrazing. In het terrein dat door figuur 2 wordt voorgesteld met een productie van 5,5 ton biomassa per hectare, zou dit bij jaarrondbegrazing slechts 15 grazers per 100 ha zijn. Doordat de productie van elk terrein in de loop der jaren makkelijk kan veranderen, kan dit betekenen dat ook de begrazingsdichtheid aangepast dient te worden.

EISEN VAN DAGVLINDERS AAN HUN NATUURLIJKE OMGEVING

Om te kunnen begrijpen, waarom dagvlinders in een mozaïeklandschap dat ontstaan is door extensieve begrazing, in een optimale diversiteit en grote dichtheid voorkomen, is het belangrijk om te weten welke eisen dagvlinders aan hun omgeving stellen. Bij elke eis wordt achtereenvolgens beschreven, wat dit betekent voor de vegetatiesamenstelling en -structuur.

De belangrijkste eisen die vlinders aan hun milieu stellen hebben betrekking op:

- temperatuur en luchtvochtigheid van de omgeving.
- voedselbehoefte van rups en imago.
- wijze van oriëntatie bij het zoeken naar waardplanten en partners.

TEMPERATUUR EN LUCHTVOCHTIGHEID VAN DE OMGEVING

De lichaamstemperatuur waarbij een vlinder optimaal kan functioneren is 35°C. Om deze temperatuur in het koele Nederlandse klimaat te bereiken, moeten ze zonnen en/of spierbewegingen maken (vleugels bewegen). Vlinders zonnen door de vleugels te spreiden in de richting van de zon (figuur 3). Hierbij functioneren de vleugels als een soort zonnecollector. De vlinder zoekt bij het zonnen een windbeschermt plekje, waardoor hij niet kan afkoelen door wind. Deze eigenschap houdt in, dat zonnige en windbeschutte plekken van essentieel belang zijn voor dagvlinders. Op plaatsen waar één of beide elementen ontbreken, zal men zelden regelmatig vlinders aantreffen. In het beschreven mozaïeklandschap is deze windbeschutting in combinatie met zonnige plaatsen op alle zonnige tijden van de dag op vele plaatsen aanwezig. Er zijn dan altijd tal van plekken, die door ruigte

of struweel voor de wind beschut zijn.

Een groot aantal dagvlinders stelt hoge eisen aan de luchtvochtigheid. Dit geldt vooral sterk voor aan bos gebonden soorten. Deze soorten houden de vochtigheid van hun omgeving zoveel mogelijk constant, door zich regelmatig te verplaatsen. Dit vraagt om een omgeving waarin een grote variatie van luchtvochtigheid aanwezig is. Een grote variatie in luchtvochtigheid is met name in het mozaïeklandschap aanwezig waarin onder andere afwisselend bos, struweel, ruigte, grasland en overgangstypen in de vorm van mantel- en zoomvegetaties voorkomen. In een landschap dat gedomineerd wordt door bijvoorbeeld bos of open grasland is deze variatie minimaal.

VOEDSELBEHOEFTE RUPS EN IMAGO

De meeste vlinderrupsen eten slechts één of enkele soorten planten. Deze verschillen voor de meeste vlindersoorten. Dit houdt in dat een vlinderrijk gebied veel verschillende plantesoorten moet herbergen. Uit het artikel in dit nummer over vegetatie bleek al dat Koningssteen dankzij het goede begrazingsbeheer uitzonderlijk rijk is aan plantesoorten. Hierin is ook duidelijk geworden dat door geen enkel ander beheer dan extensieve begrazing in een gebied zoveel plantesoorten kunnen voorkomen.

Naast de soort plant is ook de conditie en de standplaats van de voedselplant van belang. Zo is bijvoorbeeld van het Vuurvlindertje bekend (dat in Koningssteen alleen Veldzuring als waardplant heeft) dat deze alleen eitjes afzet op weinig vitale Veldzuringplantjes. Alleen dit type plantjes is geschikt als voedselplant voor de rups. Dit fenomeen heeft te maken met het feit, dat planten afweerstoffen in aangevreten bladeren aanmaken, waardoor ze onaantrekkelijk worden voor hun belagers (rupsen). Het is dus een bescherming tegen vraat. Bij planten in slechte conditie, zoals deze minder vitale Veldzuringplantjes, is deze functie sterk verminderd en hierdoor zijn ze dus aantrekkelijker voor rupsen. In een terrein als Koningssteen zijn tal van plekken aanwezig, bijvoorbeeld langs veepaadjes, waar planten in deze vorm groeien. Doordat in een extensief begraasd gebied tal van betredingsgradiënten aanwezig zijn, is voor elke vlindersoort het gewenste groeitype van een bepaalde plantesoort aanwezig. Een ander voorbeeld van deze eigenschap van vlinders kan geïllustreerd worden met het



FIGUUR 3.
Een zonnende Rouwmantel die zijn vleugels heeft gespreid richting zon. De Rouwmantel is een zeldzame dagvlindersoort, die op Koningssteen één keer is waargenomen (24 juli 1989, mond. med. T. Peeters). In de toekomst waarschijnlijk te verwachten in meerdere natuurontwikkelingsgebieden langs de Maas (foto: P. Verbeek).

Landkaartje. De rups van deze soort leeft uitsluitend op brandnetels. De vlinder legt echter alleen maar eitjes op brandnetels, die op zonnige beschutte plekken groeien. Dit kan bijvoorbeeld een groeiplaats zijn langs een zuidelijk geëxponeerde struweelrand. In Koningssteen zijn nog vier andere soorten dagvlinders aangetroffen, namelijk Atalanta, Kleine vos, Gehakkelde aurelia (figuur 4) en Distelvlinder die Grote brandnetel als voedselplant hebben. Elk van deze soorten heeft echter een voorkeur voor brandnetels op een ander type groeiplaats. Men zal hierdoor zelden meer dan één soort rups op één brandnetelgroeiplaats aantreffen. Het behoeft verder geen betoog, waarom het zeer gevarieerde landschap van Koningssteen geschikt is voor alle 'brandnetelvlindersoorten'. De volwassen vlinders hebben zelf ook voedsel nodig. Ze hebben energie nodig om een partner te zoeken en zich voort te planten. De meeste dagvlinders gebruiken nectar uit bloemen als voedselbron. Lang niet alle bloeiende planten zijn geschikt als nectarplant. Ten eerste moeten ze bloeien in de periode dat een bepaalde vlindersoort vliegt.

In de meeste begraasde Nederlandse natuureren is de begrazingsdruk echter vaak zo hoog (ondanks dat deze vaak extensief wordt genoemd), dat maar een heel klein deel van de aanwezige kruiden tot bloei komt. In deze gevallen bloeien met name weinig planten in de vlindertopmaanden juli en augustus.

Verder moet de nectar in de bloem voor vlinders ook bereikbaar zijn. Wil een terrein geschikt zijn voor veel vlindersoorten, dan moeten van maart tot oktober voldoende geschikte nectarplanten aanwezig zijn. Uit het voorafgaande is ook duidelijk dat deze nectarplanten voor dagvlinders bij voorkeur op zonnige en windbeschutte plaatsen moeten groeien. Uit de beschrijving van de vegetatie is duidelijk gebleken dat Koningssteen uitzonderlijk rijk is aan plantesoorten en structuur. Dus ook aan deze voorwaarde voldoet een mozaïeklandschap optimaal.

De belangrijkste nectarplanten in de vlindertopmaanden juli en augustus zijn in Koningssteen: Akkerdistel, Koninginnekruid, Grote kattestaart, Wilde marjolein, Watermunt en diverse vlinderbloemigen, zoals Rode klaver en Gewone rolklaver.



FIGUUR 4.
De Gehakkelde aurelia heeft een voorkeur voor brandnetels die groeien op zonnige inhammen in bosranden (foto: P. Verbeek).



FIGUUR 5. Een graslandgedeelte (met veepaadje) in Koningssteen met een grote variatie in ruimtelijke structuur die ontstaan is als gevolg van extensieve begrazing. Hier zijn windbeschutte plaatsen en mogelijkheden voor oriëntatie voor vlinders volop aanwezig (foto: P. Verbeek).

ORIENTATIE BIJ HET ZOEKEN NAAR PARTNERS EN WAARDPLANTEN

Vlinders hebben een zeer goed visueel vermogen. Bij het zoeken naar waardplanten en het patrouilleren (territoriaal gedrag) oriënteren vlinders zich aan de hand van mozaïekpatronen die gevormd worden door korte en ruigere vegetaties en kale grond in open grasland. Deze structuren moeten in ruime mate aanwezig zijn in een goed vlindergebied. In het veld is dit gedrag bij diverse soorten ook goed waar te nemen. Zo kan men in Koningssteen op warme dagen rond eind april waarnemen, dat het Oranjetipje voornamelijk langs struweelranden op en neer vliegt (patrouilleren). In juli of augustus vliegen Vuurvlindertje en Bruin zandoogje niet zomaar over de open vegetatie, maar volgen hierin bepaalde patronen. In de bosachtige delen in Koningssteen kan men waarnemen hoe het Bont zandoogje

kleine open zonnige plekkjes verdedigt tegen indringers. Kortom: het is zeer belangrijk dat de vegetatie op alle fronten zeer structuurrijk is.

Door het 'grillige' gedrag van de verschillende soorten grazers, is de vegetatie op vele plaatsen in Koningssteen zelfs binnen enkele vierkante meters zeer structuurrijk (figuur 5). Door intensievere begrazing of grootschalig maaibeheer zou dit aspect geheel uit de vegetatie verdwijnen.

OVERWINTERING VLINDERS

BINK & SIEPEL (1986) hebben op grond van een aantal biologische kenmerken de dagvlinders ingedeeld in 14 biologische groepen. Deze indeling is gebaseerd op vier eigenschappen, te weten: het aantal generaties per jaar, de wijze van overwintering, de groei-

snelheid van de rupsen en de rijpingsperiode van de vlinders. Van deze eigenschappen is vooral de wijze van overwintering van belang, omdat met name dit consequenties voor het beheer heeft. Aan de hand van de aangetroffen biologische groepen in Koningssteen (tabel 1), wordt hieronder beschreven hoe ze overwinteren en waarom dit in Koningssteen mogelijk is.

De groepen 1 en 2 bestaan uit vlindersoorten die als vlinder (1) of als pop (2) overwinteren én vaak trekken of zwerven. Deze groep vlinders bestaat uit soorten die niet gebonden zijn aan één biotooptype en door hun zwervgedrag vrijwel overal wel eens zijn aan te treffen. Alleen op de plaatsen waar aan de belangrijkste drie eisen van dagvlinders voldaan wordt, zijn ze regelmatig aan te treffen. De gehele groep is door deze eigenschappen nauwelijks bedreigd en de meest voorkomende vlindersoorten in Nederland behoren tot deze groep.

De overige soorten (groepen) zijn op enkele uitzonderingen na (Gele luzernevlinder, Koninginnepage) honkvast en vertonen nauwelijks zwervgedrag. Dit betekent dat de overwintering van deze soorten vrijwel altijd plaatsvindt in het terrein waarin ze 's zomers worden aangetroffen. Ze overwinteren als ei (groep 4), pop (groep 3 en 14 gedeeltelijk) of rups (alle overige groepen) vrijwel uitsluitend in de vegetatie. Voor vrijwel alle op deze lijst voorkomende soorten vindt dit plaats boven de maa hoogte in (overwinterende) ruigte of niet afgegraste gedeeltes grasland. Elke soort heeft zijn eigen type overwinterende vegetatie nodig. Zo overwinteren de poppen van bijvoorbeeld Koninginnepages (figuur 7) voornamelijk in 'Peenruigte' en Landkaartjes voornamelijk in 'brandnetelruigte'. Dit geldt ook voor de soorten van het kortere grasland. De drie aangetroffen dikkopjessoorten overwinteren in niet afgevreten of gemaaide graspollen, terwijl de rupsen van het Vuurvlindertje de gehele winter op zuringplanten verblijven.

VOORWAARDEN IDEALE VEGETATIE VOOR VLINDERS

Samenvattend betekent dit dus dat de begroeiing van een rijk vlinderterrein minimaal moet voldoen aan de volgende eisen:

1. Ruime aanwezigheid van zonnige én windbeschutte plekkjes. Hierbij is o.a. het voorkomen van een mozaïek van struweel en ruigte het meest ideaal.



FIGUUR 6. Het Dambordje komt lokaal nog algemeen voor in aangrenzende Belgische gebieden (foto: P. Verbeek).

2. Aanwezigheid van een soortenrijke en gevarieerde vegetatie.
3. Plantesoorten moeten op meerdere typen groeiplaatsen voorkomen.
4. Aanwezigheid van een zeer structuurrijke vegetatie (o.a. mozaïekpatronen).
5. Elk jaar moeten van alle aanwezige typen vegetaties flinke delen onbeschadigd (dus bijv. niet afgevreten of gemaaid) overwintert.

De vegetatie in Koningssteen voldoet aan al deze punten en kan daarom als ideaal betiteld worden.

Als de vegetatie op deze 5 punten bijvoorbeeld met de aangelegde 'natuurparken' bij de Lakerweerd (Ohé en Laak) en Molengreend (Maasbracht) wordt vergeleken, dan blijkt dat in deze gebieden de vegetatie zelfs op geen enkel punt voldoet aan deze voorwaarden. Hierbij komt ook nog dat het waterhabitat in deze gebieden zeer natuuronvriendelijk is aangelegd. Deze gebieden hebben nu dan ook voor de natuur slechts een zeer geringe waarde.

Een ander voorbeeld is het nationale park De Hamert. In dit gebied is de begrazing en het plaggen zó intensief, dat de vegetatie van vrijwel het gehele gebied aan geen enkele van de hierboven genoemde voorwaarden meer voldoet. Dit is een belangrijke reden waardoor met name de fauna in dit gebied de laatste jaren achteruit gaat.

TOEKOMSTIGE ONTWIKKELINGEN

Vergeleken met de vroeger vaak voorkomende dichtheden van meer dan 45 soorten dagvlinders per uurhok in het Maasdal, is het aantal van 24 soorten op Koningssteen nog relatief weinig. Van de soorten die vroeger regelmatig in het Maasdal werden aangetroffen, blijkt dat een flink aantal zelfs volledig is uitgestorven in Nederland (TAX, 1989). Voorbeelden van deze soorten zijn: Klaverblauwtje, Pimpernelblauwtje (=Maasblauwtje), Donker pimpernelblauwtje, Tijmblauwtje, Groot geaderd witje, Veldparelmoervlinder, Woudparelmoervlinder en Moerasparelmoervlinder.

Vele andere soorten die algemeen in het Maasdal werden aangetroffen zijn geheel uit Limburg verdwenen of inmiddels zeer zeldzaam geworden. Typische voorbeelden van zulke soorten zijn: Grote vos, Kleine ijsvogelvlinder, Bruine eikepage, Bruine vuurvlinder, Sleedoornpage, Zilveren maan en Kleine pa-



FIGUUR 7. De Koninginnepage, die jaarlijks in Koningssteen wordt waargenomen, overwintert als pop in ruigte met planten van de Wilde peen (foto: P. Verbeek).

relmoervlinder.

Er is een aantal redenen aan te wijzen waarom in Koningssteen (voorlopig) niet meer vlindersoorten zullen verschijnen. Deze worden hieronder beschreven.

ONTWIKKELING NIEUWE HABITATS

Ondanks het feit dat Koningssteen rijk is aan verschillende habitats, zal een groot aantal van deze soorten zich nu hier niet thuisvoelen, omdat het geschikte habitat (nog) ontbreekt of de oppervlakte ervan nog te klein is. Zo zullen er nog geen Sleedoornpages kunnen voorkomen, omdat er nu nog slechts enkele sleedoornstruiken voorkomen.

Het is echter te verwachten dat deze struik zich in de komende jaren flink gaat uitbreiden, waardoor er na een aantal jaren wel een geschikt habitat aanwezig kan zijn voor deze soort. Dit geldt bijvoorbeeld ook voor de beide soorten eikepages. Voor een aantal soorten kan de vegetatie dus na een aantal jaren nog geschikt worden. Dit betekent echter niet dat als de vegetatie geschikt is, de soort er ook zal kunnen verschijnen (zie isolatie).

ONTBREKENDE HABITATS

Voor een aantal van de hierboven genoemde soorten zal het huidige Koningssteen nooit geschikt worden. Voor bijvoorbeeld de beide pimpernelblauwtjes en de Moerasparel-

moervlinder zijn vochtige, matig voedselrijke graslanden noodzakelijk. Op het huidige Koningssteen ontbreekt deze vegetatie en zal zich door het vrijwel ontbreken van moerasige plaatsen ook nooit in voldoende oppervlakte ontwikkelen. Een aantal nieuwe soorten kan zich dus pas vestigen als de oppervlakte van terreinen á la Koningssteen fors wordt uitgebreid, waardoor mogelijk ook geheel nieuwe vegetatietypen zich kunnen ontwikkelen, die vroeger talrijk langs de Maas voorkwamen. Hiervoor moet echter ook het originele karakter van de Maas zoveel mogelijk hersteld worden. Dit betekent dat de rivierdynamiek sterk vergroot moet worden, waardoor o.a. processen als erosie, sedimentatie, verlanden, overstromingen etc. weer volop kunnen plaatsvinden. Het uitbreiden van natuurontwikkelingsgebieden langs de Maas is daartoe de enige mogelijkheid. Hiervoor zijn in 1991 uitgebreide plannen verschenen (STROMING, 1991).

ISOLATIE

Verreweg de meeste verdwenen of zeldzaam geworden soorten zijn strikt 'honkvaste' soorten. Dit houdt in dat zij zich hoogst zelden buiten een bepaald (voor elke soort typerend) biotooptype zullen begeven. Als ze dit doen is het slechts over een zeer geringe afstand. Aangezien Koningssteen nu midden in een woestijn van landbouwgebieden en pseudo-natuurparken ligt, kunnen veel soorten onmogelijk het voor hen geschikte Koningssteen bereiken. Daarom is het van be-

lang dat er zoveel mogelijk 'Koningssteengebieden' langs de Maas worden aangelegd, die zo groot mogelijk zijn. Deze gebieden moeten zo goed mogelijk met elkaar verbonden worden of zo dicht mogelijk bij elkaar liggen. Door een sterke uitbreiding van het aantal terreinen kunnen bijvoorbeeld huidige leefgebieden van bepaalde zeldzame soorten worden aangetakt, waardoor ze zich over het gehele Maasdal kunnen verspreiden. In dit kader is het zeer belangrijk, dat ook in België zoveel mogelijk meegedaan wordt aan 'Koningssteenprojecten', omdat daar in de directe omgeving van de Maas nog diverse 'eilandjes' met zeer bijzondere soorten aanwezig zijn. Hiertoe behoren zelfs diverse vlinders die in Nederland geheel verdwenen zijn (bijv. Boswitje, Kalkgraslanddikkopje, Dwergblauwtje en Dambordje (figuur 6)). Het aantakken van andere natuurterreinen kan in een dichtbevolkte provincie als Limburg lang niet altijd gerealiseerd worden door het aanleggen van een aaneengesloten baan van natuurgebieden. Een goed beheerde berm of dijk kan echter ook zeer goed fungeren als schakel tussen verschillende natuurgebieden. Een berm of dijk kan uitsluitend als zodanig fungeren, als de vegetatie zoveel mogelijk voldoet aan de hierboven gestelde vijf eisen.

In Limburg zouden de winterdijken van de Maas en met name de dijken van het Julianakanaal zeer belangrijke corridors kunnen vormen. Het beheer is echter verre van ideaal. De aanplant van populieren, de zeer zware bemesting, de zeer intensieve begrazing en het ongunstige maaibeheer zijn er de oorzaak van, dat de waarde als corridor van deze elementen nu vrijwel nihil is. In de nabije toekomst is het sterk aan te bevelen om met name de dijken van het Julianakanaal goed te gaan beheren. Hier ligt dan ook een belangrijke taak voor Rijkswaterstaat, Directie Limburg. Deze dijken kunnen een zeer belangrijke bijdrage leveren aan het succes van de natuurontwikkeling in het Maasdal. De belangrijkste stappen die hiervoor moeten worden genomen zijn:

- het niet meer verpachten van dijken voor intensieve landbouw.
- het verwijderen van populieren plantages.
- het extensief begrazen van dijken.
- het opstellen van een deskundig faunavriendelijk maairegime (gefaseerd maaien) indien begrazing niet mogelijk is.

Concluderend kan worden gesteld dat voor een optimale natuurontwikkeling in het Maasdal de volgende factoren van groot belang zijn:

- a. Het huidige beheer van Koningssteen wordt in lengte van jaren voortgezet.
- b. Zoveel mogelijk nieuwe 'Koningssteen'-terreinen langs de Maas worden ontwikkeld.
- c. De oppervlakte van Koningssteen en alle andere natuurontwikkelingsterreinen wordt zo groot mogelijk gemaakt.
- d. De natuurlijke processen (riviervynamiek) van de Maas worden zoveel mogelijk hersteld.
- e. De dijken (Julianakanaal) worden 'faunavriendelijk' beheerd, waardoor deze zich tot zeer belangrijke corridors kunnen ontwikkelen.

Het is van zeer groot belang dat het beheer van alle nieuwe natuurontwikkelingsgebieden hetzelfde is, zoals het nu op een voortreffelijke wijze op Koningssteen plaatsvindt. Als dit niet gebeurt, heeft het vrijwel geen zin om verder te gaan met het aankopen van nieuwe landbouwgronden voor natuurontwikkeling.

Van het toekomstige beheer zal zeer veel van het succes afhangen. Met de huidige ontwikkeling van Koningssteen is er weer hoop geboren voor de sterk verarmde natuur in Limburg, in het bijzonder het Maasdal. Het is te hopen dat door het voorbeeldproject Koningssteen vele beheerders er van overtuigd raken, dat extensieve begrazing als op Koningssteen ecologisch gezien de meeste natuurwaarden oplevert en daarmee voor veel terreinen de enige juiste beheersmethode is.

SUMMARY

THE SIGNIFICANCE FOR BUTTERFLIES OF EXTENSIVE GRAZING IN THE MEUSE VALLEY: KONINGSSTEEN AS AN EXAMPLE

Extensive grazing is the ideal management method for wildlife areas in the Meuse valley. Correct application of this method leads to a structurally varied and species-rich landscape (natural parkland) allowing, for example, a very large number of butterfly species to settle. Even after two years of extensive grazing, Koningssteen harbours the greatest butterfly density of all areas surveyed in central Limburg. Creating new, large nature reserves and establishing and managing corridors may lead to successful nature development.

In addition, maximizing the dynamics of the river Meuse would be helpful. Finally, it is of the utmost importance that the present grazing regime at Koningssteen is maintained and is extended to as many new nature development sites in the area as possible. This would allow the return to the Meuse valley of many species which have disappeared.

LITERATUUR

- BINK, F.A., 1992. Ecologische atlas van de dagvlinders van Noordwest-Europa. Schuyt & Co, Haarlem. 512p.
- BINK, F.A. & J.G. VAN DER MADE, 1986. Dagvlinders en grote herbivoren. De Levende Natuur 87: 130-136, 168-175.
- BINK, F.A. & H. SIEPEL, 1986. Life history tactics and strategies in butterflies. Proceedings 3rd European Congress of Entomology, Amsterdam, 24-29 August 1986; 409-412.
- LOTZ & POORTER, 1983. Natuurtechnische begrazing. Een aanzet tot een modelmatige benadering. RIN-rapport 83/2. Rijksinstituut voor Natuurbeheer. 65 pp + 9 bijlagen.
- STICHTING ARK, 1991-1992. Koningssteen, jaarverslagen 1990-1991.
- STROMING, 1991. Toekomst voor een grindrivier. Studie in opdracht van de Provincie Limburg.
- TAX, M.H., 1989. Atlas van de Nederlandse dagvlinders. Vlinderstichting, Wageningen; Natuurmonumenten, 's-Graveland. 248p.
- VERBEEK, P.J.M., 1989. Vlindervriendelijk beheer van natuurgebieden. Vlinderstichting, Wageningen, 80 p.