



Links - Rijsbesvlinder / veengeeltje

Een bewoner van lage vegetaties met plaatselijk struikjes rijsbes in een landschap waar een ruw klimaat heerst. (FB)

Uiterst rechts - Valse / zuidelijke luzernevlinder

Een bewoner van schraal grasland met paardenhoeftklaver die goed kan samenleven met grazende hoefdieren. (FB)

Rechtsboven - Gele luzernevlinder

Een verkenner in de wijde omgeving op zoek naar voedsel en goed bestand is tegen koude winters. (FB)

Rechtsonder - Oranje luzernevlinder

Een rusteloze pionier die de verschroeiende aarde opzoekt, maar geen koude winter verdraagt. (JV)

Onze luzernevlinders komen van ver

Afgelopen zomer was er een invasie van oranje luzernevlinders in ons land. Heel toepasselijk in het jaar waarin een nieuwe koning van oranje is gekroond en bovendien een feest voor vlinderliefhebbers! Frits Bink neemt ons mee in zijn overdenkingen over de levenswijze van deze zonnige gasten en hun naaste verwanten.

Tekst Frits Bink

Beeld Frits Bink en Jeroen Voogd

Vlinders van het geslacht *Colias* zijn zo karakteristiek dat je ze direct herkent, waar ter wereld je ook bent. De vleugelkleur loopt uiteen van oranjegeel tot bijna wit, met een zwarte band aan de vleugelrand. Ze zijn lastig te fotograferen omdat ze vrijwel nooit met uitgespreide vleugels gaan zitten.

De Nederlandse dagvlinderfauna telt vier soorten van het geslacht *Colias*: de oranje luzernevlinder (*Colias crocea*), de gele luzernevlinder (*C. hyale*), de rijsbesvlinder (het veengeeltje) (*C. palaeno*) en de valse (zuidelijke) luzernevlinder (*C. alfacariensis*). De oranje en de gele luzernevlinder bezoeken van tijd tot tijd ons land, terwijl de twee andere soorten in de afgelopen eeuw slechts enkele keren in Nederland zijn waargenomen.

In Noord-Amerika komen veertien soorten van het geslacht *Colias* voor, in Europa twaalf en in Azië meer dan twintig. Het zijn allemaal typische bewoners van open landschappen met lage vegetaties. Geen van de soorten is een vaste bewoner van Nederland. Wat steekt hier achter?

BUITENBEENTJE

Het lichten van de doopceel van de vier Nederlandse *Colias*-soorten maakt duidelijk dat ze onderling in ecologisch opzicht sterk van elkaar verschillen, terwijl ze evolutionair gezien nauw aan elkaar verwant zijn. De soorten hebben als gemeenschappelijk kenmerk dat ze als kleine rups overwinteren en dat de vlinders bij het ontpoppen geen of weinig eitjes in het lichaam hebben. Pas een week nadat ze de pophuid hebben verlaten, zijn de vrouwelijke vlinders in staat om eitjes af te zetten.

De oranje luzernevlinder is een buitenbeentje in het geslacht *Colias*. Deze trekvlinder maakt doorlopende generaties en heeft geen aparte wijze van overwinteren. De vlinders zijn voortdurend op trek, planten zich sterk voort en de rupsen ontwikkelen zich in de zomer heel snel. Ze komen vooral voor in de agrarische gebieden waar klaver of luzerne geteeld wordt. De vlinders zetten bij voorkeur hun eitjes af op gewas dat pas is gemaaid of pas ingezaaid. Ze herkennen de kiemplanten als toekomstige geschikte waardplanten.

In Nederland komt de oranje luzernevlinder het meest voor in het kustgebied. Sommige jaren verschijnen ze massaal. In Engeland spreekt men dan van 'Clouded Yellow Years'¹. Dergelijke gebeurtenissen zijn een gevolg van een massale trek vanuit Frankrijk of Spanje.

ZEEKLIMAAT

De gele luzernevlinder wordt het meest gezien in Zuid-Limburg. Deze soort van schrale graslanden kan zich, evenals de oranje luzernevlinder, goed handhaven in veranderlijke landschappen. Dat verklaart waarom de gele luzernevlinder ook in akkerland met klaver of luzerne te vinden is.

Uit de provincie Zuid-Limburg komen ook de schaarse waarnemingen van de rijsbesvlinder en de valse luzernevlinder. Laatstgenoemde soort lijkt als twee druppels water op de gele luzernevlinder.

De valse luzernevlinder is echter gebonden aan kalkgraslanden met paardenhoeftklaver (*Hippocrepis comosa*), de waardplant voor zijn rupsen. Dergelijke vegetaties groeien op arme, droge bodem waar een lichte



begrazing door hoefdieren plaatsvindt. De rijsbesvlinder staat bekend als bewoner van hoogvenen, maar in feite heeft hij alleen maar een voorkeur voor open landschap met verspreid groeiende waardplanten: struikjes rijsbes (*Vaccinium uliginosum*). Tot 1956 kwam de rijsbesvlinder voor in de Hoge Venen van de Ardennen.

Het is duidelijk waarom de rijsbesvlinder en de valse luzernevlinder zich niet in Nederland voortplanten, want de geschikte biotoop is hier niet aanwezig. Maar ook in Engeland, waar grote kalkgraslanden met paardenhoefklaver zijn, komt de valse luzernevlinder niet voor. Dat hij daar niet kan aarden ligt waarschijnlijk aan zijn onvermogen om de winter in het zeeklimaat te overleven. Voor de oranje en de gele luzernevlinder geldt hetzelfde, een winter aan zee doet ze de das om.

ORANJE BOVEN

Om de sterke en zwakke kanten van een levensstrategie te bestuderen kun je een aantal biologische eigenschappen van een soort onderzoeken, zoals de wijze van overwinteren en de benodigde tijd voor de ontwikkeling van de jeugdstadia. Observaties in het veld leveren gegevens op hoe de vlinder zich in het landschap gedraagt en met experimenten kun je aantonen hoe vlinder en rups zich verdedigen tegen bedreigingen en in welke mate ze in staat zijn om ontberingen te trotseren.

In 'Dagvlinders in de Benelux'² worden 15 eigenschappen gekwantificeerd en geordend in vier rubrieken: gedrag door de tijd, gedrag in de ruimte, afweren van bedreigingen en vergaren van voedsel. Dit verschaft een handvat voor het opsporen van oorzakelijke verbanden tussen het voorkomen van een soort en de aard van een landschap.

Zo blijkt de oranje luzernevlinder in vele eigenschappen superieur te zijn in vergelijking met de andere soorten. Een belangrijk knelpunt is echter dat de rups gedurende de overwintering kwetsbaar is voor kou en slecht weer. De gele luzernevlinder nadert in prestaties de oranje luzernevlinder, maar is juist sterk in de overwinteringsfase. De rups verdraagt goed strenge kou, maar de wisseling van de seizoenen moet wel voorspelbaar verlopen, zoals dat het geval is bij een landklimaat.

De levensstrategie van de valse luzernevlinder is gericht op het in stand houden van de populatie op de geschikte plek. Door deze afhankelijkheid van kalkgraslanden is de valse luzernevlinder kwetsbaar. De rijsbesvlinder valt op door zijn tolerantie voor strenge winters, maar in alle andere eigenschappen is hij minnetjes. Zijn levensstrategie is gericht op het zo goed mogelijk benutten van gunstige ogenblikken in een ongunstige leefomgeving door een snelle maar kortdurende voortplanting.

De oranje luzernevlinder is tot prestaties in staat is waar de andere soorten niet aan kunnen tippen. Dit verbazingwekkende feit maakt je nieuwsgierig hoe een dergelijke levenswijze kan ontstaan.

VERSCHROEIDE AARDE

Na het lezen van hoofdstuk 7 in 'Gewapende vrede'³ over het veranderend klimaat als sturende factor, besef ik dat ook bij vlinders dezelfde evolutionaire processen moeten optreden als bij de co-evolutie tussen grassen en hoefdieren. Het gaat in dit geval om de veranderingen in landschap in de periode vanaf het Paleoceen (zo'n 55 miljoen jaar geleden) tot heden. Deze veranderingen hingen samen met grote veranderingen in

het klimaat, waarbij er perioden zijn geweest waarin sterke uitbreiding van steppegaslanden optrad.

In steppegasland breekt vaak op natuurlijke wijze brand uit waarna er grote verschroeide vlakten ontstaan. Na de eerste regenval ontkiemen overal zaden of ontspruiten planten opnieuw. Waar en wanneer er het beste gezocht kan worden naar jonge planten is voor de vlinder moeilijk te voorspellen. Een levenswijze van voortdurend speuren, gecombineerd met een snelle ontwikkeling van de rupsen is blijkaar doelmatig om in dergelijke situaties te kunnen leven. Er is niet alleen in Europa zo'n verschroeide aarde pionier, maar ook in Noord-Amerika en in Azië. Het is dus een lucratieve levenswijze die in de moderne tijd heel geschikt is om in ons akkerland te leven. 

LITERATUUR

1. Asher J, Warren M, Fox R, Harding P, Jeffcoate G & Jeffcoate S, 2001. The millennium atlas of butterflies in Britain and Ireland. Oxford University Press.
2. Bink F, 2013. Dagvlinders in de Benelux. Uitgave in eigen beheer, Bennekom.
3. Hulsel M van & Kuiters L, 2011. Co-evolutie van grassen en grazers: veranderend klimaat als sturende factor. In: Schaminée, J, John, J & Weeda, E (Red) Gewapende vrede. KNNV Uitgeverij, Zeist, Vegetatiekundige Monografieën 3.