

Sluipwesp dringt mierennest binnen door chemische oorlogsvoering

tekst 2

Sommige vlindersoorten vertonen een wonderlijke relatie met een mierensoort. Het zeldzame Kruisbladblauwtje (*Maculinea rebeli*) dat voorkomt in de Europese berggebieden, vertoont zogeheten myrmecofilie: mierenliefde. Als de rupsen van de vlinder uit de eitjes komen, doen ze zich eerst tegoed aan de bloemen en vruchten van de kruisbladgentiaan. Na een paar weken laten de rupsen zich naar beneden vallen. Daarna worden ze meegenomen door knooppieren, die de rupsen op grond van de chemische samenstelling van de huid menen te herkennen als koloniegenoten. De mieren halen daarmee een veeleisend 'koekoeksjong' in huis, want de rupsen, die lijken op een forse uitvoering van de larven van de mier, zijn flinke eters die veel aandacht vragen van de werksters. Bovendien krijgen de rupsen ook bescherming. Indringers worden te vuur en te zwaard bevochten. Vrouwtjes van een sluipwesp (*Ichneumon eumerus*) leggen hun eieren in de rupsen van deze vlinder. Bij het binnendringen van het nest, verspreidt de sluipwesp een chemische cocktail die de mieren in totale verwarring brengt. Allereerst worden de mieren door deze stoffen aangetrokken, vervolgens worden ze tot een soort razernij opgezweept, en daarna maken stoffen uit het mengsel dat ze elkaar niet meer als nestgenoten herkennen en hun agressie op elkaar botvieren. Tijdens het vechten brengen ze de chemische verbindingen op elkaar over, zodat een kettingreactie van onderlinge strijd ontstaat. De sluipwesp kan nu redelijk ongestoord naar de broedkamers van het nest van de mieren gaan en haar eieren in de rupsen van het blauwtje leggen die zich vervolgens tegoed gaan doen aan mierenbroed.

bewerkt naar: Rik Nijland, 'Sluipwesp dringt mierennest binnen door chemische oorlogsvoering', de Volkskrant, 1 juni 2002

- 2p 7 ■ - Welke relatie bestaat er tussen de knooppier en het blauwtje?
- Welke relatie bestaat er tussen de sluipwesp en het blauwtje?

tussen knooppier en blauwtje	tussen sluipwesp en blauwtje
---------------------------------	---------------------------------

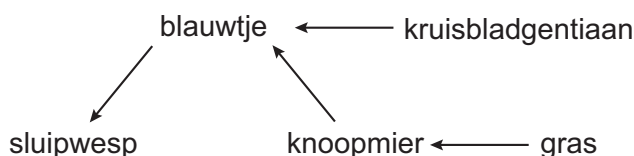
- | | | |
|---|-------------|---------------|
| A | parasitisme | commensalisme |
| B | parasitisme | parasitisme |
| C | predatie | commensalisme |
| D | predatie | parasitisme |

Het Kruisbladblauwtje (*Maculinea rebeli*) is nauw verwant aan het in Nederland levende Gentiaanblauwtje (*Maculinea alcon*). Het overeenkomstige deel *Maculinea* in beide namen laat dit zien.

- 2p 8 ■ Hoe heet dit overeenkomstige deel?
- A familienaam
 - B geslachtsnaam (=genusnaam)
 - C rasaanduiding
 - D soortaanduiding

Van een aantal in de tekst genoemde organismen is in afbeelding 4 de voedselrelatie schematisch getekend.

afbeelding 4



- 2p 9 □ Leg uit met behulp van afbeelding 4 dat de rupsen van het blauwtje zowel consumenten van de eerste orde als consumenten van de tweede orde genoemd kunnen worden.

Eindexamen biologie havo 2006-II

havovwo.nl

Sommige wetenschappers willen onderzoeken of een van de door de sluipwesp geproduceerde stoffen een gifstof is en ook gebruikt kan worden als bestrijdingsmiddel tegen andere mieren, die een plaag zijn geworden.

- ^{1p} **10** Leg uit dat zo'n door de sluipwesp geproduceerde gifstof, biologisch gezien, een gunstig alternatief kan zijn voor het gebruikelijke algemeen insecticide.