

# nieuwsbrief entomologie

## Insecten een zegen

Op 4 oktober werden – ook in Nederland – dieren gezegend door Franciscanen. In Zuid-Amerika waren daar ook wandelende takken en andere insecten bij. Of dat ook in Nederland het geval was heb ik nog niet gehoord. Maar dat veel insecten een zegen voor mensen zijn is geen geheim meer. Tegenwoordig is er nogal wat aandacht voor bijen die een belangrijke rol spelen in de voedselvoorziening van mensen vanwege de bestuiving van gewassen. Dat thema is zelfs in de bioscoopfilm de “Bee movie” tot hoofdthema geworden.

In Wageningen is het laboratorium voor Entomologie altijd in de ban van insecten, maar dat zal van 20 oktober tot en met 12 december een extra impuls krijgen met de tentoonstelling van de kunstwerken van Susanne Wolf die getiteld is: “*In de ban van insecten*”.

Van 7 januari t/m 25 februari 2009 zal de lezingenserie *Insecten en Maatschappij* weer georganiseerd worden. Ook daar zal de prominente rol van insecten in ons dagelijks leven aan bod komen. Het programma komt binnenkort op de website:

[www.ent.wur.nl/NL/Insecten+en+Maatschappij/](http://www.ent.wur.nl/NL/Insecten+en+Maatschappij/)



Foto: Marcel Dicke

In deze nieuwsbrief vindt u informatie over de activiteiten en het onderzoek van het laboratorium voor Entomologie. Ik wens u veel leesplezier toe.

Prof. dr. Marcel Dicke  
Hoofd van Laboratorium voor Entomologie

## Kunstexpositie: “in de ban van insecten”

De kunstenares Susanne Wolf is gefascineerd door insecten. Zij is verwonderd over hun activiteit en gedrag waarmee ze hun omgeving, en dus ook onze omgeving, inrichten. Insecten maken ingewikkelde bouwsels en kapselen zichzelf in tijdens de verpopping.

Susanne Wolf creëert haar eigen insectenwereld. Zij legt er haar gevoel in. Haar werk laat nesten en poppen zien. Vaak zijn haar “nesten” of “omhulsels” verlaten, wat haar reislust reflecteert. Na het festival *Wageningen-City of Insects* en de tentoonstelling *Insecten Inspiratie* zal **vanaf 20 oktober 2008** opnieuw een kunst-expositie met als thema insecten in Wageningen te zien zijn: “*In de ban van insecten*”.



Foto: Susanne Wolf

Doordat in de tentoonstelling kunst direct naast het wetenschappelijk onderzoek geplaatst wordt, krijgt de kunst van Susanne Wolf een bijzondere inbedding.

Insecten zijn onze dagelijkse reisgenoten in het leven van elke dag. Door bestuiving zorgen insecten voor ons voedsel, ze ruimen ons afval op en insecten vormen de basis van ons bestaan. Zonder insecten is er geen leven op aarde. Door hun gedrag, kleuren, vormen en schoonheid in het algemeen hebben insecten veel kunstenaars geïnspireerd, zoals Salvador Dali, Vincent van Gogh, Jan Fabre en vele anderen.

In Wageningen valt vanaf 20 oktober te genieten van de insecten-kunstwerken van Susanne Wolf.

### Kunst-expositie “*In de ban van insecten*”

Laboratorium voor Entomologie, Wageningen Universiteit  
Binnenhaven 7 (gebouw 511), 6709 PD Wageningen  
20 oktober t/m 12 december 2008  
Open op werkdagen van 9.00 – 17.00 uur

# nieuwsbrief entomologie

## Hoe vlindervaders hun kinderen via planten in gevaar brengen

Vlindermannetjes van het grote koolwitje die met een vrouwtje paren geven aan het vrouwtje een stof (zgn. antiaphrodisiacum) mee waardoor het vrouwtje niet langer aantrekkelijk is voor andere vlindermannetjes. Dat is gunstig



Foto: Nina Fatouros  
www.bugsinthepicture.com

voor het mannetje want zijn concurrenten willen niet meer paren met de a.s. moeder van zijn kinderen. Het is ook gunstig voor het vrouwtje want dat kan zonder gehinderd te worden door mannen die willen paren een goede plek vinden om haar eieren af te zetten. Maar er zijn 2 nadelen: (1) sluipwespen die het op de eieren van het vrouwtje gemunt hebben worden aangetrokken door het antiaphrodisiacum dat op

het vrouwtje aanwezig is en klimmen op het vlindervrouwtje, liften mee naar de plek waar zij haar eieren afzet en parasiteren daar de versgelegde vlindereieren. Dit hebben we in 2005 in Nature gepubliceerd. (2) Nu publiceren we in een ander vooraanstaand tijdschrift, PNAS, nog een tweede nadeel: tijdens het leggen van eieren deponeert het vrouwtje het antiaphrodisiacum op de plant en die reageert met chemische veranderingen die er toe leiden dat sluipwespen de plant herkennen als een plant die vlindereieren bevat waarin de sluipwespen hun eieren willen leggen. De sluipwespen zoeken op zo'n plant langer naar die eieren. Kortom, het antiaphrodisiacum van de vader brengt de kinderen ook nog eens in gevaar doordat het de plant aanzet tot een verdediging die vijanden van haar eigen vijanden helpt om de eieren te vinden. Het merken van een vrouwtje met een antiaphrodisiacum kent dus voordelen maar ook verschillende nadelen.

Meer informatie: Dr. Nina Fatouros, 0317-482792,  
[nina.fatouros@wur.nl](mailto:nina.fatouros@wur.nl)

## Kip! Ik heb je!

Het zou zo een quote kunnen zijn van een vogelmijt die een bloedmaaltijd vergaart bij zijn of haar "gastvrouw". Waarschijnlijk is de kip zich er niet van bewust, maar zendt zij uitnodigende signalen uit (zoals geuren en/of lichaamswarmte) waar de vogelmijt maar al te graag op in gaat. Over het hoe en wat van dergelijke signalen is nog weinig bekend. Toch biedt het interessante mogelijkheden voor alternatieve bestrijdingsmethoden...

De bloedzuigende vogelmijt (*Dermanyssus gallinae*) is een groeiend probleem in de Nederlandse en Europese pluimveehouderij. In ernstige gevallen kunnen per nacht duizenden mijten per kip een bloedmaaltijd nemen. Dit zorgt dus voor een enorm welzijnsprobleem en economische schade (stress, verminderde leg etc.). Omdat het gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen niet gewenst is vanwege resistentie of bezorgdheid voor voedselveiligheid, wordt er dringend gezocht naar alternatieven. Een interessant, maar weinig onderzocht alternatief is het ontwikkelen van een "attract-and-kill" methode waarbij de mijten m.b.v. lokstoffen naar plekken worden aangetrokken waar ze vervolgens gedood kunnen worden. In samenwerking met andere universiteiten (Amsterdam en Groningen) wordt onderzocht of natuurlijke vijanden of entomopathogene schimmels hiervoor in aanmerking zouden kunnen komen. Dit onderzoek is in maart 2008 gestart.



Foto: Hans Smid www.bugsinthepicture.com

Meer informatie: Dr. Sander Koenraadt, 0317-482325,  
[sander.koenraadt@wur.nl](mailto:sander.koenraadt@wur.nl)

# nieuwsbrief entomologie

## Planten bepalen diversiteit insectengemeenschap

Planten worden aangevallen door een grote diversiteit aan organismen die een selectiedruk uitoefenen op de plant om zich tegen deze belagers te verdedigen. Binnen een plantensoort is er genetische variatie in resistentie tegen insecten. Bovendien reageren de verschillende soorten insecten binnen een leefgemeenschap verschillend op de resistentie-eigenschappen van planten. Onderzoek van Erik Poelman laat zien dat genetische variatie in koolplanten leidt tot variatie in de samenstelling van de insectengemeenschap die op de planten leven. Bovendien beïnvloeden planteneters zélf ook de insectendiversiteit die op een plant wordt gevonden, doordat zij plantenverdediging aanschakelen. Plantenetende insectensoorten die gespecialiseerd zijn op koolgewassen worden aangetrokken door planten met door vraat aangeschakelde resistentie. Deze planten worden echter juist minder aangevallen door plantenetende insecten die een breed menu hebben de zgn. generalisten. Insectenvraat leidt daardoor tot een insectengemeenschap die uit relatief meer specialisten bestaat zoals aardvlooien, koolluizen en koolmotjes. Na het aanschakelen van verdediging heeft de plant minder last van generalisten maar ze moet dan nog wel deze specialisten van het lijf houden. Dit kan door het aantrekken van specialistische vijanden van de planteneters, zoals sluipwespen. Nu blijkt dat ook de vijanden van sluipwespen, hyperparasitoiden, plantengeuren gebruiken die de sluipwespen gebruiken om de planteneters op te sporen. Het samenspel tussen genetische variatie in de verdediging van planten en de inductie van plantverdediging door insecten beïnvloedt zodoende de totale soortensamenstelling van insecten op een gewas.



Illustratie: Erik Poelman

Informatie: Dr. Erik Poelman, 0317-485433, [erik.poelman@wur.nl](mailto:erik.poelman@wur.nl)

## Promoties in 2008

- 8 januari 2008: 171e promotie laboratorium voor Entomologie - Krijn Paaijmans - Weather, water and malaria mosquito larvae. Thesis defence 8 January 2008.
- 17 maart 2008: 172e promotie laboratorium voor Entomologie – Hanneke van Leur – Genetics, chemistry and ecology of a qualitative glucosinolate polymorphism in *Barbarea vulgaris*
- 9 mei 2008: 173e promotie laboratorium voor Entomologie - Maaïke Bruinsma - Infochemical use in *Brassica*-insect interactions: a phenotypic manipulation approach to induced plant defences.
- 21 mei 2008: 174e promotie laboratorium voor Entomologie Rieta Gols. Tritrophic interactions in wild and cultivated brassicaceous plant species.
- 28 mei 2008: 175e promotie laboratorium voor Entomologie - Yang Limei. Integration of host plant resistance and biological control: Using *Arabidopsis*-insect interactions as a model system.
- 20 juni 2008: 176e promotie laboratorium voor Entomologie - Michelle Helinski. Reproductive biology and induced sterility as determinants for genetic control of mosquitoes with the Sterile Insect Technique.
- 1 oktober 2008: 177e promotie laboratorium voor Entomologie - Erik H. Poelman – Linking variation in plant defence to biodiversity at higher trophic levels: a multidisciplinary approach. *Cum laude*
- 21 oktober 2008: 178e promotie laboratorium voor Entomologie - Colette Broekgaarden - An array of responses to insect feeding in *Brassica*.

## Uitgaven van het Laboratorium voor Entomologie

Medewerkers van Entomologie hebben diverse prachtige boeken, een kwartetspel en flitsende T-shirts gemaakt. Dit alles is te koop via de webshop van het Laboratorium voor Entomologie:

[www.ent.wur.nl/NL/Webshop/](http://www.ent.wur.nl/NL/Webshop/).  
Kijk voor meer informatie en vraag naar kwantumkortingen ([office.ento@wur.nl](mailto:office.ento@wur.nl)).



Insectenkwartet

