

# DUIZENDPOOT DICKE



**De Spinozapremie voor prof. Marcel Dicke komt niet uit de lucht vallen. De entomoloog is wereldautoriteit op het gebied van SOS-geuren, de geurstoffen die planten produceren in reactie op vraat. Hij timmert voortdurend aan de weg als voorvechter van fundamenteel onderzoek, ambassadeur van het insect, én geboren organisator.**

door GERT VAN MAANEN en KORNÉ VERSLUIS, foto BART DE GOUW

**M**arcel Dicke geeft leiding aan een groep die al een paar decennia furore maakt. Hij volgde Jan de Wilde en Joop van Lenteren op, twee hoogleraren die een belangrijke rol hebben gespeeld bij de opmars van biologische plaagbestrijding in de glastuinbouw. Dicke landde dus in een gespreid bed.

Toch vindt prof. Louise Vet, collega-entomoloog en directeur van het ecologisch instituut NIOO, niet dat de Spinozapremie een prijs is voor de groep. 'Natuurlijk was Entomologie al een hele hechte groep. Een warme familie. Maar deze prijs is toch echt voor hem persoonlijk. Hij is de afgelopen jaren uitgegroeid tot het boegbeeld van de groep.' Dicke is volgens Vet invloedrijk onder vakgenoten. 'Hij heeft hele sterke reviews geschreven. Daarmee geeft hij het vakgebied een duw in een bepaalde richting.'

Ook de Nijmeegse ecooloog prof. Jan van Groenendaal is lovend over Dicke. 'Of hij de prijs terecht heeft gekregen? Natuurlijk. Hij is de meest inspirerende onderzoekers die jullie hebben. Hij heeft een uitstekende reputatie onder vakgenoten, is een uitstekende docent. Dit is goed besteed geld.' Volgens Groenendaal heeft Dicke het Wageningse entomologische onderzoek fundamenteel gemaakt. 'We zijn het stadium van sluipwespen bij de tomaten zetten al ver voorbij, en proberen nu het systeem van aanval en verdediging steeds beter te doorgronden. Dicke is daarin toonaangevend.'

Dat er in Wageningen een entomologiegroep gevestigd is, kan ook buiten de wetenschap weinig mensen zijn ontgaan. Dat is voor een belangrijk deel de verdienste van Dicke, die daarbij dankbaar gebruik kon maken van de fundamentele die zijn gelegd door zijn voorgangers. De lezingenserie 'Insecten en maatschappij' en de talrijke mediaoptredens die hieruit voortvloeiden maakten van Dicke een bekende insectenprof. Voorlopig hoogtepunt was de City of Insects waarmee de entomologen vorig jaar Wageningen en verre omstreken een week lang in de ban wisten te krijgen van insecten.

#### SCHOOLMEESTER

Hoewel Dicke na zijn studie in Leiden maar korte tijd leraar geweest is, is er altijd iets van schoolmeester in hem blijven hangen. Hij ziet het bijna als een missie om mensen te laten zien hoe fascinerend de insectenwereld is. Zelfs tijdens zijn vakanties en reizen speurt hij musea af op kunst waarin insecten voorkomen. 'Marcel slaat wel eens een beetje door met z'n positivisme. Hij ziet overal de leuke kanten aan insecten, maar voor veel mensen blijven muggen, wespen en mieren natuurlijk vooral lastposten', liet City of Insects-teamgenoot dr. Ties Huigens zich ooit ontvallen.

Een wereldrecord insecten eten doet het publicitair natuurlijk altijd goed, maar het sterke punt van de Wage-

ningse entomologen is dat zij zulke populair-wetenschappelijke uitstapjes altijd hebben weten te combineren met een goede productie. De laatste jaren wisten medewerkers jaarlijks op zijn minst één keer tijdschriften als *Nature* en *Science* te halen. Voor Dicke zelf staat de teler van de afgelopen vijf jaar op drie: twee keer *Science* en één keer *Nature*.

Marcel Dicke is chemisch ecooloog en gespecialiseerd in de zogeheten tritrofe interacties, de driehoeksverhoudingen die planten, planteneters en roofvijanden met elkaar onderhouden. Een belangrijke rol spelen de SOS-signalen die planten aanmaken als ze worden aangevreten en waarmee ze de vijanden van hun belagers weten te lokken. In zijn intreedere in 1998 wees Dicke al op de overeenkomsten tussen zulke chemische informatie in de insectenwereld en de functie van informatie onder mensen. 'Insecten kunnen eerlijke informatie verspreiden, maar ook misleidende informatie. Ze kunnen zelfs informatie van anderen af luisteren. Wat dat betreft lijken planten en dieren op mensen', aldus Dicke.

#### KOOLWITJE

In samenwerking met chemici van de leerstoelgroep Organische chemie lukte het Dicke aan te tonen hoe geurprofielen van bonenplanten veranderen als ze worden aangevreten door spintmijten. De geurstoffen trekken dan roofmijten aan die in staat zijn de spintmijtpopulatie volledig te decimeren. In een klassiek experiment met koolplanten en rupsen van het koolwitje wist hij vervolgens aan te tonen dat de planten worden aangezet tot de productie van de chemische alarmstof door een enzym in de spuug van de rups zelf.

De reactie van planten op vraat kan afhankelijk zijn van het soort planteneter of van de erfelijke aanleg van de

**'Met zijn artikelen geeft hij het vakgebied een duw in een bepaalde richting'**

#### LOOPBAAN MARCEL DICKE

- 1957 Geboren te Dordrecht
- 1982 Studeert af als bioloog in Leiden (cum laude)
- 1988 Promoveert (eveneens cum laude) in Wageningen
- 1992 Nederlandse Zoölogieprijs
- 1996 Belgacom Prijs van de Koninklijke Belgische Academie van Wetenschappen
- 1997 Benoemd tot bijzonder hoogleraar Insect-plantrelaties met bijzondere aandacht voor tritrofe interacties, namens de Uyttenboogaart-Eliazen Stichting
- 2001 Benoemd tot persoonlijk hoogleraar bij de leerstoelgroep Entomologie
- 2003 Benoemd tot hoogleraar Entomologie, toekenning vici-beurs door NWO
- 2005 Rank Prize (samen met Louise Vet en Joop van Lenteren)
- 2006 Academische Jaarprijs en het festival Wageningen – City of Insects
- 2007 Spinozapremie

plant. Dicke: 'Planten kunnen zich niet verplaatsen, maar spelen een veel actievere rol dan veel mensen denken. Vraat maakt een plant eigenlijk tot een andere plant. We beginnen de moleculaire mechanismen hierachter te begrijpen en doen veel gedragsecologisch onderzoek naar de gevolgen in het lab of in het veld.'

#### UILENBALLEN

Het belang van gedragsonderzoek is volgens Dicke evident. 'Het gaat om de communicatie van planten met insecten en van planten met buurplanten. Het begint allemaal met fundamentele vragen.' Het insect is zelfs ook altijd nodig om te kunnen concluderen of de chemische verschillen in geuren een biologische betekenis hebben. De 'neus' van insecten is nog altijd veel gevoeliger dan de detector van een gaschromatograaf.

Het onderzoek aan de plant-insectrelaties is fundamenteel van aard, maar heeft volgens Dicke juist daarom veel ideeën opgeleverd voor toepassing in de land- en tuinbouw. 'De toepassingen liggen in de biologische bestrijding, veredeling, biosensoren, natuurbeheer en klimaatverandering.' Zo moet het volgens hem mogelijk zijn in de veredeling van planten te selecteren op rassen die snel en veel SOS-signalen uitzenden en dus 'hard om hulp schreeuwen'.

Volgens zijn moeder was al vroeg duidelijk dat er in Marcel biologenbloed stroomde. 'Hij was als kind al bezig op het fornuis pannetjes met uilenballen op te warmen. We stonken de keuken uit.' <