



Natuurwetenschappelijk Gezelschap Wageningen

Jaarverslag 2004-2005

In het seizoen 2004-2005 bezocht exact hetzelfde aantal bezoekers de 7 lezingen als tijdens het voorgaande seizoen. Het record van vorig seizoen werd daarmee geëvenaard. Aan de excursie naar koffiebranderij Peeze in Arnhem namen ruim 50 leden en hun introducés deel, het maximum aantal dat Peeze kon opvangen. Het ledenaantal nam met bijna 15% toe. Het bestuur heeft wederom met veel plezier haar bijdrage geleverd aan de organisatie. Kortom, het seizoen 2004-2005 was een prima jaar voor het Natuurwetenschappelijk Gezelschap Wageningen.

1. Voordrachten en aantal toehoorders

Het gemiddelde aantal bezoekers bij de lezingen was dit seizoen exact gelijk aan dat van het vorige seizoen. Met name de lezingen van Dr. Van Lommel, Prof. De Ruijter en prof. Osterhaus werden goed bezocht. Opvallend is het hoge bezoekersaantal bij Prof. De Ruijter, ondanks (of wellicht dankzij) het feit dat de lezing door verhindering van de spreker op het laatste moment een week verschoven moest worden.

Tabel: aantal toehoorders bij lezingen in het seizoen 2004-2005

datum	Inleider/titel	leden	Niet-leden	totaal
5 oktober	Prof. dr L. Hacquebord Vondsten in het ijs.	58	16	74
2 november	Dr D.M. de Leeuw (Opto-)Electronic Devices enabled by Organic Materials.	39	8	47
7 december	Dr W. van Lommel Bijna-dood ervaringen - over de continuïteit van ons bewustzijn.	70	65	135
11 januari	Ir T. van Vuure De Oeros - het spoor terug	59	31	90
1 februari	Prof. dr M. Dicke Pratende planten en spionerende sluipwespen.	67	31	98
8 maart	Prof. dr W.P.M. de Ruijter Oceaancirculatie en klimaat.	74	53	127
5 april	Prof. dr A.D.M.E. Osterhaus Nieuwe virusinfecties in een veranderende wereld.	67	48	115
	totalen	434	252	686
	Gemiddeld aantal bezoekers per lezing	62	36	98
	% van totaal	63%	37%	
	Totalen seizoen 2003-2004 (7 lezingen)	409	277	686

Korte beschrijving en sfeerbeeld van de lezingen

Het archeologisch onderzoek van het team van Prof. Hacquebord op Spitsbergen bleek veel informatie prijs te geven over de Nederlandse walvisvaart. Op het hoogtepunt hiervan -tussen 1600 en 1650 - stonden langs de kust overal grote ovens voor het uitkoken van het spek tot levertraan. Later werd ook het balein, vanwege de elastische eigenschappen, een waardevolle grondstof. De vele opgegraven tabakspijpen en (lege) jeneverkruiken geven een indruk waarmee de walvisvaarder zich zoal bezig hield naast de walvisvangst. Uit onderzoek aan de graven bleek bij 80% van de overledenen scheurbuik de doodsoorzaak. De walvisvaarders vertrokken nl. aan het eind van de Hollandse winter – wanneer ze eigenlijk al leden aan vitaminegebrek – naar Spitsbergen. Op Spitsbergen zelf kregen ze



Natuurwetenschappelijk Gezelschap Wageningen

nauwelijks nog vitamines binnen, onwetend van het feit dat walvisvlees zeer vitaminerijk is. In de periode 1610-1800 zijn alle Groenlandse walvissen in de zeeën rond Spitsbergen gevangen. De populatie heeft zich daarna niet meer hersteld, mede omdat er zich vervolgens een ander ecologisch evenwicht heeft ingesteld.

Dr de Leeuw schetste ons een nabij toekomstbeeld van “Ambient Intelligence”: de elektronica is (onzichtbaar, want alles is draadloos) verweven met alle facetten van het dagelijks leven tot aan kleding toe (“wearable electronics”). Het aantal toepassingen is groot: nu al worden transponders gebruikt bij de identificatie van autosleutels, metrokaartjes en dieren. Door elk product van een transponder te voorzien, kan er binnenkort automatisch uitgecheckt worden in bibliotheken of automatisch betaald worden in supermarkten. Tentdoeken gaan stroom leveren (ze werken als zonnecellen) en tennisballen geven zelf aan of ze in of uit zijn. Het grote aantal toepassingen stelt de nodige eisen aan de responders: ze moeten in grote hoeveelheden én goedkoop gemaakt kunnen worden, en ze moeten flexibel en licht zijn. Een materiaal dat bij uitstek aan deze eisen voldoet is plastic. Wij kennen plastic vooral isolator. Het is de onderzoekers van het Philips NatLab echter gelukt om in enkele decennia tijd uitstekende halfgeleiders te maken van geconjugeerde polymeren, daarbij aangespoord door de hen op de hielen zittende (Aziatische) concurrentie.

Van een hele andere orde was de voordracht van dr. van Lommel. Als cardioloog kreeg hij regelmatig te maken met patiënten met een Bijna Dood Ervaring (BDE). Dit fenomeen intrigeerde hem zo dat hij besloot een langjarig onderzoek te verrichten. Uit zijn onderzoek bleek 12% van de volwassen patiënten die klinisch dood waren geweest, een BDE ervaring gehad te hebben. Een BDE gaat gepaard met een waarneming van uittreding (ook blinde mensen geven aan dit waar te nemen), ontmoetingen en communicatie met overleden personen en een levenschouw. Een BDE blijkt niet gekoppeld aan geslacht, leeftijd, godsdienst of afkomst. Omdat tijdens het klinisch dood zijn er geen doorbloeding meer is van de hersenen, is registratie van zintuiglijke waarnemingen in de hersenen niet mogelijk. Dit gegeven bracht van Lommel er toe om een theorie te formuleren waarbij bewustzijn en herinneringen buiten de hersenen en het lichaam zijn gelokaliseerd in een - wat hij noemt - “onvernietigbare meer-dimensionale fase-ruimte”.

De voordracht van ir. Van Vuure over het stamboomonderzoek naar de Oeros had weer een wat aardser karakter. Hij beschreef hoe tijdens de voorlaatste ijstijd, dit rund in grote aantallen rondzwierf op de uitgestrekt Europese steppen rond. Uit die tijd zijn dan ook vele afbeeldingen bewaard gebleven op wanden van grotten. In de Scandinavische landen zijn ook veel resten geconserveerd in het veen. Regelmatig was de stenen pijlpunt nog in het kadaver aanwezig. De laatste populatie Oerossen bevond zich in Polen, waar het laatste exemplaar in 1627 is gestorven. A.d.h. van een groot aantal kenmerken, verzameld van afbeeldingen en historische beschrijvingen, is getracht het ras weer terug te kruisen. De huidige Heck-runderen zijn aardige look-a-like's, maar uit de voordracht werd duidelijk dat we de echte Oeros voorgoed kwijt zijn.

Het leven op aarde – zo schetste Prof Dicke – draait om eten of gegeten worden. Zo ook bij planten, hun belagers (bijv. rupsen) en de predatoren (bijv. sluipwespen) daarvan. Communicatie verloopt daarbij via chemische informatieoverdracht (in het insectenrijk belangrijker dan visuele informatie). Planten maken specifieke geurstoffen als ze aangetast worden door rupsen, waarmee ze de sluipwespen aantrekken. Een plant kan zich zo actief verdedigen. De groep van Dicke ontdekte dat het speeksel van rupsen specifieke genen in de plant induceert tot de aanmaak van bepaalde hormonen. Inmiddels is een aantal van deze genen gelokaliseerd. Toepassing van deze kennis in de gewasbescherming ligt in het verschiet.



Natuurwetenschappelijk Gezelschap Wageningen

Het gematigde klimaat in Europa is te danken aan het mondiale circuit van warme golfstromen die door de Atlantische Oceaan langs de oostkust van Amerika naar het zuiden lopen en langs de westkust van Afrika weer naar het noorden. De snelheid van deze transportband wordt bepaald door de verhouding van de koude, zoetwaterstroom die bij Zuid-Amerika de band inkomt (deze stroom remt de snelheid van de transportband af) en de warme, zoutwaterstroom die bij Zuid-Afrika de band in komt (deze zorgt voor een versnelling van de transportband). Door een veranderende verhouding tussen deze 2 stromen, kan de transportband stagneren met gevolgen voor het klimaat in de gehele wereld. Om deze theorie te onderzoeken, verricht het team van Prof. De Ruijter metingen in de warme, zoute stroom rond Madagaskar. Uit het onderzoek (o.a. met satellieten) blijkt dat de warme, zoute stroom bestaat uit een "trein" van wervels die worden afgesnoerd rond de evenaar, waar de moessonwinden zich bevinden. Tijdens El Nino-jaren is het signaal verstoord en zijn er geen wervels. Een vermindering van de omvang van de warme golfstroom is dan inderdaad het gevolg.

In de laatste lezing van het seizoen gaf prof Osterhaus een intrigerende beeld van de wijze waarop virussen zich vermeerderen en verspreiden. Door zich steeds een klein beetje te veranderen, bedotten de grotendeels vergelijkbare virussen steeds weer opnieuw ons immuunsysteem. In het verleden, zoals bij de Spaanse griep, heeft een nieuwe variant tot sterfte van miljoenen mensen geleid. Naast het influenza virus (vogelgriep) sieren nu ook veel andere, vaak exotische, virusnamen de kranten: SARS, Ebola, Lassa, West-Nijl, Rift-Valley enzovoort. Door de ingewikkelde en onvoorspelbare manier waarop virussen zich ontwikkelen, en door de steeds intensievere contacten tussen grote groepen dieren en tussen dieren en mensen wordt het risico van een uitbraak van een geheel nieuw virus steeds groter. Overspringen van dier op mens is daarbij niet het grootste risico, maar juist de zodanige aanpassing dat overbrengen van mens op mens mogelijk wordt. Niet óf, maar wanneer is zijns inziens de vraag wat betreft een pandemie (de uitbraak van een zich snel verspreidend levensbedreigend nieuw virus). Professor Osterhaus pleit er dan ook voor om een voorraad aan te leggen van een algemeen toepasbaar virusremmer om hiermee voldoende tijd te winnen voor het ontwikkelen van een vaccin op het moment dat een nieuw virus zich blijkt te verspreiden.

2. Ontwikkeling ledenbestand

Per 15 augustus 2005 bedroeg het aantal leden 214 personen. T.o.v. het ledenaantal van een jaar geleden (187) betekent dit een netto aanwas van 27 (bijna 15%). In totaal hebben zich dit seizoen 33 nieuwe leden aangemeld. Het ledenaantal verminderde met 6 door opzegging (3) of overlijden (3).

3. Publiciteit

Maandelijks worden de lezingen aangekondigd in verschillende huis-aan-huisbladen en het WB, het weekblad van Wageningen Universiteit en Research Centrum. Zeer effectief zijn waarschijnlijk de attenderings-e-mails die leden en bezoekers die hiervoor toestemming gegeven hebben, maandelijks ontvangen. Inmiddels worden deze attenderingen verstuurd naar ruim 120 leden, 50 studenten en 150 personen die ooit een lezing hebben bijgewoond. Deze attenderingen kunnen door de ontvangers snel en gericht worden doorgestuurd hetgeen de uitzonderlijk hoge opkomst bij bepaalde lezingen kan verklaren.

4. Bestuurssamenstelling

Het bestuur was dit seizoen als volgt samengesteld:

Siebe van de Geijn, voorzitter (bestuurslid sinds 1998)

Tibbe Breimer, secretaris en penningmeester (bestuurslid sinds 2001)

Ineke Ammerlaan, publiciteitscommissaris (bestuurslid sinds 2001)

Art Alblas (bestuurslid sinds 2002)

HenkJan Schaafsma (bestuurslid sinds 2002)

Gitte Schober (bestuurslid sinds 2004)



Natuurwetenschappelijk Gezelschap Wageningen

Het bestuur werd dit seizoen versterkt door de komst van Gitte Schober. Zij is medewerkster van Wageningen Business School. WBS is onderdeel van Wageningen UR en verzorgt postacademische opleidingen, seminars en trainingen.

5. excursie

Op 20 april brachten ruim 50 leden en hun introducés een bezoek aan koffiebranderij Peeze in Arnhem. Dit bedrijf besteedt veel aandacht aan een duurzame bedrijfsvoering. In een uitgebreide introductie vertelde bevlogen directeur over de wijze waarop het bedrijf energie, water en milieu weet te sparen, met daarbij niet alleen aandacht voor het koffiebrandproces in Nederland, maar ook voor de bedrijfsprocessen in de landen waar de koffiebonen geteeld worden. Duidelijk werd dat een duurzame en sociale bedrijfsvoering niet ten koste hoeft te gaan van de winstgevendheid van een bedrijf. Vanzelfsprekend maakte een rondgang door de branderij deel uit van de excursie. Met de meegebrachte koffielikeuren werden de Peeze-medewerkers die ons een boeiende en gezellige middag bezorgden van harte bedankt.

6. Kascommissie

De controle op de financiële administratie, de uitgaven en de inkomsten wordt dit jaar door onze leden Helma Wagenvoort en Bert Janssen verzorgd. Chris van Swaay was reserve en zal volgend jaar Helma Wagenvoort opvolgen als Kascommissielid.

Bennekom, 31 augustus 2005
Ineke Ammerlaan