



Natuurwetenschappelijk Gezelschap Wageningen

Jaarverslag 2007-2008

Het seizoen 2007-2008 was wederom een prima NWG-jaar: de 7 lezingen werden door bijna 750 personen bijgewoond - een gemiddelde van 107 bezoekers per lezing en een stijging ten opzichte van het vorige seizoen. Koploper was Salle Kroonenberg met 139 bezoekers, gevolgd door de lezingen van Walstra, Booij en Doevedans. Daarmee zijn voor het eerst 4 lezingen door meer dan 100 mensen bezocht!

1. Voordrachten en aantal toehoorders

Aantal toehoorders bij lezingen in het seizoen 2007-2008:

		leden	niet leden	totaal
Kroonenberg	2-10-2007	87	52	139
v. Leeuwen	6-11-2007	59	11	70
Ebbinge	11-12-2007	53	43	96
Booij	8-1-2008	87	26	113
Walstra	5-2-2008	72	49	121
Doevedans	4-3-2008	74	36	110
Norde	8-4-2008	74	25	99
gemiddelde opkomst:		68%	32%	107

Het ledenaantal neemt sinds het seizoen 2003/4 gestaag toe en komt eind augustus 2008 op 224 leden.

Impressies van de lezingen:

2 oktober 2007, Prof. S. Kroonenberg (TU Delft):

De menselijke maat. De aarde over tienduizend jaar

Momenteel staan de mogelijk dramatische gevolgen van klimaatverandering volop in de belangstelling. Volgens Salle Kroonenberg kijken we echter als door een sleutelgat naar de problematiek en zijn de onheilsprofeten zich onvoldoende bewust van gebeurtenissen in het geologische verleden van de aarde. Wel constateert Kroonenberg dat de toename van het CO₂ gehalte onder invloed van de mens nu hoger is dan door natuurlijke factoren kan worden verklaard. Zijn belangrijkste onderwerp is het aan de kaak stellen van de hybris waarmee klimaatonderzoekers menen de aarde als een soort thermostaat te kunnen manipuleren en hij is dan ook een pleitbezorger van adaptatie aan de optredende veranderingen. Zijn betoog is een indrukwekkend voorbeeld van onafhankelijke wetenschap die alert, creatief, kritisch en flexibel reageert op nieuwe ontwikkelingen, die alle onzekerheden concreet benoemt, en die zich niet laat vangen in scholen van voor- en tegenstanders van door de mens veroorzaakte global change die elkaar op leven en dood bestrijden.



Natuurwetenschappelijk Gezelschap Wageningen

6 november, Prof. J. van Leeuwen (Wageningen UR):

De biomechanica van tongen en tentakels

In de loop van de miljarden jaren van de evolutie zijn op tal van plaatsen in de natuur door tal van organismen vernuftige oplossingen gevonden voor problemen waar ze allemaal mee worstelen, zoals: hoe krijg ik mijn voedsel te pakken. Klauwen, slurven, tongen, tentakels en grijpstaarten zijn oplossingen die zich in een veelvoud van vormen aan ons voordoen. De groep van Johan van Leeuwen bestudeert die vormen bij verschillende organismen in relatie tot hun functies en in relatie tot de beperkingen die de natuur(kunde) aan de functies oplegt. Het zijn in de loop der tijd steeds verder geperfectioneerde oplossingen om voedsel te vangen, met zeer gespecialiseerde functie van spieren en spiergroepen in het organisme. Zo bereikt de krachtige hagedissentong ballistische snelheden (117 ms) en is evolutionair gezien zo succesvol dat het principe meerdere keren is ontstaan waarbij verschillende spiergroepen werden omgevormd tot het lanceermechanisme.

11 december, Dr. B. Ebbinge (Wageningen UR):

Waarom broeden Rotganzen tussen hun belagers?

Bart Ebbinge laat in de decemberlezing zien dat er niet alleen op fysiologisch maar ook op ecologisch gebied veel interessants te melden is; zijn onderzoek naar rotganzen in het hoge noorden van Siberië (Taimyr-schiereiland) toont de subtiele relaties tussen predatoire meeuwen, waartussen de ganzen broeden, de Sneeuwuil en de lemmingen. Ook de Sneeuwuil kan echter ganzenkuikens vangen. In jaren waarin er geen lemmingen zijn, zijn er zelfs rondzwervende Sneeuwuilen die volwassen Rotganzen bemachtigen. Ganzen kiezen duidelijk tussen “twee kwaden” de meeuwen en de sneeuwuilen. Bart Ebbinge en collega's houden op de website “Lemmingen en broedende vogels” een dagboek van hun onderzoek bij. Kijk voor meer informatie op <http://pooljaar.nl/siberie/>

8 januari, Prof. L. Booij (Radboud Universiteit Nijmegen)

Bedrieglijke natuur: neurotoxines

In januari opende Leo Booij het nieuwe jaar met een boeiend verhaal over giftige planten en dieren. Planten produceren de toxines zelf, evenals bacteriën en schimmels. Dieren zoals slangen en padden produceren ze zelf of vergaren ze door toxine producerende bacteriën of het gif zelf op te slaan. Het merendeel der toxines heeft een anticholinerge werking. Ze beïnvloeden acetylcholinesterase, dat acetylcholine af breekt bij de eindsynapsen van zenuwvezels. Dit proces is onontbeerlijk voor de neurostimulatie van spieren, hart etc. Het resultaat is verlamming en uiteindelijk verstikking door falen van de ademhalingspiemen. Curare is een van de langst bekende neurotoxines. Het werd sinds mensen heugenis gebruikt als pijlgif door de bewoners van Zuid Amerika.



Natuurwetenschappelijk Gezelschap Wageningen

5 februari, Prof. P. Walstra (Emeritus hoogleraar Wageningen UR)

Kaas en de evolutietheorie

Een speciale lezing werd in februari verzorgd door Pieter Walstra, Emeritus Professor Wageningen UR, over de wereld van kazen en de soms verbluffende overeenkomsten van het ontstaan van soorten in de natuur met het ontstaan van kaassoorten. Na een gedetailleerde en voor culinisten hooginteressante inleiding in het kaasmaken vervolgde Walstra zijn exposé met een overzicht van het ontstaan van de kassoorten, met een wetenschappelijke bovengrens bij 25 variabelen tijdens de bereiding van 10^{16} (sic!) mogelijke soorten kaas. Dit gigantische aantal wordt echter beperkt door de humane voorkeuren voor consumptie: eenvoudige kazen gebruiken alleen melkzuurstremming; harde kazen benodigen ook schimmels voor een goede rijping.

4 maart, Prof. P. Doevedans (Universitair Medisch Centrum Utrecht)

Stamcellen en hun rol in de geneeskunde

Pieter Doevedans gaf in maart een exposé van de stand van zaken betreffende stamceltherapie, met name in de cardiologie. Theoretisch is veel mogelijk, de werkelijkheid is weerbarstig.

Zo blijkt het zeer moeilijk om het hart na infarct te “repareren” doordat het al haast onmogelijk is geschikte stamcellen in de beschadigde hartspier aan te brengen. Bij muizen zijn proeven gedaan waarbij een geringe aangroei van hartspiercellen is gerealiseerd. Bij de mens zijn meerdere onderzoeken gedaan, o.a. door het inspuiten van stamcellen in de beschadigde hartspier tijdens kransslagaderoperaties. Dit heeft echter niet tot overtuigend succes geleid. Er is nog een lange weg te gaan voor de stamcel een reële bijdrage kan leveren aan het welzijn van hartpatiënten.

8 april, Prof. W. Norde (Wageningen UR)

Wat klein toch groot kan zijn. Nanotechnologie verkend

Willem Norde sloot het lezingenjaar in april af met een introductie in de nanotechnologie, van het ontstaan van deze discipline uit de polymeer en halfgeleiders tot enzymgestuurde carbonbuisjes in de bloedbaan. Nanotechnologie richt zich op gestuurde manipulaties op moleculair niveau. Baanbrekend in de nanotechnologie was Richard Feynman met onderzoek in de jaren 50 van de vorige eeuw, toen de Encyclopedia Britannica op een speldenknop werd weergegeven in lettergrote 25 nanometer en een spatiegrootte van 400 atoom diameters. Nano-bionics, de nieuwste telg van de nanotechnologie, richt zich op de productie van kunstmatige cellen en synthetisch DNA waarmee al eerste resultaten zijn geboekt om kunstmatige bacteriën te ontwikkelen. Ook de eerste nano-motoren zijn inmiddels ontwikkeld, gedreven door de energie van chemische reacties. Kortom, een onderzoeksgebied volop in ontwikkeling waarvan we de komende jaren zeker nog veel zullen vernemen.



Natuurwetenschappelijk Gezelschap Wageningen

2. Excursies

Dag excursie naar het Europese Parlement (20 november 2007)

Georganiseerd en begeleid door bestuurslid Willem Wolters brachten 27 NWG leden en enkele gasten een bezoek aan het Europese Parlement in Brussel. Dit was een nieuw soort activiteit van het gezelschap die als zeer geslaagd mag worden beschouwd. Na vertrek om 8.45 vanaf het bestuurscentrum in Wageningen volgde een voorspoedige reis, een rondrit door Brussel en een bezoek aan het informatiecentrum van het parlement met veel voorlichtingsmateriaal in alle talen van Unie. Daarna werd geluncht in restaurant Arthur's in de Rue de Treves 26. Vervolgens werden twee lezingen aangehoord in het Netherlands House for Education and Research (Neth-ER), locatie Wiertzstraat 60, 1047 Brussel. Dit was net geopend en dient om de Nederlandse belangen te dienen op het gebied van onderzoek en onderwijs. Op dit punt was Nederland in het verleden minder actief dan andere landen en dat wordt nu gecorrigeerd. David Bohmert gaf een uitstekend overzicht van de activiteiten van Neth-ER dat een onafhankelijke status heeft met een accent op strategische studies en dat ondermeer wordt gefinancierd door de VSNU. Hij werd gevolgd door Europarlementarier Lambert van Nistelrooij, die wetenschappelijk onderzoek in zijn portefeuille heeft. Hij gaf duidelijk aan dat de EU zich steeds meer gaat richten op gebieden waarin EU landen of gebieden binnen de EU excellent kunnen zijn in wereldverband. De tijd van generieke subsidies is voorbij terwijl men ook terugkomt van zeer grote onderzoeksprojecten met veel overhead zoals in KP6 en meer inspeelt op kleinere, meer slagvaardige projecten met een scherpere focus. Na een uitgebreide discussie volgde een bezoek aan het parlement onder leiding van Esther Boer, de secretaresse van van Nistelrooij. Er was een congres rond het thema :”Beyond GDP: measuring progress, true wealth and the well being of nations”. Veel deelnemers hadden de discussie wel wat langer willen volgen maar om de files te mijden was een snelle terugtocht gepland die eindigde in een terugkeer op exact 19.45, de geplande tijd. Veel deelnemers gebruikten de reis om weer eens uitgebreid bij te praten met vrienden en collega's, een niet gepland maar achteraf voor velen een aantrekkelijk aspect van de reis.

NWG Excursie naar de Waiboerhoeve op 23 April 2008.

Rond half een op woensdagmiddag 23 April vertrokken 34 NWG leden naar Flevoland voor een bezoek aan het Veehouderij Praktijkcentrum Waiboerhoeve in Lelystad. Een mooie tocht door een zonovergoten landschap met als extra verrassing uitgebreide veelkleurige bollenvelden in Flevoland.

Voor het merendeel van de groep, zonder kennis van de moderne veehouderij, was het bezoek aan de automatische melkstal en de demonstratie van de melkrobot bijzonder interessant. Voor anderen, die hier wel vertrouwd mee waren, was er weinig nieuws. Inmiddels hebben vrijwel alle veehouders een automatische melkstal en 12% al een melkrobot terwijl dat aantal snel stijgt. Helaas was de routinematige inleiding over het onderzoek weinig inspirerend. De besproken onderzoeksonderwerpen – rubber stalmatten en voedingsproeven- zijn al decennia lang aan de orde en op vragen wat er gedaan werd aan actuele onderwerpen zoals energie, duurzame ketens (C2C) en effecten van voeding op mestkwaliteit en de daarmee samenhangende milieuverontreiniging kwam geen antwoord. Rond vier uur werd de terugreis aanvaard en deze door files vertraagde tocht over de Veluwe leidde ertoe dat er na terugkomst nog wel een drankje kon worden gedronken in het Forum gebouw maar dat de toegezegde toelichting over dit nieuwe WUR gebouw achterwege moest blijven.



Natuurwetenschappelijk Gezelschap Wageningen

3. Bestuurssamenstelling

Het bestuur was dit seizoen als volgt samengesteld:

- Johan Bouma, voorzitter
- Tibbe Breimer, secretaris en penningmeester (aftredend)
- Henk Jan Schaafsma (bestuurslid sinds 2002; aftredend)
- Gitte Schober (bestuurslid sinds 2004, secretaris)
- Willem Wolters (bestuurslid sinds 2005, penningmeester)
- Joeri Kalwij (bestuurslid sinds 2006, secretaris en publiciteit; aftredend)
- Simon Vink (bestuurslid sinds 2006, publiciteit)

4. Kascommissie

De controle op de financiële administratie, de uitgaven en de inkomsten wordt dit jaar door onze leden Hans Breteler en Ineke Ammerlaan verzorgd.