



Natuurwetenschappelijk Gezelschap Wageningen
Opgericht in 1876

PROGRAMMA 2015 – 2016



Donders Instituut te Nijmegen
Foto Donders Instituut

September 2015



Natuurwetenschappelijk Gezelschap Wageningen

Opgericht in 1876

Het Natuurwetenschappelijk Gezelschap Wageningen organiseert sinds 1876 elk academisch jaar een aantal lezingen over natuurwetenschappelijke onderwerpen. Het gezelschap kent een lange traditie van lezingen, die wetenschappelijk en maatschappelijk inspirerend zijn. Gemiddeld worden de lezingen bezocht door circa 110 belangstellenden, leden en niet-leden.

Voor het seizoen 2015-2016 is er weer een gevarieerd programma samengesteld. De bijeenkomsten vinden plaats in de **grote collegezaal van het Forumgebouw, zaal C222** (gebouw 102, 2^e verdieping), op de **Campus van Wageningen UR**. De lezingen worden gehouden op de eerste dinsdag van de maand; aanvang 19.45 uur, einde om ca. 21.45 uur. De lezingen zijn - behoudens een enkele uitzondering - in het Nederlands.

Programma 2015-2016

- | | |
|-----------------|--|
| 6 oktober 2015 | Huub Savelkoul Voeding, immuniteit en gedrag: een complexe interactie! |
| 3 november 2015 | Willem Brandenburg Akkers op zee – de ontwikkeling van duurzame zeevierteelt |
| 1 december 2015 | Lourens Hacquebord Een historisch overzicht van het poolonderzoek |
| 5 januari 2016 | Aalt Bast Voeding, gif en geneesmiddel: is er een verschil? |
| 2 februari 2016 | Mike Jetten De Ontdekking van “onmogelijke” anaerobe micro-organismen |
| 1 maart 2016 | Erwin Kompanje Oorzaak en gevolg van welvaartziekten in historisch, medisch praktisch en ethisch perspectief |
| 5 april 2016 | Barbara Franke Van genetische aanleg naar klinisch fenotype in ADHD |
| 20 april 2016 | Excursie Donders Instituut te Nijmegen Het brein in beeld, met live demonstraties |

Dinsdag 6 oktober 2015

Huub Savelkoul

Wageningen UR, Allergie Consortium Wageningen, Afdeling Celbiologie en Immunologie

Voeding, immuniteit en gedrag: een complexe interactie!

De mens dankt zijn gezondheid voor een belangrijk deel aan zijn immuunsysteem. Voor de gezondheid is dus een optimaal immuunsysteem essentieel. Het bepaalt de weerbaarheid tegenover stresssituaties en ziekteverwekkers. Dat is des te belangrijker in de jongste levensfase en ook wanneer men ouder wordt. De laatste jaren zijn de inzichten in het immuunsysteem en de vele interacties met voeding sterk toegenomen. Verandering van de opbouw en de activiteit van het immuunsysteem, o.a. door middel van voeding is een belangrijk onderzoeksveld. Het is duidelijk dat voedingsproducten een rol kunnen spelen bij voorkomen en soms zelfs behandelen van ziektes waarbij een ontspoord immuunrespons is betrokken. Een goed immuunsysteem kan in belangrijke mate bijdragen aan ziektepreventie, in een vergrijzende populatie. Veel kinderen met een verstoorde afweer vertonen gedragsproblemen en omgekeerd vertonen veel kinderen met gedragsproblemen verstoringen in hun immuunsysteem waardoor ongewenste reacties op voeding ontstaan. Dit kan leiden tot een voedselallergie of, vaker, een voedselovergevoeligheid. Ook een verminderde afweer tegen infecties kan hiervan een gevolg zijn. De aanleg en functie van het brein lijkt al voor de geboorte mede afhankelijk van een goed functionerend immuunsysteem. Dat immuunsysteem is te beïnvloeden door middel van voeding. Aan de hand van ons ADHD onderzoek naar deze relatie tussen voeding, immuniteit en gedrag zullen een aantal belangrijke principes worden geïllustreerd.

Erfelijke en omgevingsfactoren bepalen het risico op het ontwikkelen van deze stoornis.

Diverse genen en hun activiteit worden beïnvloed door componenten in voeding en andere omgevingsinvloeden. Een aantal van deze genen speelt een rol in het immuunsysteem. Voeding en versterking van immuniteit bieden niet altijd een oplossing voor het gedragsprobleem, maar kunnen een goede basis geven om het gedragsprobleem bespreekbaar te maken en mogelijk aanknopingspunten voor toekomstige oplossingsrichtingen aan te geven.

Huub Savelkoul studeerde Biologie met als specialisaties biochemie, celbiologie, genetica en immunologie aan de toenmalige Landbouwhogeschool in Wageningen. Zijn promotieonderzoek verrichtte hij aan de Erasmus Universiteit Rotterdam (1988, *cum laude*) met promotor prof. dr. Rob Benner. Van 1988 tot 1990 was hij postdoctoral fellow bij het DNAX Research Institute of Molecular and Cellular Biology, in California. Hij was universitair docent (1990-1996) en hoofddocent (1996-2000) aan de afdeling Immunologie in Erasmus Medisch Centrum Rotterdam en (2000 tot 2003) Van der Leeuw Hoogleraar aan Wageningen Universiteit. Sinds 2003 is hij hoogleraar en hoofd van de Celbiologie en Immunologie Groep van Wageningen Universiteit. In 2014 werd hij Teacher of the Year. Prof. Savelkoul werkt in de basale immunologie, het humane domein en de veterinaire immunologie.

E-mail: huub.savelkoul@wur.nl

Dinsdag 3 november 2015

Willem Brandenburg

Wageningen UR, Plant Research International, Agrosystems Research

Akkers op zee – de ontwikkeling van duurzame zeewierteelt

Iedereen gebruikt al zeewier zonder het zich te realiseren. Het zit in verdikkingsmiddelen in de vorm van hydrocolloïden: agar, carrageen en algiinaat. Deze stoffen worden dikwijls toegepast in levensmiddelen en in persoonlijke lichaamsverzorging. Carrageen is bijvoorbeeld aan te treffen in koffiemelk en vla, algiinaat is naast de toepassing in levensmiddelen een belangrijke component in de productie van diverse zalven om ze de juiste lobbigheid te geven.

Zeewier wordt al geteeld – vooral in het Verre Oosten – en daarnaast verzameld, tot nu toe echter op een wijze die nadelig is voor het zeemilieu. Europa speelt op dit moment nog geen rol van betekenis in de teelt van zeewier. Daar komt verandering in met een ontwikkeling, die duurzaam is door middel van het sluiten van kringlopen van nutriënten van land naar zee en via de zeewierbiomassa weer van zee naar land.

Naast de verdikkingsmiddelen zijn er ook andere componenten in het zeewier, die in de toekomst belangrijk kunnen worden, zoals eiwitfractie. Als we deze duurzame ontwikkeling de komende veertig jaar kunnen opschalen, is het mogelijk om in 2050 met zeewierteelt in de eiwitbehoefte in de voeding van de wereldbevolking te kunnen voorzien. En dat met een aanzienlijk lagere grondstoffenbehoefte dan nu het geval is.

Kortom, als deze ontwikkeling slaagt, worden akkers op zee heel belangrijk.

Dr. Willem A. Brandenburg heeft 35 jaar ervaring in de disciplines plantensystematiek en economische botanie. Gedurende zijn loopbaan heeft hij de aandacht gevraagd voor onderwerpen als zoutwaterlandbouw en zeeteelt, om langs deze weg wereldwijd de voedselzekerheid te waarborgen en tegelijkertijd nieuwe doelen als de productie van groene energie te verwezenlijken. Hij was betrokken bij het grote Nederlandse project op het gebied van geïntegreerde zilte aquacultuur, de Zeeuwse tong, de wereldwijde teelt van zeekraal en de mogelijkheid om zeewieren als *Ulva* en *Laminaria* te gaan telen. Hij is betrokken bij de ontwikkeling van zeeboerderijen, die met grootschalige systemen op den duur nieuwe bronnen van eiwitten bereikbaar maken.



E-mail: willem.brandenburg@wur.nl

Dinsdag 1 december 2015

Louwrens Hacquebord

Universiteit van Groningen

Een historisch overzicht van het poolonderzoek

Nederland is al heel lang actief in het onderzoek in het Noordpoolgebied. Wat begon als een zoektocht naar een alternatieve zeeroute naar China en Japan leidde 400 jaar later tot intensief wetenschappelijk onderzoek in meerdere disciplines.

Dit onderzoek wordt vaak in internationaal verband door diverse Nederlandse onderzoeksinstituten uitgevoerd.

Nederland heeft in de afgelopen Internationale Pooljaren (1882-1883, 1932-1933 en 2007-2009) actief meegedaan aan het internationale onderzoek.

Het Arctisch Centrum van de Rijksuniversiteit Groningen is de oudste onderzoeksinstituten in Nederland met een zogeheten polaire focus. Het centrum doet sinds 1970 onderzoek naar de exploratie en exploitatie van het Noordpoolgebied en de gevolgen daarvan voor de kwetsbare polaire natuur.

De afgelopen jaren onderzocht het centrum bovendien de geopolitieke consequenties van de aanwezigheid van grond- en brandstoffen in het Noordpoolgebied.

Hacquebord zal in zijn lezing een historisch overzicht geven van het Nederlandse polaire onderzoek en het belang van dat onderzoek voor verschillende stakeholders aangeven.

Louwrens Hacquebord (1947) studeerde fysische geografie, historische geografie en archeologie aan de Universiteiten van Utrecht en Groningen en promoveerde in 1984 cum laude aan de Universiteit van Amsterdam.

In 1994 werd hij benoemd tot hoogleraar Arctische en Antarctische Studies aan de Rijksuniversiteit Groningen.

In diezelfde periode was Hacquebord directeur van het Arctisch Centrum van diezelfde universiteit.

Hij vertegenwoordigde de Nederlandse organisatie voor wetenschappelijk onderzoek, NWO, in het International Arctic Science Committee (IASC) en Nederland in diverse werkgroepen van de Arctic Council.

In 2013 ging hij met emeritaat.

Hacquebord schreef meer dan 300 artikelen in gereviewde en vaktijdschriften en publiceerde twaalf boeken over het poolgebied. Zijn laatste boek *Wildernis, woongebied en wingewest* is in januari 2015 uitgekomen en beleefde in mei van dit jaar al een derde druk.

E-mail: l.hacquebord@rug.nl

Dinsdag 5 januari 2016

Aalt Bast

Universiteit Maastricht, Faculty of Health, Medicine and Life Sciences, Vakgroep Farmacologie en Toxicologie

Voeding, gif en geneesmiddel: is er een verschil?

De vroege mens haalde alles uit de natuur. Een duidelijk onderscheid tussen voeding en geneesmiddel werd niet gemaakt. Hij wist wat hij moest eten bij hoofdpijn en wat de honger kon stillen. De differentiatie die de moderne mens tegenwoordig heeft aangebracht maakt dat we de categorieën voeding en geneesmiddelen in verschillende wetgeving hebben ondergebracht. Ook zien wij giftige stoffen als een aparte klasse verbindingen.

Nu we steeds meer begrijpen van de werking van stoffen, zien we in dat deze stoffen in werkelijkheid zeer slecht zijn te onderscheiden. Zo zijn in de voeding stoffen te identificeren die sterke fysiologische effecten teweegbrengen. Voedingscomponenten werken echter veelal minder selectief dan geneesmiddelen. De aard van de effecten van voedingscomponenten zouden toxicologen beschrijven als licht beschadigend. Deze toxische respons leidt tot aanpassing van beschermende systemen in de cel.

Geneesmiddelen zijn juist selectief toxisch. De effecten zijn daarom sterker dan van voeding.

De toxicoloog wordt voorproever, de kok wordt farmacoloog en de consument en de wetgever kunnen er geen soep meer van maken.

Aalt Bast (1953) is hoofd van de vakgroep Farmacologie en Toxicologie van de Universiteit Maastricht.

Hij studeerde scheikunde aan de Vrije Universiteit en deed zijn promotie onderzoek in Rotterdam (geneeskunde) en Utrecht (farmacie). Aansluitend werkte hij als wetenschappelijk medewerker bij de faculteit Farmacie in Utrecht. In 1985 ging hij terug naar de VU waar hij als hoogleraar Moleculaire Farmacologie tot 1998 was verbonden aan de faculteit Scheikunde. Daarna werd hij benoemd als hoogleraar Humane Toxicologie in Maastricht waar hij onderzoek doet op het snijvlak tussen voeding en geneesmiddelen.

Zijn onderzoek richt zich in het bijzonder op mogelijkheden om redoxprocessen te moduleren. Bij toxiciteit van geneesmiddelen spelen redoxprocessen veelal een cruciale rol. Ook vele chronische ouderdomsziekten (zoals hart- en vaatziekten, longaandoeningen, darm- en leverziekten) zijn geassocieerd met ontspoorde redoxprocessen. Voeding en geneesmiddelen worden gebruikt om de schade van deze redoxprocessen te beperken.

E-mail: a.bast@maastrichtuniversity.nl

Dinsdag 2 februari 2016

Mike Jetten

Radboud Universiteit Nijmegen, Departement Microbiologie

De ontdekking van “onmogelijke” anaerobe micro-organismen

Microbiologie is de wetenschap die heel kleine eencellige organismen bestudeert. Ook al zijn ze klein, micro-organismen zijn met zeer velen. Onze aarde wordt naar schatting bewoond door ca. 10^{30} van deze organismen. Daarmee vormen de micro-organismen meer dan de helft van alle biomassa op aarde. Moleculaire studies laten zien dat we nog maar een klein deel van de microbiële diversiteit op aarde kennen.

Leven op onze aarde zou niet mogelijk zijn zonder micro-organismen. Ze zijn de drijvende kracht achter alle biochemische cycli. Ze produceren grote hoeveelheden zuurstof en fixeren 70% van alle stikstof op aarde. Vele planten en dieren leven in symbiose met micro-organismen. De meeste bacteriën zijn onschuldig en vele worden toegepast in de behandeling van huishoudelijk en industrieel afvalwater. De meeste hogere organismen hebben lucht (20% zuurstof, 80% stikstof) nodig om te leven, maar veel micro-organismen groeien uitstekend zonder zuurstof. Deze anaerobe micro-organismen gebruiken alternatieve elektronacceptoren zoals nitraat, metaaloxides, sulfaat of koolstofdioxide.

Van vele anaerobe microben is de identiteit onbekend. Vanwege hun rol in de kringlopen van koolstof en stikstof zijn wij op zoek gegaan naar twee micro-organismen waarvan biologen lang dachten dat ze “onmogelijk” konden bestaan. Deze twee “onmogelijke” reacties zijn anaerobe ammoniumoxidatie (anammox) en nitriet-/nitraatafhankelijke anaerobe oxidatie van methaan.

In de lezing wordt de ontdekkingstocht naar deze bacteriën uit de doeken gedaan en worden de belangrijkste geheimen van deze onmogelijke anaeroben toegelicht.

Mike Jetten studeerde moleculaire wetenschappen (N43) en promoveerde in 1991 *cum laude* aan Wageningen Universiteit. Met een TALENT stipendium (NWO) deed hij een postdoc onderzoek aan het Massachusetts Institute of Technology (Cambridge, USA). In 1994 keerde hij terug naar Nederland nadat hij voor vijf jaar een fellowship van de KNAW had verworven.

In 2000 werd hij benoemd tot hoogleraar Ecologische Microbiologie aan de Radboud University te Nijmegen. Van 2004-2010 was hij oprichter en directeur van het Institute for Water and Wetland Research (IWWR) en van 2010-2014 was hij plaatsvervangend decaan van de faculteit der Natuurwetenschappen.

In 2008 ontving hij de ERC Advanced Investigators Grant. Vanwege zijn bijdragen aan de microbiologie kreeg hij in 2012 de Spinozaprijs.

In 2013 ontving hij een tweede ERC Advanced Grant, kreeg hij twee Zwaartekrachtsubsidies en werd hij geridderd in de orde van de Nederlandse Leeuw. Jetten is lid van de KNAW, de Academia Europaea en de EMBO organisatie.

E-mail: m.jetten@science.ru.nl

Dinsdag 1 maart 2016

Erwin Kompanje

Erasmus Universitair Medisch Centrum Rotterdam, Afdeling Intensive Care
Volwassenen en Afdeling Ethiek en Filosofie van de Geneeskunde

Oorzaak en gevolg van welvaartziekten in historisch, medisch praktisch en ethisch perspectief

In 2015 telde Nederland niet minder dan 5,3 miljoen chronisch zieken, en twee miljoen daarvan hebben twee of meer chronische ziekten. De voorspelling is dat in 2030 deze aantallen tot resp. zeven en drie miljoen zijn gestegen. Hart- en vaatziekten zijn verantwoordelijk voor de meeste verloren levensjaren en is in de wereld de belangrijkste doodsoorzaak. In 1813 verscheen in de *Medico-Chirurgical Transactions* een artikel waarin twee zeldzame (!) gevallen van angina pectoris werden beschreven met de suggestie dat de oorzaak van de kwaal in de levensstijl van de patiënten was te zoeken. Dat was het aanknopingspunt voor behandeling.

Tweehonderd jaar later is de oorzaak van arteriosclerose weliswaar bekend, maar wordt er zowel van overheidswege als vanuit de medische beroepsgroep minimaal aan primaire en secundaire preventie gedaan. De belangrijkste innovaties in de cardiologie en neurologie zijn gericht op de symptomatische behandeling van de gevolgen van arteriosclerose. Één van de belangrijkste oorzaken van arteriosclerose is te vinden in de westerse voeding. De voedingsindustrie verdient miljarden met chronisch ziekmakende voeding, de overheid staat dit toe en de geneeskunde behandelt de gevolgen. De belangen van voedingsindustrie en farmaceutische industrie zijn enorm.

Dit alles heeft grote praktische, economische en ethische gevolgen voor nu maar zeker ook voor de toekomst.

In de lezing wordt deze problematiek vanuit een historisch, praktisch en ethisch perspectief besproken.

Dr. Erwin J.O. Kompanje (1959) werkt als medisch filosoof en klinisch ethicus in het Erasmus Universitair Medisch Centrum (MC) Rotterdam. In 1999 promoveerde hij op een proefschrift over de ethische aspecten van hersendood en postmortale orgaandonatie.

Hij heeft sinds 1999 een fulltime aanstelling bij de afdeling Intensive care volwassenen in het Erasmus MC, waar hij artsen en verpleegkundigen adviseert, onderzoek initieert, verricht en begeleidt en onderwijs verzorgt. Daarnaast heeft hij een honoraire aanstelling bij de afdeling ethiek en filosofie van de geneeskunde van het Erasmus MC.

E-mail: erwinkompanje@me.com

Dinsdag 5 april 2016

Barbara Franke

Donders Institute for Brain, Cognition and Behaviour, Radboud Universitair Medisch Centrum, Nijmegen

Van genetische aanleg naar klinisch fenotype in ADHD

Aandachtstekort/hyperactiviteitstoornis, of ADHD, is een vaak voorkomende psychiatrische aandoening bij kinderen. Wat minder bekend is, is dat ADHD vaak niet gewoon in de adolescentie verdwijnt, maar ook bij veel volwassenen aanwezig blijft.

ADHD is in sterke mate erfelijk bepaald, maar het opsporen van de betrokken genen is een complexe taak. Hét 'ADHD-gen' bestaat namelijk niet. Iedere patiënt heeft waarschijnlijk een meer of minder groot aantal kleine genetische varianten, dat zijn of haar ziekte veroorzaakt. Om deze kleine varianten op te sporen, werken we internationaal samen met grote groepen wetenschappers. Hierbij onderzoeken we het erfelijk materiaal (het DNA) van tienduizenden patiënten en nog grotere aantallen gezonde personen om de genetische aanleg voor ADHD te ontrafelen. Een additionele aanpak is het analyseren van het DNA van grote families, waarin veel verschillende personen ADHD hebben. Na jaren van intensief onderzoek begint dit werk nu de eerste vruchten af te werpen. De eerste genen voor ADHD zijn gevonden.

De volgende vraag is hoe de gevonden genen bijdragen aan het ontstaan van ADHD. De literatuur en de publiek toegankelijke databases bieden soms uitkomst, en we kunnen hieruit de functie van de betrokken genen aflezen. Door gebruik van zulk '*in silico*' bio-informatica onderzoek heeft mijn groep bijvoorbeeld aangetoond dat ADHD-genen een rol spelen bij het vormen van connecties tussen hersencellen.

Vaak is de functie van een gevonden gen nog onvoldoende bekend en is onderzoek van literatuur en databases onvoldoende. In dat geval moeten we werken met modelorganismen. In mijn lab werken wij met de fruitvlieg *Drosophila melanogaster* als diermodel en onderzoeken wij de hersenen van patiënten en gezonde personen met behulp van neuroimaging (MRI) om de gebieden in het brein op te sporen, die door de genetische variatie worden veranderd. Op deze manier proberen we de biologische mechanismen achter ADHD beter te begrijpen.

Prof. Dr. Barbara Franke (1969) studeerde Biologie aan de Justus Liebig Universität in Giessen, Duitsland, en aan de Universiteit Utrecht.

Na haar promotie in Utrecht werkte zij enkele jaren als postdoc bij de Radboud Universiteit in Nijmegen, alvorens hoofd te worden van het Researchlab voor Multifactoriële Ziekten bij de afdeling Genetica van het Radboudumc.

Vanaf 2004 werkt zij samen met de afdeling Psychiatrie in Nijmegen aan de genetica van psychiatrische aandoeningen en ADHD in het bijzonder.

Sinds 2012 is zij hoogleraar voor Moleculaire Psychiatrie en Principal Investigator bij het Donders Institute for Brain, Cognition and Behaviour.

Naast haar onderzoeksgroep in Nijmegen leidt zij meerdere grote internationale consortia voor interdisciplinair onderzoek naar ADHD en aanverwante stoornissen.

E-mail: barbara.franke@radboudumc.nl

Woensdag 20 april 2016

Excursie voor leden

13.30 – 16.30 uur

Donders Instituut: Het brein in beeld, met live demonstraties

Het Donders Instituut voor Brein, Cognitie en Gedrag is een onderzoeksinstituut dat verbonden is aan de Radboud Universiteit in Nijmegen. In het instituut werken ca. 500 onderzoekers, technici en ondersteunend personeel. Het Donders Centre for Cognitive Neuroimaging (DCCN) is een onderdeel van het Donders Instituut.

De onderzoekers bestuderen de mysteries van het brein en het daaruit voortkomende gedrag. Dat doen ze op alle niveaus van molecuul tot mens. Het merendeel van het onderzoek vindt plaats in specialistische ruimten en met specialistische technieken. De belangrijkste technieken zijn EEG, MRI, MEG, en TMS.

Met EEG-experimenten wordt de zeer geringe elektrische activiteit van de hersenen gesignaleerd, gemeten en vastgelegd. Dit wordt gedaan onder diverse situaties zoals kijken naar een computerscherm, luisteren naar geluiden, een reactietest uitvoeren, bepaalde bewegingen maken, of ontspannen zitten.

De MRI techniek werkt met magneetvelden en radiogolven die radiosignalen opwekken in het lichaam. Deze signalen worden verwerkt tot foto's van dwarsdoorsneden van het lichaam. Het Donders Instituut gebruikt een variant van deze techniek, fMRI (f=functional) toegepast. Hiermee wordt naast de hersenstructuur ook de hersenactiviteit zichtbaar gemaakt.

De MEG (MagnetoEncefaloGrafie ofwel "magnetisch hersenschrift") techniek meet de magnetische signalen van de hersencellen. Die magnetische signalen worden geproduceerd wanneer de hersenen actief zijn. Het MEG apparaat is een grote helm met sensoren.



MEG apparatuur

Bij TMS (transcraniële magnetische stimulatie) wordt een elektrische stroom in de hersenen opgewekt. De elektrische stroom wordt omgezet in spieractiviteit. Deze spieractiviteit wordt gemeten met een EMG (elektromyogram). TMS verschaft inzicht in het functioneren van de gestimuleerde zenuwbanen. TMS is een techniek waarmee wordt aangetoond welke hersengebieden cruciaal zijn voor bepaalde functies zoals geheugen, taal, motoriek.



TMS apparatuur

Tijdens de excursie krijgt u te zien hoe het onderzoek in de praktijk in zijn werk gaat en hebt u de kans om met de onderzoekers in contact te komen.

www.ru.nl/donders

ALGEMENE INFORMATIE

Locatie van lezingen

De bijeenkomsten vinden plaats in de grote collegezaal in het Forumgebouw, zaal C222 (gebouw 102, 2^e verdieping), Campus Wageningen UR te Wageningen. De lezingen worden gehouden op de eerste dinsdag van de maand (aanvang 19.45 uur, einde ca. 21.30 uur). De lezingenavonden van oktober en januari met resp. de ALV en de Nieuwjaarsborrel worden om ca. 22.00 uur afgesloten.

Excursie

Het seizoen wordt afgesloten met een excursie. De excursie vindt plaats op 20 april 2016. Tijdens de februari lezing wordt de eerste informatie gegeven over de excursie en zijn de intekelijsten beschikbaar. In februari wordt tevens een e-mail verstuurd met informatie over de excursie. Vanaf februari kan er ook ingetekend worden via e-mail.

Jaarvergadering

Na de lezing van oktober wordt de jaarvergadering (ALV) gehouden.

Op de agenda staan (standaard) de volgende punten:

- Verslag ALV 2014
- Jaarverslag 2014-2015, Programma 2015-2016
- Exploitatierkening 2014-2015 en begroting 2015-2016
Verslag van de kascommissie.
- Bestuurssamenstelling*
- Rondvraag

*De statuten van het NWG regelen dat een bestuurslid benoemd wordt voor een termijn van drie jaar, en eenmaal herkiesbaar is. Tijdens de ALV 2015 treden een aantal bestuursleden af.

Nieuwjaarsborrel

Na de lezing in januari verzorgen we een borrel.

Lidmaatschap en contributie

De lezingen staan open voor leden, introducés en overige geïnteresseerden. De excursie en de Nieuwjaarsborrel wordt aangeboden aan de leden. Niet-leden kunnen - indien er voldoende plaats is - mee tegen betaling van de kosten.

Opgave voor het lidmaatschap kan schriftelijk per post of via e-mail of door het aanmeldingsformulier van de website (www.nwgwageningen.nl) in te vullen. Opsturen van de opgaven aan de secretaris PR ((secretarispr@nwgwageningen.nl) of naar het postadres). U kunt zich ook als lid opgeven tijdens de lezingenavonden.

Het lidmaatschap kost € 15, - per jaar. Studenten betalen € 5, -. De contributie dient jaarlijks vóór 1 oktober

te worden overgemaakt op
NWG Wageningen
RABO Bankrekeningnummer NL02 RABO 0156878798
T.n.v. penningmeester NWG Wageningen te Wageningen
of bijgeschreven te zijn via de machtiging.

Informatie over het Natuurwetenschappelijk Gezelschap

Algemene informatie over het Natuurwetenschappelijk Gezelschap Wageningen en het Jaarprogramma 2015-2016 is te vinden op de website www.nwgwageningen.nl.

Wilt u ook per e-mail op de hoogte gehouden worden van de maandelijkse lezingen? Stuur dan een verzoek daartoe naar: secretarispr@nwgwageningen.nl

Vragen over de contributie

Per e-mail naar:

secretarispr@nwgwageningen.nl

Of per post naar:

Petra Naber
NWG Wageningen – Penningmeester
Hendrikweg 9
6703 AV Wageningen

Overige vragen en adreswijzingen

Per e-mail naar:

secretarispr@nwgwageningen.nl

Of per post naar:

Anjo Strik
NWG Wageningen – Secretaris PR
Otterlaan 8
6705 CJ WAGENINGEN

Bestuur

Het NWG bestuur is thans samengesteld uit Herman Eijsackers (voorzitter), Linus van der Plas (vicevoorzitter), Betty Valk (secretaris), Petra Naber (penningmeester), Anjo Strik (ledenadministratie/secretarispr), Bouke de Vos (communicatie), Diederik Klapwijk (lid).

Kent u iemand die geïnteresseerd is in het Natuurwetenschappelijk Gezelschap Wageningen? U kunt hem of haar kosteloos een programmaboekje laten toezenden door onderstaande bon ingevuld te sturen naar de secretarispr (zie adres hierboven). E-mailen kan natuurlijk ook naar secretarispr@nwgwageningen.nl.

✂-----

Ik verzoek de secretarispr van het Natuurwetenschappelijk Gezelschap Wageningen het programmaboekje 2015-2016 te sturen naar:

Naam.....

Straat en huisnummer.....

Postcode en woonplaats.....

