



Natuurwetenschappelijk Gezelschap Wageningen
Opgericht in 1876

PROGRAMMA 2017 – 2018



RIKILT WAGENINGEN
Foto RIKILT



FRIESLANDCAMPINA WAGENINGEN
Foto FRIESLANDCAMPINA

September 2017



Natuurwetenschappelijk Gezelschap Wageningen

Opgericht in 1876

Het Natuurwetenschappelijk Gezelschap Wageningen (NWG) 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. De lezingen worden bezocht door circa 100-150 belangstellenden.

Het NWG bestaat 140 jaar. Begonnen als een gezelschap met lezingen van en voor docenten van de Rijkslandbouwhogeschool, zijn er thans lezingen van wetenschappers buiten Wageningen. De kring van belangstellenden strekt zich inmiddels uit tot ver in de regio, de Veluwe en de Betuwe, en van Arnhem tot Utrecht. Dat stimuleert ons om door te gaan en weer een breed programma aan te bieden.

De lezingen vinden plaats in de **grote collegezaal van het Forum-gebouw, zaal C222** (gebouw 102, 2^{de} verdieping), op de **Campus van Wageningen UR**. De lezingen zijn in het Nederlands. De lezingen worden in principe gehouden op de **1^{ste} dinsdag** van de maand (aanvang 19.45 uur, einde om ca. 21.45 uur). In het seizoen 2017-2018 zijn de lezingen van december en januari op de **2^{de} dinsdag** van de maand.

Programma 2017-2018

- | | |
|------------------|---|
| 3 oktober 2017 | Tiny van Boekel
Voedsel en Voeding: zin en onzin |
| 7 november 2017 | Nico van Straalen
Wat heeft de neanderthaler 50 jaar na de naakte aap met ons gedaan |
| 12 december 2017 | Carel ten Cate
De talige vermogens van vogels |
| 9 januari 2018 | Clara Belzer & Bram Goorhuis
Het Microbioom en de zoektocht naar causaliteit |
| 6 februari 2018 | Mark van Loosdrecht
Afvalwaterzuivering: van reiniging van water naar productie van grondstoffen |
| 6 maart 2018 | Barend van der Meulen
Nooit meer vanzelfsprekend: de strijd om integriteit en vertrouwen in de wetenschap |
| 3 april 2018 | Marcel Visser
Aanpassen aan een warmer wordende wereld |
| 11 april 2018 | Excursie naar RIKILT en FrieslandCampina in Wageningen |

Dinsdag 3 oktober 2017

Tiny van Boekel

Universiteit Wageningen, Leerstoelgroep Food Quality & Design

Voedsel en Voeding: zin en onzin

Voedsel is letterlijk van levensbelang. De mens is vanaf het prille begin als jager/verzamelaar bezig geweest om zijn voedsel veilig te stellen. De eerste grote omwenteling kwam met het ontstaan van landbouw en veeteelt zo'n 10.000 jaar geleden. Daarbij werden zaken als taakverdeling qua ambachten en stedenvorming mogelijk. Zo'n 150 jaar geleden kwam de industrialisatie van landbouw en daarmee gepaard gaande die van de voedselverwerking op gang. In onze tijd zijn landbouw en voedselverwerking sterk verwetenschappelijk.

Al deze ontwikkelingen hebben er toe geleid dat we op dit moment (in de Westerse wereld althans) een overvloed aan voedsel hebben. Dit heeft grote consequenties voor onze voeding. Het is in dit verband belangrijk voedsel en voeding te onderscheiden: met voedsel bedoelen we de producten en met voeding het totaal aan producten dat we dagelijks tot ons nemen. De voedingstoestand wordt bepaald door dit totaal aan voedselproducten. Je kunt dus niet spreken van gezond of ongezond voedsel, wel van gezonde of ongezonde voeding. De industrialisatie van landbouw en voedselverwerking heeft tot een enorme vergroting van het aanbod geleid, en daarmee ook tot een verandering van de voedingstoestand, in gunstige maar ook in ongunstige zin. Daarnaast heeft de industrialisatie van voedselverwerking geleid tot sterke vervreemding van de consument van zijn voedsel.

Als gevolg daarvan is er grote verwarring over de kwaliteit van ons voedsel, bijvoorbeeld over e-nummers, die notabene zijn ingevoerd ter informatie van de consument.

Deze verwarring wordt aangewakkerd door zelf benoemde goeroes die - niet gehinderd door enige kennis van zaken - allerlei onzin de wereld in slingeren. Het tragische is dat de gemiddelde consument geneigd is dat te geloven.

In de lezing wordt ingegaan op de wijze waarop de huidige voedselvoorziening tot stand is gekomen, wat dat ons gebracht heeft in positieve en in negatieve zin, de ontstane verwarring bij consumenten en op de vraag hoe we als wetenschappers hier mee om zouden kunnen gaan.

Tiny van Boekel heeft na zijn studie en promotie bij de Landbouwhogeschool in de Levensmiddelentechnologie, twee jaar gewerkt bij de Keuringsdienst van Waren. In 1982 keerde hij terug naar Universiteit Wageningen, waar hij een carrière volgde van universitair docent via universitair hoofddocent naar hoogleraar in Levensmiddelentechnologie.

Van 2001-2012 was hij hoofd van de leerstoelgroep Productontwerpen en Kwaliteitskunde. Hij leidde onderzoek- en onderwijsactiviteiten over de wijze waarop voedselkwaliteit gerealiseerd kan worden, vanuit consumentenperspectief en vanuit technologisch perspectief.

Tiny van Boekel was van 2006 tot 2010 wetenschappelijk directeur van de onderzoekschool VLAG (Voeding, Levensmiddelentechnologie, Agrobiotechnologie en Gezondheid). Van 2012 tot 2017 was hij Dean of Education en Directeur van het Onderwijsinstituut van Universiteit Wageningen.

Email: tiny.vanboekel@wur.nl

Dinsdag 7 november 2017

Nico van Straalen

Vrije Universiteit Amsterdam, afdeling Ecologische Wetenschappen

Wat heeft de neanderthaler 50 jaar na de naakte aap met ons gedaan

Sinds enkele jaren beschikken biologen over machines waarmee zeer snel en op zeer grote schaal DNA uitgelezen kan worden. Daardoor is het relatief eenvoudig om een compleet beeld te krijgen van een heel genoom en zelfs van meerdere genomen van dezelfde soort. We weten nu dat mensen in genetisch opzicht sterk verwant zijn aan chimpansees. Bovendien is het in sommige gevallen ook mogelijk om DNA-monsters te verkrijgen uit fossielen. Tot veler verbazing bleek in 2010 dat er in het humane genoom onderdelen aan te treffen zijn van oudere mensachtigen, o.a. de neanderthaler.

In de afgelopen jaren is veel werk verzet om die stukjes precies in beeld te krijgen. Hoe komt dat DNA in de mens en hebben we er nog iets aan?

Het blijkt dat het percentage neanderthaler-DNA verschilt per bevolkingsgroep. Afrikanen hebben het niet, Europeanen 1,2% en Aziaten 1,4%. In een humaan fossiel van 40.000 jaar oud vond men zelfs 9,4%. Het lijkt erop dat de introgressie van neanderthaler-DNA meerdere keren heeft plaatsgevonden, en op verschillende plaatsen, nadat de mens uit Afrika begon te migreren. In sommige gevallen is aannemelijk gemaakt dat de neanderthalervariant van een gen de mens een specifiek voordeel bood. Maar er zijn ook aanwijzingen dat het vreemde DNA nadelig was. Zo wordt bijvoorbeeld het voorkomen van depressies in verband gebracht met neanderthaler-DNA.

Ook is het opvallend dat het X-chromosoom nauwelijks DNA van uitgestorven mensachtigen bevat en het mitochondriaal genoom helemaal niet.

Het belang van al deze vindingen is nog moeilijk te duiden, maar zeker is dat kruisingen met neanderthalers het humane genoom verrijkt hebben en specifieke aanpassingen mogelijk gemaakt hebben.

Het is een fascinerend gegeven dat wij in ons eigen DNA de sporen dragen van kruisingen met een zustersoort die er heel anders uitzag, een andere cultuur had en waarschijnlijk cognitief onze mindere was.

Vijftig jaar na het verschijnen van het beroemde boek van Desmond Morris, *The Naked Ape*, wordt het misschien tijd voor een herwaardering van de neanderthaler. Het DNA bewijst: hij was een van ons.

In de lezing wordt ingegaan op wat die neanderthaler met ons gedaan heeft.

Nico van Straalen studeerde biologie aan de Vrije Universiteit Amsterdam, waar hij promoveerde op een populatie-ecologisch onderwerp.

Later heeft hij gewerkt in de ecotoxicologie en de moleculaire ecologie. Hij was hoofd van de afdeling Ecologie aan de VU. Op dit moment is Nico van Straalen lid van het faculteitsbestuur. Evolutiebiologie, en vooral de evolutie van de mens heeft zijn speciale belangstelling en hij schreef daarover met Dick Roelofs het boek "Evolueren wij nog? (AUP, 2017).

Email: n.m.van.straalen@vu.nl

Dinsdag 12 december 2017

Carel ten Cate

Universiteit Leiden, Instituut voor Biologie Leiden en Leiden Institute for Brain and Cognition

De talige vermogens van vogels

In al zijn complexiteit is taal een unieke eigenschap van de mens en niet vergelijkbaar met de vocale communicatie bij andere diersoorten. Dat geldt ook voor de vocale communicatie bij onze nauwste verwanten: de mensapen.

Om deze reden noemt de theoretisch bioloog Eörs Szathmáry het ontrafelen van de evolutie van taal: "*the hardest problem in science*". Maar taal is een samenspel van verschillende vermogens en vergelijkend onderzoek kan inzicht geven in de vraag of, en in welke mate, vermogens gedeeld worden met andere diersoorten.

Daarmee kunnen we inzicht krijgen in de eigenschappen die mogelijk aan de evolutionaire basis van taal hebben gestaan en wat de cruciale verschillen tussen ons en andere diersoorten zijn.

In het onderzoek kijken we in hoeverre vogels taalgerelateerde vermogens hebben. Hoewel vogels en mensen evolutionair gezien ver van elkaar af staan, komen bij sommige vogelgroepen eigenschappen voor die ook in taalverwerking en –verwerving te vinden zijn, zoals de perceptie van snel geproduceerde en complex gestructureerde geluiden en het vermogen tot vocaal leren.

In de lezing wordt een vergelijking gegeven tussen taal en de vocale communicatie van dieren. Tevens wordt het onderzoek aan het taalgerelateerde vermogen van vogels zoals zebra's en parkieten besproken.

Eén van de onderwerpen is het proces dat een rol speelt bij de perceptie van spraak - drager van gesproken taal. Ondanks de grote variatie die sprekers van dezelfde taal laten horen zijn we toch in staat de woorden direct te herkennen. Is dit toe te schrijven aan een unieke menselijke specialisatie?

Een tweede onderwerp is het leerproces dat een rol speelt bij het verwerven van grammaticale regels. Dit onderwerp wordt gekenmerkt door controverses over de inzichten die dit oplevert voor het begrijpen van de evolutie van syntaxis. Hoewel de verschillen in talige vermogens tussen mensen en andere diersoorten aanzienlijk zijn, blijkt uit dit onderzoek dat de kloof minder breed en fundamenteel is dan sommigen die voorspiegelen.

Carel ten Cate studeerde biologie en promoveerde aan de Rijksuniversiteit Groningen. Na postdocs aan Cambridge University (UK) en een KNAW Senior Fellowship aan de RuG is hij sinds 1992 hoogleraar Gedragsbiologie aan de Universiteit Leiden. Carel ten Cate ontving de Niko Tinbergen Preiss van het Duitse Ethologische Gesellschaft en is Honorary Fellow van de American Ornithological Society. Naast vele publicaties is hij editor van het boek 'Avian Cognition' (2017, Eds. Carel ten Cate en Susan D. Healy, Cambridge University Press).

Email: c.j.ten.cate@biology.leidenuniv.nl

Dinsdag 9 januari 2018

Clara Belzer

Universiteit Wageningen, Laboratorium voor Microbiologie

Bram Goorhuis

Academisch Medisch Centrum Amsterdam, Centrum voor Tropische Geneeskunde & Reizigersgeneeskunde

Ons microbioom en de zoektocht naar causaliteit

Ons lichaam wordt bewoond door miljarden micro-organismen, tegenwoordig bekend als ons microbioom. Onderzoek heeft aangetoond dat het microbioom vele gunstige functies vervult en zo positief bijdraagt aan onze gezondheid. Een afwijkende samenstelling van ons microbioom wordt geassocieerd met tal van ziekten en aandoeningen.

De overdracht van bacteriën van moeder op kind tijdens de geboorte is mogelijk het belangrijkste moment in de vorming van ons microbioom. Een tweede bepalende factor voor de samenstelling van ons microbioom is de voeding die een individu gedurende zijn of haar leven binnenkrijgt.

Daarnaast zijn er factoren die invloed hebben op de samenstelling en het functioneren van ons microbioom, zoals de genetische opmaak en ons medicijngebruik.

De grote uitdaging is om te achterhalen of en hoe veranderingen in ons microbioom een rol spelen bij ziekteontwikkeling. Dit inzicht zal in de toekomst wellicht leiden tot persoonlijke voedingsadviezen en nieuwe therapieën met de bacteriën in onze darmen als uitgangspunt.

Het onderzoek in Wageningen (Clara Belzer) en Amsterdam (Bram Goorhuis) richt zich op de mogelijkheden van "poeprtransplantatie" om de darmflora van mensen positief te beïnvloeden.

In de lezing worden twee voorbeelden besproken waarin een duidelijk oorzakelijk verband tussen ons microbioom, onze darmflora en ziekte aangetoond is.

Clara Belzer zal ingaan op de aanwezigheid van de bacterie *Akkermansia muciniphila* in ons microbioom. Wanneer deze bacterie aanwezig is, versterkt dit de darmwand.

De toediening van *Akkermansia muciniphila* aan muizen met overgewicht leidt tot een afname van het gewicht en een verbetering van de metabole gezondheid. Eiwitten aan de buitenkant van de bacterie dragen bij aan deze gunstige reactie van de gastheer.

Momenteel loopt er een studie met vrijwilligers met overgewicht die de *Akkermansia muciniphila* bacterie dagelijks drinken. De resultaten zullen hopelijk meer inzicht geven in een mogelijk causaal verband bij mensen tussen de aanwezigheid van deze bacterie en de ontwikkeling van overgewicht en diabetes.

Bram Goorhuis spreekt over poeprtransplantatie bij patiënten met een *Clostridium difficile* infectie in de darm. Dit micro-organisme kan alleen toeslaan wanneer het microbioom van de patiënt verstoord is. Bovendien kan een gunstige samenstelling van ons microbioom door poeprtransplantatie de schadelijkheid van de ziekteverwekker te niet doen.

Clara Belzer is Universitair Docent aan de Universiteit Wageningen. Haar onderzoek richt zich op het microbioom met als speerpunten het vroege leven en de invloed van moedermelk en mucine op het microbioom en ziekteontwikkeling.

Clara Belzer studeerde Biologie aan de Universiteit Utrecht.

Gedurende haar promotieonderzoek aan de Erasmus Universiteit Rotterdam en haar Postdoc aan de Harvard Universiteit in Boston stond het onderwerp microbioom al centraal in haar onderzoek.

Email: clara.belzer@wur.nl

Bram Goorhuis heeft de opleiding tot basisarts in Amsterdam in 2001 afgerond. Van 2001 tot 2006 heeft hij vervolgens bij Interne Geneeskunde in het Slotervaart Ziekenhuis en Interne Geneeskunde in UMC Utrecht zijn opleiding verder doorlopen.

Na zijn promotieonderzoek in Leiden op het terrein van *Clostridium difficile* infecties, en de opleiding bij Interne Geneeskunde in Leiden, volgde in 2012 de registratie tot internist-infectioloog. Sinds 2011 is Bram Goorhuis internist-infectioloog in het Academisch Medisch Centrum Amsterdam.

Bram Goorhuis is lid van diverse verenigingen zoals de Nederlandse Internisten Vereniging, de Vereniging voor Infectieziekten, de Nederlandse Vereniging voor HIV behandelaren, en de International Society of Travel Medicine.

Email: a.goorhuis@amc.uva.nl

Dinsdag 6 februari 2018

Mark van Loosdrecht

Technische Universiteit Delft, Afdeling Biotechnologie

Afvalwaterzuivering: van reiniging van water naar productie van grondstoffen

Afvalwaterzuivering is gebaseerd op het versnellen van natuurlijke processen in een technische installatie.

Door menging en stofoverdracht worden natuurlijke bacteriën aangezet om de vervuilende stoffen in het afvalwater om te zetten in onschadelijke verbindingen. De beperkende stap is vaak het scheiden van de bacteriën en het gereinigde water aan het eind van het proces.

In ons onderzoek richten we ons op het gedrag van bacteriën onder dynamische condities. Dit zorgt voor nieuwe manieren om water te zuiveren of waardevolle stoffen te maken uit afvalmateriaal.

Door een verbeterd inzicht in de manier waarop bacteriën groeien en structuren maken, was het mogelijk een geheel nieuwe manier van waterzuivering te ontwikkelen. Deze manier van zuivering is sinds 2012 wereldwijd ingevoerd.

Na een inleiding over deze nieuwe ontwikkeling in de waterzuivering zal verder worden ingegaan op de uitdagingen in de afvalwaterzuivering. Dat zijn vooral de mogelijkheden om grondstoffen terug te winnen uit het afvalwater. Bacteriën in de waterzuivering kunnen biopolymeren vormen die een sterk waterbindend vermogen hebben. Deze verbindingen hebben zeer interessante producteigenschappen en kunnen niet worden geproduceerd via chemische processen.

Onderzoek in de laatste jaren heeft laten zien dat deze polymeren juist voor het maken van composietmaterialen zeer geschikt zijn.

De mogelijkheden voor grondstoffenproductie uit afvalwater en de potentie van composietmaterialen zullen worden toegelicht.

Mark van Loosdrecht is hoogleraar milieubiotechnologie aan de Technische Universiteit Delft. Hij heeft milieuhygiëne gestudeerd aan Universiteit Wageningen, waar hij in 1988 promoveerde op het onderwerp bacteriële adhesie. Sinds 1988 werkt hij aan de Technische Universiteit Delft, waar hij sinds 1999 hoogleraar is.

Mark van Loosdrecht is de bedenker van de aerobe korrelslibtechnologie en de zogenaamde Anammox-technologie.

Mark van Loosdrecht is lid van de Koninklijke Nederlandse Academie van Wetenschappen, de Netherlands Academy of Technology and Innovation en de US Academy of Engineering. Hij ontving eredoctoraten van de universiteiten van Zurich (ETH) en Gent. Mark van Loosdrecht heeft zowel de Simon Stevinprijs als de Spinozaprijs ontvangen.

Email: M.C.M.vanLoosdrecht@TUDelft.nl

Dinsdag 6 maart 2018

Barend van der Meulen

Rathenau Instituut Den Haag, afdeling Onderzoek

Nooit meer vanzelfsprekend: de strijd om integriteit en vertrouwen in de wetenschap

De meesten van ons zijn opgeleid met het idee van de wetenschappelijke methode. Die leidt er toe dat de resultaten van wetenschap aanspraak mogen maken op de waarheid. Daarachter ligt een wetenschappelijk ethos, dat wetenschappers er toe aanzet om zich zo te gedragen dat wetenschap betrouwbaar is. Maatschappelijk heeft dat geleid tot een bijzondere positie voor de wetenschap en voor de wetenschappers.

Er is echter iets vreemds aan de hand met de rol van wetenschap in de samenleving. Er is steeds meer aandacht voor wetenschap en technologie op radio, TV, krant en sociale media. Er zijn vele wetenschapsprogramma's op TV en elke serieuze krant heeft een wetenschaps-bijlage. Op internet wemelt het van de sites over wetenschappelijke thema's. Tegelijkertijd ervaren wetenschappers een afnemend vertrouwen in de wetenschap. Ze gaan zelfs de straat op om meer vertrouwen te eisen. Uit onderzoek blijkt echter dat het vertrouwen onveranderlijk hoog is. Vertrouwt de samenleving de wetenschappers echt niet meer? Of vertrouwen wetenschappers niet meer dat de samenleving hen vertrouwt?

Achter de grote belangstelling voor de wetenschap en de onzekerheid van wetenschappers ligt een groot aantal voorbeelden waarin wetenschappelijke resultaten en wetenschappers ter discussie staan. Er zijn de bekende gevallen van Stapel, Nijkamp, vaccinatie en klimaatverandering, die op het eerste gezicht duidelijk maken dat er terechte en onterechte butsen zitten in het maatschappelijk imago van wetenschap.

Op het tweede gezicht zijn deze gevallen overigens veel minder duidelijk. Nog belangrijker is dat er veel meer kleinere gevallen zijn die laten zien dat we op een nieuwe manier naar vertrouwen en integriteit moeten kijken.

De grote en de kleine gevallen zijn indicaties van een kennissamenleving waarin wetenschap en wetenschappers hun positie weer moeten bevestigen. Die strijd is zichtbaar in de spanningen in de relatie tussen overheid, bestuurlijke organisaties, wetenschappers, pers, actiegroepen, juristen etc. Willen wetenschappers dat er een eind komt aan die strijd, dan vraagt dat om openheid over de diversiteit van wetenschap, herformulering van de publieke functie en een realistisch beeld van integriteit. In de lezing zal aandacht gegeven worden aan deze ontwikkelingen.

Barend van der Meulen studeerde scheikunde en wetenschapsdynamica in Amsterdam en promoveerde in 1992 aan de Universiteit Twente. Van 1989 tot 2009 werkte hij aan de Universiteit Twente op het gebied van wetenschap- en technologiestedies.

Vanaf 2008 was Barend van der Meulen hoofd Science System Assessment bij het Rathenau Instituut (Den Haag). Sinds 2016 is hij hoofd Onderzoek bij dit instituut.

Sinds 2015 is hij tevens hoogleraar Evidence for Science Policy aan de Universiteit Leiden. Daarnaast is hij voorzitter van de Commissie Wetenschappelijke Integriteit van Universiteit Wageningen.

Email: b.vandermeulen@rathenau.nl

Dinsdag 3 april 2018

Marcel Visser

Nederlands Instituut voor Ecologie (NIOO-KNAW) Wageningen, afdeling
Dierecologie, Rijksuniversiteit Groningen, afdeling Chronobiologie,
Universiteit Wageningen, afdeling Fokkerij en Genetica

Aanpassen aan een warmer wordende wereld

Nederland wordt warmer en dat heeft gevolgen voor de natuur. Eén van de meest in het oog springende gevolgen is dat planten vroeger bloeien, trekvogels eerder terugkomen en kikkers vroeger in het voorjaar uit hun winterrust komen.

De fenologie van de natuur is aan het schuiven.

Maar niet alle soorten schuiven even snel. Planten en herbivoren schuiven twee keer zo snel als de predatoren.

De afstemming van de fenologie in voedselketens raakt dus verstoord: klimaatverandering leidt tot ecologische relatieproblemen.

Wij onderzoeken deze relatieproblemen in de voedselketen eik – wintervlinder – koolmees / bonte vliegenvanger. We constateren dat de koolmees (de predator) zijn eileg-datum minder snel opschuift dan de datum voor het uitlopen van de eik (de plant) en voor het uitkomen van de wintervlinder-eieren (de herbivoor).

We onderzoeken hoe snel de koolmees zich kan aanpassen en, als dat niet snel genoeg gaat, wat de gevolgen daarvan zijn voor de populatie.

We maken daarbij o.a. gebruik van onze veldstudie aan koolmezen in het Nationale Park de Hoge Veluwe, een studie die al in 1955 gestart is.

Om te onderzoeken of de verschuiving van de fenologie van de koolmees werkelijk te langzaam verloopt, hebben we selectielijnen gecreëerd van vroeg en laat leggende mezen, met behulp van *genomic selection*.

Daarnaast bestuderen we het broedsucces van dieren van deze selectielijnen in het wild: door deze kunstmatige selectie kunnen we 'koolmezen uit de toekomst' in het wild bestuderen.

In de lezing wordt ons onderzoek aan de koolmees getoond en wordt de fenologie van de wintervlinder en de bonte vliegenvanger besproken.

Marcel Visser is evolutionair ecoloog. Hij is afdelingshoofd Dierecologie bij het Nederlands Instituut voor Ecologie (NIOO-KNAW) en hoogleraar Seizoenstiming van Gedrag aan de Rijksuniversiteit Groningen en Ecological Genetics aan Universiteit Wageningen.

Marcel Visser studeerde biologie aan de Universiteit Leiden waar hij in 1992 ook promoveerde.

Marcel Visser heeft momenteel een ERC Advanced Grant en hij is sinds 2017 lid van de Koninklijke Nederlandse Academie van Wetenschappen.

Email: m.visser@nioo.knaw.nl

Woensdag 11 april 2018

Excursie voor leden

13.00 – 18.30 uur

RIKILT en FrieslandCampina, Wageningen

RIKILT - Voedselveiligheid in Nederland

In Nederland zijn de voedselproducenten zelf verantwoordelijk voor het produceren van veilig en betrouwbaar voedsel. De Nederlandse overheid ziet erop toe dat zij de regels hiervoor naleven. RIKILT (onderdeel van Wageningen UR) heeft daarin met haar ruim 200 medewerkers een belangrijke rol. RIKILT doet onafhankelijk onderzoek naar de veiligheid en de betrouwbaarheid van voedsel. RIKILT is gespecialiseerd in het meten van stoffen, het onderzoeken wat deze stoffen doen, het aantonen van voedsel fraude en het doen van forensisch onderzoek.

Een groot deel van het werk wordt uitgevoerd voor het ministerie van Economische Zaken (EZ) en de Nederlandse Voedsel en Warenautoriteit (NVWA). RIKILT voert in opdracht van de overheid wettelijke onderzoekstaken uit. RIKILT adviseert bij voedsel calamiteiten en voert desgewenst analyses uit. Tijdens crisissituaties zijn de medewerkers 24 uur per dag en 7 dagen per week voor EZ en de NVWA bereikbaar. RIKILT werkt ook voor private partijen. In verband met de wettelijke taken voor de overheid, gebeurt dit onder strenge voorwaarden. Zo heeft RIKILT een meldingsprotocol d.w.z. een meldingsplicht als er stoffen boven de gestelde norm gevonden worden.

Tijdens de excursie verzorgt directeur RIKILT Robert van Gorcom een inleiding over het werk van RIKILT. Daarna volgt een rondleiding langs een aantal specifieke laboratoria.

www.wur.nl/nl/Expertises-Dienstverlening/Onderzoeksinstituten/RIKILT

FRIESLANDCAMPINA - Innovatie van gezonde, voedzame, verantwoorde en lekkere voeding

FrieslandCampina produceert en verkoopt consumentenproducten zoals diverse soorten zuiveldrink, kindervoeding, kaas en desserts in een groot aantal Europese landen, in Azië en in Afrika. Daarnaast worden vanuit Nederland wereldwijd zuivelproducten geëxporteerd. Ook worden producten geleverd aan professionele afnemers van bakkerijen en horecabedrijven in West-Europa. FrieslandCampina verkoopt wereldwijd ingrediënten en halffabricaten voor producenten van kindervoeding, de voedingsmiddelenindustrie en de farmaceutische sector. FrieslandCampina heeft vestigingen in 33 landen en bijna 22.000 medewerkers.

FrieslandCampina heeft zijn expertise op het gebied van innovatie en research & development samengebracht in het Innovation Centre in Wageningen. Het Innovation Centre met onderzoeksfaciliteiten, laboratoria, pilot plant en kantoren telt circa 400 R&D-medewerkers. In het Experience Centre, de innovatiekeuken en proefbakkerij kunnen bezoekers en medewerkers van FrieslandCampina van over de gehele wereld in een inspirerende omgeving producten proeven, ruiken en voelen.

Na een inleiding over FrieslandCampina volgt een rondleiding door het bijzondere gebouw en wordt een kijkje gegeven in de verschillende activiteiten.

www.frieslandcampina.com/nl/

ALGEMENE INFORMATIE

Lezingen

De lezingen vinden plaats in de **grote collegezaal van het Forum-gebouw, zaal C222** (gebouw 102, 2^{de} verdieping), op de **Campus van Wageningen UR**. De lezingen zijn in het Nederlands.

De lezingen worden in principe gehouden op de **1^{ste} dinsdag** van de maand (aanvang 19.45 uur, einde om ca. 21.45 uur). In het seizoen 2017-2018 zijn de lezingen van december en januari op de **2^{de} dinsdag** van de maand. De lezingenavonden van oktober en januari met resp. de ALV en de Nieuwjaarsborrel worden om ca. 22.15 uur afgesloten.

Excursie

Het seizoen wordt afgesloten met een excursie. De excursie vindt plaats op 11 april 2018. Leden van het NWG hebben voorrang bij de inschrijving. Tijdens de februari-lezing wordt de eerste informatie gegeven over de excursie en zijn de intekenlijsten 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 Algemene Ledenvergadering (ALV) gehouden.

Op de agenda staan (standaard) de volgende punten:

- Verslag ALV 2016
- Jaarverslag 2016-2017, Programma 2017-2018
- Financieel Jaarverslag 2016-2017 en Begroting 2017-2018
Verslag van de kascommissie.
- Bestuursamenstelling*
- 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 2017 treden 2 bestuursleden af.

Nieuwjaarsborrel

Na de lezing in januari wordt een borrel aangeboden.

Lidmaatschap en contributie

De lezingen staan open voor leden, introducés en overige geïnteresseerden. De lezingen zijn gratis. Voor de excursie wordt soms wel een bijdrage gevraagd, afhankelijk van de aard en vervoer naar de locatie.

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 is te vinden op de website www.nwgwageningen.nl. De samenvattingen van de lezingen zijn te vinden in de Jaarverslagen. De Jaarverslagen staan op de websitepagina www.nwgwageningen.nl/archief.

Wilt u 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:

Gosse Schraa
NWG Wageningen – Penningmeester
Heerdlaan 16, 6721 GM BENNEKOM

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), Gosse Schraa (penningmeester), Anjo Strik (ledenadministratie/secretaris PR), Bert Jansen (communicatie), Gerjo Velders (lid).

Bij de jaarvergadering treden de voorzitter en de vicevoorzitter af. Hans van Veen en Willem Norde hebben zich beschikbaar gesteld voor de functie van respectievelijk voorzitter en vicevoorzitter.

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 Secretaris PR (zie adres hierboven). E-mailen kan natuurlijk ook naar secretarispr@nwgwageningen.nl.

✂-----

Ik verzoek de Secretaris PR van het Natuurwetenschappelijk Gezelschap Wageningen het programmaboekje te sturen naar:

Naam.....

Straat en huisnummer.....

Postcode en woonplaats.....



Campus Wageningen UR: FORUM, met RADIX op de achtergrond
Foto Wageningen UR