



Natuurwetenschappelijk Gezelschap Wageningen
Opgericht in 1876

PROGRAMMA 2016 – 2017



Space Expo te Noordwijk
Foto Space Expo

September 2016



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. Gemiddeld worden de lezingen bezocht door circa 110 belangstellenden.

Het NWG bestaat thans 140 jaar. Begonnen als een gezelschap met lezingen van en voor docenten van de Rijkslandbouwhogeschool, zijn er thans lezingen van wetenschappers buiten Wageningen. Ook de kring van belangstellenden strekt zich inmiddels uit tot ver in de regio, van Veluwe tot Betuwe, tot Arnhem en Utrecht. Dat stimuleert ons om door te gaan met een brede reeks van onderwerpen en – voor dit bijzondere jaar – met een programma waarbij de wetenschappers zowel ver terug als vooruit kijken op hun vakgebied.

De bijeenkomst van **4 oktober 2016 is in de collegezaal van de Leeuwenborch, zaal C64** (gebouw 201). De Forumzaal is vanwege de proef van de WUR met avondcolleges dan niet beschikbaar. Omdat niet bekend is hoe lang de proef doorgaat, is er geen duidelijkheid over de locatie van de lezingen na oktober. Via de NWG website en mailing, de aankondiging in de krant wordt gemeld waar de lezing plaatsvindt.

De lezingen worden gehouden op de eerste dinsdag van de maand; aanvang 19.45 uur, einde om ca. 21.45 uur. De lezingen zijn in het Nederlands.

Programma 2016-2017

4 oktober 2016	Huub Savenije Hydrologische modellen als levende organismes
1 november 2016	Jaap Seidell Het voedsellabyrint
6 december 2016	Johan Sanders Bioraffinage, de brug tussen landbouw en chemie
10 januari 2017	Louise Fresco De rol van de wetenschap in het krachtenspel van maatschappelijke meningen
7 februari 2017	Adriaan Geuze Laat de inrichting van ons land niet aan de markt over
7 maart 2017	John Haanen Hoe kanker kan worden bestreden door ons eigen immuunsysteem
4 april 2017	Johan Bleeker De rol van Nederland in het internationale ruimteonderzoek
19 april 2017	Excursie naar Space Expo te Noordwijk

Dinsdag 4 oktober 2016

Huub Savenije

Technische Universiteit Delft, Faculteit Civiele Techniek en
Aardwetenschappen, Afdeling Waterbeheer

Hydrologische modellen als levende organismes

Hydrologie is de wetenschap die het gedrag van water op aarde beschrijft. De wijze waarop het water door het aardsysteem circuleert, is uitermate complex. Het beweegt door de atmosfeer, over de grond, door de grond, door waterlopen en reservoirs, maar het beweegt ook door alles wat leeft.

Wat de beweging van water zo complex maakt is niet de complexiteit van de natuurwetten, maar vooral de ingewikkelde eigenschappen van het netwerk waar het water doorheen stroomt. Dit netwerk bestaat uit ontelbare routes van onbekende afmetingen met een ongekend aantal keuzemogelijkheden.

Om het nog ingewikkelder te maken, is dat systeem niet stationair. Veranderende omstandigheden in weer, klimaat en vegetatie maken dat dit systeem continue zijn eigenschappen aanpast. Dit maakt dat wij hydrologisch gedrag alleen kunnen beschrijven en voorspellen als wij gebruik maken van mathematische modellen die het systeemgedrag simuleren.

Met de opkomst van de computer zijn wij steeds beter in staat om dit complexe systeem na te bootsen. Maar het is ook een valkuil gebleken. De opkomst van steeds complexere modellen heeft niet alleen geleid tot een steeds grotere behoefte aan gegevens, die vaak niet voorhanden zijn, maar ze hebben er ook toe geleid dat de mechanistische en reductionistische theorie het overheersende paradigma is geworden. Men neemt daarbij aan dat de wereld te begrijpen valt door opschaling: van microschaal van het laboratoriumexperiment tot macroschaal van stroomgebieden, gebruikmakend van universele natuurwetten.

In de presentatie laat ik een andere benadering zien.

Ik ga uit van de gedachte dat het hydrologisch systeem het gevolg is van co-evolutie tussen klimaat, landschap en ecosysteem. De eigenschappen van het watersysteem in de grond worden voor een belangrijk deel gevormd door het ecosysteem dat daarop leeft.

Opvallend genoeg leidt deze benadering tot eenvoudigere modellen met grotere betrouwbaarheid van voorspelling, ook als het klimaat verandert. Als wij beseffen dat het hydrologisch systeem evolueert op vergelijkbare wijze als ecosystemen, dan worden onze voorspellingen betrouwbaarder en tegelijk eenvoudiger te begrijpen.

Huub Savenije studeerde hydrologie aan de TU Delft. Hij werkte 6 jaar in Mozambique waar hij de hydrologie van internationale rivieren bestudeerde. Van 1985 tot 1990 werkte hij als consultant in Azië en Afrika. In 1994 werd hij benoemd tot hoogleraar Waterhuishouding bij het IHE in Delft. Sinds 1999 is hij hoogleraar Hydrologie aan de TU Delft.

Huub heeft diverse internationale prijzen ontvangen waaronder de Alexander von Humboldt medaille van de European Geosciences Union (EGU). In 2010 ontving Huub Savenije de "Leermeesterprijs" van de TU Delft, welke een jaarlijkse award is voor de beste docent.

Huub Savenije heeft daarnaast diverse internationale functies waaronder Editor van HESS (Hydrology and Earth System Sciences) en president van de IAHS (International Association of Hydrological Sciences).

E-mail: h.h.g.savenije@tudelft.nl

Dinsdag 1 november 2016

Jaap Seidell

Vrije Universiteit Amsterdam, Voeding en Gezondheid

Het voedsellabyrint

Er is te veel tegenstrijdige informatie over gezond worden en blijven. Uit onderzoek naar de vraag waarom mensen ziek en/of dik worden, blijkt dat chronische stress, een ongezond voedselaanbod, gebrek aan kennis en vaardigheden en armoede belangrijke oorzaken zijn van ongezond eetgedrag. Zo verzorgen de moeders van nu niet langer de hele dag hun kinderen. Ze zijn niet meer de op de huishoudschool opgeleide experts op het terrein van gezond en verantwoord koken.

Om te begrijpen hoe dit kan veranderen moeten we eerst begrijpen waar onze voedselkeuzes vandaan komen. Allerlei sociaal-culturele, economische en fysieke factoren spelen een rol. Daarnaast willen we als consument graag veel combineren: we willen gezond blijven of worden én we willen genieten én rekening houden met mensenrechten, dierenwelzijn en ons milieu. Er zijn ook andere krachten in de samenleving die het soms lastig maken om zaken te veranderen.

Voor een gezonde toekomst is het nodig dat we met andere ogen naar gedrag rondom voedsel kijken en beseffen dat gezondheid niet alleen een individuele verantwoordelijkheid is. Het helpt als we begrijpen waarom ons lichaam en brein ons aanzetten tot ongezond gedrag.

De afgelopen decennia is door onderzoekers op de terreinen van psychologie, gedragseconomie en neurowetenschappen vrij consistent aangetoond dat vrijwel alle keuzes op het gebied van voeding automatisch en onbewust verlopen. Wat mensen kiezen om te eten en hoeveel, is vooral het resultaat van onwillekeurige reacties op de fysieke, economische en sociaal-culturele omgeving waarin ze leven. De mate waarin ze in staat zijn rationele keuzes te maken, varieert daarbij sterk van persoon tot persoon en die variatie is grotendeels genetisch bepaald.

Het kleine deel van voedselkeuzes dat wel bewust gemaakt wordt, is vooral sterk beïnvloed door de factoren prijs, smaak en gemak.

In ons onderzoek geven we een nieuwe kijk op de manieren waarop voedsel ons en onze samenleving gezonder kan maken. En analyseren we de achterliggende oorzaken van hoe mensen met voedsel omgaan. We gaan op zoek naar de plaats van voedsel in onze samenleving en de achterliggende oorzaken van ongezond eetgedrag.

Jaap Seidell is hoogleraar Voeding en Gezondheid en één van de twee universiteitshoogleraren van de Vrije Universiteit Amsterdam. Hij is daarnaast initiatiefnemer en bestuurslid van het in 2015 opgerichte Sarphati Instituut. Jaap Seidell is betrokken bij onderzoek naar de oorzaken en gevolgen van overgewicht en de effectiviteit van maatregelen en interventies die kunnen leiden tot betere preventie en zorg bij overgewicht. Hij houdt zich momenteel bezig met voedseleducatie in gezin, buurt, school en zorg. Jaap Seidell was lid van de Richtlijncommissie Goede Voeding van de Gezondheidsraad (2015). Jaap Seidell is lid van de KNAW, de Raad voor Integrale Landbouw en Voeding en lid van de Raad van Toezicht van het Voedsel-educatieplatform. Hij publiceerde ruim 400 artikelen in wetenschappelijke tijdschriften en hoofdstukken in boeken. Samen met Jutka Halberstadt schreef hij "Tegenwicht – feiten en fabels over overgewicht" (2011) en "Het voedsellabyrint" (2014). Hij schreef daarnaast de afgelopen jaren columns voor onder meer het Parool, Ad Valvas en het Financieel Dagblad.

E-mail: j.c.seidell@vu.nl

Dinsdag 6 december 2016

Johan Sanders

Wageningen Universiteit en Research Centrum, Food and Biobased Research

Bioraffinage, de brug tussen landbouw en chemie

Voor elke kilocalorie die wij dagelijks op ons bord krijgen, zijn 20 kcal nodig in de productieketen: ongeveer de helft uit plantaardige bron, de andere helft uit fossiele bron. Wanneer wij de productie-efficiëntie weten te verhogen tot 1 op 10, dan kunnen we ca 20% besparen van alle energie en grondstoffen die wij in Nederland of Europa gebruiken. Wanneer we de teeltopbrengst van de belangrijkste Europese gewassen op een niveau kunnen krijgen waarop we in Nederland op dit moment zitten, dan kunnen we nog eens 20% fossiele grondstoffen besparen.

Door de structuur van biomassa, of dit nu de macroscopische structuur betreft t.b.v. materialen of de moleculaire structuur betreft t.b.v. bouwstenen voor de bulkchemie, besparen we veel meer fossiele grondstoffen dan wanneer diezelfde biomassa alleen voor energiedoeleinden wordt gebruikt. Bovendien levert dit economisch een veel hogere waarde op.

Bioraffinage, het uiteenrafelen van de verschillende plantencomponenten, staat aan de basis van efficiënt en economisch gebruik van biomassa. Daardoor kunnen we elke component op een zo hoog mogelijke waarde inzetten als voedsel, veevoeding, chemie, materiaal, transportbrandstof, bemesting, elektriciteit, warmte enz. Verschillende voorbeelden van bioraffinage worden gepresenteerd en ook de verdere omzettingen die nodig zijn voor hoogwaardig gebruik.

Een bijzonder aspect in de innovatie is kapitaalsbehoefte en financieel risico bij de introductie van nieuwe technologieën. Wanneer we processen ontwerpen waarbij relatief weinig kapitaal nodig is, dan versnellen we de innovatie. Bovendien kunnen we ons veroorloven meer kosten te maken voor grondstoffen en arbeid. Op deze wijze ruilen we kapitaal in voor arbeid.

Voor warmte-overdracht is veel kapitaal nodig. In de petrochemie is daarom veel kapitaal nodig en kan men concurrentiekracht opbouwen op basis van "economy of scale".

Wanneer je profiteert van biomassa op basis van een beperkte warmte-overdrachtbehoefte, bijvoorbeeld door anaerobe fermentatieprocessen in te zetten bij de productie van bulkchemicaliën, dan kun je met relatief kleine fabrieken concurreren met de petrochemische processen. De noodzaak van grote chemische fabrieksterreinen is dan bescheiden. Logistieke kosten zijn bij biomassa veel belangrijker dan bij olie of aardgas. Dat is des te meer zo indien veel water in het te verwerken gewas(rest) aanwezig is. Na de bioraffinage en de verwerking tot hoogwaardige producten blijven de mineralen over die nodig zijn voor de volgende teelt op het veld. Onder meer vanwege deze reden is kleinschalige bioraffinage vanuit arealen van minder dan 1000 ha attractief.

Johan Sanders studeerde moleculaire biologie (Universiteit van Amsterdam) en promoveerde bij Piet Borst. In 1977 zette hij de genetic engineering groep op binnen Gistbrocades in Delft. In 1993 werd hij onderzoeksdirecteur bij AVEBE in Foxhol. Vanaf 2002 zette hij een nieuwe leerstoel op in Wageningen gericht op Valorisatie van Plantaardige productie ketens. Deze leerstoel werd in 2009 omgezet in de volledige leerstoel Biobased Commodity Chemicals. In 2014 stapte hij over naar DLO in de functie van Innovatie manager bij Food and Biobased Research.

E-mail: johan.sanders@wur.nl

10 januari 2017

Herman Eijsackers

Voorzitter Natuurwetenschappelijk Gezelschap

140 jaar NWG

Op 18 december 1876 werd in Wageningen het Natuurwetenschappelijk Gezelschap Wageningen opgericht. Adolf Mayer was één van de oprichters en de eerste voorzitter van het NWG. De bioloog Martinus Beijerinck was de eerste secretaris.



Adolf Mayer



Martinus Beijerinck

Komend jaar is dat dus 140 jaar geleden. Die 140 jaar betekent overigens dat het NWG al 40 jaar bestond toen de voorloper van Wageningen Universiteit, de 'Rijks Landbouw Hoogeschool' werd opgericht.

Het NWG werd bij de oprichting gevormd door een groep Wageningse docenten c.q. wetenschappers die besloten hadden om regelmatig bijeen te komen om elkaars resultaten en ideeën te bespreken. Het waren niet zo maar docenten. Leden zoals Beijerinck en Ritsema Bos werden later zeer vooraanstaande, wereldbekende wetenschappers.

Geleidelijk verruimde de kring van deelnemers zich tot andere belangstellenden. Tot 1933 was dat nog met voorwaarden voor opleidings- en werkniveau, maar sinds vele jaren zijn er geen beperkingen meer. Iedereen is welkom.

Terugkijkend op 140 jaar NWG moeten we constateren dat er veel veranderd is. Dat betreft zowel de invulling van de sprekers als de samenstelling van de toehoorders. De sprekers komen tegenwoordig van diverse instituten en universiteiten. Ze komen niet alleen uit de hoek van de natuurwetenschappen, maar ook de medische, voeding- en sociale wetenschappen zijn vertegenwoordigd.

De toehoorders komen tegenwoordig uit de wijde regio. Vooral in de afgelopen jaren verheugen we ons in een groeiende belangstelling van toehoorders van ver buiten de grenzen van Wageningen.

Tijdens de januari lezingenavond zullen we even stilstaan bij 140 jaar geschiedenis van het NWG.

E-mail: herman.eijsackers@wur.nl

Dinsdag 10 januari 2017

Louise Fresco

Wageningen Universiteit en Research Centrum, voorzitter Raad van Bestuur

De rol van de wetenschap in het krachtenspel van maatschappelijke meningen

Voeding- en landbouwdeskundigen zijn het over maar weinig eens, lijkt het wel. Sla de kranten en tijdschriften er maar op na. We eten te zout, zeggen voedingsonderzoekers. Zout verlaagt de kans op hart- en vaatziekten, zeggen geneeskundig onderzoekers. Een dergelijke onduidelijkheid is er ook over vet en suiker.

Ook als het gaat om landbouwmethoden lijkt er grote onenigheid te heersen. Megastallen worden dieronvriendelijk genoemd, maar ze zijn goed voor het milieu. Biologische landbouw is goed voor het milieu, maar kan geen voedselzekerheid bieden voor de hele wereldbevolking. Genetische modificatie kan dat wel, of is al dat 'ingrijpen' desastreus voor de natuur? En dan sta je als consument in de supermarkt, en je hebt werkelijk geen idee van wat goed is of slecht.

Wageningen UR heeft op al deze gebieden wellicht de beste deskundigen ter wereld in dienst, zeker in Nederland. "Iedereen heeft recht op een eigen mening, niet op eigen feiten", zo is mijn stelling. Wageningen UR bedrijft 'science for impact', zo luidt de slogan. 'Impact voor wie?' is een vraag die je in de media nog wel eens hoort. Voor de maatschappij, of voor de betalende opdrachtgever? Want als er iets is dat Wageningen kenmerkt dan is het wel de nauwe samenwerking met het bedrijfsleven. Weer een punt waar, ook binnen Wageningen, uiteenlopend over wordt geoordeeld.

Wat zijn de nuchtere feiten nu wetenschap soms "ook maar een mening" lijkt? Bijvoorbeeld als de ene hoogleraar een heel andere mening heeft dan de andere over landbouwmethodes? Hoe behoud je als onderzoeker je integriteit, als je onderzoek door belanghebbenden wordt gefinancierd?

En hoe kun je als gewone consument je weg vinden in al die deelonderzoeken die soms verschillende, zelfs tegenstrijdige uitkomsten geven?

Tijdens mijn lezing zal ik uitgebreid ingaan op de rol van het Wageningse onderzoek bij het beantwoorden van bovenstaande vragen. Wat is de rol van Wageningen UR in het maatschappelijk debat? Hoe kan de wetenschap helpen de wereld ook in de toekomst te voeden? En hoe vindt de wetenschap zijn weg in alle mythes en vooroordelen over goede dan wel slechte voeding en goede dan wel slechte productiemethoden?

Louise Fresco promoveerde na haar studie in Wageningen in 1986 cum laude op het gebied van tropische plantenteelt en productiesystemen aan Wageningen Universiteit. Van 1990 tot 1997 was zij hoogleraar plantaardige productiesystemen bij de WUR. Louise Fresco was van 1997 tot 1999 Directeur Onderzoek bij het Departement Landbouw van de FAO. Van 2000 tot 2006 was zij assistent Directeur Generaal en verantwoordelijk voor de technologische zaken op het gebied van landbouwproductie en later ook voedselvoorziening. Van juni 2006 tot juli 2014 was Louise Fresco universiteitshoogleraar aan de Universiteit van Amsterdam. Vanaf 1986 heeft Louise Fresco functies vervuld bij de Consultative Group on International Agricultural Research.

Louise O. Fresco is sinds 2014 voorzitter van de Raad van Bestuur van Wageningen UR.

E-mail: louise.fresco@wur.nl

Dinsdag 7 februari 2017

Adriaan Geuze

Bureau West 8 Rotterdam; Wageningen Universiteit en Research Centrum, landschapsarchitectuur

Laat de inrichting van ons land niet aan de markt over

Het 'maken van land' zit in de genen van Nederland. Als landschapsarchitect weet ik daar alles van.

Ter gelegenheid van de Internationale Architectuur Biënnale in Rotterdam verscheen mijn boek 'Polders', met de stamboom van alle vierduizend polders die er in Nederland zijn.

Het maken en bewerken van land is een uiting van cultuur, een cultuur waarmee ik opgroeide aan de rand van Dordrecht met zijn sloten, landbouwgronden en dijken. Dijken waar 'God, Bach en ingenieurs samen kwamen'.

Niettemin kijk ik zeer kritisch naar het land dat onze ingenieurs gemaakt hebben. Ooit hebben we langs de snelweg bij Leiderdorp om de twintig meter een foto gemaakt om te laten zien hoe wanstaltig daar gebouwd wordt: "Een wereld van hallen en loodsen. En dit is niet de achterkant van een stad maar de voorkant."

De oorzaak hiervan ligt bij het feit dat de traditionele planning door de overheid is afgeschaft en ons land overgeleverd is aan de markt. Er zijn weliswaar procedures, maar daar komt iets uit dat niemand ooit besteld heeft. "En zeker niet een bevredigend, poëtisch landschap. Het onttrekt zich aan de democratie."

Nederland is naar mijn inzicht een land zonder toekomst, waarbij ik soms 'in paniek' raak over de kwaliteit van de ruimte.

De Nederlandse manier van plannen, ooit superieur, is vervangen door procedures en geklets.

Wat ik daarmee bedoel zal ik uitleggen tijdens mijn lezing.

Adriaan Geuze heeft na zijn studie landschapsarchitectuur aan de Universiteit van Wageningen in 1987 het bureau West 8 urban design & landscape architecture opgericht. West 8 is uitgegroeid tot één van de toonaangevende internationale ontwerp bureaus voor grote stedelijke transformatieopgaven.

In 1990 maakt Adriaan Geuze naam met een herontwerp voor het Rotterdamse Schouwburgplein en met het winnen van de Prix de Rome, met een ontwerp voor een afvalverwerkingsbedrijf gecombineerd met woningbouw.

In 1995 wint hij de Rotterdamse Maaskantprijs voor Jonge Architecten.

Sinds 2102 is Adriaan Geuze bijzonder hoogleraar landschapsarchitectuur in Wageningen.

Adriaan Geuze maakt spraakmakende ontwerpen voor parken overal ter wereld. Zo heeft hij onder meer een ontwerp gemaakt voor 'Happy Isles' voor de westkust van Nederland, die als extra kustbescherming moeten dienen. Hij maakte het masterplan voor Borneo-Sporenburg in Amsterdam. Internationaal is Geuze onder andere betrokken geweest bij ontwerpen van Governors Island in New York, het Toronto Central Waterfront en Madrid Rio. Met die projecten heeft hij de stedenbouw een nieuw elan gegeven vanuit de landschapsarchitectuur.

Adriaan Geuze ontwerpt eigenzinnig en experimenteel. Compromissen zijn onvermijdelijk in zijn vak. "Als je het aan het spel der krachten overlaat komt er redelijkheid. Daarom moet je het niet-redelijke als uitgangspunt nemen."

E-mail: a.geuze@west8.com

Dinsdag 7 maart 2017

John. B.A.G. Haanen

Antoni van Leeuwenhoek Amsterdam, Medisch Oncologische Disciplines

Hoe kanker kan worden bestreden door ons eigen immuunsysteem

In de afgelopen 6 jaar is de behandeling van kanker revolutionair veranderd.

Dit geldt niet voor alle vormen van kanker, maar wel voor vele. De grootste doorbraak is een gevolg van de ontdekking dat ons immuunsysteem kanker als een vreemd soort indringer kan herkennen.

Hiervoor zijn een aantal redenen aan te voeren:

- 1.) Kanker kenmerkt zich door genomische instabiliteit en accumuleert vele mutaties. Mutaties kunnen aanleiding geven tot veranderde eiwitten en die eiwitten worden herkend door zogenaamde T-lymfocyten.
- 2.) De aanwezigheid van tumorinfiltrerende T-lymfocyten is bij vele soorten kanker gecorreleerd met een betere prognose, en
- 3.) De expressie van een bepaald eiwit (PDL1) is geassocieerd met een hogere kans op verbetering bij behandeling met immuuntherapie.

Deze biomarkers zijn van belang bij de kans om op immuuntherapie te kunnen reageren.

Immuuntherapie betekent vooral het mobiliseren van het eigen ofwel endogene T-cel repertoire, dat wil zeggen gebruik te maken van de cellen die de tumor al hebben herkend.

Dit kan op verschillende manieren, zoals het - op specifieke wijze - reactiveren van deze T-cellen maar ook door het *ex vivo* opgroeien en re-infunderen van uit tumor gekweekte lymfocyten.

Tot slot zijn er tumoren die voor het eigen immuunsysteem onzichtbaar blijven. Deze tumoren kunnen soms worden bestreden met genetisch gemodificeerde T-cellen, die een receptor krijgen die de tumor wel kan zien.

Deze verschillende vormen van immuuntherapie zullen worden besproken en worden toegelicht met voorbeelden uit de praktijk. Tenslotte zal een vooruitblik op de toekomst worden gedaan.

John Haanen is hoofd van de afdeling Medische Oncologie en staf-onderzoeker bij de afdeling Immunologie van het Nederland Kanker Instituut, Amsterdam (NKI). Hij is ook hoogleraar Translationele Immuuntherapie bij kanker in het Leiden Universitair Medisch Centrum (LUMC).

John Haanen ontving zijn medische graad aan de Universiteit van Leiden en heeft een PhD voltooid bij Immuno-hematologie, de Bloedbank van het LUMC en het DNAX Research Institute in Californië, USA.

John Haanen is opgeleid in de interne geneeskunde in het LUMC en in het Bronovo Ziekenhuis Den Haag. Hij heeft een postdoctorale opleiding in tumor immunologie gedaan, gevolgd door een opleiding medische oncologie in het NKI.

John Haanen is medeoprichter van de Amsterdamse Biotherapeutics Unit en was voorzitter van de Nederlandse Tumor Immunologie Werkgroep voor oncologie. Hij is lid van diverse nationale en internationale adviesraden en commissies, waaronder de redactionele board van Current Oncology Reports en ESMO Open.

E-mail: j.haanen@nki.nl

Dinsdag 4 april 2017

Johan Bleeker

SRON Nederlands Instituut Ruimteonderzoek Utrecht, oud-directeur

De rol van Nederland in het internationale ruimteonderzoek

Na de tweede wereldoorlog had de bundeling van grootschalig wetenschappelijk onderzoek binnen Europa zonder twijfel een belangrijke voorbeeldfunctie kunnen hebben bij het stimuleren van de internationale dialoog over onderlinge samenwerking bij de economische en culturele wederopbouw in Europa.

Enkele visionaire natuurwetenschappers namen in de vijftiger jaren van de vorige eeuw het initiatief om op Europese schaal een aantal grote onderzoeksorganisaties op te zetten die mondiaal toonaangevend moesten worden door hun wetenschappelijke potentie. Een daarvan was de "European Space Research Organization" (ESRO-1964, later ESA-1975) voor ruimteonderzoek en ruimtevaart.

Door zorgvuldige strategische planning en afstemming tussen de Europese onderzoekers is ESA, ondanks een aanzienlijk lager budget dan de Amerikaanse ruimtevaartorganisatie NASA, qua ruimteonderzoek mede richting bepalend op wereldniveau.

In deze lezing wordt de ontwikkeling van vooral de Europese ruimtevaart en de Nederlandse rol daarin over de afgelopen 50 jaar nader toegelicht, waaronder de daarbij optredende dilemma's in de samenwerking. Specifiek worden een aantal opmerkelijke resultaten uit het ruimteonderzoek getoond waaraan Nederland heeft bijgedragen.

Johan Bleeker is in 1965 afgestudeerd als natuurkundig ingenieur aan de TU-Delft. In 1971 promoveert hij in de astrofysica aan de Universiteit Leiden op een proefschrift over de energieverdeling van diffuse kosmische röntgenstraling.

Na een periode als senior onderzoeker is hij vanaf 1983 tot 2004 directeur van het Nederlands Instituut voor Ruimteonderzoek (SRON). Vanaf 1985 tot 2007 is hij hoogleraar ruimteonderzoek aan de Universiteit Utrecht. Gedurende die periode is Johan Bleeker sterk betrokken bij de ontwikkeling van een aantal grote internationale projecten voor ESA en NASA op het gebied van de röntgensterrenkunde.

Hij vervult(de) vele advies- en bestuursfuncties in het mondiale ruimteonderzoek. Sinds 1988 is hij lid van de Koninklijke Nederlandse Academie van Wetenschappen.

Johan Bleeker is in 2002 onderscheiden als Commandeur in de Orde van de Nederlandse Leeuw voor zijn richtinggevende rol in het Europese ruimteonderzoek.

E-mail: j.a.m.bleeker@sron.nl

Woensdag 19 april 2017

Excursie voor leden

11.00 – 15.00 uur

Space Expo, Noordwijk

Alles over ruimtevaart is te zien en te beleven in Space Expo, het officiële bezoekerscentrum van de Europese Ruimtevaart Organisatie ESA.

U wordt meegenomen op een reis langs verre planeten en prachtige Melkwegstelsels.

Naast de rijke ruimtevaarthistorie, waaronder aandacht voor de eerste satelliet, de eerste bemande ruimtevaarttocht en de eerste stappen op de maan van Neil Armstrong, toont Space Expo ook de toepassingen én de techniek achter de ruimtevaart.



Er zijn raket- en satellietmodellen te zien zoals enkele echte testmodellen en een Russische spionagesatelliet die in 1988 daadwerkelijk in de ruimte is geweest. Ook kunt u ontdekken hoe André Kuipers heeft geleefd aan boord van het International Space Station. U kunt rondlopen in het bemanningsverblijf en het Europese ruimtelaboratorium.

Space Expo beschikt over een replica van de Sojoez-capsule waarmee André Kuipers gelanceerd is. U kunt hierin plaatsnemen (3 personen tegelijk) en een rit maken.



Tijdens de rondleiding vertellen de gidsen interessante achtergrondverhalen en leuke anekdotes over de objecten die in de expositie te zien zijn.

Ook zijn er een aantal interactieve computerzuilen met extra achtergrondinformatie en korte filmpjes of een simulatiespel.



Na de rondleiding wordt een informatiefilm getoond.

Na de rondleiding en de film is er tijd om rond te kijken.

www.space-expo.nl

ALGEMENE INFORMATIE

Locatie van lezingen

De bijeenkomst van **4 oktober 2016 is in de collegezaal van de Leeuwenborch, zaal C64** (gebouw 201). De Forumzaal is vanwege de proef van de WUR met avondcolleges dan niet beschikbaar. Omdat niet bekend is hoe lang de proef doorgaat, is er geen duidelijkheid over de locatie van de lezingen na oktober. Via de NWG website en mailing, de aankondiging in de krant wordt gemeld waar de lezing plaatsvindt.

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 19 april 2017. 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 jaarvergadering (ALV) gehouden.

Op de agenda staan (standaard) de volgende punten:

- Verslag ALV 2015
- Jaarverslag 2015-2016, Programma 2016-2017
- Financieel Jaarverslag 2015-2016 en Begroting 2016-2017
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 2016 treedt 1 bestuurslid af.

Nieuwjaarsborrel

Na de lezing in januari verzorgen we een borrel. De borrel van 2017 wordt – vanwege het 140 jarig bestaan van NWG - aangeboden door Wageningen UR.

Lidmaatschap en contributie

De lezingen staan open voor leden, introducés en overige geïnteresseerden.

De excursie wordt aangeboden aan de leden. Niet-leden kunnen - indien er voldoende plaats is - mee met de excursie 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 is te vinden op de website www.nwgwageningen.nl.

Wilt u ook per e-mail op de hoogte gehouden worden van de maandelijks 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

Bij de jaarvergadering wordt het penningmeesterschap overgedragen aan Gosse Schraa.

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), Bert Janssen (communicatie), Gerjo Velders (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 te sturen naar:

Naam.....

Straat en huisnummer.....

Postcode en woonplaats.....

