

Opgericht 5 oktober 1918

Bestuur: Prof. dr. H.J. Habing, voorzitter
Dr. S.J. Hogeveen, secretaris
Dr. G.C.M.J. Hammerschlag-Hensberge,
penningmeester
Prof. dr. J. Kuijpers, assessor
Prof. dr. C. Waelkens, assessor
Prof. dr. R. van de Weygaert, assessor

Utrecht, 1 januari 2006

Aan de leden van de Nederlandse Astronomenclub

Het bestuur nodigt U uit voor de 221e jaarlijkse gecombineerde wetenschappelijke en huishoudelijke vergadering, op 13 januari in zaal 768 van het Buijs Ballot Laboratorium, Princetonplein 5, 3584 CC Utrecht.

De wetenschappelijke vergadering wordt ingevuld met voordrachten over recente ontwikkelingen in het sterrenkundig onderzoek. De duur van het huishoudelijk gedeelte aan het einde van de vergadering is beperkt gehouden, om zoveel mogelijk ruimte te bieden aan het wetenschappelijk deel van de vergadering.

Wetenschappelijke bijeenkomst/scientific meeting in zaal/room 768

“Planets around other stars: scientific questions and methods and means for finding answers”.

- 10:45 - 11:15 Ontvangst met koffie en thee
- 11:15 - 12:00 Michael Perryman, European Space Agency,
Detection and Characterization of Extra-Solar Planets from Space
- 12:00 - 12:45 Ignas Snellen, Leiden University,
Transiting Extra-Solar Planets
- 12:45 - 13:30 Lunch
- 13:30 - 14:15 Sijme-Jan Paardekooper, Leiden University,
Moving and Growing Planets in Disks
- 14:15 - 15:00 Daphne Stam, University of Amsterdam,
Characterizing Extra-Solar Planets using Reflected Starlight
- 15:00 - 15:15 Thee en koffie
- 15:15 - 16:00 Christoph Keller, Utrecht University,
Imaging Extra-Solar Planetary Systems in Polarized Light
- 16:00 - 16:45 Huishoudelijke vergadering
voor iedereen toegankelijk

NWO Vici-subsidie voor prof. dr. Christoph Keller – *Tijdens het samenstellen van deze uitnodiging werd bekend dat NWO aan de pas in Utrecht benoemde prof. dr. Keller de prestigieuze Vici subsidie heeft toegekend. Dit voor zijn werk aan een nieuw instrument dat gebruik zal maken van polarisatie om afbeeldingen van planetaire systemen rond nabije sterren te maken.*

Korte notities over de wetenschappelijke bijdragen

Michael Perryman (European Space Agency)

Detection and Characterization of Extra-Solar Planets from Space

Planned space experiments promise a huge increase in the detections and statistical knowledge of exoplanets arising from transit and astrometric measurements. In contrast, imaging of even nearby Earth-mass planets in the habitable zone and the measurement of their spectral characteristics, typified by the TPF and Darwin missions, represents an enormous challenge. A number of proposed precursors aimed at exploiting coronagraphy or occultations are being studied. Beyond TPF/Darwin, Life Finder would aim to produce confirmatory evidence of the presence of life, while an Earth ‘imager’, some massive interferometric array providing resolved images of a distant Earth, appears only as a distant vision. ESA and NASA plans in these areas are described.

Ignas Snellen (Leiden University)

Transiting Extra-Solar Planets

Although the radial velocity method has been extremely successful in finding exoplanets, not much can be learned about these planets themselves. This situation is very different in the rare case that a planet transits its host star, revealing its size and orbital inclination, and subsequently the planet’s mass and density. In addition, detailed follow-up observations of transiting planets have resulted in several break-throughs, such as the first detection of an exoplanet’s (evaporating) atmosphere, and the first measurements of direct thermal emission.

Sijme-Jan Paardekooper (Leiden University)

Moving and Growing Planets in Disks

Planets form in circumstellar disks, and the interaction of the disk with newly formed planets plays a crucial role in determining the final shape of the planetary system in terms of masses and orbits. Planets will accrete gas from, migrate through, and open up gaps in the disk. Numerical hydrodynamical models of planet-disk interaction become ever more complicated. We went from two to three dimensions, sometimes a magnetic field is added and some people considered the effect of self-gravity of the gas. Now, it is time to make the next big leap: radiation-hydrodynamical models of planet-disk interaction, in which the energy budget including radiation is taken care of. I will discuss how new insights based on these models change our view on planet-disk interaction.

Daphne Stam (University of Amsterdam)

Characterizing Extra-Solar Planets using Reflected Starlight

Since 1995, more than 170 extrasolar planets have been detected. Because the vast majority of these planets has been found using indirect methods, little information about the physical characteristics of these planets, such as the composition and structure of their atmospheres, can be obtained. The next step in extrasolar planetary research is therefore the direct detection of planetary radiation, which will allow characterization of these planets. In this presentation, the information content of the direct detection of starlight that is reflected by extrasolar planets will be discussed.

Christoph Keller (Utrecht University)

Imaging Extra-Solar Planetary Systems in Polarized Light

To make significant progress in our understanding of the formation, evolution, and structure of extrasolar planetary systems, direct imaging of circumstellar environments is required. However, diffraction and scattering of the star’s light by the telescope optics and turbulence in the Earth’s atmosphere completely dominate the signal around the star where the disk and/or exoplanets could be seen. Unpolarized light from the central star that is reflected by exoplanets and disks becomes partially polarized by the reflection process. Imaging polarimetry is therefore the ideal way to discriminate between the polarized light from circumstellar environments (disks, exoplanets) and the unpolarized light from the nearby central star. The talk will include an introduction to polarized light and polarimetry of objects around other stars and discuss future instruments to carry out these measurements.

Vervoer naar het Buijs Ballot Laboratorium

De vergadering is in zaal 768 van het Buijs Ballot Laboratorium, Princetonplein 5, 3584 CC Utrecht. Openbaar vervoer: met de trein naar Utrecht Centraal, dan stadsbus (GVU) lijn 11 naar de Uithof. Uitstappen halte Botanische Tuinen. Om of door het Minnaertgebouw lopen naar het Buijs Ballot Laboratorium. Zaal 768 is op de 7e verdieping. Zie de NAC web site (www.astronomenclub.nl) voor routebeschrijvingen openbaar vervoer en auto.

Restaurantieve voorzieningen: in de restaurantieve voorzieningen van de Universiteit Utrecht wordt **contant geld niet meer geaccepteerd**. Er kan alleen nog met de **chipknip** worden betaald. In het centrum van de Uithof, op 300 meter van het Buijs Ballot Laboratorium, bevindt zich grand café *The Basket* waar ook gelunchd kan worden en waar wel contant geld wordt geaccepteerd.

Oproep: s.v.p. uw emailadres doorgeven!

In het voorjaar van 2006 zal de NAC een nieuwe website in gebruik nemen, met het adres: www.astronomenclub.nl. In de informatievoorziening en -uitwisseling van en met de leden zal een verschuiving plaatsvinden van papier naar internet. De website zal informatiever worden en het veelgeprezen NAC-adresboekje zal online toegankelijk worden gemaakt voor leden, met gebruikersnaam en wachtwoord. Aankondigingen en uitnodigingen zullen meer en meer per email worden verzonden.

Dat is niet alleen praktisch, maar de NAC kan er ook geld mee besparen. Er drukt jaarlijks een aanzienlijke post “secretariaat” van ruim 1.200,- euro op de begroting, die voornamelijk bestaat uit kosten voor drukwerk en porto. Op dit moment is van ruim tweederde van de leden het email-adres bij het NAC secretariaat bekend.

Oproep: *Als U dat nog niet gedaan heeft, geef dan nu uw emailadres door aan het secretariaat van de NAC. Graag per email (!) aan: secretariaat@astronomenclub.nl.*

Huishoudelijke vergadering 2006

Agenda

1. Opening en vaststelling van de agenda
2. Mededelingen van het bestuur
3. Notulen van de vorige huishoudelijke vergadering (Appendix A)
4. Jaarverslag secretaris (Appendix B)
5. Jaarrekening penningmeester, verslag Kascommissie
6. Voorstel contributieregeling en begroting 2006
7. Verslag Stuurgroep Sterrenkunde in het Onderwijs (Appendix C)
8. Bestuurswijzigingen
9. Rondvraag en sluiting

Bestuurssamenstelling

Assessor prof.dr. Jan Kuijpers en penningmeester dr. Godelieve Hammerschlag-Hensberge zijn aftredend. Zij worden door het Bestuur voorgedragen voor een volgende termijn van drie jaar. Tegenkandidaten kunnen zich melden tot de aanvang van de huishoudelijke vergadering.

Contributiebetaling en Adresboekje

Tijdens de NAC jaarvergadering van 2005 is besloten de contributie ongewijzigd ten opzichte van het jaar daarvoor te handhaven op de bedragen volgens onderstaande tabel.

Aard lidmaatschap	Bedrag
Gewone leden	20,- EUR
Leden, tevens NNV lid	15,- EUR
Gepensioneerden	10,- EUR
Studenten, promovendi	10,- EUR
Belgische leden	15,- EUR

Leden woonachtig in Nederland vinden bijgesloten een acceptgirokaart voor het betalen van de contributie over het jaar 2006.

Leden woonachtig in België wordt verzocht hun contributie over te maken op het rekeningnummer 834997 van de NAC bij de Postbank in Nederland. Daartoe dienen zij bij de overschrijving te vermelden de BIC van de Postbank: PSTBNL 21, en het IBAN van de NAC: NL22PSTB0000834997.

Van in het buitenland woonachtige leden wordt een vrijwillige bijdrage gewaardeerd. Het NAC-adresboekje 2006 vindt U bijgesloten.

De 61e Nederlandse Astronomen Conferentie

Noteer 10, 11 en 12 mei 2006 alvast in uw agenda. Dan wordt de 61e editie van de jaarlijkse Nederlandse Astronomen Conferentie gehouden. Dit maal in hotel 'd'Ameland Kaap', op... Ameland. De NAC is voor postdocs, promovendi en studenten de plaats om hun werk aan elkaar te laten zien en hun kwaliteiten met elkaar te meten. Daarmee is het tevens de plek voor stafleden om te 'scouten' naar wetenschappelijk talent. Gastsprekers worden uitgenodigd om de speerpunten in het huidige astrofysisch onderzoek op prikkelende wijze aan te geven. Onderdelen van de NAC2006 zullen zijn: de posterwedstrijd, de wetenschappelijke praatjes en de NOVA key-sprekers. Daarnaast zal ook een niet-sterrenkundige avondlezing gehouden worden. Inschrijving en verdere informatie via de speciale NAC2006 website: www.astronomenclub.nl/nac2006.

Deelnemers die hun kosten niet kunnen declareren, waaronder werkzoekende sterrenkundigen, maar ook wetenschapsjournalisten, kunnen een beroep doen op een NAC-beurs; informatie hierover bij Rien van de Weygaert (weygaert@astro.rug.nl).

APPENDIX A

Notulen van de huishoudelijke vergadering van de Nederlandse Astronomen Club gehouden op 20 mei 2005 te Blankenberge

In verband met oraties na de jaarvergadering van 14 januari 2005 te Leiden, is de huishoudelijke vergadering op 20 mei gehouden als onderdeel van de Nederlandse Astronomen Conferentie te Blankenberge.

- 1. Opening.** De voorzitter opent om 14:00 uur de vergadering met het voorstellen van de agenda. De agenda wordt ongewijzigd geaccepteerd.
- 2. Mededelingen.** Er zijn geen mededelingen.
- 3. Notulen van de vorige huishoudelijke vergadering.** De notulen worden goedgekeurd.
- 4. Jaarverslag van de secretaris.** Het jaarverslag 2004 van de secretaris wordt goedgekeurd, met dank aan de secretaris.

5. **Jaarrekening penningmeester en verslag kascommissie.** De penningmeester deelt de jaarrekening uit en geeft uitleg over de balans en de inkomsten en uitgaven van de NAC over het jaar 2004. De kascommissie dechargeert de penningmeester. De ledenvergadering keurt de jaarrekening goed, met dank aan de penningmeester.

6. **Voorstel contributieregeling en begroting 2005.** De penningmeester geeft uitleg bij de begroting voor 2005. De begroting wordt door de ledenvergadering geaccepteerd.

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de huidige contributieregeling:

Aard lidmaatschap	Bedrag
Gewone leden	20,- EUR
Leden, tevens NNV lid	15,- EUR
Gepensioneerden	10,- EUR
Studenten, promovendi	10,- EUR
Belgische leden	15,- EUR

Van in het buitenland woonachtige leden wordt een vrijwillige bijdrage gewaardeerd.

7. **Verslag Stuurgroep Sterrenkunde in het Onderwijs.** De voorzitter is Barthel en de Stuurgroep bijzonder erkentelijk voor hun werk. De activiteiten van de Stuurgroep betroffen in 2004: aandacht voor de ESA/ESO practica in het docentenblad NVOX; een internationale zomerschool voor leraren, in samenwerking met de EAAE (European Association for Astronomy Education); een scholierenwedstrijd i.s.m. het NOVA publieksvoorlichtingsbureau; deelname in een *ad-hoc* werkgroep ter ontwikkeling van nieuw studiemateriaal voor gebruik door basisscholen, i.s.m. NIBI (biologen) en de SLO (Stichting Leerplan Ontwikkeling).

8. **Bestuurswijzigingen.** Assessor prof. dr. Rien van de Weygaert en secretaris dr. Sake J. Hogeveen zijn formeel aftredend. De ledenvergadering benoemt hen opnieuw voor drie jaar in hun functies. Arie Hin treedt af als voorzitter van de Kascommissie. Zijn plaats zal worden ingenomen door Thijs van der Hulst. Als nieuw lid wordt Joris Blommaert toegevoegd.

9. **Rondvraag en sluiting.** Er zijn geen vragen meer van de leden. Om 14:30 uur sluit de voorzitter de vergadering.

APPENDIX B

Jaarverslag 2005

Van de secretaris

Dit jaar bestond het bestuur van de Nederlandse Astronomen Club uit prof. dr. H. J. Habing (voorzitter), dr. S. J. Hogeveen (secretaris), dr. G. C. M. J. Hammerschlag-Hensberge (penningmeester) en prof. dr. J. Kuijpers, prof. dr. C. Waelkens en prof. dr. R. van de Weygaert (assessoren).

De kascommissie werd gevormd door Thijs van der Hulst en Joris Blommaert.

De “Stuurgroep Sterrenkunde in het Onderwijs” werd voorgezeten door prof. dr. P. D. Barthel en telde als leden Eddy Echternach, Dick Hoekzema, Frank Verbunt, Jasper Wamsteker, en Robert Wielinga.

Eind 2005 telde de NAC 452 leden, waarvan 29 leden uit België en 124 leden uit het buitenland.

Het afgelopen jaar werden een gewone vergadering en de jaarlijks Nederlandse Astronomen Conferentie gehouden. De 220e vergadering werd gehouden op vrijdag 14 januari in het Huygens Laboratorium van de Universiteit Leiden. De 60ste Nederlandse Astronomen Conferentie werd gehouden van woensdag 18 t/m vrijdag 20 mei in hotel De Duinse Polders te Blankenberge, België. De organisatie was in handen van een groep onder leiding van prof. dr. C. Waelkens van de Katholieke Universiteit Leuven, met organisatorische steun van de Vereniging Voor Sterrenkunde, de vereniging van amateursterrenkundigen in Vlaanderen.

In 2005 deed de Britse zusterclub, de Royal Astronomical Society, het voorstel om in 2007 de afzonderlijke astronomenconferenties voor eenmaal gezamenlijk te houden. Uw bestuur heeft

welwillend op dat verzoek gereageerd en inmiddels wordt de haalbaarheid (organisatorisch, financieel) van zo'n gezamenlijke conferentie onderzocht. Onder voorbehoud is voor de gezamenlijke Brits-Nederlandse Astronomen Conferentie de week van 16 t/m 20 april 2007 vastgelegd.

Vertegenwoordigers van de NAC namen deel aan vergaderingen en bijeenkomsten van het Natuurkunde Platform Nederland. Dit platform, gevormd door Nederlandse organisaties op het gebied van onderzoek en onderwijs in de Natuurkunde, bemoeit zich met ontwikkelingen in het onderwijs in de tweede fase van HAVO en VWO, vanwege de consequenties voor de kwaliteit van de studenten die instromen in de exacte studies in HBO en WO. Inmiddels heeft prof. dr. Peter Barthel, voorzitter van de NAC Stuurgroep Onderwijs, zitting in de Commissie Nieuwe Natuurkunde die, op verzoek van de Minister, het HAVO/VWO curriculum Natuurkunde beziet en voorstellen doet voor herinrichting. Zie Appendix C, verslag van de Stuurgroep over 2005.

Het NAC-bestuur dankt allen die aan het clubleven hebben bijgedragen door hulp bij de organisatie van vergaderingen, het optreden als spreker, het werk in commissies, of op een andere wijze.

APPENDIX C

NAC Stuurgroep Onderwijs in 2005

De NAC Stuurgroep Onderwijs – opgericht in januari 1995 door toenmalig NAC voorzitter Kees Zwaan – stimuleert de belangstelling voor en het beoefenen van de sterrenkunde in het basis- en voortgezet onderwijs. Er is goede coördinatie met NOVA inspanningen op het terrein van publieksvoorlichting en onderwijs. Ook is er contact met internationale inspanningen zoals die thans zijn gebundeld in de IAU Division XII Working Group “Communicating Astronomy with the Public” – zie de website www.communicatingastronomy.org. In 2005 was de stuurgroep betrokken bij uiteenlopende activiteiten.

In voorjaar 2005 werd samen met het NOVA publieksvoorlichtingsbureau en astronomen Nigel Douglas (Groningen) en Paul Groot (Nijmegen) een scholierenwedstrijd georganiseerd: zelf waarnemen op La Palma, met de Isaac Newton telescoop. De vier winnaars (waarvan drie meisjes!) brachten enkele dagen op La Palma door en gedurende een spannende heldere nacht werd met de wide-field CCD-camera gewerkt. De pers (schrijvende en radio) rapporteerde uitgebreid over de wedstrijd.

In zomer 2005 werd samen met NOVA een exemplaar van de DVD “Hubble – 15 jaar op ontdekkingstocht” naar alle HAVO/VWO scholen in den lande gestuurd. Met NOVA wordt thans gewerkt aan een informatieve website over de sterrenkundestudie in Nederland.

Voorzitter Barthel heeft zitting in de Commissie Nieuwe Natuurkunde die op verzoek van de minister het HAVO/VWO curriculum Natuurkunde beziet, en voorstellen doet voor herinrichting. Een veldraadpleging op basis van een concept visierapport is zojuist geëindigd. Het definitieve rapport zal begin 2006 aan de minister worden aangeboden, waarna implementatie begint. Astrofysica is goed vertegenwoordigd.

Een *ad-hoc* groep “Verandering – Natuuronderwijs in de basisschool” heeft subsidie van OCW gekregen voor de definitiefase van een leskist/webomgeving-project. De componenten ASTRO, BIO, GEO, en METEO moeten in de leskisten aan bod komen. De plannen worden thans uitgewerkt en een *proof-of-concept* wordt gemaakt. Uitrol naar de eerste honderd scholen moet in de loop van 2006 plaatsvinden.

Barthel is ook betrokken bij een inspanning die ontsproten is bij ASTRON/Dwingeloo, namelijk het computergame “Kids-in-Space” dat kinderen op een speelse manier vertrouwd wil maken met het heelal en het onderzoek daarvan. Ook NOVA, SRON en de Vlaamse astronomen hebben te kennen gegeven mee te willen doen met deze vorm van *e-learning*.

Voor 2006 staat realisatie van een informatieve VWO poster over de Oerknal (naar PPARC model) op stapel. Tenslotte verdient een Gronings-Turkse scholieren-excursie/uitwisseling vermelding. Doel is de totale zonsverduistering van 29 maart a.s.

Namens de stuurgroep, Peter Barthel (Kapteyn Instituut Groningen)