

Jaarverslag Nederlandse Natuurkundige Vereniging (NNV) 2016

door Noortje de Graaf, directeur NNV en Johan Klootwijk, secretaris NNV

De vereniging in 2016

Dit jaarverslag beoogt een idee te geven van zaken die in 2016 de revue zijn gepasseerd. Uiteraard is het niet mogelijk om alles rond de NNV in deze paar pagina's te vatten, het is dan ook een bloemlezing.

FYSICA 2016

FYSICA, het jaarlijkse NNV-evenement, vormt altijd een belangrijk hoogtepunt in het verenigingsjaar. FYSICA 2016 vond plaats op vrijdag 8 april op de Radboud Universiteit. Theo Rasing trad op als voorzitter. De organisatie was er in geslaagd een mooi programma samen te stellen, met plenaire sprekers als Ewine van Dishoeck, Jo van den Brand, Ronald Hanson, Michel Orrit en Takaaki Kajita. Jo van den Brand en Ronald Hanson presenteerden zeer recente ontwikkelingen in de natuurkunde, nl. respectievelijk zwaartekrachtgolven en quantumverstrengeling. Ewine van Dishoeck ging in op de oorsprong van water op andere planeten.

Michel Orrit, winnaar van de Physicaprijs sprak de Physicalezing uit. Zijn werk werd uitgebreid genoemd in de beschrijving van de wetenschappelijke achtergrond van de Nobelprijs voor Chemie 2014 voor de ontwikkeling van "*super-resolved fluorescence microscopy*". Hij ontving de prijs uit handen van de voorzitter van Stichting Physica, Jasper Knoester.

Takaaki Kajita, winnaar van de Nobelprijs voor Natuurkunde 2015 verzorgde aan het einde van de middag een mooi plenair verhaal met als onderwerp de ontdekking van neutrino-oscillaties, die aantonen dat neutrino's massa hebben.

Ook was er in het plenaire programma ruimte voor jonge wetenschappers, 3 finalisten van de Young Speakers Contest deden er alles aan om het publiek voor zich te winnen om zo de eerste prijs in de wacht te slepen. De finalisten waren:

- Julia Cramer (TUD): Correcting the untouchable
- Jacco de Vries (Nikhef): Why is there stuff? (Measuring matter-antimatter differences with LHCb)
- Dick van Dam (TU/e): Nanostructures enhance solar cell voltage

Dick van Dam wist de meeste stemmen te verwerven en werd daarom tot winnaar uitgeroepen.

Ook tijdens de middagsessies was er een groot aanbod van mooie natuurkunde, de sessies hadden als onderwerp: quantum matter, astrophysics, THz spectroscopy (bio)molecules, energy & climate, neurophysics en education. Paul Hewitt, een grootheid op het gebied van conceptuele natuurkunde, verzorgde een workshop bij de educatiesessie. Paul Hewitt heeft veel docenten natuurkunde geïnspireerd bij het lesgeven. Dit was de unieke mogelijkheid om Paul Hewitt te ontmoeten en zijn inspirerende verhaal te vernemen. Het tweede deel van de workshop bestond uit het maken van cartoons die de natuurkundeles kunnen verlevendigen en verduidelijken.

Verder was het goed toeven op de levendige FYSICA-markt. Deelnemers hadden de mogelijkheid om de FELIX-faciliteit van de RU te bezoeken. Als klap op de vuurpijl werd het programma 's avonds afgesloten met de natuurkundige theatervoorstelling Oase van Jan van den Berg (Theater Adhoc).

Net als FYSICA 2015 was FYSICA 2016 ook gevalideerd door Registerleraar. Dit betekent dat FYSICA 2016 door Registerleraar officieel is erkend als nascholing en als zodanig is gecertificeerd. Docenten kunnen FYSICA opvoeren als nascholingsuren.

Diverse prijzen werden op 8 april uitgereikt. Zo werd Saskia Plekkenpol van het Griflandcollege uit Soest uitgeroepen tot Natuurkundedocent van het Jaar 2016.

Nederlands Tijdschrift voor de Natuurkunde & Dutch Journal of Physics

De vereniging is trots op het mooie verenigingsblad 'Nederlands Tijdschrift voor Natuurkunde', de redactie slaagt er iedere maand weer in een mooi tijdschrift te produceren. In de zomer van 2016 verscheen het themanummer Natuurkunde in de Sport, mooi gepland in de sportzomer met o.a. de Olympische Spelen. Heel verrassend om te zien hoeveel fysisch onderzoek er in Nederland wordt gedaan op sportgebied. Het decembernummer waarin traditiegetrouw heel veel aandacht is voor onderwijs, is naar ruim 500 scholen voor havo/vwo gestuurd.

De jaarlijkse NTvN-prijsvraag waarin jonge wetenschappers worden opgeroepen een artikel over hun onderzoek te schrijven leverde ook dit jaar weer mooie artikelen op. Dit jaar vielen Mathijs Janssen, Vivian Jacobs en Ludo Cornelissen in de prijzen met hun zeer goed leesbare artikelen. Tijdens FYSICA ontvingen zij de prijzen van respectievelijk 1000, 750 en 500 euro. Het artikel van de winnaar van de eerste prijs - *(B)lauwe energie* - is te lezen in het maartnummer van het Nederlands Tijdschrift voor Natuurkunde. In het aprilnummer zijn de artikelen van Vivian Jacobs - *Dirac-halfmetalen met holografische wisselwerkingen* - en Ludo Cornelissen - *Stroom sturen door een isolator: magnonen maken het mogelijk* - verschenen.

Wederom mooi om te vermelden is dat het digitale archief van het NTvN door eerstejaarsstudenten natuur- en sterrenkunde aan de Universiteit Leiden ook in 2016 wordt gebruikt als lesmateriaal bij het vak Presenteren en Communiceren.

Richard Engeln is, na 5 zeer actieve jaren, per 1-1-2017 gestopt als hoofdredacteur. Henk Swagten gaat hem opvolgen. Richard heeft uitstekend werk geleverd en heeft, naast zijn hoofdredacteurschap van het NTvN veel energie besteed aan het ontwikkelen van het Dutch Journal of Physics. Dit is een pilot om ook de groeiende groep niet-Nederlands sprekende fysici in Nederland te betrekken bij de NNV. Het is de hoop en de bedoeling om met dit tijdschrift een nieuwe groep natuurkundigen aan te spreken. Het DJoP is een Engelstalig digitaal tijdschrift met alle mogelijkheden die dat biedt: aanvullende links, filmpjes, geluidsfragmenten etc. Het DJoP is beschikbaar via de Appstore en via de Google Playstore. Ieder kwartaal komt er een nieuwe editie uit met daarin een selectie uit de drie voorgaande nummers van het papieren Nederlands Tijdschrift voor Natuurkunde.

Quarktravel

De NNV organiseert onder de naam NNV-reizen/Quarktravel studiereizen voor leerlingen en docenten uit het voortgezet onderwijs. De reiscommissie wordt gevormd door een aantal enthousiaste docenten uit het voortgezet onderwijs (Jan van Riswick, Bert te Winkel, Paul Neuraj, Peter Koopmans, Marcel Vlastuin, Guus Harms) en Noortje de Graaf. De reiscommissie verzorgt de contacten met de te bezoeken instituten, de busorganisatie en met de scholen, werkt actief aan een mooi programma voor iedere reis en draagt zorg voor de inschrijving en de indeling van de scholen. Jaarlijks is het een flinke klus om alle scholen zoveel mogelijk in te delen op de voorkeursbestemming in de voorkeursweek. Ook dit jaar waren er weer reizen mogelijk naar topinstituten in Europa. Dit jaar waren er excursies naar CERN (Genève), COSY/JARA (Jülich, bij Aken), DESY (Hamburg), diverse instituten in Berlijn en de

Europese sterrenwacht op La Palma. Vanwege de aanslagen in Parijs zijn de veiligheidsmaatregelen op de campus in Grenoble zodanig aangescherpt, dat het niet mogelijk was om de jaarlijkse reis naar Grenoble door te laten gaan. Tot nader order is Grenoble daarom geschrapt uit het lijstje bestemmingen. Om de scholen die zich voor Grenoble hadden ingeschreven tegemoet te komen, is er een extra reis naar CERN georganiseerd in juni. Het is mooi om na afloop de vele positieve berichten te ontvangen, die reacties geven de inspiratie om voort te gaan met de organisatie van de reizen. Jaarlijks doen er ca. 60 docenten en 550 leerlingen mee aan de reizen. Van de deelnemers wordt verwacht dat ze goed voorbereid op reis gaan, zo gaat een flink deel van de reizigers vooraf op bezoek bij de Universiteit Leiden om een introductie te krijgen. In 2016 heeft de reiscommissie lijnen uitgezet om in de toekomst mogelijk ook nieuwe bestemmingen te gaan bezoeken.

Na het succes van de primeur in oktober 2014 en vervolg in het najaar van 2015 is er ook in 2016 een speciale CERN-reis georganiseerd voor 6-vwo-ers die hun profielwerkstuk schreven over een CERN-gerelateerd onderwerp. Doordat de groep kleiner en specifiek geïnteresseerd is, is het programma van deze PWS-reis intensiever dan van de 'gewone' CERN-reizen van Quarktravel. Eind september reisde een groep van 25 mensen (21 leerlingen, 4 docenten) vanuit heel NL gezamenlijk naar CERN. Tijdens de voorbereidingsmiddag op het Nikhef in Amsterdam, maakten de reizigers kennis met elkaar en werd goed doorgesproken wat de jongelui wilden gaan onderzoeken. Deze reis is een prachtkans voor in natuurkunde geïnteresseerde leerlingen om te komen tot een heel bijzonder profielwerkstuk.

Leden van Verdienste

Het bestuur heeft dit jaar 4 leden benoemd tot lid van verdienste. Het betreft Sijbrand de Jong, Marjolein Vollebregt, Dries van Oosten en Kobus Kuipers. Kobus Kuipers en Dries van Oosten hebben zich in 2015 sterk ingezet voor de Nederlandse invulling van het International Year of Light 2015, waarbinnen veel mooie evenementen tot stand zijn gekomen. Marjolein Vollebregt heeft als bestuurslid gedurende meerdere periodes een zeer actieve rol gespeeld, altijd kon zij met een frisse blik naar onderwerpen kijken. Verder heeft zij onder meer als bestuursgedelegeerde de verbinding gevormd tussen bestuur en NTvN-redactie, als lid van de sectie onderwijs brengt zij haar kennis over het voortgezet onderwijs in. Sijbrand de Jong heeft vele taken binnen de NNV vervuld, zo was hij redactielid, lid van de sectie onderwijs, bestuurslid en lid van de strategiecommissie. Tevens heeft hij als voorzitter van FYSICA 2008 gefungeerd.

Bestuurswisselingen in 2016

Ook in 2016 stond op de agenda van de ALV een aantal bestuurswisselingen. Penningmeester Peter Brussaard was aftredend en voor bestuurslid Vinod Subramaniam gold hetzelfde. De ALV herkoos beide personen unaniem. Tom Janmaat is sinds 10-2-2016 voorzitter van vereniging SPIN en maakt zodoende in 2016 q.q. deel uit van het AB van de NNV. Roeland Boot (bestuurslid met sterke banden met het voortgezet onderwijs en tevens bestuursgedelegeerde voor het NTvN) is op de ALV aftredend en niet herkiesbaar. Omdat dit vrij recent bekend is geworden was het bestuur er nog niet in geslaagd een opvolger te vinden. Het bestuur vraagt de ALV de vrijheid om een opvolger voor Roeland Boot te vinden, de vergadering stemt hiermee in. De opvolging wordt in de loop van het jaar gevonden in Saskia Plekkenpol, de vers gekozen Docent van het Jaar 2016. Zij maakt sinds het najaar deel uit van het AB.

In de loop van 2016 zijn de voorbereidingen gestart voor de voorzittersverkiezing in maart 2017. De kiescommissie bestaat uit: Hans Hilgenkamp (vz), Piet Mulders, Casper van Schuppen, Miriam Blaauboer, Wim v/d Zande en Noortje de Graaf. In maart 2017 wordt de nieuwe NNV-voorzitter door de NNV-leden gekozen via een webverkiezing. De nieuwe voorzitter zal per 7

april 2017 eerst een jaar de rol van vicevoorzitter op zich nemen en vervolgens in 2018 de voorzittershamer overpakken van Jan van Ruitenbeek. In 2018 loopt immers de tweede – en dus laatste - termijn van Jan van Ruitenbeek af. In 2020 eindigt de voorzitterstermijn van de nieuw gekozen voorzitter. De kiescommissie is op zoek gegaan naar een fysicus (v/m) die het boegbeeld van de NNV wil zijn, een visie heeft op de rol van de vereniging in het veranderende veld van de natuurwetenschappen en die deze visie uit wil dragen. Uiteindelijk zijn er drie kandidaten die zich beschikbaar stellen voor het voorzitterschap: Diederik Jekel, Els de Wolf en Frank Linde. Een mooie veelzijdige lijst.

Conferenties, symposia en congressen

Jaarlijks organiseert de NNV tijdens de conferentie Physics@Veldhoven een maatschappelijk relevante natuurkundesessie, zo ook tijdens Physics@Veldhoven 2016. Op woensdag 20 januari 2016 stond de toekomstige energievoorziening centraal tijdens de sessie 'A sustainable energy supply for the Netherlands in 2050?'. Sprekers waren Fokke Goudswaard (Platform Bioenergie), Rinke Wijngaarden (VU) en David de Jager (Ecofys). Helaas was beoogd spreker Bob van der Zwaan (UvA en ECN) door ziekte verhinderd. Het was een zeer succesvolle bijeenkomst waarbij onder meer de vraag 'Wat kan ik doen als fysicus?' zeer sterk leefde bij het publiek.

De jaarlijkse NNV-stand op de Woudschotenconferentie voor natuurkundedocenten in december trekt altijd veel belangstellenden. Het is een uitgelezen kans om met docenten uit het vo in contact te treden.

In oktober 2015 heeft de sectie Energie en Klimaat in samenwerking met het NNV-bestuur het NNV-klimaatsymposium georganiseerd op het KNMI. Aanleiding voor het symposium was de oproep van Jan Terlouw aan vakverenigingen om hun verantwoordelijkheid te nemen in het klimaatdebat. Via het symposium wilde het NNV-bestuur de leden van de NNV raadplegen over een gezamenlijk standpunt met betrekking tot de energie- en klimaatproblematiek, dat naar buiten gebracht kan worden. Het symposium maakte echter duidelijk dat er verschillen van inzicht bestaan over de te varen koers van de NNV. Met de uitkomsten van het symposium heeft het bestuur een commissie gevraagd om haar te adviseren over de te volgen stappen, met als leden Dirk van Delft, Jo Hermans, Anna von der Heydt, Niek Lopes Cardozo, Petra van der Werf en Rinke Wijngaarden (voorzitter). De commissie heeft op 21 januari 2016 een eerste voorlopig advies aan het bestuur uitgebracht en, na bespreking in het algemeen bestuur, een definitief advies op 18 april 2016. Na bespreking van het advies binnen het bestuur komen we tot de volgende conclusies:

De conclusies en voorspellingen van het IPCC werden als leidraad aanvaard door de wereldleiders op de klimaattop in Parijs en de discussie gaat niet meer over de vraag of we uitstoot van broeikasgassen moeten beperken. Het politieke debat is verlegd naar de vraag of beperking van de opwarming tot twee graden aan het eind van deze eeuw voldoende is, en welke inspanningen de regeringsleiders bereid zijn hiervoor te leveren. Een ruime meerderheid van de leden van de NNV, inclusief het bestuur, juicht deze ontwikkelingen toe en zou misschien graag zien dat er meer actie wordt ondernomen. Niettemin zijn er diverse leden die andere meningen vertegenwoordigen. Gezien de belangrijke verschuiving in de toon van de politieke discussie op zowel het nationale als het internationale podium, lijkt de inspanning die nodig zal zijn om te komen tot een gemeenschappelijk NNV-standpunt niet langer gerechtvaardigd. Het formuleren van een gemeenschappelijk standpunt zou dan of een weinig zeggend compromis opleveren of aanleiding geven tot een kakofonie in de media die het aanzien van de NNV zou kunnen beschadigen.

Een aantal NNV-secties organiseert al jaren geslaagde (meerdaagse) bijeenkomsten op een specifiek vakgebied. Deze symposia bieden ruim de mogelijkheid aan jonge wetenschappers om werk te tonen en te presenteren, jaarlijks blijkt er veel talent te zitten onder de jongeren. De secties Plasma- en Gasontladingsfysica, Subatomaire Fysica en die van Atomaire, Moleculaire en Optische Fysica (AMO) zien elk ieder jaar kans om een succesvolle bijeenkomst te organiseren waar honderden fysici aanwezig zijn.

Internationaal

De NNV is aangesloten bij de European Physical Society en onderhoudt goede contacten met de EPS en met de zusterverenigingen in andere Europese landen. De NNV wordt op de council meeting jaarlijks vertegenwoordigd door de NNV-voorzitter. Ook zijn er bilaterale overleggen met andere verenigingen, zo was in 2016 de voorzitter van de Zwitserse natuurkundige vereniging (SPS) een dag te gast in Amsterdam om te overleggen over zaken die beide verenigingen aangaan.

Subsidies aan studieverenigingen

De NNV ondersteunt al sinds jaar en dag symposia en studiereizen georganiseerd door natuurkundestudieverenigingen. Deze regeling komt voort uit een afspraak tussen Vereniging SPIN en de NNV. Per 1 januari 2016 zijn de subsidies voor studiereizen en symposia met 30% verhoogd. Voor een symposium verstrekt de NNV per 1 januari 2016 € 6,50 per deelnemend NNV-studentlid per dag, met een maximum van € 600 per symposium; voor een buitenlandse reis € 6,50 per dag per deelnemend NNV-studentlid, met een maximum van € 2500 per reis. De subsidie bedroeg tot en met 31-12-2015 € 5 p.p.p.d. De verhoging van de subsidies wordt mogelijk gemaakt door een bijdrage van Stichting Physica aan de NNV. Stichting Physica subsidieert zelf geen studiereizen of symposia meer die door studieverenigingen worden georganiseerd, maar verwijst door naar de NNV.

NNV-hoogleraarschap Jos Benschop 'Industriële Natuurkunde'

Jos Benschop bekleedt namens de NNV sinds 2011 de bijzondere leerstoel 'Industriële Natuurkunde' aan de UT. Deze leerstoel was in eerste instantie voor een periode van 5 jaar. De leerstoel zal worden verlengd, echter de UT heeft het beleid veranderd en bijzonder hoogleraren krijgen een tijdelijk dienstverband. Hiermee vervalt de rol van de NNV. In de naam van de leerstoel blijft de NNV-genoemd (NNV-leerstoel), zodat duidelijk blijft wie de initiator van de leerstoel was. Dit is een elegante oplossing.

TechniekToernooi

Al sinds 2005 is de NNV betrokken bij het TechniekToernooi, het toernooi is voor het eerst georganiseerd tijdens het World Year of Physics in 2005. Gedurende vele jaren is de NNV / zijn NNV-ers nauw betrokken geweest bij de organisatie. Sinds een aantal jaar is de centrale organisatie van het toernooi in handen van Stichting Techniekpromotie uit Eindhoven. Wel waren mensen namens de NNV nog betrokken bij het schrijven van de lesbrieven, met name Els de Wolf heeft hier een heel grote rol in gespeeld. In 2016 zijn er gesprekken gevoerd met Stichting TechniekPromotie. Omdat de NNV niet meer voldoende vrijwilligers op de been kan brengen, wordt besloten dat 2017 het laatste jaar is dat de NNV zo'n grote bijdrage levert aan de lesbrieven die horen bij de opdrachten voor de leerlingen. Na dat jaar zal de NNV zich terugtrekken uit de organisatie.

Onderwijs

Op 19 maart 2016 zijn alle bètavakverenigingen bijeen gekomen rond het centrale thema Ons Onderwijs 2032, het plan van het ministerie voor de vormgeving van het toekomstige onderwijs.

Ook de NNV was hier vertegenwoordigd. De bijeenkomst was georganiseerd door IOBT. In IOBT zijn Nibi, KNCV, NVON, wiskundigen en NNV verenigd. Het is goed om op bepaalde gebieden in gezamenlijkheid op te treden, dat versterkt de boodschap. IOBT destijds is opgericht om de vernieuwing van de onderwijsvakken te volgen en te ondersteunen daar waar mogelijk. IOBT is ontstaan toen de verschillende vernieuwingscommissies ophielden te bestaan. In de plannen voor Ons Onderwijs 2032 is veel onzekerheid over bijvoorbeeld het vak natuurkunde. Vanaf welke klas gaat natuurkunde worden gegeven en hoeveel uren? De commissie Schnabel heeft een rapport geschreven waarin centraal staan: kennisontwikkeling, maatschappelijke toerusting en persoonsvorming. Bèta moet zich roeren op de punten: kerncurriculum, doorlopende leerlijnen en samenhang. Een belangrijke rol is hier weggelegd voor de NNV-sectie onderwijs.

NNV-bureau

De bemensing van het NNV-bureau is stabiel. De bureauredactie (eindredactie) wordt gevormd door Marieke de Boer en Esger Brunner. Anja Al en Debora van Galen Last zijn als secretaresses werkzaam en Noortje de Graaf is directeur. Gezamenlijk hebben zij 2,95 fte. Saskia de Haan is 1,5 jaar in dienst geweest als bureaumedewerker, haar contract eindigde op 10 mei 2016. Het bureau voert allerlei werkzaamheden uit die nodig zijn om de vereniging te laten bloeien. Denk hierbij aan bijvoorbeeld de ledenadministratie, het vervaardigen van het NTvN en het Engelstalige DJoP, organisatie van FYSICA, werkzaamheden voor Quarktravel, bestuursondersteuning, financiële administratie, bijhouden van de verschillende verenigingswebsites, om een aantal taken te noemen. Naast de verenigingstaken is het NNV-bureau ook voor derden werkzaam. Voorbeelden hiervan zijn het verzorgen van de ledenadministratie voor de VvB-BMT (vereniging voor biofysica), het lay-outen van Ruimtevaart, het tijdschrift van de Nederlandse Vereniging voor Ruimtevaart, werkzaamheden voor de bètadecanen in het kader van het Sectorplan Natuur- en Scheikunde. Voorts is het NNV-bureau betrokken bij het landelijk overleg van de regionale natuurkundesteunpunten, voert het werkzaamheden uit voor St. Natuurkunde.nl en St. Physica. Het Platform Universitaire Natuurkunde heeft gevraagd of het NNV-bureau een rol kan spelen in de ontwikkeling van een landelijke website dutchphysics.org. Dit kan in 2017 zijn beslag krijgen.

Ledental

Qua ledental was 2016 voor de NNV een stabiel jaar, het ledental bedroeg op 1-1-2017 4128. Het aantal schoollidmaatschappen bleef 35 stuks. Scholen die een schoollidmaatschap aangaan ontvangen iedere maand drie exemplaren van het Nederlands Tijdschrift voor Natuurkunde.

Gedergelijkheid en inclusiviteit

In het bestuur is in 2016 regelmatig gesproken over gedergelijkheid en inclusiviteit. Natuurkunde is een discipline waarin vrouwen zijn ondervertegenwoordigd. Op 1 november j.l. vond een 'Gender-in-Physics dag' plaats voor junior en senior fysici en het wetenschappelijk en HR management van onderzoeksinstituten van FOM en de universiteiten. De dag werd door FOM georganiseerd in het kader van het Europese GENERA programma. GENERA is een project dat met gerichte maatregelen het aantal vrouwelijke onderzoekers in de natuurkunde wil verhogen. De 'Gender-in-Physics dag' had als doel de bestaande programma's en maatregelen specifiek voor vrouwen in de natuurkunde in Nederland te evalueren en aanbevelingen te formuleren voor toekomstige 'Gender Equality Plans'.

Eén van de aanbevelingen van het management betrof de rol die de NNV als onafhankelijke organisatie zou kunnen spelen bij de beoordeling van de inspanningen voor gedergelijkheid van de universitaire natuurkundeafdelingen en onderzoeksinstituten in Nederland. Hierbij werd

verwezen naar Project JUNO van het Institute of Physics (IoP) in Londen. Project JUNO is een initiatief van IoP dat in 2007 van start is gegaan. Door deelname aan het project kunnen universitaire natuurkundeafdelingen of onderzoeksinstituten een keurmerk voor gendergelijkheid krijgen. Project JUNO heeft daarvoor een lijst criteria opgesteld – de ‘JUNO principes’. Door het NNV-bestuur wordt verkend of de NNV een dergelijke rol op zich zou kunnen nemen.