

Jaarverslag Nederlandse Natuurkundige Vereniging (NNV) 2017

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

De vereniging in 2017

Omdat het niet mogelijk is om alles wat in 2017 bij de NNV de revue is gepasseerd vast te leggen, geeft dit jaarverslag een bloemlezing van enkele hoogtepunten.

FYSICA 2017

FYSICA, het jaarlijkse NNV-evenement, vormt altijd een belangrijk hoogtepunt in het verenigingsjaar. FYSICA 2017 was daarop geen uitzondering, het vond plaats op vrijdag 7 april in de Oosterpoort in Groningen. Het evenement werd georganiseerd in samenwerking met de Rijksuniversiteit Groningen, voorzitters van het organisatiecomité waren Beatriz Noheda en Steven Hoekstra.

Het programma stond als een huis, met natuurlijk als heel speciale spreker Ben Feringa, Nobelprijswinnaar chemie 2016 voor zijn onderzoek naar moleculaire motoren. Het is een uitzonderlijke situatie dat FYSICA georganiseerd wordt met/op een universiteit waar juist dat jaar een Nobelprijs is toegekend. Groot was dan ook de vreugde toen Ben Feringa aangaf een plenaire lezing te willen houden tijdens FYSICA 2017. Jo van den Brand beet het spits af met de Physicalezing over zwaartekrachtsgolven. Hij ontving de Physicaprijs uit handen van Piet Mulders, penningmeester van Stichting Physica. Volgens het programma zou Viola Vogel (ETH Zurich) een presentatie geven over Mechanobiologie, maar helaas was zij ziek. De organisatie was blij dat Gijs Wuite bereid was voor haar in te vallen. In de middag gaf Bart van Wees, Spinozapremiewinnaar 2016, een plenaire lezing over nanospintronics.

Drie jonge wetenschappers probeerden tijdens de finale van de Young Speakers Contest de gunst van het publiek te winnen om zo de eerste prijs van € 750 in de wacht te slepen:

- Aernout van der Poel (VU): Cold collisions in a molecular synchrotron;
- Mafalda Monteiro (TUD): Quantum interference in an interfacial superconductor;
- Diego Cohen-Maldonado (UvA): Kerr/CFT duality.

Aernout van der Poel werd uiteindelijk door het publiek als winnaar aangewezen. Hij ontving de prijs uit handen van Diederik Jekel.

Ook tijdens de middagsessies was er een groot aanbod van mooie natuurkunde. De sessies hadden als onderwerpen: Physics & Cosmology, Physics & Biology, Physics & Energy, Physics & Health, Physics & Education, Student Session: Careers in Physics. De FYSICA-markt kwam goed tot zijn recht in de mooie locatie De Oosterpoort, bedrijven en instellingen presenteerden zich aan het publiek. FYSICA 2017 was ook gevalideerd door Registerleraar. Dit betekent dat FYSICA 2017 door Registerleraar officieel is erkend als nascholing en als zodanig is gecertificeerd. Docenten mogen hierdoor FYSICA opvoeren als nascholingsuren.

FYSICA 2017 werd afgesloten met een kunstzinnig avondprogramma, getiteld Quantum Sensitivity, dat door natuurkunde is geïnspireerd. Het werd verzorgd door Dmitry Gelfand (1974, Rusland) en Evelina Domnitch (1972, Wit-Rusland). Het zijn kunstenaars en onderzoekers die werken aan installaties waarin filosofie en fysische, chemische en computer wetenschappen een grote rol spelen. Zij creëren verdiepende kunstinstallaties en voorstellingen die analogieën van exotische fysische fenomenen bevatten.

Nederlands Tijdschrift voor de Natuurkunde & Dutch Journal of Physics

Henk Swagten is 1 januari 2017 gestart als hoofdredacteur van het NTvN als opvolger van Richard Engeln. 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 2017 verscheen het themanummer over Natuurkunde en Muziek, interessant om te zien hoeveel natuurkunde en muziek met elkaar te maken hebben. Denk hierbij aan bijvoorbeeld de natuurkunde van de klassieke zangstem, akoestiek meten, fysica van blaasinstrumenten en muziekanalyse met computers. En wie

legt er nu een verbinding tussen een piano en het K^0 -meson? Het decembernummer waarin traditiegetrouw heel veel aandacht is voor onderwijs, is naar ruim 500 scholen voor havo/vwo gestuurd.

Jaarlijks schrijft het Nederlands Tijdschrift voor Natuurkunde een wedstrijd uit voor promovendi en pas-gepromoveerden. Doel is om in een zo aantrekkelijk mogelijk artikel het eigen onderzoek te beschrijven. Ook dit jaar waren er weer mooie artikelen ingezonden, zodat de jury een flinke maar leuke klus had te klaren. De winnaars van de NTvN-prijs werden op 7 april tijdens FYSICA in Groningen in het zonnetje gezet. Stefan Jansen won de eerste prijs (1000 euro), Jolijn Onvlee werd nummer twee (750 euro) en Roel Andringa ging met de derde prijs (500 euro) naar huis. Claud Biemans, redactielid van het NTvN, reikte de prijzen uit. De artikelen van de prijswinnaars waren te lezen in het maartnummer van het NTvN ('Radio voor de massa', Stefan Jansen) en in het aprilnummer ('Molecuulbotsingen ontrafeld', Jolijn Onvlee en 'De centrale rol van de Newton-potentiaal', Roel Andringa).

Wederom mooi om te vermelden is dat het digitale archief van het NTvN door eerstejaarsstudenten natuur- en sterrenkunde aan de Universiteit Leiden ook in 2017 is gebruikt als lesmateriaal bij het vak Presenteren en Communiceren.

De afgelopen jaren is veel tijd gestoken in de ontwikkeling en publicatie van het digitale 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 was 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; geschikt voor tablet, computer en smartphone. Ieder kwartaal komt er een nieuwe editie uit met daarin een selectie uit de drie voorgaande nummers van het papieren Nederlands Tijdschrift voor Natuurkunde. Het DJoP is heel mooi uitgewerkt en heeft prachtige mogelijkheden, het themanummer over muziek is hiervan een goed voorbeeld. Helaas is het niet gelukt om het DJoP zodanig in de markt te zetten dat het financieel verantwoord is om hiermee na de pilotperiode verder te gaan. De NNV heeft dan ook helaas moeten besluiten om het DJoP niet voort te zetten in 2018. We verwachten dat de ervaring met digitaal publiceren kan worden gebruikt voor het vergroten van het bereik van het NTvN.

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. 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 2017 zijn voorbereidingen getroffen om twee nieuwe locaties aan de bestemmingen toe te voegen. Begin 2018 zullen er twee pilotreizen zijn, één naar de sterrenwacht op Tenerife en één naar Greifswald in Duitsland waarin fusieonderzoek centraal zal staan.

In het najaar van 2017 is wederom een speciale CERN-reis georganiseerd voor 6-vwo-ers die hun profielwerkstuk schrijven over een CERN-gerelateerd onderwerp. Doordat de groep kleiner (max. 25 personen) en specifiek geïnteresseerd is, is het programma van deze PWS-reis intensiever dan van de 'gewone' CERN-reizen van Quarktravel. 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 & ereleden

Op de Algemene Ledenvergadering tijdens FYSICA 2017 op 7 april in De Oosterpoort in Groningen, werden Els Koffeman en Richard Engeln uitgeroepen tot Leden van Verdienste. Els en Richard hebben zich gedurende lange tijd ingezet voor de NNV, Richard als hoofdredacteur van het NTvN, Els als voorzitter van de sectie Subatomaire Fysica. De vereniging kan niet zonder dergelijke actieve leden en is hen zeer dankbaar voor hun inzet. De algemene ledenvergadering van de NNV heeft op 7 april ingestemd met het voorstel van het bestuur om Ben Feringa te benoemen tot erelid van de Nederlandse Natuurkundige Vereniging. Ben Feringa werd nog diezelfde dag na afloop van zijn lezing op FYSICA 2017 door NNV-voorzitter Jan van Ruitenbeek in het zonnetje gezet. De NNV kent het erelidmaatschap zelden toe, sinds 1921 waren er tot 7 april slechts 14 ereleden benoemd. Ben Feringa is zodoende het 15e erelid. De betekenis van Ben Feringa voor de Nederlandse wetenschap is enorm. Hij speelt een prominente rol in het chemisch wetenschappelijk onderzoek. Voor zijn werk aan moleculaire nanosystemen heeft hij in 2016 de Nobelprijs ontvangen.

In het najaar van 2017 heeft het NNV-bestuur Els de Wolf uitgeroepen tot Lid van Verdienste. Als iemand het verdient om tot Lid van Verdienste te worden uitgeroepen, is Els de Wolf het wel. Zij ontving het predicaat Lid van Verdienste wegens haar bijzonder grote en langdurige inzet voor de vereniging in een keur aan functies. Kernwoorden hierbij: sterk, betrokken, vindingrijk en onvermoeibaar. In 2005 werd zij lid van het algemeen bestuur, ze had binnen het bestuur als thema's EPS en onderwijs. Na een aantal jaar trad Els toe tot het DB, sinds 2009 was zij NNV-vicevoorzitter. Els heeft aan veel projecten gewerkt, onder meer het TechniekToernooi voor de basisschool. Zonder haar zou het TechniekToernooi nooit zo'n succes zijn geworden. In 2017 legde Els haar bestuurszetel neer, maar nog altijd is zij nauw betrokken bij de vereniging. De NNV is Els enorm veel dank verschuldigd.

Bestuurswisselingen in 2017

Het bestuur kende dit jaar een aantal wijzigingen in de samenstelling. Saskia Blom (Fontys) en Johan Klootwijk (secretaris, Philips) waren aftredend en herkiesbaar. Henk Swagten (TU/e) was aftredend en niet herkiesbaar. Richard Engeln (TU/e) heeft zich verkiesbaar gesteld als zijn opvolger in het AB. Saskia Plekkenpol (docente vo) heeft sinds november 2016 de openstaande vo-zetel in het bestuur ingenomen als opvolger van Roeland Boot. Alle genoemden werden door de ALV unaniem ge/herkozen. Michael van den Hoogenband is sinds begin 2017 voorzitter van SPIN en maakt q.q. deel uit van het NNV-bestuur.

Per ALV 2018 treedt Jan van Ruitenbeek terug als NNV-voorzitter, dan eindigt immers zijn tweede, en dus laatste, termijn. Begin 2017 vond de verkiezing van de nieuwe voorzitter plaats. Gedurende de maand maart konden NNV-leden hun digitale stem uitbrengen op 1 van de 3 voorzitterskandidaten: Diederik Jekel, Els de Wolf en Frank Linde. Op 1 april werden de stemmen geteld en toen bleek niet alleen dat er veel stemmen waren uitgebracht (536, ruim 1,5 maal meer dan in voorgaande edities), maar ook dat de hoeveelheid stemmen per kandidaat dicht bijeen lagen. Diederik Jekel bleek de winnaar, hij is per 7 april een jaar lang vicevoorzitter, per ALV 2018 neemt hij de voorzittershamer over. De voorzittersverkiezing werd georganiseerd door de kiescommissie bestaand uit: Hans Hilgenkamp (vz), Piet Mulders, Casper van Schuppen, Miriam Blaauboer, Wim v/d Zande en Noortje de Graaf.

Per najaar 2017 maakt Hans Hilgenkamp (UT) deel uit van het Dagelijks Bestuur van de NNV, waarvoor de ALV om instemming zal worden gevraagd. Hij zal na het aftreden van Jan van Ruitenbeek de link in het DB met de academia vormen.

Conferenties, symposia en congressen

Tijdens Physics@Veldhoven organiseert de NNV traditiegetrouw een sessie waarin niet direct het wetenschappelijk onderzoek de kern vormt, maar juist een breder onderwerp. Zo stond tijdens Physics@Veldhoven 2017 de NNV-sessie Physics for Development op het programma. Tijdens de sessie werd het onderwerp van diverse kanten belicht. George Miley (Universiteit Leiden) heeft ruime

ervaring met dit thema op astronomisch vlak (Astronomy for Development), hij deed hier uitgebreid verslag van. Hij gaf aan dat het van belang is kinderen al op heel jonge leeftijd met (beta)wetenschap in aanraking te brengen. Ernst van Groningen (Universiteit van Uppsala) belichtte (natuurkunde) onderwijs in ontwikkelingslanden. Barbara Capone (Universiteit van Wenen) had weer een heel andere insteek. Zij is betrokken bij het project Sunshine4Palestine, een concreet project dat zich richt op 'development in emergency situations'.

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. De NNV verzorgde ook een stand tijdens de eerste landelijke mastermarkt voor natuur- en sterrenkunde masters. Tijdens deze middag was er veel interactie met de aanwezige studenten.

Op vrijdag 9 juni 2017 organiseerde de NNV in Utrecht een symposium over Energie en Klimaat. Het doel van het symposium was te onderzoeken hoe de Nederlandse natuurkunde kan bijdragen aan het behalen van de klimaatdoelstellingen van Nederland en de EU. Het symposium vond plaats in de Boothzaal van de Universiteitsbibliotheek De Uithof. Het eerste deel van de ochtend van het symposium was gewijd aan een statusupdate: wat is er met het klimaat aan de hand en hoeveel gaat dat de samenleving kosten. Gerard van der Steenhoven, oud-NNV-voorzitter en momenteel directeur van het KNMI, beet het spits af. Michiel van den Broeke (UU) belichtte kantelpunten in het smeltgedrag van ijskappen. Rick van der Ploeg (VU en University of Oxford) ging in op het genoemde kostenaspect. Het laatste deel van de ochtend ging over fotovoltaïsche elektriciteitsopwekking, spreker was Wim Sinke (ECN, UvA). In de middag lag het accent op de verplichtingen die Nederland is aangegaan en op de mogelijkheden die er zijn om aan die verplichtingen te voldoen. Hierin paste een analyse van (de energie-balans van) enkele alternatieve opwekkingsmethoden. De middagsprekers waren: Pieter Boot (PBL), Richard van de Sande (Differ), Wilfried van Sark (UU) en David Smeulders (TU/e).

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.

Bestuursstandpunten

De NNV is een wetenschappelijke/beroepsvereniging en zal in het publieke debat altijd de wetenschappelijke objectiviteit nastreven. Niettemin is er een aantal onderwerpen waar de natuurkunde (de NNV) mee te maken heeft, die niet direct inhoudelijk fysisch van aard zijn of lijken. Het bestrijden van genderongelijkheid is een voorbeeld van een dergelijk onderwerp, hoewel dat niet meer enorm controversieel is. Al iets gevoeliger ligt het door de USA afgekondigde inreisverbod, wetenschappers en de wetenschap worden hierdoor getroffen. Via een email heeft de NNV-voorzitter de leden gewezen op de mogelijkheid een petitie over dit onderwerp te tekenen. Ook is een nieuwsbericht over dit onderwerp op de website van de NNV verschenen. Het is de bedoeling en er wordt getracht om debatten binnen de vereniging op feiten te voeren, 'redelijk' en 'feitelijk' zijn hierbij kernwaarden. De interne discussie wordt soms het publieke debat ingetrokken. Het bestuur heeft voorgesteld dat, indien de NNV een standpunt in moet nemen, het wenselijk kan zijn dat het bestuur een bestuursstandpunt uitbrengt, zonder volledige raadpleging van alle leden. Leden kunnen dan het bestuur hier achteraf op aanspreken. De ALV stemde hiermee in.

Op zaterdag 22 april 2017 vond op het Museumplein in Amsterdam de Nederlandse editie plaats van de March for Science. De NNV steunde het initiatief van harte, waarmee we het belang van de vrijheid van wetenschapsbeoefening willen benadrukken.

Het NNV-bestuur heeft tijdens de AB-vergadering op 27 september 2017 een notitie vastgesteld die het bestuursstandpunt bevat over Energie en Klimaat. De notitie verwoordt de huidige wetenschappelijke

inzichten op het gebied van Energie en Klimaat. De notitie is tot stand gekomen na symposia en het raadplegen van deskundigen.

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 tussentijdse overleggen met vertegenwoordigers van andere verenigingen, onder meer over de EPS-vertegenwoordiging in Brussel.

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. In 2017 is er op zeer grote schaal gebruik gemaakt van deze subsidieregeling, in totaal werd er voor bijna € 40.000 subsidie uitgekeerd, ruim meer dan begroot. Om deze reden zijn per 1-1-2018 de subsidiebedragen ietwat verlaagd, i.p.v. € 6,50 p.p.p.d. wordt er per 2018 € 5,- p.p.p.d. uitgekeerd.

Onderwijs

De Natuurkundedocent van het Jaar was in 2017 Hans Bruning van het Comenius Lyceum Amsterdam.

Op maandag 13 november 2017 organiseerde de NNV het eerste NNV-Docentendiner. Voor dit diner waren de winnaars en finalisten van de Natuurkundedocent-van-het-jaar-verkiezing sinds 2004 uitgenodigd. Doel van de avond was om deze topdocenten in het zonnetje te zetten en tegelijkertijd een netwerk te creëren en te discussiëren over het docententekort. Wat speelt er, waar zou de NNV als natuurkundige beroepsvereniging een rol kunnen spelen? Het groeiende docententekort is een factor die het natuurkundeonderwijs zeer kan schaden en dit onderwerp stond daarom tijdens dit eerste diner centraal. Wim van Saarloos (KNAW) en Joke Daemen (UU) belichtten tussen de gangen door het onderwerp van verschillende kanten. Aan de tafels ontstond een levendige discussie. Naast discussie was er uiteraard ook ruimte voor verstrooiing en wel in de vorm van een wetenschapsquiz o.l.v. NNV-vicevoorzitter Diederik Jekel. Ton Versteegh, Natuurkundedocent van het Jaar 2012 en docent op het Koningin Wilhelmina College in Culemborg won deze quiz.

Er is in 2017 gewerkt aan het instellen van een NNV-prijs voor de 3 beste hbo-afstudeerders, analoog aan de prijs die jaarlijks aan de beste eerstejaarsnatuurkundestudenten van de universiteiten wordt uitgereikt. In 2018 ontvangen de eerste drie hbo-ers deze prijs.

NNV-bureau

Het NNV-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. Voor het uitvoeren van deze taken heeft het NNV-bureau in totaal 2,95 fte. 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. Sinds 7 juni is Michiel Thijssen werkzaam op het NNV-bureau als senior projectmedewerker. Hij neemt een deel van de werkzaamheden over van Noortje de Graaf, die inmiddels voor 0,2 fte in dienst is van het Nikhef (KM3NeT). Michiel werkt een dag per week bij de NNV en combineert dat met de opleiding tot docent natuurkunde.

Ledental

In 2017 is het ledental van de NNV met 12 leden gedaald, op 1-1-2018 had de NNV 4116 leden. Het aantal schoollidmaatschappen groeide naar 36 stuks. Scholen die een schoollidmaatschap aangaan ontvangen iedere maand drie exemplaren van het Nederlands Tijdschrift voor Natuurkunde.

Gendergelijkheid en inclusiviteit

Het thema gendergelijkheid en inclusiviteit is meerdere malen besproken in het NNV-bestuur. Er is gewerkt aan een Nederlandse variant van het Britse JUNO-project, waarbij natuurkundeafdelingen een keurmerk voor gendergelijkheid kunnen krijgen. In 2018 zal hier een besluit over vallen.

Els de Wolf vertegenwoordigde de NNV tijdens de International Conference Women in Physics in Birmingham in augustus 2017. Zij maakte deel uit van de Nederlandse delegatie.