

## Besluit

### Besluit strekkende tot het verlenen van accreditatie aan de opleiding wo-master Physics van de Rijksuniversiteit Groningen

#### Gegevens

<b>datum</b>	Naam instelling	:	Rijksuniversiteit Groningen
31 december 2014	Naam opleiding	:	wo-master Physics (120 ECTS)
<b>onderwerp</b>	Datum aanvraag	:	24 december 2013
Definitief besluit	Variant opleiding	:	voltijd
accreditatie wo-master	Afstudeerrichtingen	:	-Advanced Materials -Quantum Universe -Science, Business and Policy
Physics van de Rijksuniversiteit	Locatie opleiding	:	Groningen
Groningen	Datum goedkeuren	:	
(002620)	panel	:	10 februari 2014
<b>uw kenmerk</b>	Datum locatiebezoeken	:	4 t/m 6 maart 2014
14/07592	Datum visitatierapport	:	11 juni 2014
<b>ons kenmerk</b>	Instellingstoets kwaliteitszorg	:	ja, positief besluit van 29 juli 2014
NVAO/20144122/ND			
<b>bijlagen</b>			

3

#### Beoordelingskader

Beoordelingskader voor de beperkte opleidingsbeoordeling van de NVAO (Stcrt. 2010, nr 21523).

#### Bevindingen

De NVAO stelt vast dat in het visitatierapport deugdelijk en kenbaar is gemotiveerd op welke gronden het panel de kwaliteit van de opleiding voldoende heeft bevonden

#### Advies van het visitatiepanel

Samenvatting bevindingen en overwegingen van het panel (hierna ook: the committee).

#### *Standard 1: Intended learning outcomes*

The committee has studied the intended learning outcomes of the master's programme and compared the intended learning outcomes to the DSRK and to the programme's curriculum (standard 2). The committee advises the programme management to make sure that all the important skills and competences described in the DSRK are mentioned in the intended learning outcomes. The committee is enthusiastic about the interdisciplinary profile. It concludes that the master's programme has a solid focus on research and meets the criteria for level and domain of an academic master's degree programme in Physics.

#### Inlichtingen

Lisette Winemius  
+31 (0)70 312 23 81  
l.winsemius@nva

Parkstraat 28 | 2514 JK | Postbus 85498 | 2508 CD Den Haag  
RO. Box 85498 | 2508 CD The Hague | The Netherlands  
T + 31 (0)70 312 2300 | F + 31 (0)70 312 2301  
info@nva

For the period 2007 until 2013 the master's programme Physics distinguished four specializations: 1. Experimental Physics, 2. Theoretical Physics, 3. Instrumentation and Informatics and 4. Science, Business and Policy. With the start of the academic year 2013-2014, the master's programme Physics distinguishes three specializations: 1. Advanced Materials, 2. Quantum Universe and 3. Science, Business and Policy.

The committee acknowledges that the implementation of the new specializations of the master's Physics makes for a better link to the research expertise of the teaching staff. The committee is enthusiastic with the fact that the three master's programmes Physics, Applied Physics and Astronomy support and strengthen each other by sharing courses, while maintaining their individual identity. The common specializations between the master's programmes make the interdisciplinary character even more evident. The committee established that the quality of the education in the master's programme Physics is high. It is enthusiastic about the academic and scientific skills the students are taught. The committee also assessed the preparation of students for a professional career. It advises the programme management to devote special attention in the curriculum to skills that are useful in the labour market, such as communication and working together in an interdisciplinary team.

The committee advises the programme management to increase the student success rate by being stricter with deadlines of the thesis. It supports the efforts of the programme management to make the master's programme more international. The committee is satisfied with the programme's student/staff ratio. The committee noticed that the percentage of staff with a teaching qualification is rather low, but appreciates the current focus on the improvement of didactic skills. The committee values the grading of staff members by students during course evaluations as a feedback tool for staff members and values the open communication between lecturers and students. It appreciates the quality of the staff members of the master's programme.

The committee established that the Programme Committee has a good grip on the quality assurance of courses and is quick in identifying and addressing issues or bottlenecks within the programme. At this moment the programme's study association and the career service NEXT have taken responsibility for providing students with information about their options for specific work fields in the Netherlands and abroad. The committee appreciates NEXT and the study association, however, it is of the opinion that the master's programme itself is primarily responsible for providing its students with the information needed for their professional orientation. The committee appreciates that students become part of a research group and thus benefit from the high-quality facilities in the research institutes. The committee is of the opinion the Physics students have all the facilities they need.

*Standard 3: Assessment and achieved learning outcomes*

The committee established that the documentation of the meetings of the Boards of Examiners shows that the quality assurance of the master's programme is sufficient. It is enthusiastic about the structural testing of thesis quality by the Boards of Examiners. The committee concludes that the quality of the theses of the Physics students is good and matches the academic level that may be expected of a master's thesis. The committee advises the Board of Examiners Physics and Applied Physics to ensure that every master's thesis is assessed and archived with a thesis evaluation form.

De NVAO onderschrijft de aanbevelingen van het panel.

**Besluit**

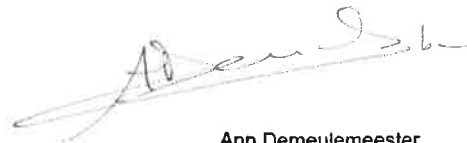
Ingevolge het bepaalde in artikel 5a.10, derde lid, van de WHW heeft de NVAO het college van bestuur van de Rijksuniversiteit Groningen te Groningen in de gelegenheid gesteld zijn zienswijze op het voornemen tot besluit van 3 november 2014 naar voren te brengen. Bij e-mail van 3 december 2014 heeft de instelling gereageerd op het voornemen tot besluit. Dit heeft geleid tot aanvulling van bijlage 2 in het definitieve besluit.

De NVAO besluit accreditatie te verlenen aan de wo-master Physics (120 ECTS; variant: voltijd; locatie: Groningen) van de Rijksuniversiteit Groningen te Groningen. De opleiding kent de volgende afstudeerrichtingen: Advanced Materials, Quantum Universe, Science, Business and Policy. De NVAO beoordeelt de kwaliteit van de opleiding als voldoende.

Dit besluit treedt in werking op 31 december 2014 en is van kracht tot en met 30 december 2020.

Den Haag, 31 december 2014

De NVAO  
Voor deze:



Ann Demeulemeester  
Vicevoorzitter

Dr. A. H. Flierman  
(voorzitter)

Tegen dit besluit kan op grond van het bepaalde in de Algemene wet bestuursrecht door een belanghebbende bezwaar worden gemaakt bij de NVAO. De termijn voor het indienen van bezwaar bedraagt zes weken.

Onderwerp	Standaard	Beoordeling door het panel
<b>1. Beoogde eindkwalificaties</b>	De beoogde eindkwalificaties van de opleiding zijn wat betreft inhoud, niveau en oriëntatie geconcretiseerd en voldoen aan internationale eisen	<b>Voldoende</b>
<b>2. Onderwijsleeromgeving</b>	Het programma, het personeel en de opleidingsspecifieke voorzieningen maken het voor de instromende studenten mogelijk de beoogde eindkwalificaties te realiseren	<b>Voldoende</b>
<b>3. Toetsing en gerealiseerde eindkwalificaties</b>	De opleiding beschikt over een adequaat systeem van toetsing en toont aan dat de beoogde eindkwalificaties worden gerealiseerd	<b>Voldoende</b>
<b>Eindoordeel</b>		<b>Voldoende</b>

De standaarden krijgen het oordeel onvoldoende, voldoende, goed of excellent. Het eindoordeel over de opleiding als geheel wordt op dezelfde schaal gegeven.

**Tabel 1: Rendement.**

Cohort	2010	2011	2012
Rendement	88%	56%	nb

**Tabel 2: Docentkwaliteit.**

Graad	Ma	PhD	BKO
Percentage	100%	100%	16% <sup>1</sup>

**Tabel 3: Student-docentratio.**

Ratio	16:1
-------	------

**Tabel 4: Contacturen.**

Studiejaar	1	2
Contacturen	384	100

---

<sup>1</sup> Daarnaast is 27% bezig met het behalen van een BKO en is 11% daarvan vrijgesteld.

- Prof. dr. D. (Daan) Lenstra, professor emeritus of Electrical Engineering at Delft University of Technology and fellow at Eindhoven University of Technology (chair);
- Dr. H.P. (Henk) Blok, retired associate professor at the Faculty of Sciences of VU University Amsterdam;
- Prof. dr. ir. G. (Guido) van Oost; full professor Plasma Physics, Department of Applied Physics at Ghent University (BE);
- Prof. dr. W. (Wim) de Boer, professor of Physics at the University of Karlsruhe (DE);
- Prof. dr. E. (Elias) Brinks, professor of Astrophysics at the University of Hertfordshire (UK);
- Dr. ir. H.L. (Harald) Tepper, Chief strategy officer at the Netherlands Forensic Institute;
- J.J.T. (Jelmer) Wagenaar MSc., student member, PhD-student in Physics Leiden

Het panel werd ondersteund door T.G. (Terry) Versput MSc secretaris (gecertificeerd).