

Besluit

Besluit strekkende tot het verlenen van accreditatie aan de opleiding hbo-bachelor Technische Natuurkunde van De Haagse Hogeschool

Gegevens

datum	Naam instelling	: De Haagse Hogeschool
28 februari 2014	Naam opleiding	: hbo-bachelor
onderwerp		Technische Natuurkunde (240 ECTS)
Besluit	Datum aanvraag	: 16 oktober 2013
accreditatie hbo-bachelor	Variante opleiding	: voltijd
Technische Natuurkunde van	Locatie opleiding	: Delft
De Haagse Hogeschool	Datum goedkeuren panel	: 19 februari 2013
(002112)	Datum locatiebezoek	: 30 mei 2013
uw kenmerk	Datum visitatierapport	: 1 oktober 2013
BB-1416/PD/SM/GT		
ons kenmerk		
NVAO/20140361/AH		

bijlagen **Beoordelingskader**

- 3 Beoordelingskader voor de uitgebreide 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.

Er zijn in Nederland drie opleidingen Technische Natuurkunde: Technische Natuurkunde - Haagse Hogeschool, Technische Natuurkunde – Fontys Hogeschool en Technische Natuurkunde – Saxion. Dit jaar besloten de drie opleidingen om volgend schooljaar (2013-2014) alle over te gaan naar het domein Bachelor of Applied Science.

De opleiding Technische Natuurkunde aan de Haagse Hogeschool leidt studenten op tot beroepsbeoefenaren die vanuit een combinatie van kennis en vaardigheden praktijkproblemen en onderzoeksvragen op het gebied van de fysica kunnen oplossen. Een technisch natuurkundige zal vanuit het experiment of vanuit theoretische concepten of modellen voorspellingen kunnen doen over het gedrag van fysische systemen, die zich ook buiten het vakgebied zelf uitstrekken.

Inlichtingen

Ed Lansink
+31 (0)70 312 2360
e.lansink@nvaio.net

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

Pagina 2 van 7 *Standaard 1 Beoogde eindkwalificaties*

De opleiding heeft een actueel profiel. De breedte en diepgang van het programma zijn hierbij volledig in evenwicht. Het profiel is gebaseerd op de Bachelor of Engineering, maar de overgang naar de Bachelor of Applied Science is realistisch en beter passend bij het profiel van de opleiding (onder andere zijn de competentie-niveaus inzichtelijker gedefinieerd).

De profielkeuze Fotonica en de ambitie van de opleiding voor een profiel aan de kant van medische fysica zijn herkenbaar en passend bij de regionale oriëntatie van de opleiding. De keuze voor medische fysica vraagt van de opleiding echter nog de nodige inspanning. Op het gebied van internationalisering kan de opleiding nog stappen ondernemen, door de samenwerkingsverbanden met buitenlandse TN-opleidingen uit te bouwen. De doelstellingen omtrent onderzoek vergen nog nadere uitwerking.

Standaard 2 Programma

Actuele ontwikkelingen krijgen een zichtbare plaats binnen het curriculum. Op verschillende wijze is er interactie met de beroepspraktijk. Het panel is van oordeel dat een verbinding met een lectoraat een belangrijke aanvullende voorwaarde is voor een goede aansluiting op de beroepspraktijk, zowel inhoudelijk als qua onderzoeksvaardigheden. De doelstellingen van de opleiding worden planmatig vertaald in het programma.

De herverkaveling van de programmaonderdelen Toegepaste Natuurkunde, Fotonica en het bedrijfsproject voorziet in een goede verdeling tussen major en minor. Het programma behoeft versterking ten aanzien van beheersing van Engels als vaktaal. De eindkwalificaties worden middels de vier leerlijnen en de werkvormen evident in het programma uitgewerkt. De opleiding hanteert een planmatige aanpak om het lage propedeuserendement te verhogen.

Standaard 3 Personeel

De omvang van het docentencorps is inhoudelijk toereikend voor de realisatie van het programma. Tegelijkertijd maken de noodzaak van meerdere specialismen per docent en de hoge werkdruk het team kwetsbaar. Planmatiger opgezet en doorgevoerd scholingsbeleid voor de docenten is van belang. Een aansluiting bij een kenniskring en professionalisering vanuit het onderzoek van een lectoraat ontbreekt op dit moment. De studenten zijn positief over het docententeam. Het team kenmerkt zich door een hoge mate van betrokkenheid, een stevige inhoud en een grote bevlogenheid.

Standaard 4 Voorzieningen

De opleiding beschikt over een goede infrastructuur. De voorzieningen van de opleiding Technische Natuurkunde zijn meer dan voldoende. Ook is er binnen de hogeschool intensieve samenwerking tussen de diverse opleidingen als het gaat om het gebruik van laboratoria en werkruimtes.

Het studiebegeleidingsprogramma is goed georganiseerd. De ontwikkelingen van de student worden planmatig gemonitord. Studenten zijn middels de studievereniging en in de vorm van tutoren actief betrokken bij de studieloopbaanbegeleiding.

Standaard 5 Kwaliteitszorg

De *Planning & Control*-cyclus zorgt voor een periodieke monitoring en voor verantwoording van de realisatie van de streefdoelen op alle niveaus.

Medewerkers en externe gecommiteerden zijn op meerdere manieren betrokken bij de interne kwaliteitszorg. De opleidingscommissie speelt een belangrijke rol in de commu-

Pagina 3 van 7 nicatie naar de studenten en achterban. De beroepenveldcommissie denkt actief mee over o.a. de afstudeerperiode en komt na de examens bijeen voor een brede evaluatie.

Standaard 6 Toetsing en gerealiseerde eindkwalificaties

De opleiding beschikt over een passend systeem van toetsing dat is gericht op het meten van de gerealiseerde competenties. Diverse documenten bieden een handvat bij het opstellen van toetsen en bij de kwaliteitsborging van de toetsen en de beoordelingen. Begeleiding en beoordeling bij de eindwerken zijn door de participatie van meerdere personen in harmonie en geven de basis voor de benodigde intersubjectiviteit bij deze beoordeling. Zowel het panel als de beroepenveldcommissie en alumni zijn positief over het eindniveau van de studenten Technische Natuurkunde. De onderbouwing van de oordelen van eindwerken behoeft verdere specificering; daarnaast dienen de eindwerken explicieter de gehele empirische cyclus te verantwoorden.

Algemene conclusie

Het panel acht Technische Natuurkunde een helder geprofileerde opleiding, die op punten het niveau van een voldoende ontstijgt, bijvoorbeeld bij de vormgeving van het programma. Omdat er tegelijkertijd aspecten in het programma zijn die aandacht verdienen, bijvoorbeeld de hoge werkdruk van het docententeam of het verder specificeren van de onderzoeksvaardigheden, luidt het eindoordeel 'voldoende'.

Aanbevelingen

De NVAO onderschrijft de aanbevelingen van het panel over de gewenstheid om de beoordeling van het afstudeerwerk beter te specificeren en om in het afstudeerwerk de gehele empirische cyclus aan de orde te laten komen.

Pagina 4 van 7 **Besluit**

Ingevolge het bepaalde in artikel 5a.10, derde lid, van de WHW heeft de NVAO het college van bestuur van De Haagse Hogeschool te Den Haag in de gelegenheid gesteld zijn zienswijze op het voornemen tot besluit van 27 januari 2014 naar voren te brengen.

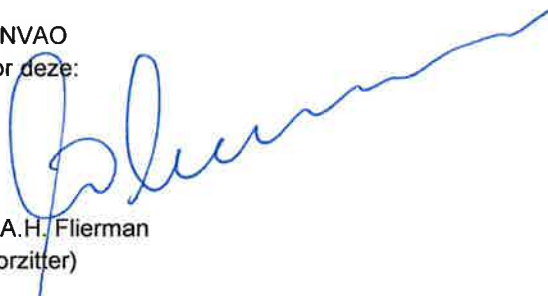
Per e-mail van 11 februari 2014 heeft de instelling van de gelegenheid gebruik gemaakt om te reageren. Dit heeft geleid tot enkele feitelijke aanvullingen c.q. wijzigingen in bijlagen 2 en 3.

De NVAO besluit accreditatie te verlenen aan de hbo-bachelor Technische Natuurkunde (240 ECTS; variant: voltijd; locatie: Delft) van De Haagse Hogeschool te Den Haag. De NVAO beoordeelt de kwaliteit van de opleiding als voldoende.

Dit besluit treedt in werking op 28 februari 2014 en is van kracht tot en met 27 februari 2020.

Den Haag, 28 februari 2014

De NVAO
Voor deze:



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 voltijd
1. Beoogde eindkwalificaties	De beoogde eindkwalificaties van de opleiding zijn wat betreft inhoud, niveau en oriëntatie geconcretiseerd en voldoen aan internationale eisen	Voldoende
2. Oriëntatie programma	De oriëntatie van het programma waarborgt de ontwikkeling van vaardigheden op het gebied van wetenschappelijk onderzoek en/of de beroepspraktijk.	Voldoende
3. Inhoud programma	De inhoud van het programma biedt studenten de mogelijkheid om de beoogde eindkwalificaties te bereiken.	Voldoende
4. Vormgeving programma	De vormgeving van het programma zet aan tot studeren en biedt studenten de mogelijkheid om de beoogde eindkwalificaties te bereiken.	Goed
5. Instroom	Het programma sluit aan bij de kwalificaties van de instromende studenten.	Voldoende
6. Studeerbaarheid	Het programma is studeerbaar.	Voldoende
7. Omvang en duur programma	De opleiding voldoet aan wettelijke eisen met betrekking tot de omvang en de duur van het programma.	Voldoende
8. Doeltreffendheid personeels-beleid	De opleiding beschikt over een doeltreffend personeelsbeleid.	Voldoende
9. Kwalificaties personeel	Het personeel is gekwalificeerd voor de inhoudelijke, onderwijskundige en organisatorische realisatie van het programma.	Voldoende
10. Omvang personeel	De omvang van het personeel is toereikend voor de realisatie van het programma.	Voldoende
11. Huisvesting en materiële voorzieningen	De huisvesting en de materiële voorzieningen zijn toereikend voor de realisatie van het programma.	Goed
12. Studiebegeleiding en informatievoorziening	De studiebegeleiding en de informatievoorziening aan studenten bevorderen de studievoortgang en sluiten aan bij de behoefte van studenten.	Goed
13. Periodieke evaluaties	De opleiding wordt periodiek geëvalueerd, mede aan de hand van toetsbare streefdoelen.	Voldoende
14. Verbetermaatregelen	De uitkomsten van deze evaluatie vormen de basis voor aantoonbare verbetermaatregelen die bijdragen aan realisatie van de streefdoelen.	Voldoende
15. Betrokkenheid bij interne kwaliteitszorg	Bij de interne kwaliteitszorg zijn de opleidings- en examencommissie, medewerkers, studenten, alumni en het afnemend beroepenveld van de opleiding actief betrokken.	Goed
16. Toetsing en gerealiseerde eindkwalificaties	De opleiding beschikt over een adequaat systeem van toetsing en toont aan dat de beoogde eindkwalificaties worden gerealiseerd.	Voldoende
Eindoordeel		Voldoende

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

Tabel 1: Uitval uit het eerste jaar¹

Cohort	2008	2009	2010	2011	2012
Uitval	51,2%	55,4%	44,4%	52,9%	61,5%

Tabel 2: Uitval uit de bachelor²

Cohort	2005	2006	2007	2008	2009
Uitval	18,4%	27,3%	8,3%	0%	21,4%

Tabel 3: Rendement³

Cohort	2004	2005	2006	2007	2008
Rendement	73%	68,4%	63,6%	66,7%	76,2%

Tabel 4: Docentkwaliteit

Graad	Ma	PhD	Ba
Percentage	20%	30%	50%

Tabel 5: Student-docentratio

Ratio	25,9 : 1
-------	----------

Tabel 6: Contacturen

Studiejaar	1	2	3	4
Contacturen	12	10	10	10

¹ Het aandeel van het totaal aantal bachelorstudenten (eerstejaars ho) dat na één jaar niet meer bij de opleiding staat ingeschreven, zo mogelijk voor de laatste zes cohorten.

² Het aandeel van het studenten (eerstejaars HO) per variant die zich na het eerst studiejaar opnieuw bij de opleiding inschrijven (herinschrijvers) dat in de nominale studieduur zonder het diploma te hebben behaald alsnog uitvalt uit de opleiding, zo mogelijk voor de laatste drie cohorten.

³ Het aandeel van de studenten per variant die zich na het eerste studiejaar opnieuw bij de opleiding inschrijven (herinschrijvers) dat het bachelordiploma haalt in de nominale studieduur + een jaar, zo mogelijk van de laatste drie cohorten.

Pagina 7 van 7 **Bijlage 3: panelsamenstelling**

- Ir. A.T. de Bruijn (voorzitter), senior-adviseur en partner bij Hobéon. Treedt zeer regelmatig op als voorzitter van panels in accreditatietrajecten en bij het beoordelen van EVC-aanbieders.
- Dr. J.J.H.B. Schleipen (lid), onderzoeker bij Philips Research. Heeft daarnaast diverse relevante nevenfuncties.
- Ir. P.A. Noordzij (lid), was tot 1 januari 2013 docent natuurkunde, vakdidactiek en stagebegeleiding bij de Fontys Lerarenopleiding in Tilburg.
- P. Cats (student-lid), derdejaars student aan de opleiding Technische Natuurkunde van de Fontys Hogescholen te Eindhoven.

Het panel werd ondersteund door S.M.P. Oostrom, secretaris (gecertificeerd).