

## Besluit

### Besluit strekkende tot het verlenen van accreditatie aan de opleiding hbo-bachelor Bio-informatica van de Hogeschool van Arnhem en Nijmegen

#### Gegevens

<b>datum</b>	Naam instelling	: Hogeschool van Arnhem en Nijmegen
31 maart 2015	Naam opleiding	: hbo-bachelor Bio-informatica (240 ECTS)
<b>onderwerp</b>	Datum aanvraag	: 5 december 2014
Definitief besluit	Varianten opleiding	: voltijd
accreditatie hbo-bachelor	Locatie opleiding	: Nijmegen
Bio-informatica van de	Datum goedkeuren	
Hogeschool van Arnhem en	panel	: 24 maart 2014
Nijmegen	Datum locatiebezoeken	: 21 en 22 mei 2014
(003518)	Datum visitatierapport	: juli 2014
<b>uw kenmerk</b>	Instellingstoets kwaliteitszorg	: ja, positief besluit van 28 augustus 2013

#### ons kenmerk

NVAO/20150676/ND

#### bijlagen

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 goed heeft bevonden.

#### Advies van het visitatiepanel

Samenvatting bevindingen en overwegingen van het panel.

#### Standaard 1 Beoogde eindkwalificaties

De opleiding bereidt haar studenten voor om aan de slag te gaan in een werkveld dat computer- en informatietechnologie inzet om gegevens uit biomedisch en/of biologisch onderzoek te verzamelen, op te slaan, toegankelijk te maken, te analyseren, te interpreteren en weer te verspreiden.

De landelijke competentieprofielen voor het Domein Applied Science (DAS) en Bio-informatica vormen het uitgangspunt voor de eindtermen van de opleiding. Deze profielen liggen aan de basis voor een eigen competentieset met twaalf competenties. De opleidingscompetenties zijn herkenbaar afgeleid van de landelijke profielen. Ook de landelijke Body of Knowledge & Skills (BoKS) is onderdeel van de eindkwalificaties. Hierin is vastgelegd over welke basiskennis en vaardigheden de Bio-informaticus moet beschikken.

#### Inlichtingen

Henri Ponds

+31 (0)70 312 23 61

[h.ponds@nvaO.net](mailto:h.ponds@nvaO.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

[info@nvaO.net](mailto:info@nvaO.net) | [www.nvaO.net](http://www.nvaO.net)

Pagina 2 van 6 De opleiding heeft de competenties gerelateerd aan de internationale standaard voor het bachelorniveau (Dublin-descriptoren).

De opleiding zet in op een balans tussen biologie en informatica in de opleiding. Deze positionering is duidelijk herkenbaar en is consequent gebruikt bij het inrichten van het curriculum. Het panel beoordeelt standaard 1 als goed.

#### *Standaard 2 Onderwijsleeromgeving*

Het onderwijsprogramma is herkenbaar afgeleid van de competenties die de opleiding als eindkwalificaties hanteert. Voor de inrichting van het programma maakt de opleiding gebruik van vier zorgvuldig opgestelde beroepstaken, die kenmerkend zijn voor het werkveld. Vrijwel elke periode bevat een onderwijseenheid gericht op het vakgebied informatica en een onderwijseenheid op het gebied van de biologie. De afstemming tussen beide onderdelen is duidelijk en past bij het profiel van de opleiding. Het programma kent een buitenschools deel van 60 EC. Dit bestaat uit een stage en een afstudeerstage.

De vakinhoudelijke kennis en kunde, vastgelegd in de BoKS, bevat relevante kennis over onder andere biologie, informatica datamining en sequence technology. Het aanleren van beroepsvaardigheden is integraal onderdeel van de projecten. Het gaat dan bijvoorbeeld om vaardigheden op het gebied van informatica en statistiek, maar ook om het maken van de juiste vertalingen van (product)eisen en informatiebehoeften van gebruikers, onder meer door het verrichten van onderzoek. Het panel constateert dat de opleiding terecht bezig is met het verstevigen van de aandacht in het programma voor schriftelijke communicatieve vaardigheid. Het panel vindt dit ook belangrijk en hoorde van studenten dat de eerste activiteiten hiertoe zichtbaar zijn.

De opleiding is opgezet volgens het door de HAN gehanteerde beroepstaakgericht/competentiegericht onderwijsconcept. Hierdoor is de praktijkgerichtheid van het programma sterk. De werkvormen sluiten aan op dit didactisch concept. Kenmerkend voor de opleiding Bio-informatica zijn de projectgroepen en praktijklessen in het laboratorium en in een specifiek ingerichte computerruimte. Het onderwijsprogramma wordt aangevuld met persoonlijke en vaak informele begeleiding. Dit is mogelijk doordat de opleiding kleinschalig is. Hoewel het panel ten aanzien van de bereikbaarheid van de docenten in relatie tot de begeleiding geen problemen heeft geconstateerd, merkt het wel op dat het management de beschikbaarheid van docenten een continu moet monitoren om waar nodig tijdig te kunnen reageren.

Bio-informatica beschikt over een klein, enthousiast docententeam dat de juiste kwaliteiten heeft om het onderwijs te verzorgen. Docenten hebben minimaal een mastergraad, en veertig procent van de docenten heeft een PhD. Studenten zijn positief over de vakkennis van de docenten en over de toegankelijkheid en bereikbaarheid. Het panel is zeer tevreden over de opleidingsspecifieke voorzieningen van de opleiding. De opleiding heeft onder meer een specifiek voor bio-informatica ingerichte computerruimte en aanvullende voorzieningen op het gebied van ICT.

De opleiding stelt studenten goed in staat de beoogde competenties te behalen. Het panel waardeert de beroepsgerichtheid van het programma. Het panel is van oordeel dat de onderwijsleeromgeving goed en uitdagend is. Het panel beoordeelt standaard 2 als goed.

De opleiding volgt het toetsbeleid dat op instituutsniveau is opgesteld. Ze gebruikt een adequate mix van toetsvormen om te bepalen of studenten de competenties en de afgeleide beroepstaken beheersen. Toetsing is sinds het studiejaar 2010-2011 een belangrijk aandachtspunt voor de opleiding, wat tot een versteviging van het systeem van toetsing geleid heeft. Het toetsysteem is duidelijk voor studenten. Zij vinden de voorbereiding op toetsen, bijvoorbeeld door proeftoetsen, prettig en toereikend. De inhoud van de toetsen is in overeenstemming met de inhoud van de cursussen en de toetsen worden gedurende het programma steeds complexer.

Ook over de beoordeling van toetsen is het panel positief. De opleiding let erop dat toetsen objectief worden beoordeeld en heeft daarom nieuwe beoordelingsformulieren ingevoerd. Ook zet de opleiding meerdere examinatoren in bij de beoordelingen. In enkele gevallen vond het panel dat de examinatoren de beoordelingssystemen consequenter zouden kunnen hanteren.

De eindwerken van afgestudeerden tonen het gewenste bachelorniveau. Het panel heeft een selectie van vijftien afstudeerproducten met beoordeling bekeken en gezien dat studenten de eindtermen van de opleiding overtuigend halen.

Het panel beoordeelt de toetsing en het gerealiseerde niveau positief. De opleiding heeft overtuigend laten zien dat ze de gewenste kwaliteit van toetsing levert. De huidige focus op de beoordeling zal er naar verwachting voor zorgen dat docenten de beoordelingssystematiek consequent hanteren. Dat komt tegemoet aan het enige aandachtspunt van het panel. Het panel beoordeelt standaard 3 als goed.

Ingevolge het bepaalde in artikel 5a.10, derde lid, van de WHW heeft de NVAO het college van bestuur van de Hogeschool van Arnhem en Nijmegen te Arnhem in de gelegenheid gesteld zijn zienswijze op het voornemen tot besluit van 2 februari 2015 naar voren te brengen. Van deze gelegenheid is geen gebruik gemaakt.

De NVAO besluit accreditatie te verlenen aan de hbo-bachelor Bio-informatica (240 ECTS; variant: voltijd; locatie: Nijmegen) van de Hogeschool van Arnhem en Nijmegen te Arnhem. De NVAO beoordeelt de kwaliteit van de opleiding als goed.

Dit besluit treedt in werking op 31 maart 2015 en is van kracht tot en met 30 maart 2021.

Den Haag, 31 maart 2015

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.

<b>Standaard</b>	<b>Formulering Standaard</b>	<b>Beoordeling door het panel</b>
<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>Goed</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>Goed</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>Goed</b>
<b>Eindoordeel</b>		<b>Goed</b>

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

- Dr. J.T. Lutgerink (voorzitter, domeindeskundige); universitair hoofddocent Wetenschappelijk Centrum Leraren Onderzoek (LOOK) voor professionalisering van onderwijsgevenden, Open Universiteit Nederland. Per april 2014 teruggekeerd naar het wetenschapsgebied Natuurwetenschappen binnen de faculteit Managementwetenschappen, Science en Technologie van OUN.
- Dr. ir. K.A. Feenstra (domeindeskundige); universitair docent Bioinformatics, IBIVU Centre for Integrative Bioinformatics, Department of Computer Science, Vrije Universiteit Amsterdam.
- Dr. J.M.J. Wilmink (domeindeskundige); docent en opleidingscoördinator Biologie en Medisch Laboratoriumonderzoek, Avans Hogeschool.
- D.H. de Vries (student-lid), student opleiding hbo-bachelor Bioinformatics, Hanzehogeschool Groningen.

Het panel werd ondersteund door P van Achteren, secretaris (gecertificeerd).