

Rapport
Opleidingsbeoordeling volgens Beperkt Kader

Bachelor Bèta-gamma

Universiteit van Amsterdam

Inhoud van het verslag

1. Samenvatting van de beoordeling	2
2. Gegevens over de opleiding	4
3. Bevindingen, overwegingen en beoordeling per standaard.....	5
3.1 Standaard 1: Beoogde leerresultaten	5
3.2 Standaard 2: Onderwijsleeromgeving	7
3.3 Standaard 3: Toetsing	10
3.4 Standaard 4: Gerealiseerde leerresultaten	12
4. Overzicht van beoordelingen.....	13
5. Aanbevelingen.....	14
Bijlage: Proces van beoordeling.....	15

1. Samenvatting van de beoordeling

Het visitatiepanel heeft de opleiding Bachelor Bèta-gamma van de Universiteit van Amsterdam beoordeeld aan de hand van het beperkte kader voor de opleidingsbeoordeling volgens Beoordelingskader accreditatiestelsel hoger onderwijs Nederland van de NVAO van september 2018. In deze samenvatting geeft het panel de voornaamste overwegingen weer die tot deze beoordeling hebben geleid.

De organisatie van de opleiding is naar behoren, ook al is deze door het gecompliceerde karakter van de opleiding niet eenvoudig.

Het panel heeft waardering voor de doelstellingen en het profiel van de opleiding. De combinatie van breedte en diepte is aantrekkelijk. Het open karakter van de opleiding biedt veel mogelijkheden voor verschillende majoren. Deze kanten van de opleiding en de Nederlandstaligheid ervan kunnen beter dan nu het geval is als voordelen over het voetlicht gebracht worden. Hoewel het panel waardering heeft voor de academische vaardigheden en de breedte waarmee de opleiding deze aanbiedt, beveelt het panel aan het kritisch denken en het interdisciplinair samenwerken verder te expliciteren en zwaarder aan te zetten.

De beoogde leerresultaten komen overeen met de doelstellingen van de opleiding en beantwoorden aan het niveau van de bachelor. Het panel bepleit wel deze te actualiseren.

Het panel ondersteunt het streven naar een instroom van ongeveer 120 studenten en het vergroten van het aandeel van studenten met een migratieachtergrond. De toelatingseisen en de toelatingsprocedure van de opleiding zijn naar behoren. Het panel is niet gekant tegen het eventueel toelaten van studenten met een profiel Natuur & Gezondheid maar waarschuwt voor toenemende complexiteit in de studentenpopulatie. Met name omdat gepoogd zal worden studenten van zeer diverse achtergronden aan te trekken, zal een meer diverse studentenpopulatie qua vooropleiding de situatie in de colleges verder kunnen compliceren.

Het curriculum sluit aan bij de beoogde leerresultaten. Het panel vindt de interdisciplinaire breedte en de disciplinaire diepte van het curriculum en het evenwicht tussen beide op niveau. De academische vaardigheden en onderzoekvaardigheden worden voldoende onderwezen. De samenhang van het curriculum voldoet, ook in termen van de afstemming tussen het kerncurriculum en de disciplinaire majoren. Deze mag dan niet op alle plaatsen optimaal zijn, de opleiding is zich daarvan wel bewust en handelt er ook naar. Het panel bepleit wel het vak *Thema III* anders te plannen en het vak te verbinden met een maatschappelijk thema.

De deskundigheid, didactische kwaliteiten en de betrokkenheid van de docenten wordt door het panel gewaardeerd. De combinatie van seniordocenten en juniordocenten draagt bij aan de kwaliteit van dit interdisciplinair onderwijs. Al is het panel zich bewust van de beperkende kaders waarbinnen de opleiding moet manoeuvreren, het panel beveelt wel aan de juniordocenten een duidelijker perspectief op hun carrière binnen de opleiding te bieden waardoor de continuïteit van hun inzet wordt vergroot en waardoor mogelijk verloop wordt beperkt. Wellicht kan ook iets meer tijd gegeven worden aan de docenten voor de vernieuwing van de vakken.

Het didactisch concept en de werkvormen sluiten aan bij deze interdisciplinaire opleiding. Ook beoordeelt het panel de studeerbaarheid van de opleiding als toereikend. De studiebegeleiding en de activiteiten van de studieadviseurs zijn in de ogen van het panel goed. Het betrekkelijk lage rendement wordt grotendeels verklaard door het enthousiasme van de studenten om meer studiepunten te halen. Omdat zulks op kosten van de opleiding gebeurt, bepleit het panel daarop attent te blijven vanuit financiële overwegingen en het mogelijk effect daarvan op het voortbestaan van de opleiding.

Het beleid van toetsing en examinering van de opleiding is solide. De examencommissie van de opleiding functioneert naar het oordeel van het panel goed. Het panel beschouwt het overleg met de examencommissies van de majoren als een voldoende waarborg voor de kwaliteit van de toetsing en examinering in de opleiding, inclusief die van de majorvakken. De maatregelen voor het waarborgen van de kwaliteit van de toetsing en examinering zijn afdoende.

Het samenstel van toetsvormen in de vakken is verantwoord. Het panel ervoer de film in één van de vakken als een creatieve vorm van toetsing.

De begeleiding van elk van beide eindwerken gebeurt naar behoren. Het panel ziet de beoordeling van de disciplinaire scripties door twee seniordocenten en de beoordeling van de interdisciplinaire onderzoeksprojecten door in ieder geval één seniordocent als een toereikende waarborg voor de kwaliteit daarvan. De rubric voor de beoordeling van het interdisciplinaire project acht het panel een verbetering. Ook al is de kwaliteit van de beoordeling van de interdisciplinaire onderzoeksprojecten en de disciplinaire scripties voldoende gewaarborgd, toch vertonen de beoordelingen onderling verschillen, daar waar het gaat om de aard en omvang van beoordelingsrubrieken (disciplinaire eindwerken) en de aard en omvang van feedback (beide typen eindwerken). Daarom beveelt het panel aan deze beoordelingen meer te synchroniseren.

De kwaliteit van de interdisciplinaire onderzoeksprojecten en van de disciplinaire bachelorprojecten is naar behoren. Het panel onderschrijft de cijfers van de eindwerken. Geen van deze is onvoldoende.

De afgestudeerden van de opleiding hebben volgens het panel de beoogde leerresultaten bereikt. De afgestudeerden onderscheiden zich van andere afgestudeerden in de verschillende domeinen door een bredere blik, door een ruimer zicht op de onderwerpen binnen het domein en door het vermogen verbanden te leggen. Het panel beveelt aan een beter beeld te krijgen van de resultaten van de afgestudeerden in de verschillende, aansluitende masteropleidingen, omdat deze gegevens kunnen bijdragen aan de reputatie van de opleiding.

Het panel dat de beoordeling van de opleiding Bachelor Bèta-gamma van de Universiteit van Amsterdam heeft uitgevoerd, komt tot het oordeel *positief* voor deze opleiding en adviseert de NVAO de opleiding te accrediteren c.q. de accreditatie te laten behouden.

Rotterdam, 15 juli 2019

Prof. dr. A. van Lenning
voorzitter

drs. W. Vercouteren
secretaris

2. Gegevens over de opleiding

Administratieve gegevens van de opleiding

Naam opleiding in Croho: B Bèta-gamma
Oriëntatie en niveau opleiding: Bachelor Wetenschappelijk Onderwijs
Aantal studiepunten: 180 EC
Afstudeerrichtingen (majoren): Aardwetenschappen, Antropologie, Bedrijfskunde, Biologie, Biomedische wetenschappen, Brein en Cognitie, Communicatiewetenschap, Economie, Filosofie, Kunstmatige Intelligentie, Medische Informatiekunde, Natuurkunde, Neurobiologie, Onderwijswetenschappen, Pedagogische wetenschappen, Planologie, Politicologie, Psychologische methodenleer, Scheikunde, Sociale geografie, Sociologie, Wiskunde
Locatie: Amsterdam
Variant: Voltijd
Taal: Nederlands
Registratienummer in Croho: 21PK-50250

Administratieve gegevens van de instelling

Naam instelling: Universiteit van Amsterdam
Status instelling: Bekostigde instelling
Instellingstoets kwaliteitszorg: Voldaan

3. Bevindingen, overwegingen en beoordeling per standaard

3.1 Standaard 1: Beoogde leerresultaten

Standaard 1: De beoogde leerresultaten passen bij het niveau en de oriëntatie van de opleiding en zijn afgestemd op de verwachtingen van het beroepenveld en het vakgebied en op internationale eisen.

Bevindingen

De opleiding Bachelor Bèta-gamma is een opleiding van de Faculteit der Natuurwetenschappen, Wiskunde en Informatica van de Universiteit van Amsterdam. Onderdeel van de Faculteit is het Instituut voor Interdisciplinaire Studies, dat overigens voor de gehele Universiteit van Amsterdam werkzaam is voor de ontwikkeling van interdisciplinair onderwijs. Deze opleiding maakt deel uit van dit instituut. De opleidingsdirecteur zorgt samen met de opleidingscoördinator en de docenten voor de inhoud en de organisatie van de opleiding. Het opleidingsmanagement wordt over de kwaliteit geadviseerd door de opleidingscommissie, die bestaat uit studenten en docenten. De examencommissie van deze opleiding en de opleiding Bachelor Future Planet Studies ziet toe op de toetsing en examinering. De opleiding beschikt over een adviesraad die de opleiding adviseert over de aansluiting op het werkveld.

De opleiding stelt zich tot doel studenten breed en interdisciplinair op te leiden. De studenten worden opgeleid om bij te dragen aan het oplossen van wetenschappelijke en maatschappelijke vraagstukken. De opleiding biedt thematisch onderwijs waarin exacte wetenschappen, levenswetenschappen, sociale wetenschappen, economie en filosofie en de onderlinge verbindingen daartussen onderwezen worden. De opleiding bestaat uit een interdisciplinaire basis, gevolgd door disciplinaire verdieping. In de interdisciplinaire basis komen de studenten met de genoemde, verschillende disciplines in aanraking. In de disciplinaire verdieping volgen de studenten minimaal één van de in totaal 22 specialisaties ofwel majoren die binnen de opleiding mogelijk zijn. De studenten volgen deze bij de betreffende disciplinaire opleiding. Daardoor zijn de studenten toelaatbaar tot de disciplinaire masteropleidingen. Dat is een voornamelijk doelstelling. De studenten worden opgeleid in wetenschappelijk onderzoek. De opleiding beoogt hen ook op te leiden in academische vaardigheden die verder gaan dan schrijven en presenteren en die onder meer kritisch denken, creativiteit, samenwerken, projectmanagement en reflectie omvatten. De laatste worden ook *transferable skills* genoemd. De opleiding is Nederlandstalig, omdat veel studenten het prettig vinden in het Nederlands college te krijgen. De opleiding schrijft wel Engelstalige literatuur voor. De majoren zijn soms in het Engels en soms in het Nederlands.

De opleiding is vergelijkbaar met Liberal Arts and Sciences opleidingen en met de University Colleges. Deze opleiding is evenwel sterker op bètavakken gericht en biedt minder vrijheid in het curriculum dan de genoemde, andere opleidingen. De opleiding is ook vergelijkbaar met opleidingen als Science Business and Innovation van de Vrije Universiteit, het Science-programma in Maastricht, Advanced Technology en ATLAS van de Universiteit Twente en Technische Innovatiewetenschappen van de Technische Universiteit Delft. Deze opleiding heeft evenwel een groter aandeel gamma-onderwijs en biedt studenten de mogelijkheid naar gamma-opleidingen op masterniveau door te stromen. De opleiding sluit aan bij het kader van de internationale Association for Interdisciplinary Studies. De opleiding is internationaal te vergelijken met de opleidingen Liberal Arts and Sciences in Angelsaksische landen.

De beoogde leerresultaten van de opleiding komen overeen met de doelstellingen van de opleiding. Ze zijn wel dezelfde gebleven sinds 2012. De beoogde leerresultaten omvatten enerzijds een interdisciplinair deel en anderzijds een disciplinair deel. Het laatste deel verschilt voor elk van de majoren. In de beoogde interdisciplinaire leerresultaten komen aan de orde de kennis van en het inzicht in de betrokken bèta- en gamma-wetenschappen, de interdisciplinaire competenties en de academische vaardigheden in de eerder genoemde, brede zin.

De opleiding heeft in een tabel de relaties tussen de beoogde leerresultaten en de Dublin descriptorren voor het niveau van de bachelor duidelijk gemaakt.

Overwegingen

De organisatie van de opleiding is niet eenvoudig, vooral door het gecompliceerde karakter van de opleiding. Het panel vindt dat de opleiding daar overigens goed mee omgaat.

Het panel heeft waardering voor de doelstellingen en het profiel van de opleiding. De combinatie van breedte en diepte is aantrekkelijk. Het open karakter van de opleiding biedt veel mogelijkheden voor verschillende majoren. Deze kanten van de opleiding kunnen beter over het voetlicht gebracht worden. Het panel pleit er ook voor de Nederlandstaligheid van de opleiding te beklemtonen. Dat kan bijdragen aan het profiel van de opleiding.

Alhoewel het panel waardering heeft voor de academische vaardigheden en de breedte waarmee de opleiding deze aanbiedt, beveelt het panel aan het kritisch denken en het interdisciplinair samenwerken verder te expliciteren en zwaarder aan te zetten.

De beoogde leerresultaten komen volgens het panel overeen met de doelstellingen van de opleiding en beantwoorden aan het niveau van de bachelor. Het panel bepleit wel de beoogde leerresultaten te actualiseren met het oog op huidige ontwikkelingen waar het gaat om interdisciplinariteit en transdisciplinariteit in beroepen en wetenschap.

Beoordeling van de standaard

Op grond van de bovenstaande overwegingen is het panel van oordeel dat de opleiding op standaard 1 *Beoogde leerresultaten* aan de basiskwaliteit voldoet.

3.2 Standaard 2: Onderwijsleeromgeving

Standaard 2. Het programma, de onderwijsleeromgeving en de kwaliteit van het docententeam maken het voor de instromende studenten mogelijk de beoogde leerresultaten te realiseren.

Bevindingen

Het aantal instromende studenten is ongeveer 120 studenten per jaar voor de afgelopen drie jaar. In de jaren daarvoor was de instroom gemiddeld hoger. Er lijkt een licht dalende trend te zijn. De doelstelling voor de instroom is 120 studenten. De studenten hebben voor het grootste deel de Nederlandse nationaliteit. De opleiding zou binnen deze groep meer studenten met een migratieachtergrond willen aantrekken. De verhouding tussen vrouwen en mannen is gelijk. De toelatingseisen zijn het vwo-diploma met het profiel Natuur & Techniek met Natuurkunde, Scheikunde en Wiskunde B. De opleiding overweegt studenten met het profiel Natuur & Gezondheid ook toe te laten. De intakeprocedure tot de opleiding is deel van de matching die voor alle opleidingen van de Universiteit van Amsterdam geldt. De matching omvat het volgen van onderwijs en het doen van een toets. De aspirant-studenten krijgen op basis daarvan een advies om al of niet aan de opleiding te beginnen. Binnen de matching voert deze opleiding specifiek met ieder van de aankomende studenten een intakegesprek. Studenten gaan vanaf hun tweede jaar naar alle 22 majoren waarbij Kunstmatige intelligentie, Natuurkunde, Biologie, Filosofie, Neurobiologie en Biomedische wetenschappen relatief veel studenten trekken.

Het curriculum van de opleiding telt 180 EC en heeft een nominale studieduur van drie jaar. De opleiding heeft in het toetsprogramma de relaties tussen de beoogde leerresultaten en het curriculum getoond. De opleiding biedt in totaal 22 disciplinaire majoren aan. De studenten moeten in de majoren een minimaal aantal studiepunten halen om tot de gewenste disciplinaire masteropleidingen toegelaten te worden. Bij de majoren Wiskunde en Natuurkunde is veel tijd nodig waardoor afstuderen binnen drie jaar erg moeilijk is. Het kerncurriculum bestaat uit de interdisciplinaire vakken (75 EC). Het gehele eerste jaar is opgebouwd uit deze vakken. In het tweede en derde jaar zijn er nog de interdisciplinaire vakken *Thema II* en *Thema III*. De overige vakken in het tweede en derde jaar behoren tot de major en zijn disciplinaire vakken in de richting die de student heeft gekozen, eventueel aangevuld met keuzevakken (afhankelijk van de grootte van de major). De majoren zijn samenhangende programma's in een door de student te kiezen discipline (minimaal 60 EC en maximaal 105 EC). Het kerncurriculum is ingericht volgens de leerlijnen interdisciplinariteit, academische vaardigheden en onderzoekvaardigheden. In de leerlijnen leren de studenten verschillende disciplinaire perspectieven kennen en integreren, doen ze academische vaardigheden op en verwerven ze kennis van methoden en technieken van onderzoek van verschillende wetenschappen. De vakken zijn ingedeeld naar drie onderscheiden niveaus. Het niveau van een vak wordt bepaald door de moeilijkheidsgraad en de door de zelfstandigheid die van de studenten wordt gevraagd. De opleiding snijdt ethische vraagstukken aan. Dat gebeurt in het vak *Wetenschapsfilosofie* in het eerste jaar, in andere vakken en in de vakken *Thema II* en *Thema III*. In de leerlijn *What's Next?* bereiden studenten zich voor op keuzes binnen de opleiding, de vervolgstudie en op de arbeidsmarkt. De studenten zijn verplicht in deze leerlijn een aantal activiteiten te ondernemen die daarop gericht zijn. Aan het einde van de opleiding schrijven de studenten twee eindwerken, zijnde het interdisciplinair onderzoeksproject (*Thema III* deel 2; 6 EC) en het disciplinaire bachelorproject (6 EC tot 18 EC). Ongeveer 15 % tot 20 % van de studenten volgt een aanvullend honoursprogramma. Ongeveer 25 % van de studenten gaat binnen

de studie naar het buitenland. De afgelopen jaren zijn vernieuwingen doorgevoerd in het curriculum, dit binnen de bestaande beoogde leerresultaten.

In het kerncurriculum geven in totaal 123 docenten colleges, die 8,65 fte vertegenwoordigen. Deze inzet is uitgezonderd het onderwijs in de majoren. De docenten die de vakken in het kerncurriculum geven, worden aangetrokken op grond van hun affiniteit met interdisciplinair onderwijs. Hoogleraren, universitair hoofdocenten en universitair docenten verzorgen hoorcolleges. De juniordocenten geven de werkcolleges en zorgen voor de ontwikkeling en afstemming van de vakken. Een groot deel van het onderwijs is in handen van juniordocenten. De juniordocenten zijn verbonden aan het Instituut voor Interdisciplinaire Studies. Zij geven daar onderwijs maar doen er geen onderzoek. De docentencoördinatoren coördineren de inzet van de juniordocenten en verzorgen trainingen voor hen. Daarnaast geven gastdocenten college en zijn student-assistenten bij het onderwijs betrokken. Bijna 70 % van de docenten beschikt over een BKO-kwalificatie. Daarnaast is eveneens 70 % van de docenten gepromoveerd. Bij de juniordocenten zijn deze percentages 60 % en 40 %. De docenten komen geregeld bijeen en spreken elkaar vaak informeel. De studenten zijn positief over de docenten.

Het didactisch concept van de opleiding beoogt de studenten een actieve, reflectieve en kritische houding bij te brengen waardoor zij de verschillende, discipline invalshoeken kunnen verbinden en waardoor zij tot creatieve oplossingen voor wetenschappelijke en maatschappelijke vraagstukken kunnen komen. De studenten worden ook opgeleid tot zelfstandigheid. Het didactisch concept is gericht op intensief contact tussen studenten en docenten. De student-docentratio in het eerste jaar is 12,6/1. In de latere jaren hangt deze mede af van de gevolgde major en daarom moeilijker te bepalen. De werkvormen in de opleiding zijn verscheiden. Naast hoorcolleges en werkcolleges worden ook veldwerk en excursies, feedback en begeleiding en individuele projecten en groepsprojecten aangeboden. Het aantal contacturen is ongeveer 17 uur per week in het eerste jaar. Het onderwijs in de vakken Thema II en Thema III (interdisciplinair onderzoeksproject) is 's avonds om conflicten met het onderwijs in de majoren te vermijden. Een aantal van de juniordocenten in de opleiding heeft ook de rol van mentor. Zij zijn een vast aanspreekpunt voor de studenten. De studenten kunnen zich daarnaast wenden tot één van de twee studieadviseurs. Deze monitoren ook de studievoortgang. De studieadviseurs en mentoren begeleiden de studenten bij de keuze van de major. In de majoren zelf kunnen de studenten zich ook richten tot de studieadviseur van de major. Het contact tussen de studieadviseurs van de opleiding en die van de majoren is behoorlijk intensief. De opleiding blijft verantwoordelijk voor de studievoortgang in de majoren. De gemeenschapszin in de opleiding wordt bevorderd door samenwerking in de werkgroepen. De opleiding kent een actieve studievereniging, die inhoudelijke en sociale activiteiten en een studiereis organiseert. De uitval uit de studie is ongeveer 20 % van de instromende studenten waarvan het overgrote deel in het eerste jaar. Het rendement van de opleiding is gemiddeld 17 % na drie jaar en gemiddeld 57 % na vier jaar (cijfers over laatste drie tot vier cohorten; percentages van herinschrijvers in het tweede jaar). De opleiding haalt het streefcijfer van de Universiteit van Amsterdam van 70 % niet. De voornaamste reden is dat veel van de studenten meer studiepunten halen dan de vereiste 180 EC.

Overwegingen

Het panel ondersteunt het streven naar een instroom van ongeveer 120 studenten en het vergroten van het aandeel van studenten met een migratieachtergrond. De toelatingseisen en de toelatingsprocedure van de opleiding zijn naar behoren. Het panel waardeert het persoonlijke gesprek dat de opleiding met iedere

aankomende student voert. Het panel is niet gekant tegen het eventueel toelaten van studenten met een profiel Natuur & Gezondheid maar waarschuwt voor toenemende complexiteit die de populatie van studenten dan met zich meebrengt voor docenten en hun didactische aanpak.

Het curriculum sluit aan bij de beoogde leerresultaten. Het panel vindt de interdisciplinaire breedte en de disciplinaire diepte van het curriculum op niveau. Het evenwicht tussen de breedte en de diepte wordt naar de mening van het panel bereikt. De academische vaardigheden en onderzoekvaardigheden worden voldoende onderwezen. De samenhang van het curriculum voldoet, ook in termen van de afstemming tussen het kerncurriculum en de disciplinaire majoren. Deze mag dan niet op alle plaatsen optimaal zijn, de opleiding is zich daarvan wel bewust en handelt er ook naar. Wel bepleit het panel de roostering van *Thema III* te herzien. Dat vak is nu 's avonds en is gespreid over een betrekkelijk lange periode. Het panel bepleit dit vak anders te plannen en het vak te verbinden met een maatschappelijk thema.

Het panel is te spreken over de deskundigheid en de didactische kwaliteiten van de docenten. De docenten zijn betrokken en enthousiast. De combinatie van seniordocenten en juniordocenten draagt bij aan de kwaliteit van dit interdisciplinair onderwijs. Het panel beveelt wel aan de juniordocenten een duidelijker perspectief op hun carrière binnen de opleiding te bieden waardoor de continuïteit van hun inzet wordt vergroot en waardoor mogelijk verloop wordt beperkt. Wellicht kan iets meer tijd gegeven worden aan de docenten voor de vernieuwing van de vakken.

Het panel acht het didactisch concept en de werkvormen passend bij deze interdisciplinaire opleiding. Ook vindt het panel de studeerbaarheid van de opleiding toereikend. De studiebegeleiding en de activiteiten van de studieadviseurs zijn in de ogen van het panel goed. Het betrekkelijk lage rendement wordt grotendeels verklaard door het enthousiasme van de studenten om meer studiepunten te halen. Omdat zulks toch ook op kosten van de opleiding gebeurt, beveelt het panel aan daarop attent te blijven vanuit financiële overwegingen en het mogelijk effect daarvan op het voortbestaan van de opleiding.

Beoordeling van de standaard

Op grond van de bovenstaande overwegingen is het panel van oordeel dat de opleiding op standaard 2 *Onderwijsleeromgeving* aan de basiskwaliteit voldoet.

3.3 Standaard 3: Toetsing

Standaard 3. De opleiding beschikt over een adequaat systeem van toetsing.

Bevindingen

Het beleid inzake toetsing en examinering van de opleiding ligt vast in de toetsvisie van het Instituut voor Interdisciplinaire Studies, die op haar beurt is afgestemd op het Kader Toetsbeleid van de Universiteit van Amsterdam. De examencommissie voor de opleiding ziet toe op de toetsing en examinering. De commissie overlegt met de examencommissies van de majoren en ziet toe op de toetsing in de majoren.

De toetsvormen van de vakken zijn schriftelijke tentamens, presentaties, practica, essays of papers, individuele opdrachten, huiswerkopdrachten, groepsopdrachten en participatie. De toetsvormen sluiten aan op de leerdoelen van de vakken. De meeste vakken kennen meerdere deeltaetsen. Vooraf is aangegeven voor welk deel elk van de deeltaetsen meetelt in het eindcijfer van de vakken.

De studenten voltooien de opleiding met twee onderscheiden eindwerken, te weten het disciplinaire bachelorproject en het interdisciplinaire onderzoeksproject. Het disciplinaire project wordt geschreven binnen de major en telt tussen 6 EC en 18 EC, afhankelijk van de major. Deze projecten zijn individuele projecten, die door twee (senior)docenten als examinator worden beoordeeld. De interdisciplinaire onderzoeksprojecten zijn projecten die worden uitgevoerd in kleine groepen studenten, die verschillende majoren volgen. De groepen stellen de onderzoeksvraag op, structureren het onderzoeksproces en voeren het onderzoek uit. Het proces is sterk gestructureerd. De procesmatige begeleiding is in handen van een juniordocent. De inhoudelijke begeleiding is op afstand en is een zaak van één of meer seniordocenten, die ook tussentijds het werk beoordelen. Als afronding schrijven de studenten een rapport en geven een presentatie. De beoordeling van het interdisciplinair onderzoeksproject gebeurt sedert dit academisch jaar aan de hand van een rubrics beoordelingsformulier. Daarop zijn de beoordelingscriteria en de gewichten aangegeven. De beoordeling is in handen van een juniordocent en een seniordocent. Externe experts kunnen bij een tussentijdse beoordeling betrokken. De beoordeling van het interdisciplinaire project kan per student afwijken, als het peer assessment van de studenten onderling daartoe aanleiding geeft.

De opleiding heeft maatregelen genomen om de kwaliteit van de toetsing en examinering te waarborgen. Zo is voor de opleiding als geheel een toetsprogramma opgesteld waarin de relatie duidelijk is gemaakt tussen de beoogde leerresultaten van de opleiding, de leerdoelen van de vakken en de toetsen van de vakken. Daardoor is inzichtelijk hoe de beoogde leerresultaten worden getoetst. De examinatoren moeten gepromoveerd zijn en over een BKO beschikken. De examencommissie benoemt hen. De toetsen van de vakken worden door collega-examinatoren nagekeken (peer review), zijn opgesteld aan de hand van een toetsmatrijs, zijn afgestemd op toetsbare leerdoelen en zijn voorzien van een antwoordmodel met cesuur. De examinatoren kunnen een beroep doen op de toetsdeskundige van het Instituut voor Interdisciplinaire Studies. De toetsdeskundige wordt ook bij de vernieuwing van het curriculum betrokken. De toetsing van de vakken ligt vast in vakdossiers, die eens per vier jaar worden bekeken door de examencommissie. De examencommissie gaat steekproefsgewijs ook de beoordeling van de disciplinaire en interdisciplinaire eindwerken na. De studenten worden ingelicht over de regels rond fraude en plagiaat. De opdrachten en toetsen worden standaard op plagiaat gecontroleerd.

Overwegingen

Het beleid van toetsing en examinering van de opleiding is solide. De examencommissie van de opleiding functioneert volgens het panel goed. Het panel beschouwt het overleg met de examencommissies van de majoren als een voldoende waarborg voor de kwaliteit van de toetsing en examinering in de opleiding, inclusief die van de majorvakken.

Het samenstel van toetsvormen in de vakken is verantwoord. Het panel ervoer de film in één van de vakken als een creatieve vorm van toetsing.

De begeleiding van elk van beide eindwerken gebeurt naar behoren. Het panel ziet de beoordeling van de disciplinaire scripties door twee seniordocenten en de beoordeling van de interdisciplinaire onderzoeksprojecten door in ieder geval één seniordocent als een toereikende waarborg voor de kwaliteit daarvan. De rubric voor de beoordeling van het interdisciplinaire project acht het panel een verbetering. Ook al is de kwaliteit van de beoordeling van de interdisciplinaire onderzoeksprojecten en de disciplinaire scripties voldoende gewaarborgd, toch vertonen de beoordelingen onderling verschillen. Die verschillen betreffen zowel de aard en omvang van de beoordelingsrubrieken zelf (disciplinaire eindwerken) als de aard en omvang van gegeven feedback (beide typen eindwerken). Daarom beveelt het panel aan deze beoordelingen meer te synchroniseren.

Het panel ziet de maatregelen voor het waarborgen van de kwaliteit van de toetsing en examinering als afdoende.

Beoordeling van de standaard

Op grond van de bovenstaande overwegingen is het panel van oordeel dat de opleiding op standaard 3 *Toetsing* aan de basiskwaliteit voldoet.

3.4 Standaard 4: Gerealiseerde leerresultaten

Standaard 4. De opleiding toont aan dat de beoogde leerresultaten zijn gerealiseerd.

Bevindingen

Het panel heeft in totaal vijftien disciplinaire bachelorprojecten en daarnaast ook vijftien interdisciplinaire onderzoeksprojecten van afgestudeerden van de opleiding bestudeerd. Bij de disciplinaire scripties dienen de studenten van deze opleiding aan dezelfde eisen voldoen als de disciplinaire studenten. De studenten van deze opleiding halen hetzelfde cijfer voor het project (gemiddeld 7,7 over de jaren 2013 tot 2016) als de disciplinaire studenten (gemiddeld 7,5 over die jaren). Het gemiddelde cijfer van de interdisciplinaire onderzoeksprojecten is 7,4 voor de jaren 2014 tot 2018.

Zoals gezegd, biedt de opleiding in de vorm van de leerlijn *What's Next?* een aantal activiteiten aan, die de studenten voorbereiden op de vervolgstudie en op de arbeidsmarkt. De opleiding beschikt ook over een adviesraad die de opleiding adviseert over de aansluiting op het werkveld. De uitkomsten van het overleg van tweemaal per jaar met de adviesraad worden door de opleiding gebruikt om de studenten beter op het werkveld voor te bereiden.

Ongeveer 90 % van de afgestudeerden vervolgt de studie op masterniveau. Een klein deel gaat zonder master de arbeidsmarkt op. De afgestudeerden van de opleiding hebben toegang tot de disciplinaire master die aansluit op hun major. Daarnaast worden afgestudeerden toegelaten tot interdisciplinaire masteropleidingen in Nederland en daarbuiten. Om en nabij 60 % van de afgestudeerden gaat verder in de aansluitende masteropleiding. Ongeveer 35 % vervolgt de studie in een masteropleiding van een andere discipline. Omstreeks 5 % studeert verder in een interdisciplinaire master.

Overwegingen

Het panel beoordeelt de kwaliteit van de interdisciplinaire onderzoeksprojecten en van de disciplinaire bachelorprojecten als naar behoren. Het panel beschouwt geen van deze eindwerken als onvoldoende. Het panel onderschrijft de cijfers van de eindwerken.

De afgestudeerden van de opleiding hebben de beoogde leerresultaten bereikt. De afgestudeerden van de opleiding onderscheiden zich naar de mening van het panel van andere afgestudeerden in de verschillende domeinen door een bredere blik, door een ruimer zicht op de onderwerpen binnen het domein en door het vermogen verbindingen te leggen.

Het panel beveelt aan een beter beeld te krijgen van de resultaten van de afgestudeerden in de verschillende, aansluitende masteropleidingen, omdat deze gegevens kunnen bijdragen aan de reputatie van de opleiding.

Beoordeling van de standaard

Op grond van de bovenstaande overwegingen is het panel van oordeel dat de opleiding op standaard 4 *Gerealiseerde leerresultaten* aan de basiskwaliteit voldoet.

4. Overzicht van beoordelingen

Standaard	Beoordeling
Standaard 1. Beoogde leerresultaten	Voldoet
Standaard 2. Onderwijsleeromgeving	Voldoet
Standaard 3: Toetsing	Voldoet
Standaard 4: Gerealiseerde leerresultaten	Voldoet
Opleiding als geheel	Positief

5. Aanbevelingen

In dit rapport zijn enkele aanbevelingen aan de opleiding opgenomen. Deze aanbevelingen worden hieronder samenvattend opgesomd.

- Het open karakter van de opleiding met veel verschillende majoren beter over het voetlicht brengen.
- De Nederlandstaligheid van de opleiding beklemtonen.
- De academische vaardigheden kritisch denken en interdisciplinair samenwerken expliciteren en zwaarder aanzetten.
- De beoogde leerresultaten actualiseren.
- Bij het eventueel toelaten van studenten met een profiel Natuur & Gezondheid acht slaan op de toenemende complexiteit in de populatie van studenten.
- De roostering van het vak *Thema III* herzien en het vak koppelen aan een maatschappelijk thema.
- Juniordocenten een duidelijker perspectief op hun carrière binnen de opleiding bieden waardoor het mogelijke verloop wordt beperkt en waardoor de continuïteit van hun inzet wordt vergroot.
- Wellicht iets meer tijd geven aan de docenten voor de vernieuwing van de vakken.
- Aandacht blijven geven aan het betrekkelijk lage rendement vanuit financieel oogpunt en het effect daarvan op het voortbestaan van de opleiding.
- De beoordeling van de eindwerken meer synchroniseren, omdat deze nu onderling uiteenlopen.
- Meer zicht krijgen op de resultaten van de afgestudeerden in de verschillende masteropleidingen, omdat deze gegevens kunnen bijdragen aan de reputatie van de opleiding.

Bijlage: Proces van beoordeling

Evaluatiebureau Certiked VBI heeft het verzoek ontvangen van de Universiteit van Amsterdam om een beoordeling uit te voeren van de opleiding Bachelor Bèta-gamma met het oog op de accreditatie van de opleiding door de NVAO. De beoordeling is uitgevoerd op basis van het beperkte kader voor de opleidingsbeoordeling (Beoordelingskader accreditatiestelsel hoger onderwijs Nederland, september 2018, gepubliceerd in Staatscourant nr. 3198, 29 januari 2019).

Na overleg met de instelling heeft Certiked de beoogde leden van het visitatiepanel uitgenodigd in het panel zitting te nemen. De panelleden hebben daarop positief geantwoord. Het panel bestond uit de volgende personen:

- Prof. dr. A. van Lenning, hoogleraar Tilburg School of Humanities and Digital Sciences, decaan University College Tilburg, Tilburg University (voorzitter);
- Prof. dr. J.L. Herek, hoogleraar Optical Science groep, MESA+ Instituut voor Nanotechnologie, decaan Faculteit Technische Natuurwetenschappen, Universiteit Twente (panellid);
- Prof. dr. P.J. den Brok, hoogleraar, voorzitter Leerstoelgroep Education and Learning Sciences, Wageningen University & Research (panellid);
- M. Spielberg MSc, recent afgestudeerd Master Global Business and Sustainability, Erasmus Universiteit Rotterdam (student-lid).

Als procescoördinator/secretaris namens Certiked trad op drs. W. Vercouteren.

Certiked heeft namens de opleiding de samenstelling van het panel ter goedkeuring voorgelegd aan de NVAO. De NVAO heeft haar goedkeuring verleend.

De procescoördinator van Certiked heeft ter voorbereiding op de visitatie een bezoek gebracht aan de opleiding. Bij die gelegenheid is tussen de vertegenwoordigers van de opleiding en de procescoördinator de planning van de werkzaamheden ter voorbereiding op het locatiebezoek doorgenomen. Ook is over de agenda van het locatiebezoek van gedachten gewisseld. Tot slot is gesproken over de opbouw en de structuur van de zelfevaluatie en de onderwerpen die daarin aan de orde zouden moeten komen.

Tijdens het proces van voorbereiding voorafgaande aan het locatiebezoek is met enige regelmaat contact geweest tussen de opleiding en de procescoördinator om zaken meer in detail op elkaar af te stemmen. De activiteiten zijn uitgevoerd zoals in de planning afgesproken is. De opleiding heeft de agenda voor het locatiebezoek goedgekeurd.

De opleiding heeft lijsten toegezonden van zowel disciplinaire bachelorprojecten als interdisciplinaire onderzoeksprojecten van de afgestudeerden van de afgelopen twee jaren. Uit elk van de lijsten heeft de procescoördinator vijftien eindwerken geselecteerd. Deze selectie is gebaseerd op de verdeling van cijfers die met de verdeling van de cijfers in de aangeboden lijst overeenkomt. De specialisaties van de opleiding zijn op een evenwichtige wijze en conform de verdeling in de oorspronkelijke lijsten in deze selectie betrokken.

De voorzitter van het visitatiepanel en de procescoördinator hebben voorafgaande aan het locatiebezoek met elkaar gesproken. De voorzitter is over het profiel van de voorzitter van visitatiepanels ingelicht en heeft zich het profiel eigen gemaakt. De voorzitter en de procescoördinator hebben de aanpak van de visitatie besproken en zijn daarbij tot afspraken over onder meer de onderlinge taakverdeling gekomen.

De panelleden zijn voorafgaande aan het locatiebezoek ingelicht over het NVAO-beoordelingskader. Daarbij is aan de leden van het panel het Timmermansoog van Certiked ter beschikking gesteld, dat de operationalisering van het NVAO-beoordelingskader is. De voorzitter en de leden van het panel hebben tijdig voorafgaande aan het bezoek de zelfevaluatie met de daarbij behorende bijlagen van de opleiding ontvangen. In de zelfevaluatie was een hoofdstuk van de studenten opgenomen. De expertleden binnen het panel hebben ook een aantal van de geselecteerde eindwerken toegezonden gekregen.

De procescoördinator heeft de panelleden uitgenodigd hun eerste en voorlopige bevindingen en vragen die zij aan de vertegenwoordigers van de opleiding zouden willen stellen, te verzamelen en toe te sturen. De leden van het panel hebben dat gedaan. Voorafgaande aan het locatiebezoek heeft het panel een intern overleg gevoerd. Daarbij zijn de panelleden hebben de panelleden hun voorlopige bevindingen uitgewisseld, hun bevindingen over de eindwerken onderling gedeeld, de opgestelde vragen doorgenomen en aan de hand van de agenda het locatiebezoek voorbereid.

Het locatiebezoek aan de opleiding was op 17 mei 2019 en verliep volgens onderstaande agenda. Het panel heeft gesproken met de personen wier functie bij de onderdelen van de agenda is vermeld.

09.00 – 09.45	Decaan, onderwijsdirecteur, opleidingsdirecteur
09.45 – 11.00	Opleidingsdirecteur, opleidingscoördinator, studieadviseur, kerndocenten
11.15 – 12.00	Voorzitter examencommissie, leden examencommissie
12.00 – 12.30	Open spreekuur
12.30 – 13.00	Lunch panel (besloten)
13.00 – 14.00	Docenten van verschillende vakken, examinatoren van eindwerken
14.00 – 14.45	Studenten, voorzitter opleidingscommissie, alumni
14.45 – 16.15	Overleg panel (besloten)
16.15 – 16.30	Bekendmaking bevindingen en beoordeling op hoofdlijnen door voorzitter panel aan opleidingsmanagement, docenten, studenten
16.30 – 17.00	Ontwikkelgesprek tussen panel en opleidingsmanagement

Tijdens het locatiebezoek heeft de opleiding ter inzage gelegd beleidsdocumenten, de verslagen van de vergaderingen van de opleidingscommissie, de jaarverslagen van de examencommissie en studiemateriaal en toetsen van een aantal vakken.

In het besloten overleg aan het einde van het locatiebezoek heeft het panel de bevindingen gewogen en de overwegingen opgesteld op basis van het informatiedossier, de bestudeerde eindwerken de gevoerde gesprekken. Vervolgens is de beoordeling van de standaarden en de opleiding als geheel opgesteld. Aan het einde van het locatiebezoek zijn de bevindingen en de beoordeling op hoofdlijnen kenbaar gemaakt aan vertegenwoordigers van de opleiding.

Na het locatiebezoek heeft de secretaris een conceptrapport van bevindingen, overwegingen en conclusies opgesteld. De leden van het panel hebben daarop hun commentaar gegeven. Nadat de secretaris deze opmerkingen had verwerkt, heeft hij het conceptrapport voor feitelijke onjuistheden aan de opleiding voorgelegd. Na verwerking hiervan is het definitieve rapport aan het bestuur van de instelling verzonden.