

Rapport
Beperkte Opleidingsbeoordeling

WO bachelor Bèta-gamma

Universiteit van Amsterdam

Inhoud van het verslag

1. Samenvatting van de beoordeling	2
2. Proces van beoordeling	5
3. Overzicht van de opleiding.....	7
3.1 Basisgegevens van de opleiding.....	7
3.2 Korte beschrijving van de instelling.....	8
3.3 Beschrijving van de beoogde eindkwalificaties	9
3.4 Beschrijving van het programma.....	10
4. Overzicht van beoordelingen.....	11
5. Bevindingen, overwegingen en beoordeling per standaard.....	12
5.1 Standaard 1: Beoogde eindkwalificaties	12
5.2 Standaard 2: Onderwijsleeromgeving	15
5.3 Standaard 3: Toetsing en gerealiseerde eindkwalificaties	21
Bijlage 1: Programma van het locatiebezoek	24
Bijlage 2: Bestudeerde documenten	26
Bijlage 3: Bestudeerde afstudeerwerken	28
Bijlage 4: Samenstelling visitatiepanel	29
Bijlage 5: Onafhankelijkheidsverklaringen.....	30

1. Samenvatting van de beoordeling

Het visitatiepanel van Certiked VBI heeft op 14 mei 2012 de opleiding WO bachelor Bèta-gamma van de Faculteit der Natuurwetenschappen, Wiskunde en Informatica van de Universiteit van Amsterdam getoetst aan het accreditatiekader van de NVAO. In deze samenvatting geeft het panel de voornaamste overwegingen weer, die tot het oordeel goed voor de opleiding hebben geleid.

Het panel onderschrijft de positionering van de opleiding als een opleiding die zowel de interdisciplinaire breedte als de disciplinaire verdieping bij de afgestudeerden nastreeft. Beide doelstellingen zijn goed uitgewerkt in de eindkwalificaties van de opleiding. De eindkwalificaties besteden ook veel aandacht aan de academische vaardigheden. Het panel beschouwt dat als zinvol. De vergelijking van de opleiding tussen de eigen eindkwalificaties en die van de Liberal Arts & Sciences-opleidingen is relevant. Deze laatste opleidingen lijken zich ook op de betere studenten te richten. In vergelijking met Liberal Arts & Sciences-opleidingen richt de opleiding Bèta-gamma zich echter vooral op de bèta- en sociale wetenschappen en is het disciplinaire deel groter. Het panel heeft veel waardering voor het eigen karakter van de opleiding. De opleiding heeft het interdisciplinaire deel van de eindkwalificaties op een correcte wijze afgestemd op internationale kaders, in casu het kader van de Association for Integrative Studies. Het panel kan zich vinden in dit kader. De eindkwalificaties komen naar de mening van het panel goed overeen met de beschrijvingen van de Dublin descriptoren. De opleiding heeft genoeg waarborgen voor de studenten gecreëerd, opdat zij hun studie kunnen vervolgen in de masteropleiding van hun keuze. Dat geldt vooral het recht dat de studenten verwerven om de masteropleiding te volgen die aansluit op hun disciplinaire major. Het panel bepleit bij de opleiding de mogelijkheden voor afgestudeerden om de arbeidsmarkt te betreden, te onderzoeken en het programma daarop af te stemmen, als dat een reële mogelijkheid zou blijken te zijn.

De opleiding houdt zich aan de wettelijke toelatingseisen. De toelatingsprocedure van de opleiding is weloverwogen en beoogt studenten die minder geschikt of minder gemotiveerd zijn, te laten afzien van deze opleiding. Studenten met een positief advies halen gemiddeld hogere cijfer dan studenten die starten met een negatief of twijfeladvies. Studenten die starten met een negatief advies vallen tijdens de opleiding niet vaker uit. De opleiding heeft te maken met een relatief lange studieduur van de studenten. Het panel vindt daarom dat de opleiding de toelatingsprocedure zou moeten verzwaren en juicht de voornemens van de opleiding voor verzwaring toe. De opleiding zou daarnaast volgens het panel in de voorlichting duidelijk moeten maken dat bepaalde majoren slechts moeilijk haalbaar zijn en slechts met moeite binnen de nominale studieduur kunnen worden afgerond.

De eindkwalificaties zijn volledig naar de inhoud van het programma vertaald. Aan het einde van het programma bereiken de studenten in alle leerlijnen (Academische Vaardigheden, Interdisciplinariteit en Onderzoek) het bachelorniveau. In de disciplinaire major bereiken de studenten ook het bachelorniveau. De examencommissie ziet toe op de inhoud en het niveau van de major. Het panel beoordeelt de combinatie van breedte en diepte in het programma als interessant en waardevol. In het interdisciplinaire deel van het programma, ook wel core curriculum geheten, komen de onderwerpen van de bètawetenschappen, de sociale wetenschappen en de relaties daartussen op een evenwichtige wijze aan de orde. De studenten verwerven de benodigde academische vaardigheden en onderzoeksvaardigheden. De inhoud van de disciplinaire major is in handen van de deskundigen op dat vakgebied en wordt door de examencommissie van de opleiding getoetst. De literatuur die voor de vakken wordt voorgeschreven, is relevant en van een voldoende niveau. Het panel is overtuigd dat de studenten voldoende praktische vaardigheden in de laboratoria meekrijgen. De opleidingscommissie functioneert goed bij het bewaken van de kwaliteit van het programma.

Over de consistentie, structuur en studieduur van het programma wil het panel het volgende opmerken. Zeker als de eisen aan de studieduur van bacheloropleidingen in de toekomst zouden worden aangescherpt, zou de opleiding zich moeten beraden of bepaalde combinaties met majoren nog wel mogelijk zijn. Nu reeds dient de opleiding steeds de afstemming te zoeken van het core curriculum en de majoren. De opleiding zou in de ogen van het panel proactief beleid moeten ontwikkelen en plannen moeten maken om deze mogelijke knelpunten het hoofd te bieden. Het panel wil in dat verband ook pleiten voor een steviger missie van het Instituut voor Interdisciplinaire Studies. Deze is enigszins vlak opgesteld en verdient, in het licht van de genoemde uitdagingen, meer inhoud en aanscherping. Het panel pleit ook voor het aanstellen van een wetenschappelijk directeur binnen het instituut als gevolg waarvan het onderzoek nadrukkelijker in de opleiding zal kunnen worden verankerd.

Het panel is zeer positief over de inzet en de betrokkenheid van de docenten. Toch bepleit het panel een sterkere binding van de docenten van het core curriculum bij het onderzoek, één en ander binnen de organisatorische voorwaarden van de Faculteit der Natuurwetenschappen, Wiskunde en Informatica. Een uitwerking daarvan kan zijn een promotietraject voor docenten die nog niet zijn gepromoveerd.

De didactische principes die de opleiding hanteert en die in de werkvormen zijn vervat, zijn gepast. Research-based learning versterkt de rol van onderzoek in de opleiding. De activerende werkvormen en de toenemende student-sturing van het leerproces leiden de studenten op tot zelfdenkende en pro-actieve bachelors. De opleiding stelt volgens het panel alles in werk om de studeerbaarheid te bevorderen. Het roosteren van de thema's 2 en 3 (zie voor een toelichting pagina 10) in de avonduren is daar een voorbeeld van. De studiebegeleiding door de studieadviseur en de tutoeren is positief. Het dwingend studieadvies aan het einde van het eerste jaar en het honours-programma waardeert het panel ook in positieve zin.

Het panel juicht de aandacht die de opleiding aan de kwaliteit en de transparantie van de toetsing besteedt toe. De actieve rol die de examencommissie bij de toetsing speelt is zeer positief, ook in de zin van de steekproefsgewijze controle op de kwaliteit en het niveau van de toetsen en bachelortheses. De toetsvormen die de opleiding hanteert, sluiten goed aan bij de leerdoelen en de inhoud van de vakken en thema's. Het panel waardeert de invoering van de toetsmatrijzen, collegiale toetsing van de toetsen en de antwoordmodellen om de toetsing en beoordeling op een hoger niveau te brengen. Het panel pleit wel voor een verheldering van de plaats van het Interdisciplinair Onderzoekspracticum als toets van het interdisciplinaire deel van de opleiding. De beoordeling van het Interdisciplinair Onderzoekspracticum is overigens gepast, mede doordat de opleiding twee beoordelaars inzet. De beoordeling van de bachelorthesis met twee beoordelaars en aan de hand van een beoordelingsformulier vindt het panel eveneens goed.

De alumni zijn tevreden over de wijze waarop deze opleiding voorbereidt op de masteropleidingen, zo heeft de enquête in 2011 uitgewezen. Het panel hecht veel gewicht aan het bijzonder positieve oordeel van de docenten van de majoren over het eindniveau dat de studenten van de opleiding weten te behalen. De leden van het panel hebben de bachelortheses bestudeerd en zijn tot de slotsom gekomen dat deze een goede disciplinaire diepte hebben. De scripties zijn zowel in inhoudelijk als methodologisch opzicht overtuigend.

Het visitatiepanel beoordeelt standaard 1 als goed, standaard 2 als voldoende en standaard 3 als goed. Als gevolg daarvan beoordeelt het panel de gehele opleiding als goed. Het panel adviseert op grond van bovenstaande overwegingen de NVAO om de opleiding WO bachelor Bèta-gamma van de Universiteit van Amsterdam als goed te beoordelen.

Prof.dr. J.C.M. van Eijndhoven
voorzitter

drs. W.J.J.C. Vercouteren RC
secretaris

2. Proces van beoordeling

Certiked VBI heeft van de Universiteit van Amsterdam het verzoek ontvangen een toetsing uit te voeren in het kader van de accreditatieprocedure van de NVAO voor de opleiding WO bachelor Bèta-gamma.

Het visitatiepanel bestond uit de volgende personen:

- Mevrouw Em. prof.dr. J.C.M. van Eijndhoven (voorzitter);
- De heer prof.dr. H.M.C. Eijkelhof (deskundige);
- De heer prof.dr. W. Hinzen (deskundige);
- Mevrouw E. Faber (student).

Drs. W.J.J.C. Vercouteren RC trad op als procescoördinator/secretaris.

De opleiding heeft in samenspraak met Certiked de samenstelling van het visitatiepanel aan de NVAO ter goedkeuring voorgelegd. De NVAO heeft haar goedkeuring verleend.

De procescoördinator/secretaris heeft voorafgaande aan het locatiebezoek overleg gevoerd met de opleiding over technisch-formele zaken, zoals de datum van het locatiebezoek, de agenda van het locatiebezoek, de eisen te stellen aan de kritische reflectie, de aan te leveren bijlagen, de bij het locatiebezoek ter inzage te leggen documenten en de lijst van de meest recente afstudeerwerken.

De procescoördinator/secretaris heeft namens het panel uit een lijst van in totaal 133 afstudeerwerken van de afgelopen twee studiejaar er 15 geselecteerd. Het enige criterium bij de selectie was een evenwichtige spreiding van de cijfers. Voor het overige was deze selectie willekeurig.

Het panel heeft tijdig de kritische reflectie, inclusief de bijlagen en een selectie van afstudeerwerken van de opleiding ontvangen. Het panel vond de kritische reflectie een zeer heldere en goede beschrijving van de opleiding.

Elk van de leden van het panel heeft de kritische reflectie en een aantal (drie tot vier) afstudeerwerken bestudeerd. In gesprekken tussen de procescoördinator/secretaris en elk van de panelleden zijn vragen geformuleerd ten behoeve van het locatiebezoek. Deze vragen zijn door de secretaris in samenspraak met de leden van het panel samengevoegd tot een volledige lijst die tot leidraad bij de gesprekken heeft gediend. Ook is nagegaan of er reden was te twijfelen aan het niveau van de afstudeerwerken. Die reden bleek er niet te zijn.

Het locatiebezoek heeft plaatsgevonden op 14 mei 2012 en is verlopen volgens de vooraf opgestelde agenda. Het panel heeft met alle geledingen van de opleiding kunnen spreken. Ook heeft het panel een open spreekuur ingesteld. Tijdens het open spreekuur hebben zich geen personen gemeld. Het panel heeft tijdens het locatiebezoek voldoende tijd gehad voor onderling overleg. In dat besloten overleg heeft het panel de bevindingen gewogen en de overwegingen opgesteld. Daarbij zijn ook de bevindingen over de afstudeerwerken uitgewisseld. Het panel heeft vervolgens het eindoordeel over de opleiding opgesteld. Na afloop van het locatiebezoek heeft de voorzitter op hoofdlijnen de overwegingen en het oordeel aan de opleiding kenbaar gemaakt.

Na het locatiebezoek heeft de secretaris het conceptrapport van bevindingen, overwegingen en conclusies opgesteld. De leden van het panel hebben daarop hun commentaar gegeven en uitgewisseld. 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 de opleiding verzonden.

Gezien de bestudeerde documentatie en gezien de gevoerde gesprekken met de opleiding heeft het visitatiepanel de overtuiging zich een betrouwbaar oordeel over de kwaliteit van de opleiding te hebben kunnen vormen.

3. Overzicht van de opleiding

3.1 Basisgegevens van de opleiding

Administratieve gegevens van de opleiding

Naam opleiding zoals in CROHO:	B Bèta-gamma
Oriëntatie en niveau opleiding:	WO bachelor
Aantal studiepunten:	180 ec
Afstudeerrichtingen:	disciplinaire majoren (18 in totaal)
Locatie:	Amsterdam
Varianten (voltijd/deeltijd/duaal):	voltijd
Registratienummer in CROHO:	50250

Administratieve gegevens van de instelling

Naam instelling:	Universiteit van Amsterdam
Status instelling:	Bekostigd

Kwantitatieve gegevens over de opleiding

Cijfers over de uitval van studenten (n.n.b. is nog niet bekend)

Aanvangsjaar van studie	Instroom studenten	Uitval na één jaar	Herinschrijvers na eerste jaar	Uitval in de latere jaren
2005/2006	82	13 (16 %)	69	7 (10 %)
2006/2007	68	9 (14 %)	59	6 (10 %)
2007/2008	78	7 (09 %)	71	3 (04 %)
2008/2009	130	20 (16 %)	110	n.n.b.
2009/2010	126	24 (20 %)	102	n.n.b.
2010/2011	141	40 (28 %)	101	n.n.b.

Cijfers over rendement

Aanvangsjaar van studie	Herinschrijvers na eerste jaar	Diploma na hoogstens vier jaar
2005/2006	69	55,1 %
2006/2007	59	49,2 %
2007/2008	71	62,0 %

Docenten met een BasisKwalificatie Onderwijs (BKO)

Aandeel docenten in dienst van de opleiding met een BKO	90 %
Aandeel docenten uit andere groepen met een BKO (streefcijfer 01/01/14)	90 %

Gerealiseerde student-docentratio

De gerealiseerde student-docentratio is in het eerste jaar van de studie gemiddeld 24 : 1. In de latere jaren is deze ratio voor een belangrijk deel afhankelijk van de disciplinaire major die de studenten volgen en is daarom niet in één cijfer te vatten.

Het gemiddeld aantal contacturen per studiefase binnen het Instituut voor Interdisciplinaire Studies

	Contacturen	Uren zelfstudie	Uren disciplinaire major
Jaar 1	15	25	0
Jaar 2	1	4	36
Jaar 3	4	-	38

Bij de tabel over de contacturen zij opgemerkt dat in het eerste studiejaar het aantal contacturen goed te becijferen is, omdat alle onderwijsactiviteiten binnen de opleiding vallen. In het tweede en het derde studiejaar valt het merendeel van de onderwijsactiviteiten binnen de disciplinaire major. Daarom is het aantal contacturen buiten het core curriculum niet opgenomen.

3.2 Korte beschrijving van de instelling

De opleiding WO bachelor Bèta-gamma is een opleiding van de Faculteit der Natuurwetenschappen, Wiskunde en Informatica van de Universiteit van Amsterdam. Deze universiteit telt ongeveer 28.000 studenten, heeft ongeveer 5.000 medewerkers en een jaarlijks budget van ruim 480 miljoen euro. Het is één van de grote, algemene universiteiten in Nederland.

De Universiteit van Amsterdam heeft een breed academisch opleidingsaanbod. Veel van het onderzoek behoort in de ogen van de universiteit tot de top. De missie van de universiteit is een inspirerende, breed georiënteerde, internationale academische omgeving te bieden. De universiteit kenmerkt zich, naar eigen zeggen, door een kritisch, creatief en internationaal klimaat, een open sfeer en een sterke betrokkenheid bij de stad en samenleving. De Universiteit van Amsterdam heeft een structureel samenwerkingsverband met de Hogeschool van Amsterdam. De Universiteit van Amsterdam kent zeven faculteiten, zijnde de faculteiten Economie en Bedrijfskunde, Geesteswetenschappen, Geneeskunde, Maatschappij- en Gedragwetenschappen, Natuurwetenschappen, Wiskunde en Informatica, Rechtsgeleerdheid en Tandheelkunde.

De opleiding WO bachelor Bèta-gamma is een opleiding die aangestuurd wordt door het Instituut voor Interdisciplinaire Studies. Dit instituut is ondergebracht bij de Faculteit der Natuurwetenschappen, Wiskunde en Informatica. Deze faculteit is wel gehouden het interdisciplinaire karakter van het instituut te waarborgen. Naast deze bacheloropleiding verzorgt het Instituut voor Interdisciplinaire Studies de masteropleidingen Forensic Science en Brain and Cognitive Sciences. Het instituut is geheel gericht op onderwijs en heeft geen eigen onderzoekers in dienst. Deze worden ingehuurd van de onderzoeksinstituten. Het instituut heeft binnen de faculteit een eigen ondersteunende eenheid die onder meer zorgt voor de roosters en de diploma's.

3.3 Beschrijving van de beoogde eindkwalificaties

De beoogde eindkwalificaties van de opleiding luiden als volgt.

Ten aanzien van de vakgebonden kennis:

- De student heeft kennis van de probleemstellingen, centrale concepten, modellen, methoden en technieken van de betrokken (alfa-), bèta- en gamma-disciplines, met name grondige kennis van de gekozen specialisatie-richting.
- De student is in staat systematisch en creatief bij te dragen aan het analyseren van concrete problemen die centraal staan in de gekozen specialisatie.
- De student is in staat nieuwe ontwikkelingen in de specialisatie te identificeren en te plaatsen in een bredere (maatschappelijke) context.
- De student beschikt over passieve en actieve vaardigheden om zich van de Engelse taal te bedienen in een academische context.

Ten aanzien van de interdisciplinaire competenties:

- De student heeft een attitude waarin grenzen tussen disciplines geen belemmeringen vormen.
- De student heeft geleerd zich snel het vocabulaire eigen te maken van een nieuwe discipline.
- De student is in staat te beoordelen welke onderzoeksmethoden in een specifieke situatie het best ingezet kunnen worden.
- De student is in staat te beoordelen welke disciplines van doorslaggevend belang zijn bij het oplossen van complexe vraagstukken en heeft het vermogen de verschillende perspectieven met elkaar te verbinden.
- De student is in staat om kennis, methoden en vaardigheden uit (alfa-), bèta- en gamma-disciplines te integreren om op die manier vraagstukken vanuit een interdisciplinaire invalshoek te kunnen analyseren en definiëren.

Ten aanzien van academische vaardigheden:

- De student is in staat te argumenteren over sociaal-ethische aspecten van complexe vraagstukken.
- De student heeft een zelfstandige, wetenschappelijk kritische werkwijze en houding.
- De student is in staat om mondeling en schriftelijk op academisch niveau te rapporteren over wetenschappelijke resultaten en toepassingen daarvan.
- De student kan informatie zoeken, analyseren en verwerken en op een heldere wijze presenteren.
- De student beheerst algemene ICT-vaardigheden die nodig zijn voor een goed functioneren op academisch niveau, en specifieke ICT-vaardigheden die gebruikt worden in de gekozen specialisatie.
- De student kan reflecteren op voorziene en onvoorziene consequenties van eigen expertise in de beroepssituatie.
- De student heeft het vermogen om zowel individueel als in een multidisciplinair samengesteld team te werken.
- De student heeft een voldoende zelfkritische houding en metacognitieve vaardigheden om het leerproces ten aanzien van eigen ontwikkeling te reguleren.

3.4 Beschrijving van het programma

Het programma van de opleiding telt 180 EC en heeft een duur van 3 jaar. Het programma omvat voor elk van de jaren de volgende onderdelen:

- Het eerste semester van het eerste jaar bestaat achtereenvolgens uit de vakken De Staat en de Mensen (6 EC), Wiskundige Methoden en Technieken (6 EC), Keerpunten in de Natuurwetenschappen (6 EC), Wetenschapsfilosofie – Reflecties op Robuuste Kennis (3 EC), Logica (3 EC) en Practicum Bèta-gamma (6 EC).
- Het tweede semester van het eerste jaar is opgebouwd uit de vakken Van de Oerknal naar het Leven (9 EC), Sociale Wetenschappen in Perspectief (6 EC), een keuze voor Cognitie (9 EC) of Evolutionair Denken (9 EC) en Thema 1: De Handelende Mens (6 EC).
- Het eerste semester van het tweede jaar heeft als onderdelen Thema 2: Onze Technologische Toekomst (6 EC) of Thema 2: Van Orde tot Chaos (6 EC) en daarnaast de te volgen vakken van de disciplinaire major (24 EC).
- Het tweede semester van het tweede jaar omvat Thema 3: Interdisciplinair Onderzoekspracticum (2 EC) en de te volgen vakken van de (disciplinaire) major (28 EC).
- In het eerste semester van het derde jaar loopt Thema 3: Interdisciplinair Onderzoekspracticum (6 EC) door. Daarnaast is ook hier ruimte voor de vakken van de major (24 EC).
- Het tweede semester van het derde jaar bestaat uit vakken in de major en de bachelorthesis die in de major wordt geschreven (30 EC).

4. Overzicht van beoordelingen

Standaard	Oordeel
Standaard 1. Beoogde Eindkwalificaties	Goed
Standaard 2: Onderwijsleeromgeving	Voldoende
Standaard 3: Toetsing en gerealiseerde eindkwalificaties	Goed

5. Bevindingen, overwegingen en beoordeling per standaard

5.1 Standaard 1: Beoogde eindkwalificaties

Standaard 1. De beoogde eindkwalificaties van de opleiding zijn wat betreft de inhoud, niveau en oriëntatie geconcretiseerd en voldoen aan internationale eisen

Bevindingen

De opleiding Bèta-gamma streeft ernaar studenten op bachelorniveau op te leiden die zich aan de ene kant bekwaamd hebben in een discipline in de bètawetenschappen, de gammawetenschappen of de filosofie en die aan de andere kant een brede, interdisciplinaire opleiding hebben gevolgd. Het doel van de opleiding is afgestudeerden op te leiden die door hun intellectuele en academische kwaliteiten in staat zijn complexe vraagstukken zowel disciplinair als interdisciplinair te benaderen en die bij het oplossen van deze vraagstukken inhoud en onderzoeksmethoden uit verschillende disciplines weten te integreren.

De opleiding heeft een wetenschappelijke oriëntatie. De afgestudeerden worden opgeleid om hun studie te vervolgen aan een wetenschappelijke opleiding op masterniveau.

Qua signatuur is de opleiding het beste te vergelijken met Liberal Arts & Sciences-opleidingen in Nederland. Het interdisciplinaire karakter van deze opleidingen is terug te vinden in de opleiding Bèta-gamma. De opleiding onderscheidt zich van de Liberal Arts & Sciences opleidingen door een geprononceerd bètaprofiel en richt zich daarnaast op de kennis, methoden en technieken uit de sociale wetenschappen om interdisciplinaire vraagstukken op het scheidingsvlak van beide vakgebieden te kunnen oplossen. Daarnaast kent de opleiding een sterke disciplinaire component, die in het algemeen sterker is dan bij de meeste Liberal Arts & Sciences-opleidingen.

De opleiding heeft de eindkwalificaties opgesteld die deze doelstellingen beogen te weerspiegelen. Deze eindkwalificaties die in paragraaf 3.3 hierboven zijn uitgeschreven, gaan achtereenvolgens in op de vakgebonden of disciplinaire kennis, de interdisciplinaire kennis, inzichten en houding en de academische vaardigheden.

Voor wat de disciplinaire eindkwalificaties betreft, sluit de opleiding aan bij de standaarden die in het betreffende vakgebied of discipline gelden. De opleiding richt zich primair op de bèta- en gammawetenschappen, zijnde de exacte en levenswetenschappen en de gedrags- en sociale wetenschappen. Toch komen in de majoren ook alfawetenschappen zoals taalwetenschappen en filosofie voor. Deze worden echter alleen aangeboden, als er een relatie is met de bètawetenschappen. Zo gaat het bij de taalwetenschappen om bijvoorbeeld taalkundige structuren.

De interdisciplinaire eindkwalificaties zijn door de opleiding ontleend aan de richtlijnen voor het interdisciplinaire onderwijs van de Association for Integrative Studies (AIS). Interdisciplinaire studies zijn, in de definitie van de AIS, gericht op het beantwoorden van vragen, oplossen van problemen of behandelen van onderwerpen die te breed of te complex zijn om door één discipline te kunnen worden opgelost. De door de AIS uitgebrachte richtlijnen zijn bepalend geweest voor de doelstellingen en de inrichting van het onderwijs van de opleiding. De tweede editie van het boek van A.F. Repko: 'Interdisciplinary research process and theory' wordt door de opleiding gebruikt als leidraad voor het uitvoeren van interdisciplinair onderzoek door de studenten en voor het beoordelen van dat onderzoek.

De academische vaardigheden binnen de eindkwalificaties zijn bedoeld om de studenten kritisch denken, analyseren van problemen en mondelinge en schriftelijke uitdrukkingsvaardigheden bij te brengen. Deze vaardigheden zijn voor elke academisch afgestudeerde van belang maar zeker ook voor academici die interdisciplinaire onderwerpen en vraagstukken willen behandelen en oplossen omdat daarin het werken in interdisciplinaire teams van overwegend belang is. De studenten leren de methoden en technieken van de bèta-wetenschappen, van de gedrags- en sociale wetenschappen en van de filosofie.

De opleiding heeft de eindkwalificaties in de vorm van een tabel afgezet tegen de Dublin descriptoren. Dit is gebeurd om daarmee het bachelorniveau van de eindkwalificaties te kunnen bewijzen en te kunnen onderbouwen.

De opleiding beoogt aan te sluiten bij een tendens in de wetenschappen tot toenemende integratie van disciplines. Wetenschappers uit verschillende disciplines werken meer en meer in teams en brengen hun inhoudelijke, methodologische en statistische kennis daarin samen om problemen op een multi- of interdisciplinaire wijze op te lossen. Het oogmerk is de afgestudeerden van deze opleiding toe te rusten om om in dergelijke teams te participeren en daarin een belangrijke rol te spelen.

Gewoonlijk begeven afgestudeerde bachelors zich niet direct op de arbeidsmarkt. Verreweg de meeste afgestudeerden vervolgen hun studie met een masteropleiding. De opleiding beraadt zich nog op de mogelijkheden van afgestudeerden om wel de arbeidsmarkt op te gaan. Dit denkproces bij de opleiding is echter nog niet voltooid. De opleiding staat daar overigens niet alleen in. Het is een vraagstuk dat voor de gehele universiteit geldt en vermoedelijk ook daarbuiten.

De afgestudeerden hebben het recht door te stromen naar minstens één master waarop hun major voorbereidt. Bij het uitreiken van het diploma door de examencommissie van de opleiding Bèta-gamma verwerven zij dat recht. De examencommissie van de opleiding is daartoe gemandateerd door de examencommissie van de betreffende disciplinaire opleiding.

Overwegingen

Het panel onderschrijft de positionering van de opleiding als een opleiding die zowel de interdisciplinaire breedte als de disciplinaire verdieping bij de afgestudeerden nastreeft.

Deze beide doelstellingen komen ruimschoots en op een goed uitgewerkte wijze aan bod in de eindkwalificaties die de opleiding heeft opgesteld. Daarnaast besteedt de opleiding veel aandacht in de eindkwalificaties aan de academische vaardigheden. Het panel beschouwt dat als zinvol voor de afgestudeerden van deze interdisciplinaire opleiding.

Het panel beaamt de zin van de vergelijking die de opleiding maakt tussen de eigen eindkwalificaties en die van de Liberal Arts & Sciences-opleidingen. De opleiding Bèta-gamma richt zich naar het oordeel van het panel ook op de betere studenten. De opleiding richt zich echter op de bèta- en sociale wetenschappen en het disciplinaire deel is groter dan bij de Liberal Arts & Sciences-opleidingen. Het panel heeft veel waardering voor het eigen karakter van de opleiding.

De opleiding heeft naar de mening van het panel het interdisciplinaire deel van de eindkwalificaties op een correcte wijze afgestemd op internationale kaders, in casu het kader van de Association for Integrative Studies. Het panel kan zich vinden in dit kader en de onderbouwing die daarvan voor de interdisciplinariteit van de opleiding uitgaat.

De eindkwalificaties komen naar de mening van het panel goed overeen met de beschrijvingen van de Dublin descriptoren. De eindkwalificaties dekken deze descriptoren op een passende en evenwichtige wijze af. Als gevolg daarvan voldoen deze eindkwalificaties aan het niveau van de bachelor.

Het panel bepleit bij de opleiding de mogelijkheden te onderzoeken voor afgestudeerden om de arbeidsmarkt te betreden en het programma daarop af te stemmen, als dat een reële mogelijkheid zou blijken te zijn. De opleiding heeft naar het oordeel van het panel voldoende waarborgen voor de studenten gecreëerd dat zij hun studie kunnen vervolgen in de masteropleiding van hun keuze. Dat geldt vooral het recht dat de studenten verwerven om de masteropleiding te volgen die aansluit op hun disciplinaire major.

Beoordeling van de standaard

Op grond van de bovenstaande overwegingen beoordeelt het panel de standaard Beoogde eindkwalificaties als goed.

5.2 Standaard 2: Onderwijsleeromgeving

Standaard 2. Het programma, het personeel en de opleidingsspecifieke voorzieningen maken het voor de instromende studenten mogelijk de beoogde eindkwalificaties te realiseren.

Bevindingen

Studenten met een vwo-diploma met een profiel Natuur en Techniek of Natuur en Gezondheid, deze laatste aangevuld met wiskunde-B en natuurkunde in het pakket, hebben het recht om aan de opleiding te beginnen. Het profiel van de studenten die de opleiding interessant vinden, zijn bèta-studenten die zich wensen te verbreden.

Met ieder van de studenten die aan de opleiding willen beginnen, houdt de opleiding een intakegesprek. Ook wordt de studenten gevraagd een essay te schrijven. De opleiding toetst de geschiktheid en motivatie van de studenten en geeft een advies. De opleiding heeft geen rechtsgeldige mogelijkheden om studenten die aan de formele eisen voldoen te weigeren. Er wordt wel overwogen de toelatingsprocedure strenger te maken door bijvoorbeeld een week proefstuderen daaraan toe te voegen. De opleiding acht het aantal studenten dat nu jaarlijks begint, te weten om en nabij 120, als wenselijk.

Van de studenten die aan de opleiding beginnen en een Natuur- en Techniekprofiel hebben, hebben verreweg de meesten ook Biologie in hun pakket opgenomen. Voorzover zij dat niet hebben, biedt de opleiding hen de mogelijkheid dat bij te spijkeren in het vak Van de Oerknal naar het Leven. Op basis van deze kennis kunnen de studenten een major op het gebied van de Biologie volgen en later naar een master daarin doorstromen.

In de voorlichting aan de studenten wijst de opleiding op het interdisciplinaire karakter van het programma, op het feit dat het om een pittige, doch haalbare studie gaat en op de wenselijkheid van goede cijfers op de middelbare school. De studenten en de alumni die het panel daarnaar heeft gevraagd, hebben deze observatie beaamd. Zij ervoeren de voorlichting over de studie soms wel als iets te rooskleurig in termen van de vermoedelijke zwaarte van het programma en in termen van het aantal majoren dat studenten zouden kunnen volgen.

Het interdisciplinaire deel van het programma, ook wel core curriculum genoemd, is opgebouwd aan de hand van drie leerlijnen. Deze leerlijnen zijn achtereenvolgens Academische Vaardigheden, Interdisciplinariteit en Onderzoek. In de eerste leerlijn komen de academische vaardigheden tot uitdrukking. In de tweede leerlijn is de interdisciplinariteit van de opleiding vervat. In de derde leerlijn van het core curriculum leren de studenten interdisciplinair onderzoek te doen. De studenten doorlopen in de vakken en de thema's deze leerlijnen in een oplopende niveau van complexiteit. De opleiding heeft dat in een schema aanschouwelijk gemaakt en in beschrijvingen toegelicht. De opleiding heeft drie niveaus onderscheiden. Via de eerste twee niveaus komen de studenten aan het einde van de studie in elk van de leerlijnen op het derde niveau, zijnde het bachelorniveau.

Het core curriculum van de opleiding is grotendeels verplicht en in het eerste jaar in zijn geheel verplicht. Het eerste jaar is geheel gewijd aan het core curriculum. In het tweede en derde jaar is een kleiner deel van het programma voor het core curriculum bestemd. De tijd wordt in die jaren hoofdzakelijk aan de disciplinaire major besteed. De vakken in het core curriculum zijn speciaal voor de opleiding Bèta-gamma ontwikkeld. Deze vakken zijn onder meer De Staat en de Mensen, Keerpunten in de Natuurwetenschappen en Van de Oerknal naar het Leven. Deze vakken gaan over uiteenlopende onderwerpen als staatsvorming, democratie en groepen, wiskundige methoden en technieken, introductie tot de vakgebieden natuurkunde, scheikunde en biologie, logica, evolutionair denken en de relatie tussen de mens en de technologie. Deze vakken beogen de studenten een brede inleiding in de bètawetenschappen en de sociale wetenschappen te bieden.

In het tweede en derde jaar overweegt het disciplinaire deel van het programma met respectievelijk 52 EC in het tweede jaar en 54 EC het derde jaar. De studenten kunnen kiezen uit inmiddels 18 verschillende majoren. In het disciplinaire deel van het programma bereiken de studenten in de major het disciplinaire bachelorniveau. De opleiding stelt als eis aan deze majoren dat ze voldoende samenhang hebben en dat ze van een passende omvang zijn. De examencommissie is voor de goedkeuring van de majoren verantwoordelijk. Deze commissie heeft in het verleden majoren afgewezen, omdat ze niet aan deze eisen voldeden. Afwijkende majoren zoals Taalwetenschap of Religiestudies moeten door de examencommissie goedgekeurd worden.

De examencommissie gaat elk jaar na of in de leerdoelen van de gezamenlijkheid van de vakken de eindkwalificaties van de opleiding verantwoord zijn.

Daarnaast voeren de studenten onderzoek uit. Daar maken ze een begin mee in het Bèta-gamma Practicum in het eerste jaar. In dit Practicum leren de studenten een academisch artikel te schrijven, een presentatie te geven en te participeren in academische discussies. In de thema's in het eerste, tweede en derde jaar bouwen de studenten hun onderzoeksvaardigheden uit. De studenten ronden hun leerproces in het onderzoek af in het derde thema, het Interdisciplinair Onderzoekspracticum. Daarin voeren zij in een kleine, interdisciplinair samengesteld groep van studenten een onderzoek uit over een onderwerp binnen een onderzoeksdomein (evolutie, cognitie, duurzaamheid of een vrij domein). Binnen dit project worden de studenten geacht ook de disciplinaire kennis die zij in de major hebben verworven, in te brengen. De studenten leggen de resultaten van het onderzoek neer in een verslag en geven daar een presentatie over.

De opleiding schrijft maatgevende literatuur voor de vakken en de thema's voor. De literatuur bestaat uit boeken, readers en artikelen. De literatuur is deels Nederlandstalig maar voor een belangrijk deel ook internationaal.

Tijdens de practica die de studenten volgen, leren zij ook in echte ('natte') laboratoria te werken en niet alleen met simulaties daarvan achter de computer.

De studenten nemen vroeg in het eerste jaar deel aan een excursie naar Berlijn in het kader van het vak De Staat en de Mensen. Het doel van de excursie is inhoudelijke verdieping van onderwerpen als staatsvorming, democratie, groepen en mensen. Ook binnen andere onderdelen van het programma vinden excursies plaats. De opleiding kent in het core curriculum geen stage. In sommige van de majoren kan wel een stage voorkomen.

De kerndocenten van de opleiding bekijken met een zekere regelmaat tijdens studiemiddagen het programma en de onderlinge afstemming van de vakken. De opleiding heeft recentelijk een aantal kleinere vakken tot grotere eenheden samengevoegd met als doel de samenhang in het programma te vergroten. Ook dragen de kerndocenten en de opleidingscoördinator zorg voor de actualiteit van het programma. De opleidingscommissie geeft over dat laatste punt advies. Overigens laat de opleidingscommissie zich ook uit over zaken als toetsing. Daarvoor verwijzen we naar standaard 3.

De studenten met wie het panel gesproken heeft, beoordeelden de samenhang tussen het eerste jaar en het tweede jaar als gebrekkig. De soms moeizame afstemming van het core curriculum en de major leidt geregeld tot een langere studieduur. Dat geldt bijvoorbeeld voor de majoren wiskunde en biologie. Slechts 55 % van alle studenten haalde de afgelopen jaren de studie binnen vier jaar. Dat is minder dan de norm van 70 % van de Universiteit van Amsterdam.

De docenten die in het programma het onderwijs verzorgen, zijn enerzijds docenten van het Instituut voor Interdisciplinaire Studies en anderzijds docenten die van andere disciplinaire onderzoeksinstituten afkomstig zijn. Een groot aantal van deze docenten hebben een status als vooraanstaand wetenschapper op hun vakgebied. De opleiding zet de docenten in op basis van een overeenkomst met de onderzoeksinstituten. De docenten van het Instituut voor Interdisciplinaire Studies vervullen vaak ook de rol van vakcoördinator. De tutoeren die bij het onderwijs assisteren en begeleiden, werken gemiddeld 30 uur tot 38 uur per week voor een periode van om en nabij drie jaar. In totaal zijn iets meer dan 7 FTE bij het onderwijs in het core curriculum betrokken. De tevredenheidsscores voor de docenten in de opleiding is 4,0 (op een vijfpuntsschaal) tegen 3,7 voor de gehele Universiteit van Amsterdam.

Naast de hierboven genoemde oplopende graad van complexiteit en niveau binnen de leerlijnen wordt van de studenten binnen deze leerlijnen en de vakken die daartoe behoren, ook een toenemende zelfstandigheid verwacht. Aanvankelijk, in de eerste vakken is het onderwijs vooral docent-gestuurd om later eerder student-gestuurd te worden. De studenten hebben dan meer de verantwoordelijkheid voor het leerproces.

De didactiek van de opleiding bestaat uit research-based learning. Dit houdt in dat de opleiding in het onderwijs de relatie met het onderzoek legt en de studenten het belang van onderzoek voor het leren bijbrengt. Daarnaast legt de opleiding zich toe op activerende werkvormen. Binnen de vakken zijn naast de hoorcolleges ook werkcolleges en practica waarin de studenten aanwezig moeten zijn en actief aan het onderwijs moeten deelnemen.

De opleiding volgt het door de universiteit ingestelde blokkensysteem. Elk semester is verdeeld in drie blokken, twee blokken van acht weken en één blok van vier weken. In een blok van acht lopen gewoonlijk twee vakken naast elkaar, veelal een bètavak naast een gammavak. In een blok van vier weken wordt gewoonlijk één vak gegeven. Het blokkensysteem is voor de opleiding ingevoerd in het studiejaar 2011 – 2012.

Om de studeerbaarheid van het programma te bevorderen zijn de modules van Thema 2 en Thema 3 (zie toelichting pagina 10) in het tweede en derde studiejaar in de avonduren geroosterd. Op deze wijze conflicteren deze onderdelen van het interdisciplinaire deel van het programma niet met de vakken van de major.

De opleiding zet in het onderwijs tutores of junior-docenten in. De tutores hebben een tweeledige functie. Aan de ene kant ondersteunen zij als begeleider van leerprocessen de kerndocent tijdens de werkcolleges en de practica binnen de vakken. Aan de andere kant zijn ze het aanspreekpunt voor de studenten inzake onder meer de studiebegeleiding. De studieadviseur is verantwoordelijk voor het bewaken van de studievoortgang van de studenten.

De studenten hebben de mogelijkheid een honours-programma te volgen. Deze studenten volgen een programma dat 30 EC zwaarder is dan het reguliere programma. Deze verzwaring geldt zowel het disciplinaire deel van het programma (minstens 6 EC extra) als het interdisciplinaire deel (minstens 12 EC extra) alsook de bachelorscriptie (minstens 6 EC extra). Studenten krijgen een honourscertificaat als zij hun bacheloropleiding in drie jaar hebben afgerond, het honoursprogramma hebben voltooid en een 7,5 gemiddeld staan. Ongeveer 10 % van de studenten van het cohort 2010 – 2011 volgde het honours-programma.

In het eerste jaar vormen de studenten van de opleiding een groep. In het tweede en derde jaar kiezen de studenten hun eigen major en valt deze groep uit elkaar. Toch zoeken de studenten van deze opleiding met dezelfde major elkaar op waardoor de groepsbinding toch grotendeels intact blijft. De actieve studievereniging speelt daarin een voorname rol en ook de uni-locatie op het Science Park werkt daaraan mee.

De studenten kunnen aan het einde van het eerste jaar alleen aan hun major beginnen, als ze meer dan 50 EC hebben vergaard. Dit is opgenomen in een studieadvies dat aan de studenten gegeven wordt in mei. Daarvoor hebben zij over dat onderwerp al gesprekken met de tutores gevoerd.

Overwegingen

De opleiding houdt zich aan de wettelijke toelatingseisen. De toelatingsprocedure van de opleiding is weloverwogen en beoogt studenten die minder geschikt of minder gemotiveerd zijn, te laten afzien van deze opleiding. De toelatingsprocedure is echter niet discriminerend als het gaat om het aandeel studenten dat de opleiding voortijdig verlaat. Van de groep die start met de opleiding met een negatief advies en van de groep met een positief advies ging eenzelfde percentage door. Wel hadden de studenten met een positief advies hogere cijfers.

De opleiding heeft te maken met een relatief lange studieduur door de studenten. Het panel vindt daarom dat de opleiding de toelatingsprocedure zou moeten verzwaren. Het panel juicht de voornemens van de opleiding in deze toe. De opleiding zou daarnaast volgens het panel in de voorlichting duidelijk moeten maken dat bepaalde majoren niet of slechts met veel moeite haalbaar zijn en slechts met moeite binnen de nominale studieduur kunnen worden afgerond.

De eindkwalificaties zijn naar het oordeel van het panel deugdelijk en volledig naar de inhoud van het programma vertaald. Voor het interdisciplinaire deel van het programma (core curriculum) blijkt dat uit het overzicht van de leerlijnen (schrijven, presenteren, academische houding, interdisciplinariteit en onderzoek) waarin de vakken ingebed zijn. Aan het einde van het programma bereiken de studenten in elk van de leerlijnen het bachelorniveau, zo heeft het panel kunnen vaststellen. In de disciplinaire major bereiken de studenten het bachelorniveau voor de door hen gekozen major. De examencommissie ziet toe op de inhoud en het niveau van de major.

De inhoud van het programma is in de ogen van het panel naar behoren. Het panel beoordeelt de combinatie van breedte en diepte in het programma als interessant en waardevol. In het core curriculum komen de onderwerpen van de bètawetenschappen, de sociale wetenschappen en de relaties daartussen op een evenwichtige wijze aan de orde. De studenten verwerven ook de benodigde academische vaardigheden en de onderzoeksvaardigheden. Het gaat hier eerder om het leren van concepten dan om het leren van formules. De inhoud van de disciplinaire major is in handen van de deskundigen op dat vakgebied en wordt door de examencommissie van de opleiding getoetst. De literatuur die voor de vakken wordt voorgeschreven, is relevant en van een voldoende niveau. Het panel is overtuigd dat de studenten voldoende praktische vaardigheden in de laboratoria meekrijgen.

Over de consistentie, structuur en studieduur van het programma wil het panel de volgende opmerkingen maken. Zeker als de eisen aan de studieduur van bacheloropleidingen in de toekomst zouden worden aangescherpt, zou de opleiding zich moeten beraden of bepaalde combinaties met majoren nog wel mogelijk zijn. Nu reeds dient de opleiding steeds de afstemming te zoeken van het core curriculum en de majoren. De opleiding zou in de ogen van het panel proactief beleid moeten ontwikkelen en plannen moeten maken om deze mogelijke knelpunten het hoofd te bieden. Het panel wil in dat verband ook pleiten voor een steviger missie van het Instituut voor Interdisciplinaire Studies. Deze is enigszins vlak opgesteld en verdient, in het licht van de genoemde uitdagingen, meer inhoud en aanscherping. In dat verband pleit het panel ook voor het aanstellen van een wetenschappelijk directeur binnen het instituut als gevolg waarvan het onderzoek nadrukkelijker in de opleiding zal kunnen worden verankerd.

In de docenten met wie het panel heeft gesproken, heeft het panel een betrokken en enthousiaste groep getroffen. Het panel is daar positief over. Ook de inzet en de betrokkenheid van de docenten beoordeelt het panel als groot. Toch bepleit het panel een sterkere en nadrukkelijker binding van de docenten van het core curriculum bij het onderzoek, één en ander binnen de organisatorische voorwaarden die daarvoor bij de Faculteit der Natuurwetenschappen, Wiskunde en Informatica gelden. Een uitwerking daarvan kan zijn een promotietraject voor docenten die nog niet zijn gepromoveerd.

De didactische principes die de opleiding hanteert en die in de werkvormen zijn vervat, zijn naar het oordeel van het panel gepast. Research-based learning versterkt de rol van onderzoek in de opleiding. De activerende werkvormen en de toenemende student-sturing van het leerproces leiden de studenten op tot zelfdenkende en pro-actieve bachelors.

Het panel acht de studeerbaarheid van het programma in orde, ook al kunnen zich knelpunten tussen het core curriculum en de major voordoen. De opleiding stelt volgens het panel wel alles in het werk om de studeerbaarheid te verzekeren. Het roosteren van de interdisciplinaire thema's in de avonduren is daar een voorbeeld van. De studiebegeleiding door de studieadviseur en de tutoeren beoordeelt het panel als positief. Het dwingend studieadvies aan het einde van het eerste jaar acht het panel positief. Dat geldt ook voor het honours-programma.

De opleidingscommissie functioneert goed.

Beoordeling van de standaard

Op grond van de bovenstaande overwegingen beoordeelt het visitatiepanel de standaard Onderwijsleeromgeving als voldoende.

5.3 Standaard 3: Toetsing en gerealiseerde eindkwalificaties

Standaard 3. De opleiding beschikt over een adequaat systeem van toetsing en toont aan dat de beoogde eindkwalificaties worden gerealiseerd.

Bevindingen

Als het om het proces van toetsen en beoordelen gaat, wenst de opleiding een voortrekkersrol te vervullen binnen de Faculteit der Natuurwetenschappen, Wiskunde en Informatica. De opleiding heeft het voorgenomen beleid van de Universiteit van Amsterdam naar haar eigen situatie vertaald. De opleiding heeft een toetsingskader opgesteld dat bepalend is voor de toetsing en beoordeling. Om daaraan invulling te geven heeft de opleiding een deskundige op het gebied van toetsen aangetrokken. Deze deskundige ondersteunt de examencommissie van de opleiding en adviseert de docenten op dat gebied. Leidraad bij de uitvoering van de verbeteringen rond de toetsing is het werkplan Toetsing onder de Aandacht. De studenten van de opleidingscommissie hebben verklaard de toetsing niet transparant genoeg te vinden. Dit is één van de redenen geweest om naar verbetering van de toetsing te streven.

De opleiding heeft een overzicht opgesteld van de verschillende toetsvormen die zij bij elk van de onderdelen van het programma inzet. De opleiding gebruikt een veelheid van toetsvormen, in totaal ongeveer 15 verschillende. Deze zijn onder meer schriftelijke tentamens, posterpresentaties, groepsopdrachten, huiswerkopdrachten, onderzoeksvorstellen en onderzoeksverslagen. De toetsvorm is afgestemd op de leerinhoud.

De opleiding zet binnen de vakken en thema's meerdere toetsen in teneinde de regelmaat in het studeren door de studenten te bevorderen. Zo kennen nagenoeg alle vakken en thema's een aantal verschillende toetsvormen.

De docenten dienen volgens de richtlijn van de opleiding bij het opstellen van de toetsen gebruik te maken van een toetsmatrijs waarin de relatie tussen de leerdoelen en de toetsing is verantwoord. Daarnaast wordt hen aangeraden de toets voor te leggen aan een collega of een toetsdeskundige (collegiale toetsing of peer review). Bij de beoordeling van de toetsen dienen de docenten gebruik te maken van een antwoordmodel dat eerder door de opsteller is gemaakt. Als afgeweken wordt van de normering, dient dit ter goedkeuring te worden voorgelegd aan de examencommissie.

De examencommissie komt elke twee maanden bijeen. Zij beoordeelt dan gevallen van fraude, verzoeken om vrijstelling en andere zaken. De examencommissie laat 15 % van de tentamens en door een onafhankelijke beoordelaar herbeoordelen en 20 % van de bachelortheses door een lid van de examencommissie. Dat laatste gebeurt mede aan de hand van een controle op de Dublin descriptor.

De studenten voeren in Thema 3 in het tweede en het derde studiejaar het Interdisciplinair Onderzoekspracticum uit. Dit is formeel geen deel van het afstuderen, overigens. Dit practicum wordt door een groep van een drietal of een viertal studenten uitgevoerd. Deze studenten brengen een onderwerp vanuit hun disciplinaire major in het practicum in. De beoordeling is gebaseerd op de aan de methode van Repko ontleende *rubrics* (beoordelingsmethode gericht op de feedback aan de studenten). Het gaat zowel om individuele als om groepsopdrachten. Naast de inhoud van het werk worden de studenten ook beoordeeld op het samenwerken in de groep, het halen van deadlines en de te houden presentatie. De beoordeling van dit project is in handen van twee docenten.

De disciplinaire bachelorthesis kent een studiezwaarte van tussen 6 EC en 18 EC, afhankelijk van de gekozen major. Als een major geen bachelorthesis zou hebben, dan dienen de studenten van de opleiding Bèta-gamma wel een bachelorthesis in de major van 6 EC te schrijven. Voor de beoordeling van de bachelorthesis zijn twee beoordelaars nodig waarvan gewoonlijk één de begeleider van de student is. Deze beoordelaars werken volgens een beoordelingsformulier. Alle majoren houden zich aan deze eis.

Het gemiddelde cijfer dat de studenten voor de bachelorthesis behaalden in het jaar 2010 – 2011, was 7,8 tegen 7,5 voor de disciplinaire studenten.

Zoals eerder naar voren gebracht, stromen de afgestudeerden door naar de master waarop hun major voorbereidt. Het komt ook vaak voor dat ze een andere master volgen. Een klein deel van de studenten volgt een master in het buitenland.

Uit een enquête onder alumni van de opleiding in 2011 bleek de tevredenheid van de alumni over de voorbereiding van de opleiding op hun masterstudie. De score onder de alumni was 5.3 (op een zevenpuntsschaal).

De docenten van de majoren lieten zich desgevraagd zeer positief uit over het eindniveau dat de studenten van deze opleiding weten te bereiken. Ze halen het disciplinaire niveau en voegen daar een breder perspectief waaronder een verdieping van de argumentatie en filosofische elementen aan toe.

Overwegingen

Het panel juicht de aandacht die de opleiding aan de kwaliteit en de transparantie van de toetsing besteedt toe. Het in de arm nemen van een toetsdeskundige en het werken aan de hand van een werkplan komen het panel als zinvol voor.

Het panel is te zeer spreken over de actieve rol die de examencommissie bij de toetsing speelt, ook in de zin van de steekproefsgewijze controle op de kwaliteit en het niveau van de toetsen en bachelortheses.

De toetsvormen die de opleiding hanteert, zijn in de ogen van het panel zeer gevarieerd en sluiten goed aan bij de leerdoelen en de inhoud van de verschillende vakken en thema's.

Het panel waardeert de invoering van de toetsmatrijzen, collegiale toetsing van de toetsen en de antwoordmodellen om de toetsing en beoordeling op een hoger niveau te brengen.

Het panel pleit voor een verheldering van de plaats van het Interdisciplinair Onderzoekspracticum als toets van het interdisciplinaire deel van de opleiding. Het panel acht de beoordeling van het Interdisciplinair Onderzoekspracticum overigens gepast, mede doordat de opleiding twee beoordelaars inzet.

De beoordeling van de bachelorthesis met twee beoordelaars en aan de hand van een beoordelingsformulier is eveneens goed.

De alumni zijn tevreden over de wijze waarop deze opleiding voorbereidt op de aansluitende masteropleidingen, zo heeft de enquête in 2011 uitgewezen.

Het panel hecht veel gewicht aan het bijzonder positieve oordeel van de docenten van de majoren over het eindniveau dat de studenten van de opleiding weten te behalen.

De leden van het panel hebben de bachelortheses bestudeerd en zijn tot de slotsom gekomen dat deze een goede disciplinaire diepte hebben. De scripties zijn overtuigend zowel inhoudelijk als methodologisch.

Beoordeling van de standaard

Op grond van bovenstaande overwegingen beoordeelt het visitatiepanel de standaard Toetsing en gerealiseerde eindkwalificaties als goed.

Bijlage 1: Programma van het locatiebezoek

Amsterdam, 14 mei 2012

- 08.30 uur – 09.30 uur Overleg visitatiepanel (besloten).
- 09.30 uur – 10.00 uur Gesprek met directie/decaan, opleidingsmanagement
prof.dr. B. Noordam (decaan Faculteit der Natuurwetenschappen, Wiskunde en Informatica, FNWI), mr. J. Meerburg (vice-decaan onderwijs FNWI), drs. L. Wenting (onderwijsdirecteur Instituut voor Interdisciplinaire Studies, FNWI).
- 10.00 uur – 11.15 uur Gesprek met opleidingsmanagement en inhoudelijk kernteam
drs. L. Wenting (onderwijsdirecteur Instituut voor Interdisciplinaire Studies, FNWI), drs. L. de Greef (opleidingsdirecteur bacheloropleiding Bèta-gamma, Instituut voor Interdisciplinaire Studies, FNWI), prof.dr. R. Wijers (docent Keerpunten in de Natuurwetenschappen, Astronomical Institute Anton Pannekoek, FNWI), prof.dr. J. Sonnemans (docent Cognitie en Evolutionair Denken, Center for Experimental Economics and Political Decision Making, Faculteit der Economische Wetenschappen en Econometrie).
- 11.30 uur – 12.15 uur Gesprek met leden opleidingscommissie en leden examencommissie
drs. M. Keesstra (voorzitter examencommissie en docent Thema 1, Thema 3 en Wetenschapsfilosofie, Instituut voor Interdisciplinaire Studies, FNWI), dr. J.P van der Schaar (lid examencommissie en docent Van de Oerknal naar het Leven, Van Orde tot Chaos en Thema 3, Korteweg-De Vries Instituut voor Wiskunde, FNWI), drs. J. Scheerder (voorzitter opleidingscommissie en docent De Staat en de Mensen en het Practicum Bèta-gamma, Instituut voor Interdisciplinaire Studies, FNWI), drs. S. Voogd (toetsdeskundige, Instituut voor Interdisciplinaire Studies, FNWI), E. Bouwmans (eerstejaars student Bèta-gamma en lid opleidingscommissie).
- 12.15 uur – 13.30 uur Documentenonderzoek, lunch panel (besloten) waarbinnen van 12.15 uur tot 12.45 uur open spreekuur.
- 13.30 uur – 14.15 uur Gesprek met docenten
prof. dr. S. Brul (docent Van de Oerknal naar het Leven en opleidingsdirecteur Biomedische Wetenschappen, Swammerdam Institute for Life Sciences, FNWI), dr. J. van Maarseveen (docent Van de Oerknal naar het Leven, Van 't Hoff Institute for Molecular Sciences, FNWI), dr. B. Kruithof (docent De Staat en de Mensen, Instituut voor Interdisciplinaire Studies, FNWI), drs. M. Keesstra (voorzitter examencommissie en docent Thema 1, Thema 3 en Wetenschapsfilosofie, Instituut voor Interdisciplinaire Studies, FNWI), drs. J. ter Schegget (docent Cognitie en coach tutoren, Instituut voor Interdisciplinaire Studies, FNWI).

- 14.15 uur – 15.00 uur Gesprek met studenten en alumni
V. de Leeuw (eerstejaars student Bèta-gamma), S. Westerveld (eerstejaars student Bèta-gamma), B. Cornelissen (tweedejaars student Bèta-gamma), J. van der Veen (tweedejaars student Bèta-gamma), S. Eliens MSc (alumnus Bèta-gamma, AIO theoretische fysica, Universiteit van Amsterdam), N. Dubelaar MSc (alumnus Bèta-gamma, werkzaam als beleidsmedewerker Kennisbescherming en –benutting bij het Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie), R. Lammers BSc (alumnus Bèta-gamma, student masteropleiding Political Science, Universiteit Leiden).
- 15.00 uur – 15:30 uur Aanvullend documentenonderzoek, beraad panel (besloten)
- 15.30 uur – 16:00 uur Tweede gesprek met opleidingsmanagement
drs. L. Wenting (onderwijsdirecteur Instituut voor Interdisciplinaire Studies, FNWI), drs. L. de Greef (opleidingsdirecteur bacheloropleiding Bèta-gamma, Instituut voor Interdisciplinaire Studies, FNWI).
- 16.00 uur – 17:15 uur Aanvullend documentenonderzoek, beraad panel (besloten)
- 17:15 uur – 17.45 uur Terugkoppeling bevindingen op hoofdlijnen door voorzitter visitatiepanel aan opleidingsmanagement

Bijlage 2: Bestudeerde documenten

Documenten die vooraf door het panel zijn bestudeerd:

- Kritische reflectie 2006 – 2012 Bacheloropleiding Bèta-gamma
- Verbetermaatregelen na de vorige visitatie 2006
- Positionering bacheloropleiding Bèta-gamma binnen Nederland
- Domeinspecifiek referentiekader
- Dublin descriptors gerelateerd aan de eindtermen van de opleiding
- Vakbeschrijvingen uit studiegids 2011 – 2012
- Studieplan major Natuurkunde
- Niveau-indeling leerlijnen
- Overzicht docenten studiejaar 2010 – 2011
- Lijst met afstudeerwerken (bachelorthesis major)
- Lijst met afstudeerwerken 2011 – 2012 Thema 3
- Overzicht werk- en toetsvormen

Documenten die ter inzage lagen tijdens het locatiebezoek

- Rapport vorige visitatie, 2007
- Besluit NVAO over accreditatie, 2008
- Rapport Curriculum outline bacheloropleiding Bèta -gamma 2008-2012, 2008
- Advies: Hoger onderwijs voor de toekomst. OnderwijsRaad, 2011
- Instellingsplan UvA 2011-2014: Oog voor Talent, 2011
- Contouren Onderwijsvisie FNWI, 2011
- Onderwijsvisie IIS (concept)
- Jaarverslag FNWI 2010
- Bestuursconvenant 2010-2012 FNWI, 2010)
- Handboek Kwaliteitszorg Onderwijs FNWI, 2012
- Kwaliteitsplan IIS, 2010
- Universitaire commissie onderwijs, Werkgroep studiesucces: Studiesucces aan de UvA, 2009
- Verbetering studiesucces bachelor, plan van aanpak, UvA, 2009
- Studiesucces, clustering keuzeruimte, discussiebijdrage, 2010
- Literatuur van de verschillende vakken
- Studiehandleidingen
- Tentamens en antwoordmodellen daarvoor
- Bachelortheses en beoordelingsformulieren daarvan
- Werkplan Toetsing onder de Aandacht
- Evaluaties onder studenten
- Over de planning van lijnonderwijs en academische vaardigheden, werkgroep studiesucces, discussiebijdrage, 2010)
- Toetsen, herkansen en het stimuleren van tijdig studeren, werkgroep studiesucces, discussiebijdrage, april/mei 2010
- Studiesucces bachelor Beta-gamma, IIS, UvA, 2010
- Docentenhandboek toetsing 2011-2012
- Handleiding toetsing voor studenten IIS 2011-2012
- Kader toetsbeleid, UvA, programma Academische Zaken, 2010
- Tutorenhandboek, 2012
- Jaarverslag 2010-2011 Examencommissie Bèta-gamma en Future Planet Studies, 2011
- Reglement Examencommissie bacheloropleiding Bèta-gamma, 2008

- Jaarverslag 2010-2011 Opleidingscommissie Bèta-gamma en Future Planet Studies, 2011
- Reglement Opleidingscommissie bacheloropleiding Bèta-gamma, 2008
- Opleidingscommissies op de UvA, alles wat je over de OC wilde weten, maar nooit durfde te vragen
- Intakeformulier bachelor Bèta-gamma 2012-2013
- Gespreksrichtlijn intake 2012-2013
- Beoordelingsformulier Bèta-gamma 2012-2013
- Criteria Intake-adviezen 2012-2013
- Intakegesprekken Beta-gamma Bachelor 2009-2011, Een evaluatie, 2012
- Praktijkbeschrijving Studiekeuzegesprekken UvA 'Studiekeuzegesprekken: wat werkt?', 2010
- Studiebegeleiding door de studieadviseurs ten behoeve van accreditatie Bèta-gamma, 2012
- Flyer Honoursprogramma
- Flyer Twijfel over je studie?
- Flyer Tips voor eerstejaars
- Flyer Waar op het web
- Folder Majormarkt
- Majorgids Beta-gamma 2012-2013

Bijlage 3: Bestudeerde afstudeerwerken

De afstudeerwerken van de studenten met de volgende studentnummers zijn door het panel bestudeerd:

- 5730201
- 421227
- 5601002
- 5743451
- 5810515
- 418579
- 5685311
- 5638518
- 5730031
- 5744393
- 5644860
- 5600952
- 5873231
- 5644852
- 5892996

Bijlage 4: Samenstelling visitatiepanel

Mevrouw Em. Prof.dr. J.C.M. van Eijndhoven, voorzitter

Mevrouw Van Eijndhoven bekleedde tussen 1974 en 1999 verschillende posities als onderzoeker op het gebied van wetenschap, technologie en maatschappij aan de Universiteit Utrecht. Aan deze universiteit ontwikkelde zij ook cursussen en opleidingsprogramma's. Van 1991 tot 2001 was zij directeur van het Rathenau Institute for Technology Assessment. Tussen 2001 en 2006 bekleedde zij de positie van voorzitter van het College van Bestuur van de Erasmus Universiteit Rotterdam. Van 2007 tot 2010 was zij hoogleraar Sustainability Management aan het Dutch Research Institute for Transitions van de Faculteit Sociale Wetenschappen van deze universiteit. Mevrouw Van Eijndhoven is nu onder meer lid van de raad van toezicht van RIVM, lid van het Forum for Sustainability Science van AAAS en lid van de advisory board van de Energy Alliance van de Helmholtz Gemeinschaft in Duitsland.

De heer prof.dr. H.M.C Eijkelhof, deskundige

De heer Eijkelhof was tussen 1981 en 2011 onderzoeker op het vakgebied didactiek van de natuurkunde aan de Universiteit Utrecht en promotor en lid leescommissie van ongeveer 20 proefschriften. In deze zelfde periode was hij achtereenvolgens medewerker Project Leerpakketontwikkeling Natuurkunde, universitair docent, universitair hoofddocent en hoogleraar aan deze universiteit. Hij heeft tussen 1970 en heden een groot aantal adviserende en bestuurlijke functies in het werkveld van dit vakgebied bekleed. Momenteel is hij hoogleraar-directeur van het Freudenthal Institute for Science and Mathematics Education van de Faculteit Bètawetenschappen van de Universiteit Utrecht. De heer Eijkelhof is sinds 2010 lid van het International Consultancy Panel van het PRIMAS-project EU en lid van de Science Expert Group PISA 2015.

De heer prof.dr. W. Hinzen, deskundige

De heer Hinzen was achtereenvolgens tussen 1999 en 2003 wetenschappelijk medewerker aan de Universiteit Regensburg, van 2003 tot 2006 universitair hoofddocent aan de Universiteit van Amsterdam en sedert 2006 hoogleraar aan de University of Durham. Daarnaast heeft hij voor kortere perioden college gegeven in onder meer de Verenigde Staten en Hong Kong. Het vakgebied van de heer Hinzen is de filosofie. Hij is permanent lid van de redactieraden van de wetenschappelijke tijdschriften *Erkenntnis* en *Biolinguistics*. De heer Hinzen heeft uitgebreid op zijn vakgebied gepubliceerd.

Mevrouw E. Faber, student

Mevrouw Faber heeft na haar middelbare school afgerond te hebben, psychologie gestudeerd aan de Universiteit Utrecht. Daarna studeert zij Liberal Arts & Sciences aan Universiteit van Utrecht. Zij heeft daarbij gekozen voor de richting sociale geografie. Mevrouw Faber neemt zich voor haar studie voort te zetten aan de masteropleiding Communicatiewetenschappen.

Bijlage 5: Onafhankelijkheidsverklaringen