

CAH Vilentum

Toegepaste Biologie

Uitgebreide opleidingsbeoordeling

Samenvatting

In april 2015 is de bestaande hbo-bacheloropleiding Toegepaste Biologie in Almere van Vilentum Hogeschool bezocht door een visitatiepanel van NQA. De opleiding biedt een vierjarig voltijdprogramma aan sinds 2010. Het panel beoordeelt de kwaliteit van de opleiding overwegend als goed. De oordelen zijn gewogen volgens de beslisregels van de NVAO. Omdat de standaarden 10 en 11 als voldoende zijn beoordeeld, luidt het eindoordeel **voldoende**.

Beoogde eindkwalificaties

De opleiding Toegepaste Biologie leidt studenten op die biologische kennis en onderzoeksvaardigheden kunnen inzetten om problemen op het gebied van onder meer natuurbeheer en -behoud en dieren en planten te analyseren en op te lossen. De afgestudeerde toegepast bioloog, is werkzaam in het bedrijfsleven, bij advies- en ingenieursbureaus, bij kennisinstellingen of overheden als bijvoorbeeld onderzoeker, adviseur, communicatiemedewerker of educatief medewerker op het gebied van toegepaste biologie. De eindkwalificaties van de opleiding zijn actueel en inhoudelijk relevant voor het beroepenveld en sluiten aan op de eisen die gelden voor hbo-bachelorniveau. Praktijk- en onderzoeksvaardigheden staan nadrukkelijk centraal in het profiel van de toegepast bioloog. De opleiding biedt studenten een breed georiënteerd en actueel programma dat de context van de stad benadrukt en waarin aandacht is voor duurzaamheid en globalisering. De eindkwalificaties zijn ontwikkeld in samenspraak met de opleiding Toegepaste Biologie van de HAS hogeschool in Den Bosch. Naast de vijf eindkwalificaties hanteert de opleiding de tien CAH-competenties. Deze heeft de afgestudeerde toegepast bioloog nodig om de beroepsrollen op een professioneel niveau uit te voeren. De opleiding heeft alle competenties op drie leerniveaus helder uitgewerkt. De opleiding ontvangt voor standaard 1 het oordeel **goed**.

Programma

De opleiding biedt twee majors aan: Toegepaste Biologie (TB) en Biologie, Voeding en Gezondheid (BVG). De beroepspraktijk dient nadrukkelijk als uitgangspunt voor de ontwikkeling van kennis, vaardigheden en competenties. Dit gebeurt in opdrachten waarin casuïstiek uit de beroepspraktijk centraal staat. Deze casuïstiek verkrijgt de opleiding veelal uit de directe omgeving; uit de stad Almere en de provincie Flevoland. Studenten komen ook in aanraking met de beroepspraktijk via gastdocenten uit relevante werkvelden (waterschap, ecologisch adviesbureaus, landschapsbeheer), de stages (waarvan één verplicht in het buitenland plaatsvindt), minoren en het afstuderen. De ontwikkeling van onderzoeksvaardigheden maakt wezenlijk deel uit van het profiel waarvoor de opleiding opleidt: toegepast bioloog. In de opleiding is vanaf jaar 1 aandacht voor de ontwikkeling van de hierbij behorende onderzoeksvaardigheden. Studenten maken zich deze vaardigheden eigen via praktijkgerichte (onderzoeks)opdrachten en ondersteunende vakken. Het programma van TB biedt in beginsel een brede kennisbasis. Daarna kunnen studenten zich specialiseren op het gebied van plant, dier of natuur. Sommige thema's biedt de opleiding op een hoog niveau aan. De aandacht voor bijvoorbeeld dier en ethiek kan volgens het panel steviger. De major BVG (sinds 2012) biedt eerst een brede basis in biologie en daarna de specialisatie BVG. Het vierde jaar kunnen studenten vrijwel geheel zelf invullen. Dit biedt studenten de mogelijkheid zich verder te specialiseren. De opleiding ontvangt voor de standaarden 2, 4 en 5 het oordeel **goed** voor standaard 3 het oordeel **voldoende**.

Personeel

Het docententeam beschikt over goede vakinhoudelijke en onderwijskundige kwalificaties, waaronder kennis van en ervaring in onderzoek. Docenten beschikken over relevante werkervaring. Daarnaast zet de opleiding experts uit het werkveld in om gastlessen te verzorgen of om als externe assessor op te treden. De omvang van het docententeam is groot genoeg om de opleiding uit te voeren en verder te ontwikkelen. In de capaciteit is rekening gehouden met de aankomende groei van de opleiding. De opleiding ontvangt voor standaard 6 het oordeel **goed**.

Voorzieningen

De opleiding wordt verzorgd in Almere in een nieuw kantoorpand midden in het centrum. De inrichting is open, modern en heeft een frisse uitstraling waarbij duurzaamheid en 'groen' zichtbare thema's zijn. De opleidingsspecifieke faciliteiten zijn in ontwikkeling, deels omdat mogelijkheden zich voordoen (zoals een kas op het dakterras) en deels om de groei tegemoet te komen (uitbreiding labruimtes). Studenten worden begeleid door docenten, mentoren, stage- en afstudeerbegeleiders. Het begeleidingsprogramma (mentoraat) gaat uit van een intensievere begeleiding in het begin van de studie en verwacht meer zelfstandigheid van studenten naarmate het programma vordert. De opleiding heeft hierbij aandacht voor studenten die extra begeleiding vragen. De informatievoorziening verloopt vooral digitaal. Studenten zijn hierover tevreden. Daarnaast zijn docenten zeer goed bereikbaar en benaderbaar voor studenten. De opleiding ontvangt voor standaard 7 het oordeel **voldoende** en voor standaard 8 het oordeel **goed**.

Kwaliteitszorg

De opleiding is jong en in ontwikkeling en wordt voor het eerst gevisiteerd als bestaande opleiding. Continu kijkt zij hoe zaken beter kunnen of anders moeten. Dit gebeurt in directe afstemming tussen docenten onderling, met studenten en diverse vertegenwoordigers van het werkveld. Deze ontwikkelingsgerichte houding waardeert het panel als positief. Daarbij werkt de opleiding vanuit van een duidelijk en doelgericht kwaliteitszorgsysteem. De kwaliteit van het onderwijs wordt periodiek op relevante punten geëvalueerd, waarbij de uitkomsten worden geanalyseerd en waar nodig leiden tot verbetermaatregelen. De opleiding betreft de examen- en opleidingscommissie en, voor zover mogelijk, haar alumni bij de kwaliteitsbewaking. De opleiding ontvangt voor standaard 9 het oordeel **goed**.

Toetsing en gerealiseerde eindkwalificaties

De competenties van de opleiding staan zichtbaar centraal in de toetsing en beoordeling binnen de verschillende onderdelen. De opleiding hanteert verschillende toetsvormen passend bij het onderwijs, zoals praktijkgerichte (onderzoeks)opdrachten, kennistoetsen, presentaties en essays. Het panel vraagt aandacht voor de zwaarte van het toetssysteem dat een negatieve druk zet op de studiebelasting bij studenten. De docenten ontwikkelen de juiste toetsen en bijbehorende formulieren. De toetscommissie ziet toe op de algehele kwaliteit van toetsen. Het panel vraagt aandacht voor de betekenis van de gebruikte cesuur in enkele beoordelingsformats (transparantie). Deze kan de opleiding verhelderen. Voor de beoordeling over de gerealiseerde eindkwalificaties heeft het panel de werkstukken (resultaten) van de enige vier alumni van de opleiding bestudeerd. De getoonde werkstukken zijn voldoende representatief voor het beoogde eindniveau, maar laten nog niet de volle breedte van het profiel van toegepaste biologie zien. Van de vier afgestudeerden zijn er twee een vervolgstudie gaan doen aan de universiteit. De eindwerkstukken vormen input voor inhoudelijke discussie binnen de opleiding over niveau en niveaubewaking. De opleiding ontvangt voor de standaarden 10 en 11 het oordeel **voldoende**.

Inhoudsopgave

Inleiding	7
Basisgegevens van de opleiding	9
Beoogde eindkwalificaties	11
Standaard 1 Beoogde eindkwalificaties	11
Programma	13
Standaard 2 Oriëntatie programma	13
Standaard 3 Inhoud programma	15
Standaard 4 Vormgeving programma	16
Standaard 5 Instroom	18
Personeel	19
Standaard 6 Personeel	19
Voorzieningen	20
Standaard 7 Materiële voorzieningen	20
Standaard 8 Begeleiding	21
Kwaliteitszorg	22
Standaard 9 Evaluaties	22
Toetsing en gerealiseerde eindkwalificaties	24
Standaard 10 Toetsing	24
Standaard 11 Gerealiseerde eindkwalificaties	27
Eindoordeel over de opleiding	29
Oordelen op de standaarden	29
Weging en conclusie	29
Aanbevelingen	31
Bijlagen	33
Bijlage 1 Eindkwalificaties van de opleiding	35
Bijlage 2 Overzicht opleidingsprogramma	37
Bijlage 3 Rendementen	39
Bijlage 4 Deskundigheden leden visitatiepanel en lead auditor	41
Bijlage 5 Bezoekprogramma	45
Bijlage 6 Bestudeerde documenten	47
Bijlage 7 Overzicht bestudeerde afstudeerwerken	49
Bijlage 8 Verklaring van volledigheid en correctheid	51

Inleiding

Dit visitatierapport bevat de beoordeling van de bestaande hbo-bacheloropleiding Toegepaste Biologie van CAH Vilentum. Het visitatiepanel van NQA dat de beoordeling heeft uitgevoerd is samengesteld door NQA, in opdracht van CAH Vilentum en in overleg met de opleiding. Voorafgaand aan de visitatie heeft de NVAO het panel goedgekeurd.

Het rapport beschrijft de bevindingen, overwegingen en conclusies van het panel. Ook bevat het enkele aanbevelingen voor de opleiding. Het rapport is opgesteld conform het *Beoordelingskaders accreditatiestelsel hoger onderwijs* van de NVAO (19 december 2014) en het *NQA-protocol 2015 voor de beperkte opleidingsbeoordeling*.

De visitatie heeft plaatsgevonden op 30 april 2015.

Het visitatiepanel bestond uit:

ir. H.J.M. Naaijkens (voorzitter, domeindeskundige)

dr. J. den Hertog (domeindeskundige)

ing. J. Koorevaar (domeindeskundige)

C.M. van Mil (studentlid)

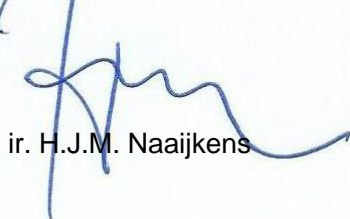
M. Snel BHRM & BEd, auditor van NQA, trad op als secretaris van het panel.

Bij de aanvraag heeft de instelling een kritische reflectie aangeboden. Deze voldeed naar vorm en inhoud aan de eisen van het desbetreffende NVAO-beoordelingskader en aan de eisen van het *NQA-protocol 2015*. Het visitatiepanel heeft de kritische reflectie bestudeerd en een bezoek aan de opleiding gebracht. Met alle (mondeling en schriftelijk) verstrekte informatie heeft het panel tot een weloverwogen oordeel kunnen komen.

Het visitatiepanel verklaart dat de beoordeling van de opleiding in onafhankelijkheid heeft plaatsgevonden.

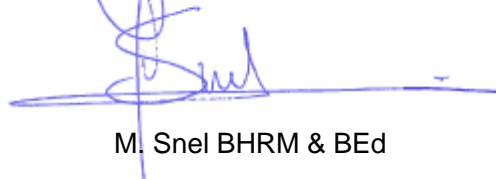
Utrecht, 25 juni 2015

Panelvoorzitter



ir. H.J.M. Naaijkens

Panelsecretaris



M. Snel BHRM & BEd

Basisgegevens van de opleiding

Administratieve gegevens

<i>Administratieve gegevens opleiding</i>	
naam opleiding zoals in CROHO	B Toegepaste Biologie
oriëntatie en niveau opleiding	Hbo-bachelor
voor opleidingen in het hoger beroepsonderwijs de te hanteren toevoeging aan de graad	Toegepaste Biologie, BSc
aantal studiepunten	240
afstudeerrichtingen	Majors: Toegepaste Biologie Biologie, Voeding en Gezondheid
locatie	Almere
variant	Voltijd
onderwijstaal	Nederlands
registratienummer in CROHO	30009

<i>Administratieve gegevens instelling</i>	
naam instelling	Vilentum Hogeschool
gegevens contactpersoon instelling	dr. L. Nol (studieleider Toegepaste Biologie) dr. ir. W. van der Kooij (hoofd kwaliteitszorg)
e-mailadres voor kopie aanmelding	l.nol@cahvilentum.nl w.van.der.kooij@cahvilentum.nl
status instelling	bekostigd
resultaat instellingstoets kwaliteitszorg	Niet van toepassing

Schets van de opleiding

De opleiding Toegepaste Biologie van Vilentum Hogeschool wordt aangeboden door CAH Vilentum¹ in Almere. Op 1 september 2014 studeerden er 2.072 studenten bij CAH Vilentum, waarvan 277 in Almere en het overige aantal in Dronten, de twee locaties van CAH Vilentum. In Almere volgen 239 studenten Toegepaste Biologie.

CAH Vilentum heeft als primaire taak onderwijs en onderzoek. Kennis ontwikkelen en doorgeven zijn de belangrijkste doelstellingen van de instelling. Onderwijs en onderzoek krijgen vorm vanuit een visie waarin duurzaamheid en *Economy of Life* (van betekenis willen zijn voor een ander) het uitgangspunt zijn. Het motto van de CAH luidt: 'Geef jezelf; neem deel'. CAH Vilentum stelt haar studenten in staat zich te bekwamen als docent, adviseur, kennismanager, leidinggevende, of als ondernemer in domeinen binnen de groene sector waar toegepaste biologie er één van is.

De opleiding Toegepaste Biologie richt zich op het brede domein van de biologie. Daarvoor biedt zij twee majors aan: Toegepaste Biologie (TB) en Biologie, Voeding en Gezondheid (BVG). In deze majors stelt de opleiding een groot aantal uitdagingen aan de orde die spelen binnen de werkterreinen van de biologie. Zo is biologie hard nodig om oplossingen te vinden voor een aantal grote maatschappelijke uitdagingen, onder andere op het gebied van gezondheid, voedselzekerheid, verstandig omgaan met ecosystemen, inspelen op klimaatverandering en de overgang naar de biobased economy. In maar liefst zes van de negen topsectoren (Life sciences, Water, Energie, Agrofood, Tuinbouw en uitgangsmaterialen en Chemie) speelt biologie een prominente rol.

De major TB richt zich op het verstandig omgaan met ecosystemen en het scala aan diensten en functies dat daarbinnen een rol speelt. Na een brede basis biedt de major drie specialisaties aan: natuur, dier en plant. De major heeft veel verbindingen met de topsectoren agrofood en tuinbouw en uitgangsmaterialen. De major TB verzorgt een minor waarin studenten zich kunnen specialiseren op het gebied van plantenveredeling, een deelaspect waarin Nederland voorloopt op de rest van de wereld. Plantenveredeling kan een bijdrage leveren aan het oplossen van het wereldvoedselprobleem, door onder andere de mogelijkheden te onderzoeken naar gewassen die immuun zijn voor bijvoorbeeld overstroming of extreme droogte.

De major BVG bestaat sinds 2012 en gaat uitgebreid in op de werking van een gezond lichaam en onderzoekt hoe een mens gezond oud kan worden. Hiermee sluit deze major aan op de steeds ouder wordende mens, met steeds meer nieuwe (vaak chronische) aandoeningen. Daarnaast is overgewicht bij mensen, en het voorkomen daarvan, een thema dat aandacht heeft binnen deze major. De studenten krijgen een brede basis in de biologie en kunnen daardoor een brug maken tussen de medische en de biologische wereld.

¹ De Christelijk Agrarische Hogeschool (CAH) met vestigingen in Dronten en Almere en Stoas in Wageningen, beide hogescholen van de Aeres Groep, zijn sinds 1 januari 2013 gefuseerd tot Vilentum Hogeschool (institutionele fusie). CAH Vilentum en Stoas Vilentum zijn beide faculteiten van Vilentum Hogeschool.

Beoogde eindkwalificaties

Standaard 1 Beoogde eindkwalificaties

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

Dit hoofdstuk beschrijft de bevindingen, overwegingen en conclusies van het panel behorend bij het oordeel over de beoogde eindkwalificaties. De opleiding ontvangt voor deze standaard het oordeel **goed**.

Bevindingen

Beroepsbeeld

De opleiding Toegepaste Biologie (TB) leidt studenten op die biologische kennis en onderzoeksvaardigheden kunnen inzetten om problemen op het gebied van onder andere natuurbeheer en -behoud en dieren en planten te analyseren en op te lossen. De opleiding heeft dit uitgewerkt in de thema's plant, dier, natuur en biologie, voeding en gezondheid, en biedt deze in twee majors (specialisaties) aan: Toegepaste Biologie en Biologie Voeding en Gezondheid (BVG). Met een nadruk op onderzoeksvaardigheden en biologische kennis is de afgestudeerde op een breed terrein inzetbaar. De vaardigheden die aan bod komen, liggen op het terrein van het opzetten van een onderzoek, onderzoek uitvoeren, analyseren van de resultaten, veldwerkvaardigheden, laboratoriumvaardigheden, statische vaardigheden, kas (onderzoeksvaardigheden), en adviesvaardigheden. De afgestudeerde toegepast bioloog, zal werkzaam zijn in het bedrijfsleven, bij advies- en ingenieursbureaus, bij kennisinstellingen en bij praktijkinstellingen en overheden als onderzoeker, adviseur, kwaliteitsmedewerker, communicatiemedewerker en educatief medewerker op het gebied van toegepaste biologie.

Eindkwalificaties

De opleiding heeft in 2010 samen met de HAS hogeschool in Den Bosch beroeps- en opleidingsprofielen voor Toegepaste Biologie ontwikkeld. Deze zijn in 2014 herijkt en vastgelegd in het *Opleidingsprofiel Toegepaste Biologie* (2014). Bij de beroeps- en functieprofielen zijn beroepstaken en eindkwalificaties op bachelorniveau geformuleerd. Deze zijn gevalideerd door de sectorraad agrarisch hoger onderwijs van de Vereniging Hogescholen en staan centraal in het curriculum van de opleiding in Almere (zie Bijlage 1 Eindkwalificaties van de opleiding). De eindkwalificaties zijn voor TB en BVG gelijk.

De beroeps- en opleidingsprofielen zijn in 2010 in samenspraak met het internationale werkveld tot stand gekomen. De opleiding voert daarnaast ten minste twee keer per jaar overleg met een eigen, breed samengestelde werkveldadviescommissie. Daarmee bespreekt zij actualiteiten en trends en de mogelijk gevolgen voor het curriculum. Het panel heeft hiervan verschillende notulen ingezien.

Naast de vijf eindkwalificaties voor toegepast bioloog gaat de opleiding uit van de tien CAH-competenties. Dit zijn hbo-kwalificaties die de afgestudeerde nodig heeft om de beroepsrollen op een gewenst professioneel niveau uit te kunnen voeren.

Deze eindkwalificaties zijn ontleend aan de Dublin-descriptoren om het bachelorniveau te waarborgen en omvatten de visie van de hogeschool (duurzaamheid en *Economy of Life*): leiding geven, samenwerken, presenteren, onderzoeken, innoveren, organiseren, zelfsturen, ondernemen, duurzaam handelen, en globaliseren.

De opleiding heeft alle competenties op drie leerniveaus uitgewerkt. Deze leerniveaus staan centraal in beroepstaken waar de student in het programma aan werkt. Dit maakt concentrische ontwikkeling van beoogde kennis en kunde mogelijk. In de beroepstaken is de relatie tussen domeinspecifieke en CAH-competenties gelegd. Deze blijkt verder helder uit de curriculumoverzichten en de module(werk)boeken waar studenten mee werken.

Profilering

De opleiding onderscheidt zich van de andere bachelor toegepaste biologie, en van de andere opleidingen binnen de hogeschool, door de stad nadrukkelijk te betrekken in het onderwijs. De opleiding benut Almere als leerplatform voor haar studenten, om (onderzoeks)opdrachten in uit te voeren, om daarmee de gevraagde competenties te ontwikkelen. De opleiding sluit daarbij goed aan op ontwikkelingen, zoals de herinrichting van een park en de Floriade die in 2022 in Almere plaatsvindt. Ook heeft de gemeente wijken aangewezen waar een gezondheidsvraagstuk ligt. Deze benut de opleiding voor het onderwijs binnen de major BVG. Met deze specialisatie biedt de opleiding volgens het panel ook een uniek profiel dat inspeelt op voedsel en gezondheid, kennis brengt over voedsel en een gezond leven ondersteunt.

Overwegingen en conclusie

De eindkwalificaties bestaan uit de landelijk ontwikkelde en vastgestelde vakinhoudelijke beroepscompetenties (zie bijlage 1) en de tien CAH-competenties. De vijf landelijke competenties weerspiegelen de kennis en kunde van de toegepast bioloog en de tien CAH-competenties weerspiegelen de algemene kennis, vaardigheden en houdingsaspecten voor een professioneel toegepast bioloog. De eindkwalificaties van de opleiding zijn actueel en inhoudelijk relevant voor het beroepenveld en sluiten aan op de eisen die gelden voor hbo-bachelorniveau. Praktijk- en onderzoeksvaardigheden staan nadrukkelijk centraal in het profiel van de opleiding. De opleiding heeft alle competenties op drie leerniveaus helder uitgewerkt.

De eindkwalificaties zijn in afstemming met het (internationale) werkveld tot stand gekomen. Daarnaast onderhoudt de opleiding in Almere veelvuldig contact met haar werkveld waarvan zij feedback op de eindkwalificaties ontvangt, evenals trends en ontwikkelingen die spelen in het veld en belangrijk zijn voor de opleiding. Dit blijkt uit notulen en het programma.

De opleiding profileert zich als jonge ondernemende opleiding die goed inspeelt op wat er in haar omgeving gebeurt, deze omgeving benut en wat te bieden heeft op het gebied van plant, dier en natuur en voeding en gezondheid. De opleiding gaat daarbij uit van actuele eindkwalificatie die bovendien helder op verschillende leerniveaus zijn uitgewerkt

Het panel komt op basis van bovenstaande overwegingen tot het oordeel **goed**.

Programma

Standaard 2 Oriëntatie van het programma

De oriëntatie van het programma waarborgt de ontwikkeling van vaardigheden op het gebied van wetenschappelijk onderzoek en/of de beroepspraktijk.

Dit hoofdstuk beschrijft de bevindingen, overwegingen en conclusies van het panel over de oriëntatie van het programma. De opleiding ontvangt voor deze standaard het oordeel **goed**.

Bevindingen

Kennis en kunde

Studenten ontwikkelen de nodige kennis en kunde via beroepstaken en bijbehorende kennisgerichte vakken en trainingen. Het panel constateert, op basis van de bestudering van het materiaal en de gesprekken daarover met studenten en docenten, dat studenten een brede kennisbasis ontwikkelen en zich daarna specialiseren. Via lessen (hoor- en werkcolleges) krijgen zij kennis aangereikt die zij in de opdrachten (in de beroepstaken) toepassen. Studenten die kiezen voor de major TB specialiseren zich na een brede basis biologie op plant, dier of natuur. Studenten die de major BVG kiezen specialiseren zich na de brede basis biologie in biologie, voeding en gezondheid. Studenten waarderen de ontwikkeling van vaardigheden (beroepsspecifiek, algemeen, en wetenschappelijk) als zeer positief.

Voor de ontwikkeling van de beoogde kennis en kunde gebruikt de opleiding verschillende (internationale) bronnen voor het lesmateriaal (beroepstaken en opdrachten). Voor biologie maakt de opleiding bijvoorbeeld gebruik van Campbell (*Biology, a global approach*, Campbell e.a. 2015). Naast boeken en dictaten werken studenten met (digitale) bronnen via de bibliotheek van CAH Vilentum. Ook hebben studenten toegang tot de stadsbibliotheek van Almere waar opleidingsspecifieke boeken beschikbaar zijn en de bibliotheek van Wageningen Universiteit. Het panel heeft het lesmateriaal bestudeerd en een positieve indruk van het materiaal gekregen. De opleiding werkt met passende literatuur die volgens het panel overwegend actueel en relevant is. De docenten dragen hier zorg voor.

Relatie met de beroepspraktijk

Studenten komen vanaf het begin van de studie in aanraking met de beroepspraktijk van de toegepast bioloog via de beroepstaken en opdrachten die daarin centraal staan. In de beroepstaken ontwikkelen de studenten de competenties (zie verder standaard 4).

Voor de ontwikkeling van beroepstaken maakt de opleiding gebruik van wat er in haar directe omgeving gebeurt en wat de stad Almere te bieden heeft. Dit geeft een onderscheidend profiel aan de opleiding (standaard 1) en levert interessante leerplatformen op voor studenten om de competenties te ontwikkelen. Studenten gaan het veld en de stad in en werken aan (onderzoeks)opdrachten of werken aan een onderzoek in een woonwijk waarin het verbeteren van de gezondheid van de inwoners centraal staat. In de stad sluit de opleiding aan bij actuele thema's die ook vanuit een strategisch perspectief interessant zijn.

Zo heeft de stad Almere de ambitie om van Almere de duurzaamste stad van Nederland te maken, wat invloed heeft op de ontwikkeling van woon- en natuurgebied, en dit is ook het thema van de Floriade in 2022 in Almere Growing Green Cities. Het thema duurzaamheid is gemeenschappelijk voor zowel de stad als de hogeschool. Daar vinden beide partijen elkaar.

Sinds een aantal jaren beschikt CAH Vilentum over een 'kennisbalie'. Dit is een centraal aanspreekpunt voor het bedrijfsleven om verzoeken voor opdrachten neer te leggen. Een coördinator Bedrijfsnetwerk van de opleiding TB behandelt verzoeken van mogelijke opdrachtgevers. Op die manier is tweerichtingsverkeer mogelijk: docenten gebruiken hun eigen netwerken voor het verkrijgen van opdrachten en potentiële opdrachtgever kunnen zich via de kennisbalie bij de opleiding melden.

Naast de beroepstaken en -opdrachten komen studenten in aanraking met de beroepspraktijk via gastdocenten uit relevante werkvelden (waterschap, ecologische adviesbureaus, landschapsbeheer) en worden studenten gestimuleerd om de beroepspraktijk zelf te leren kennen. Daarvoor vullen zij in jaar 2 één studiepunt (28 uur) in met het bezoeken van relevante excursies, workshops, lezingen. Daarnaast gaan studenten tweemaal op stage. Beide stages vinden plaats in een relevante praktijksetting, waarvan de tweede stage in het derde jaar verplicht in het buitenland is. Tijdens de afstudeerfase in jaar 4 werkt de student binnen de minoren aan hbo-waardige opdrachten voor het bedrijven of het Team Praktijkgericht Onderzoek van de hogeschool.

Onderzoeksvaardigheden

Studenten ontwikkelen onderzoeksvaardigheden via beroepstaken. Onderzoeksvaardigheden zijn van wezenlijk belang voor de toegepast bioloog. Gedurende de opleiding leren studenten vanaf het begin toegepast biologisch onderzoek te doen. Dit is bij uitstek praktijkgericht onderzoek. Studenten leren de vaardigheden door middel van praktijkopdrachten en ondersteunende vakken. Dit zit goed in de opleiding verankerd. In jaar 1 ontwikkelen studenten basisvaardigheden, in jaar 2 en 3 leren studenten analyseren, verklaren en concluderen en in het vierde jaar leren zij discussiëren en integreren.

Internationalisering

De opleiding richt zich op de stad en de directe omgeving (de provincie) om de kennis over plant, dier, natuur en biologie, voeding en gezondheid te ontwikkelen. Die kennis is voor een deel in internationaal opzicht vooruitstrevend, zoals plantveredeling (biologie en specialisatie plant). Met die kennis zijn studenten voorlopers in hun vakgebied in het internationale werkveld. Verdere aandacht voor internationalisering biedt het programma via Engelstalig lesmateriaal, een verplichte buitenlandstage in het derde studiejaar en cursussen Engels. Studenten kunnen zelf bepalen naar welk land zij op buitenlandstage gaan; naar Zweden of Afrika, maar ook België behoort tot de mogelijkheden. De opleiding is een volledig (Engelstalig) internationaal vierde studiejaar op het gebied van plant(veredeling) aan het ontwikkelen. Het panel heeft hiervan cursussen ingezien en vindt deze van een goed niveau.

Overwegingen en conclusie

De opleiding biedt een breed en actueel programma. De aangeboden literatuur is meer dan toereikend voor de ontwikkeling van de kennis en kunde en getuigt van een gewenst niveau. Na een brede basis specialiseren de studenten zich. De beroepspraktijk dient nadrukkelijk als uitgangspunt voor de ontwikkeling van kennis, vaardigheden en competenties. Via de majors en specialisaties (plant, dier en natuur, en BVG) sluit het programma goed aan op de ontwikkelingen die actueel zijn in de biologie. Daarbij zoekt de opleiding actief de verbinding met de 'urbane omgeving' die Almere biedt en sluit zij aan bij actuele interessante thema's. Studenten komen verder in aanraking met de beroepspraktijk via gastdocenten, de stages en de minoren. Studenten ontwikkelen zich in deze opleiding tot toegepast onderzoekers in de biologie. In het programma ontwikkelen studenten hiervoor de juiste onderzoeksvaardigheden. Dit zit volgens het panel goed verankerd in het onderwijs.

Het panel komt op basis van bovenstaande overwegingen tot het oordeel **goed**.

Standaard 3 Inhoud van het programma

<i>De inhoud van het programma biedt studenten de mogelijkheid om de beoogde eindkwalificaties te bereiken.</i>

Dit hoofdstuk beschrijft de bevindingen, overwegingen en conclusies over de inhoud van het programma. De opleiding ontvangt voor deze standaard het oordeel **voldoende**.

Bevindingen

Het programma gaat uit van de beroeps- en opleidingsprofielen die zijn ontwikkeld voor TB. Hiervan zijn de eindkwalificaties afgeleid, evenals de beroepstaken die door de opleiding in overleg met het eigen werkveld verder zijn verfijnd en geactualiseerd. Studenten krijgen eerst een brede basis biologie waarna zij zich gaan specialiseren binnen hun major TB of de major BVG (zie ook bijlage 2 Overzicht Opleidingsprogramma). Binnen de major TB specialiseren de studenten zich verder op het gebied van plant, dier, of natuur.

In de beroepstaken staan de eindkwalificaties van de opleiding centraal. Alle eindkwalificaties worden gedurende de opleiding meerdere keren onderricht en getoetst. Ook de 10 CAH-competenties (Dublindescriptoren) worden meerdere keren getraind en getoetst. In jaar 1 worden de competenties op niveau 1, in jaar 2 en jaar 3 op niveau 2 en in de afstudeerfase (jaar 4) op niveau 3, het hbo-bachelorniveau, getoetst. De curriculumoverzichten (TB en BVG) en de module(werk)boeken laten de relatie tussen modules, eindkwalificaties en competenties zien.

Het panel vindt dat er veel inhoud in het programma zit. De brede basis in jaar 1 omvat veel verschillende vakken. De relatie en samenhang tussen de vakken onderling en in relatie tot het profiel waartoe wordt opgeleid kan de opleiding volgens het panel nog verduidelijken in de modulewerkboeken. De samenhang tussen theorie en praktijk is goed (zie ook standaard 2). De beroepstaken weerspiegelen de praktijk van de toegepast bioloog.

Over de hele linie is de kwaliteit van de inhoud ruim voldoende. Sommige onderwerpen beschouwt het panel als pittig voor een hbo-bacheloropleiding, zoals de cursus bodem- en waterkwaliteit en de aandacht voor onderzoek. Bij onderwerpen, zoals op het gebied van dier en ethiek vindt het panel dat de opleiding deze - in het licht van het profiel van de opleiding - wat zuinig uitgewerkt. Ten slotte vindt het panel dat de opleiding, gezien de breedte van het profiel, dat zij ook de principes van sociaalwetenschappelijk onderzoek aandacht zou moeten geven.

Overwegingen en conclusie

De relatie tussen de beoogde eindkwalificaties en de inhoud van het programma blijkt helder uit de module(werk)boeken van de verschillende onderwijseenheden. De samenhang tussen de vele onderdelen in het begin van de studie, tussen vakken onderling en met het grotere geheel van toegepaste biologie kan volgens het panel duidelijker.

De inhoud in het programma is toereikend. De opleiding biedt een breed palet aan basiskennis. Sommige onderdelen worden op een hoog niveau aangeboden. Andere onderdelen zijn, in het licht van het profiel van de opleiding wat onderbelicht.

Het panel komt op basis van bovenstaande overwegingen tot het oordeel **voldoende**.

Standaard 4 Vormgeving van het programma

De vormgeving van het programma zet aan tot studeren en biedt studenten de mogelijkheid om de beoogde eindkwalificaties te bereiken.

Dit hoofdstuk beschrijft de bevindingen, overwegingen en conclusies van het panel over de kwaliteit van de vormgeving van het programma. De opleiding ontvangt voor deze standaard het oordeel **goed**.

Bevindingen

Het onderwijs binnen CAH Vilentum is competentiegericht en beroepstaakgestuurd (*Op Koers met CGO, 2010*). Deze uitgangspunten zijn leidend voor de vormgeving van het programma van TB en de curricula voor de major TB en de major BVG. De competenties van de opleiding weerspiegelen de kennis, vaardigheden en houdingsaspecten van de toegepast bioloog en de beroepstaken in het curriculum vertegenwoordigen de (specialistische) praktijk, c.q. het werkveld, van de toegepaste bioloog. Deze twee uitgangspunten (de eindkwalificaties en de beroepstaken/werkvelden) staan centraal in het curriculum en de twee specialisaties.

In de verschillende studiejaar werken de studenten aan de competenties op een steeds hoger niveau: van niveau 1 in het eerste jaar tot niveau 3 in jaar 4. In de propedeuse en de hoofdfase ontwikkelt de student de competenties in twaalf beroepstaken (twaalf modules) die elk worden afgesloten met een assessment waarin de betreffende beroepssituatie centraal staat. Om de goede competentieontwikkeling te ondersteunen, en de student goed voor te bereiden op het assessment, biedt het programma cursussen en trainingen aan om de nodige kennis en vaardigheden op een juist niveau te ontwikkelen. Deze onderdelen worden ook apart (individueel) getoetst.

Alle modules, minors, cursussen en vaardigheidstrainingen zijn ondergebracht in leerlijnen. Daarmee borgt de opleiding een doorlopende ontwikkeling van competenties, kennis en vaardigheden. De competenties worden via beroepstaken, minors, stages en het afstuderen ontwikkeld in de integrale leerlijn. De kennis en vaardigheden in respectievelijk de kennis- en vaardigheden leerlijnen. Vanuit de persoonlijke leerlijn, de CMP-modules, ondersteunt de opleiding (via mentoren) de individuele competentieontwikkeling bij studenten. In deze leerlijn (modules) staan de tien CAH-competenties centraal.

De opleiding zet een variatie aan passende werkvormen in om de competenties en kennis en vaardigheden te ontwikkelen. Binnen de beroepstaken werken de studenten aan (onderzoeks)opdrachten. Dit doen zij veelal in groepen. De groepssamenstelling varieert per opdracht. De opdrachten zijn voor studenten helder beschreven in module(werk)boeken. Leerdoelen, werkvormen en studiebelasting zijn hier onder meer in opgenomen. Voor de ontwikkeling van kennis werken studenten aan huiswerkopdrachten (zelfstudie) en volgen zij hoor- en werkcolleges. In trainingen ontwikkelen studenten vaardigheden, bijvoorbeeld op het gebied van Excel of presenteren. Studenten ontwikkelen beroepsvaardigheden verder tijdens de stages. Studenten gaan een half jaar op stage in het binnenland (eind jaar 2 begin jaar 3) en lopen een periode stage in het buitenland (jaar 3). Het laatste studiejaar kunnen studenten vrij invullen. Via minoren kan de student zich breed oriënteren op het toekomstige werkveld. Het panel vindt dat de opleiding een goede variatie aan werkvormen inzet die passend is voor de lesstof die wordt overgebracht. Het is van oordeel dat het onderwijsmodel dat TB hanteert, van integratieve beroepsopdrachten, ondersteund door cursussen waarin kennis en vaardigheden worden geleerd, op een consequente herkenbare en samenhangende manier is vormgegeven.

Studenten ervaren een pittige studiedruk. Zij wijten dit vooral aan de hoeveelheid vakken die vervolgens op enig moment ook getentamineerd wordt. De spreiding van de toetsmomenten vinden zij onevenwichtig. Het panel vindt dit ook. Een herziening van de organisatie van het toetsstelsel kan op dat punt verbetering bieden (zie verder standaard 10). Het panel beschouwt de ervaren studielast verder als realistisch. Een goede studieplanning is nodig. Het panel begrijpt van studenten dat hun mentor hen hierin begeleidt.

Overwegingen en conclusie

De competenties en de werkpraktijk van de toegepast bioloog staan zichtbaar centraal in het curriculum (de curricula TB en BVG). Studenten ontwikkelen competenties op concentrische wijze: steeds een hoger niveau tot bachelorniveau. Het panel is onder de indruk van de wijze waarop het onderwijsmodel (*Op koers met CGO*, 2010) de competentieontwikkeling ondersteunt. Het systeem waarborgt wat betreft het panel een goede (concentrische) ontwikkeling van de competenties, borgt de ontwikkeling van de nodige basiskennis en -vaardigheden en biedt ruimte voor individuele competentieontwikkeling. Dit laatste komt vooral tot uiting in het vierde jaar en wordt daarnaast vanaf jaar 1 ondersteund vanuit de CMP-modules. De opleiding heeft het onderwijs naar het oordeel van het panel op een consequente, herkenbare en samenhangende manier vormgegeven. Dit waardeert het panel als goed.

De opleiding zet daarbij een mix van relevante werkvormen in die de competentieontwikkeling ondersteunen. De studiedruk die studenten ervaren is realistisch. Het systeem vraagt om een goede studieplanning. Studenten worden hierin - vooral in het begin van de studie - begeleid.

Het panel komt op basis van bovenstaande overwegingen tot het oordeel **goed**.

Standaard 5 Instroom

Het programma sluit aan bij de kwalificaties van de instromende studenten.

Dit hoofdstuk beschrijft de bevindingen, overwegingen en conclusies van het panel op het gebied van instromende studenten. De opleiding ontvangt voor deze standaard het oordeel **goed**.

Bevindingen

De opleiding heeft haar instroomeisen vastgelegd in het onderwijs en examenreglement (OER). Studenten met een havo- of vwo-diploma met het profiel natuur & techniek, natuur & gezondheid of economie & maatschappij met scheikunde zijn direct toelaatbaar. Studenten die van het mbo komen, moeten in iedere geval wiskunde, scheikunde, Nederlands en Engels hebben gevolgd. Daarnaast kunnen studenten instromen volgens de wettelijke eisen die hiervoor gelden.

De opleiding biedt zomercursussen wiskunde en scheikunde aan studenten die deze vakken op een goed startniveau willen brengen (havo-5), bijvoorbeeld omdat ze een minder passend profiel op de havo hebben gevolgd of omdat ze van het mbo komen. Daarnaast biedt de opleiding deficiëntieonderwijs aan tijdens het eerste leerjaar in de schakelvakken biologie scheikunde. Verder zijn in het programma ondersteunende vakken opgenomen, waaronder wiskunde, Excel, Nederlands en Engels. Deze zijn verplicht voor iedereen en worden in de eerste twee studie jaren aangeboden.

Hoewel het programma inhoudelijk aansluit op havo-profielen, is het opvallend dat de uitval onder havisten het hoogst is. Resultaten van een uitvalonderzoek laten zien dat dit komt door een gebrekkige motivatie ten opzichte van studenten die van het mbo komen, of de oudere studenten (21+) die blijkbaar bewuster kiezen voor deze opleiding. Vanuit het mentoraat speelt de opleiding in op het tijdig achterhalen van de juiste motivatie om de uitval te reduceren.

De opleiding biedt intensieve studentbegeleiding in het eerste studiejaar. Zo maakt de opleiding vroegtijdig, voor de start van het studiejaar, kennis met de instromende studenten en heeft zij, via die kennismaking, studenten met eventuele studieproblemen op tijd in het vizier. De opleiding speelt in op deze problemen door extra begeleiding te bieden, via individuele gesprekken met de mentor of het decanaat.

Voor mbo'ers van Groenhorst is er een speciale instroomroute ontwikkeld waarbij zij met hun diploma toegepaste biologie (mbo-topopleiding niveau 4) de opleiding TB in Almere in drie jaar kunnen volgen. Deze studenten hebben de eerstejaars vakken van TB op het mbo gevolgd. De hbo-opleiding verwacht de eerste instroomgroep van deze specifieke mbo-opleiding in 2016. Via individuele toetsing wordt de toelaatbaarheid van deze studenten geverifieerd.

Overwegingen en conclusie

De opleiding gaat uit van wettelijke kaders die gelden voor de toelating tot de opleiding. De inhoudelijke eisen zijn helder omschreven in het onderwijs- en examenreglement van de opleiding.

Het panel stelt vast dat de inhoud van het programma goed aansluit op de opleidingen waar aspirantstudenten vandaan komen. Daarnaast realiseert de opleiding een optimale inhoudelijke aansluiting door de zomercursussen en het deficiëntieonderwijs dat zij biedt en de extra vakken in het programma. Aanvullend voorziet de opleiding in maatregelen om een goede aansluiting te realiseren via de kennismakingsgesprekken en studentbegeleiding.

Het panel komt op basis van bovenstaande overwegingen tot het oordeel **goed**.

Personeel

Standaard 6 Kwaliteit van het personeel

<i>Het personeel is gekwalificeerd en de omvang is toereikend voor de inhoudelijke, onderwijskundige en organisatorische realisatie van het programma.</i>
--

Dit hoofdstuk beschrijft de bevindingen, overwegingen en conclusies van het panel over de kwaliteit van het personeel. De opleiding ontvangt voor deze standaard het oordeel **goed**.

Bevindingen

Het panel stelt op basis van de cv-beschrijvingen vast dat het docententeam van de opleiding TB diverse expertises uit het vakgebied, waaronder ecologie en landschap, natuurbeheer, fysiologie van mens, dier en plant, microbiologie, moleculaire biologie en voeding, op een hoog niveau vertegenwoordigd heeft. Rond de 40 procent van het team heeft een relatie met de beroepspraktijk, 95 procent beschikt over een masterdiploma en 41 procent heeft een PhD. Daarnaast beschikken docenten over de nodige onderwijskundige kwalificaties. In het lab is een vaste labmedewerker aanwezig om de docenten en studenten te begeleiden bij opdrachten. Aanvullend op het vaste team maakt de opleiding gebruik van externe gastdocenten. Jaarlijks zet de opleiding ongeveer 8 procent van haar budget in voor de inzet van externe gastdocenten. Dit zijn experts van het werkveld, of bijvoorbeeld docenten van Universiteit Wageningen of de HAS.

CAH Vilentum zet ongeveer 10 procent van het totale budget (gegenereerd via subsidie- en commerciële projecten) in voor het op peil houden van expertise op specifieke gebieden, zoals plantenveredeling, vitale bodem en ondernemerschap. Docenten acquireren hiervoor projecten grotendeels zelf, geven er leiding aan en zijn betrokken bij de uitvoering. Van het opleidingsteam TB is ongeveer 83 procent ingezet bij het uitvoeren van (externe) projecten in binnen- en buitenland.

De opleiding beschikt over een ruime formatie om de opleiding te verzorgen en verder te ontwikkelen (1 op 18,7). Met de verwachte groei (circa 150 studenten nieuwe instroom) gaat de opleiding nieuwe docenten aanstellen en heeft zij dit ook al gedaan. De ratio zal rond 1 op 20 komen te liggen. Hiermee beschikt de opleiding nog steeds over ruim voldoende capaciteit. Studenten zijn tevreden over de kwaliteit van de docenten, zo blijkt uit evaluaties en de gevoerde gesprekken. Studenten geven aan dat docenten voor hen zeer goed bereikbaar zijn.

Overwegingen en conclusie

De opleiding wordt verzorgd door een hoog gekwalificeerd team dat de relevante kennis en kunde in de volle breedte vertegenwoordigt. Het team is zowel qua omvang als inhoudelijk goed in staat om de opleiding te verzorgen, verder te ontwikkelen en te laten groeien. Daarnaast huurt de opleiding specifieke expertise in waar dat gewenst is of een interessant aanvulling oplevert.

Het panel komt op basis van bovenstaande overwegingen tot het oordeel **goed**.

Voorzieningen

Standaard 7 Materiële voorzieningen

<i>De huisvesting en de materiële voorzieningen zijn toereikend voor de realisatie van het programma.</i>

Dit hoofdstuk beschrijft de bevindingen, overwegingen en conclusies van het panel op het gebied van voorzieningen. De opleiding ontvangt voor deze standaard het oordeel **voldoende**.

Bevindingen

De opleiding wordt verzorgd in Almere in een nieuw kantoorpand direct in het centrum. De onderwijslocatie is nieuw. De inrichting is open, modern en heeft een frisse uitstraling waarbij duurzaamheid en groen herkenbare thema's zijn.

Het panel heeft een rondgang langs de onderwijsvoorzieningen gehad en stelt dat deze toereikend zijn. Er zijn verschillende les- en werkruimtes beschikbaar voor de onderwijsactiviteiten die plaatsvinden, zoals leslokalen, overlegruimtes en projectruimtes. Deze zijn nieuw en modern, en deels flexibel in te richten. Studenten beschikken over een bibliotheekpas van de stadsbibliotheek Almere waar de opleiding een contract mee heeft. Daarnaast hebben studenten toegang tot de digitale bibliotheken van CAH Vilentum en Wageningen Universiteit. Deze zijn toereikend, aldus het panel.

De opleiding beschikt verder over de nodige opleidingsspecifieke faciliteiten waaronder een lab waar kweekpractica en chemische werkzaamheden kunnen plaatsvinden. Alleen voor de bodempractica maakt de opleiding gebruik van het lab in Dronten, iets dat de studenten uit Almere als positief waarderen. In het eigen lablokaal zijn de nodige materialen en instrumenten aanwezig, waaronder een broedstoof, een insectenkooi en een zuurkast.

Hoewel dit nieuwe voorzieningen zijn en voor de komende studentengroei worden uitgebreid, vindt het panel ze wat karig voor de opleiding. Op het dakterras heeft de opleiding een tuin gerealiseerd. Deze bestaat vooralsnog uit zitplaatsen en enkele oefen/proeftuintjes. Het panel heeft plannen voor de volle benutting van het dakterras gezien en begrepen dat er, aanvullend op de zitplaatsen en tuintjes, vanaf 2015-2016 een kas komt waar studenten proeven kunnen doen.

Overwegingen en conclusie

Het panel stelt vast dat de opleiding over alle voorzieningen beschikt. Deze zijn nieuw en deels in verbouwing of ontwikkeling. Daarbij zorgt de opleiding voor een duurzame groene frisse identiteit. De labfaciliteiten vragen wat betreft het panel voor deze opleiding versteviging. Daarnaast zijn enkele specifieke voorzieningen nog in ontwikkeling.

Het panel komt op basis van bovenstaande overwegingen tot het oordeel **voldoende**.

Standaard 8 Studiebegeleiding

De studiebegeleiding en de informatievoorziening aan studenten bevorderen de studievoortgang en sluiten aan bij de behoefte van studenten.

Dit hoofdstuk beschrijft de bevindingen, overwegingen en conclusies van het panel op het gebied van studiebegeleiding. De opleiding ontvangt voor deze standaard het oordeel **goed**.

Bevindingen

Studiebegeleiding

CAH Vilentum geeft op diverse manieren vorm aan de begeleiding van de studenten. Docenten begeleiden studenten op vakinhoudelijk gebied, zoals tijdens de lessen en opdrachten het geval is. Studenten worden ook inhoudelijk begeleid vanuit het werkveld tijdens projecten, de stage, minoren en het afstuderen. Studenten beschouwen docenten als zeer bereikbaar en benaderbaar voor vragen. Zij waarderen de kleinschaligheid van de opleiding en het goede contact met docenten als zeer positieve kenmerken. Op basis van de NSE-scores en de gesprekken met enkele stagebegeleiders en studenten vindt het panel dat de opleiding de stagebegeleiders nog actiever kan betrekken bij de begeleiding en beoordeling van studenten gedurende de stage.

Naast de inhoudelijke begeleiding is er in het curriculum structureel ruimte gereserveerd voor studieloopbaanbegeleiding en persoonlijke ontwikkeling in de modules CMP (Competentiemanagement en persoonlijke ontwikkeling). Deze modules lopen als een rode draad door het curriculum en zijn verwant aan het didactisch concept van CAH Vilentum: competentiegericht onderwijs (*Op Koers met CGO, 2010*). In de CMP-modules staan de tien CAH-competenties centraal. Om de competentieontwikkeling aan te tonen houden studenten een digitaal portfolio bij dat zij invullen aan de hand van een aantal reflectieve vragen en met behulp van de STARR-methode. Een mentor (studieloopbaanbegeleider) coacht en ondersteunt de student gedurende de studie jaren op de gewenste competentieontwikkeling.

Aan het eind van elk studiejaar beoordeelt de mentor het portfolio en deze docent houdt tevens een (beoordelings)gesprek met de student. Aan het eind van jaar 4 moet de student in het portfolio (eindexamendossier) acht van de tien competenties op niveau 3 aantonen. Deze kiest de student zelf waarmee hij werkt aan een eigen profilering.

Tijdens de studie is de mentor het eerste aanspreekpunt voor de student en ondersteunt de student bij het maken van studiekeuzes en een studieaanpak. Hiervoor voert de mentor individuele gesprekken met de student. In jaar 1 zijn dat er drie. De begeleiding is in de beginfase intensief en is vraaggericht ingericht naarmate het programma vordert. Studenten beoordelen de studentbegeleiding als zeer positief.

CAH Vilentum biedt ook specialistische begeleiding. Studenten met een (vastgestelde) functiebeperking komen in aanmerking voor extra begeleiding(sgesprekken) of faciliteiten, zoals examinering in een aparte ruimte, extra toetstijd of aangepast meubilair. De CAH heeft richtlijnen voor studeren met een functiebeperking vastgelegd in een beleidsnotitie (juli 2014) die deel uitmaakt van het OER van de opleiding TB.

Informatievoorziening

De informatievoorziening verloopt via het CAH-intranet, Blackboard, e-mail en het studentvolgsysteem Alluris. CAH Vilentum stelt alle basisdocumenten, zoals het examenreglement, de curricula, het studentenstatuut en roosters beschikbaar voor studenten via intranet. Op de elektronische leeromgeving Blackboard is alle inhoudelijke informatie over de onderwijsmodules te vinden volgens een vast format. Alluris bevat de actuele stand van zaken over de studieresultaten. Studenten zijn tevreden over de informatievoorziening.

Overwegingen en conclusie

Studenten worden begeleid door docenten, mentoren, stage- en afstudeerbegeleiders. De opleiding hanteert een doordacht systeem voor de studentbegeleiding, en in het bijzonder, de competentieontwikkeling. De individuele studentbegeleiding waardeert het panel als goed. Deze is intensief op het juiste moment en sluit goed aan op de behoeften van de studenten. Daarbinnen is aandacht voor studenten met extra begeleidingsvragen. De informatievoorziening is vooral digitaal. Deze is toereikend voor studenten. De opleiding kan aandacht hebben voor de stagebegeleiding; de communicatie en afstemming met en tussen betrokkenen.

Het panel komt op basis van bovenstaande overwegingen tot het oordeel **goed**.

Kwaliteitszorg

Standaard 9 Evaluaties

<i>De opleiding wordt periodiek geëvalueerd, mede aan de hand van toetsbare streefdoelen.</i>

Dit hoofdstuk beschrijft de bevindingen, overwegingen en conclusies van het panel op het gebied van kwaliteitszorg. De opleiding ontvangt voor deze standaard het oordeel **goed**.

Bevindingen

Het kwaliteitszorgsysteem van de opleiding maakt deel uit van het kwaliteitszorgsysteem van Vilentum Hogeschool (*Handboek Kwaliteitsmanagement*, Vilentum Hogeschool, november 2013). Het kwaliteitsbeleid van de hogeschool gaat ervan uit dat kwaliteit op systematische wijze wordt bepaald, beoordeeld en verbeterd. Dit is een continu en cyclisch proces, dat erop is gericht om te voldoen aan de verwachtingen van de klant, te weten: studenten, afnemers in het werkveld (werkgevers), en de overheid (NVAO).

Voor het bepalen van kwaliteit heeft de directie van de hogeschool doelen en streefwaarden vastgesteld. Deze zijn ook van toepassing voor de opleiding TB. Binnen de opleidingen, zo ook binnen TB, vindt onderzoek naar de kwaliteit plaats: de opleiding wordt geëvalueerd en beoordeeld op de streefwaarden. Dit gebeurt via kwantitatief en kwalitatief onderzoek, zoals schriftelijke enquêtes, studentbijeenkomsten, interne audits en visitaties. Het panel constateert dat deze onderzoeken plaatsvinden onder alle betrokkenen bij de opleiding, waaronder de docenten, studenten en werkveldvertegenwoordigers. Betrokkenen worden volgens een vooraf vastgestelde planning bevraagd over hun oordeel over de opleiding. Het panel heeft de resultaten van verschillende evaluaties gezien die zijn afgenomen onder betrokkenen van de opleiding TB, waaronder een medewerkerstevredenheidsonderzoek, studentenquêtes en verslagen van werkveldadviescommissies. Onderzoeksresultaten vormen vervolgens input voor verbeterplannen van de opleiding of de faculteit. De faculteit koppelt onderzoeksresultaten zoveel mogelijk direct terug naar de betrokkenen. Dit gebeurt veelal digitaal. Per trimester rapporteert de faculteit (CAH Vilentum) over de kwaliteit van de opleidingen aan de directie. Het panel stelt vast dat de examen- en opleidingscommissie op formele wijze bij de kwaliteitsbewaking van de opleiding zijn betrokken, conform hun wettelijke rol.

Kijkend naar de streefwaarden die van toepassing zijn voor TB dan scoort deze opleiding over de hele linie bovengemiddeld goed. Een aandachtspunt betreft het terugdringen van de hoge uitval in jaar 1. Hiervoor heeft de opleiding de mentorbegeleiding in jaar 1 uitgebreid door met alle aankomende studenten kennismakingsgesprekken te voeren. Ook is een buddysysteem ingesteld waarbij tweedejaars studenten als begeleider optreden voor eerstejaars studenten. Zo heeft de opleiding eventuele studieproblemen eerder in het vizier en kan zij daar tijdig op inspelen. Over het bachelorrendement kan nog niets zinnigs gezegd worden, omdat de opleiding nog maar vier afgestudeerden kent en groeiende is.

Naast de werking van het kwaliteitszorgsysteem heeft deze opleiding aan het panel laten zien dat zij als jonge opleiding in ontwikkeling continu aandacht heeft voor de kwaliteit van haar onderwijs en hoe het beter kan. Deze ontwikkelgerichte houding waardeert het panel als positief. Daarbij stelt het panel vast dat docenten, studenten en vertegenwoordigers uit de werkvelden zeer actief zijn betrokken bij dit (ontwikkel)proces.

Overwegingen en conclusie

De opleiding gaat uit van een duidelijk en doelgericht systeem van kwaliteitszorg, namelijk dat van de hogeschool. Regelmatig wordt de kwaliteit van het onderwijs op verschillende relevante punten geëvalueerd. Hierbij vervullen docenten, studenten en betrokkenen vanuit het werkveld een actieve rol.

Evaluatie-uitkomsten worden geanalyseerd en besproken en leiden waar nodig tot verbetermaatregelen. Ook betreft de opleiding de examencommissie en opleidingscommissie bij de kwaliteitsbewaking en, voor zover mogelijk, geldt dit ook voor haar alumni.

Aanvullend op de systematische benadering van kwaliteitszorg bekijkt de opleiding continu hoe zaken beter kunnen of anders moeten. Dit gebeurt in directe afstemming tussen docenten onderling, met studenten en diverse vertegenwoordigers van het werkveld. Deze ontwikkelingsgerichte houding waardeert het panel als positief.

Het panel komt op basis van bovenstaande overwegingen tot het oordeel **goed**.

Toetsing en gerealiseerde eindkwalificaties

Standaard 10 Toetsing

De opleiding beschikt over een adequaat systeem van toetsing.

Dit hoofdstuk beschrijft de bevindingen, overwegingen en conclusies van het panel op het gebied van toetsing. De opleiding ontvangt voor deze standaard het oordeel **voldoende**.

Bevindingen

Systeem van toetsing: de kaders

De opleiding gaat uit van het toetsbeleid van CAH Vilentum Hogeschool (*Toetsbeleid 2014-2018*, november 2013). Centraal in de visie van dit toetsbeleid staat dat toetsen binnen CGO gaat om zowel het toetsen van behaalde competenties als het inzicht geven in het ontwikkelvermogen van studenten (de nog te ontwikkelen competenties). Het toetsbeleid is direct afgeleid van het onderwijsconcept *Op koers met CGO* (2010) van de hogeschool en de leerlijnen die hierin centraal staan.

Het panel stelt vast dat de competenties van de opleiding conform het toetsbeleid centraal staan in het toetsstelsel. De opleiding gebruikt daarbij verschillende toetsvormen die een formatief of summatief karakter hebben. De formatieve toetsen hebben betrekking op de voortgang van het leerproces van een student (toetsing gericht op feedback, monitoring en evaluatie, reflectie) en geven de student daarmee inzicht in de competentie die hij of zij nog kan ontwikkelen. De docent fungeert hierbij als assessor of coach. De summatieve toetsen zijn afsluitende toetsen voor het vaststellen van behaalde leerdoelen en competenties. Hierbij is de docent assessor of examiner. De opleiding zet ook externe assessoren in.

Systeem van toetsing: de uitvoering

In de integrale leerlijn worden modules afgesloten met een assessment. In deze summatieve toets staat de realistische beroepsituatie centraal.

De vorm waarin het assessment plaatsvindt, kan verschillen en heeft vaak direct te maken met de aard van het opgeleverde beroepsproduct. Het kan een rapport, essay of scriptie zijn, veelal in combinatie met een presentatie of verdediging. De stage, minoren en het afstuderen horen ook bij de integrale lijn. Voor de stage, de bedrijfsopdracht, het afstudeerwerkstuk en CMP in de afstudeerfase zijn aparte modulewerkboeken beschikbaar voor studenten. Hierin staan de uitgangspunten en richtlijnen voor de werkwijze en de beoordeling. Deze zijn helder voor studenten.

Binnen de kennis- en vaardigheden leerlijnen, die deel uitmaken van elke module, legt de student ook toetsen af. Voor de toetsing van kennis zet de opleiding toetsvragen en -opdrachten in (veelal summatief) en voor de toetsing van vaardigheden maakt de opleiding onder meer gebruik van presentaties en deelname aan trainingen (formatief).

Naast de toetsing van de 'losse onderdelen' per leerlijn toetst de opleiding ieder competentieniveau aan het eind van iedere ontwikkelfase via een Proeve van Bekwaamheid (PvB). PvB's vinden plaats aan het eind van de propedeuse, aan het eind van de hoofdfase (jaar 3) en aan het eind van de afstudeerfase. Een PvB is summatief.

In de persoonlijke leerlijn staan de tien CAH-competenties centraal. Ieder jaar reflecteert de student op deze competenties, op niveau 1, 2, of 3, en beschrijft dit in zijn Competentiedossier (CD) dat deel uitmaakt van het digitaal portfolio van de student. De student maakt hierbij gebruik van de STARR-methode. Het CD wordt aan het eind van het jaar besproken met de mentor. Deze formatieve beoordeling leidt tot ontwikkelafspraken voor het volgende studiejaar die in de volgende portfoliobespreking centraal staan en tussentijds worden geëvalueerd in voortgangsgesprekken. Voor de Individuele Competentie Ontwikkeling (ICO) in jaar 2 kan de student verschillende activiteiten opvoeren (1 studiepunt). Deze verantwoordt de student eveneens in het CD.

Het panel stelt vast dat het toetssysteem goed aansluit op het onderwijssysteem; het is een doordacht, kloppend geheel. Wel is het toetssysteem zwaar; er worden veel kleine eenheden getoetst die niet evenredig gespreid in het curriculum (de planning) aan bod komen. Dit leidt tot een periodiek zware studielast bij studenten. Het panel vindt dat de opleiding dit kan verbeteren bij de doorontwikkeling van het toetssysteem.

Het panel constateert dat de opleiding een variatie aan toetsvormen inzet die goed aansluit op het onderwijsmodel. Naast de aansluiting op vorm, sluit de inhoud van de toetsen voldoende aan op de lesstof, aldus het panel. In de modulewerkboeken zijn de uitgangspunten voor de toetsing helder beschreven. Studenten vinden deze helder. Verder geven studenten aan dat zij tevreden zijn over de wijze waarop toetsing en beoordeling plaatsvindt, met uitzondering van de hoeveelheid toetsen op één moment. Beoordelingsformulieren zijn voor studenten ook opgenomen in de moduleboeken. Het valt het panel op dat de opleiding een variatie van formulieren (wegingssystemen) inzet. Over de transparantie van sommige beoordelingen is het panel wat kritisch. Bij de eindbeoordelingen was het voor het panel een enkele niet helder op grond van welke criteria het oordeel geveld was. Met de doorontwikkeling van de toetssystematiek kan de opleiding volgens het panel de beoordelingssystemen op onderdelen simplificeren. Er worden verschillende formulieren met diverse schalen gebruikt. Dat kan eenduidiger.

Borging kwaliteit toetsing en beoordeling

Docenten ontwikkelen de toetsen. De richtlijnen en criteria uit het toetsbeleid gelden hierbij als uitgangspunt, waaronder criteria voor validiteit, betrouwbaarheid en transparantie. Docenten controleren elkaars toetsen op onder meer deze punten voordat de toetsen worden aangeboden.

Er is een examen- en een toetscommissie actief op het niveau van CAH Vilentum. De examencommissie bestaat uit zeven leden en vergadert eens per zes weken. Eén van de leden komt van de opleiding TB (*Jaarverslag examencommissie 2014*). De examencommissie heeft de borging van de kwaliteit van toetsen gemandateerd aan een toetscommissie. Deze commissie bestaat uit negen personen en was onder meer betrokken bij de ontwikkeling en invoering van het toetsbeleid binnen de opleiding. Concreet ondersteunt de toetscommissie de docenten bij het ontwikkelen van goede toetsen. Daarvoor biedt zij workshops en richtlijnen aan voor docenten voor de toetsontwikkeling en evalueert de commissie de toetskwaliteit achteraf. De toetsevaluatie vindt plaats volgens een gereguleerde controlecyclus waarin elke examinerator een keer aan bod komt binnen een tijdsbestek van twee jaar. De toetscommissie voert aanvullend evaluaties uit wanneer bijvoorbeeld enquêtes daar aanleiding toe geven.

De toetscommissie ziet er ook op toe dat de examineratoren uiteindelijk zijn gecertificeerd. Examineratoren van de opleiding TB volgen in het lopende en het komende jaar een workshop over toetskwaliteit. Vervolgens moeten zij hun portfolio aanleveren en worden zij gecertificeerd (BKE), zo constateert het panel. Bij de beoordeling door externen is altijd een examinerator van de opleiding TB eindverantwoordelijk. Op basis van het gesprek met vertegenwoordigers van de examen- en toetscommissie verneemt het panel dat de examen- en toetscommissie wat op afstand van de opleiding opereren. Dat kan volgens het panel goed, alleen adviseert het panel om bij een kritische beschouwing van het toetssysteem binnen TB de examen- en toetscommissie te betrekken.

Overwegingen en conclusie

Het toetssysteem is direct afgeleid van het onderwijssysteem, ofwel de toetsvormen sluiten goed aan op de lesvormen waarin de student de competenties, kennis en vaardigheden ontwikkelt of aanleert. De competenties zijn zichtbaar leidend voor de inhoud van en vormgeving van de toetsing. In het vierde studiejaar bekwamen de studenten zich op bachelorniveau.

De opleiding zet verschillende toetsvormen in. Het panel vraagt aandacht voor de zware toetslast en adviseert om de examen- en toetscommissie bij de herziening van het toetssysteem te betrekken.

De kwaliteit van de toetsen is geborgd via de docenten die de toetsen ontwikkelen, van elkaar nakijken en de toetscommissie die toeziet op de kwaliteit via periodieke evaluatie. Het panel vraagt aandacht voor de gehanteerde beoordelingsformulieren binnen de opleiding. Hierin kan de opleiding streven naar meer uniformiteit en (bij enkele afstudeerformulieren) aandacht hebben voor de verantwoording in de formulieren voor het geven van een bepaalde beoordeling.

Het panel komt op basis van bovenstaande overwegingen tot het oordeel **voldoende**.

De opleiding toont aan dat de beoogde eindkwalificaties worden gerealiseerd.

Dit hoofdstuk beschrijft de bevindingen, overwegingen en conclusies van het panel op het gebied van de gerealiseerde eindkwalificaties. De opleiding ontvangt voor deze standaard het oordeel **voldoende**.

Bevindingen

Producten van afgestudeerden

In het vierde studiejaar bekwamen de studenten zich op bachelorniveau. In deze fase kiezen studenten voor verdiepingsminors en -onderzoek, of verbredingsminors en -onderzoek. In alle gevallen doen ze dat in de praktijk. Zij sluiten de opleiding af in het laatste semester via het eindwerkstuk dat het resultaat is van een praktijkgericht onderzoek (de bedrijfsopdracht en een afstudeerwerkstuk).

In de bedrijfsopdracht worden gegevens verzameld die in het afstudeerwerkstuk gebruikt kunnen worden. Het stagebedrijf geeft een kwalitatieve beoordeling van de bedrijfsopdracht door aan de afstudeerdocent, die uiteindelijk de bedrijfsopdracht beoordeelt. De afstudeerdocent en een tweede onafhankelijke beoordelaar beoordelen het afstudeerwerkstuk. Het vier-ogen-principe is een borging voor de kwaliteit van de beoordeling. Wanneer de beoordeling van de twee docenten meer dan twee punten verschilt, of als één van de docenten een onvoldoende geeft, moeten de twee docenten met elkaar overleggen en tot een gezamenlijk oordeel komen. In het geval van deze jonge opleiding raadt het panel aan om alle eindbeoordelingen in te brengen in intervisie om van elkaar te leren en om tot duidelijke en eenduidiger beoordeling van de werkstukken te komen.

Naast het eindwerkstuk leveren studenten een eindexamendossier in waarover een gesprek plaatsvindt. Het eindexamendossier is het competentiedossier waarin de student acht van de tien CAH-competenties op niveau 3 verantwoordt. Deze kiest hij zelf. Bij het eindgesprek zit ook een vertegenwoordiger van het werkveld.

Het panel heeft de vier dossiers van de vier afgestudeerden van de opleiding gezien. Dit zijn producten /resultaten van de pioniersfase van de opleiding. Twee van de vier beschouwt het panel als zonder meer representatief voor toegepaste biologie. De andere twee zitten wat betreft het panel op het grensvlak van het domein waarvoor de opleiding opleidt en zijn daarmee, zowel wat betreft de inhoud als het niveau, onderwerp van discussie voor de opleiding.

Functioneren afgestudeerden

De afgestudeerden van de opleiding zijn werkzaam in het veld, zoeken een baan of studeren door aan een masteropleiding aan Wageningen Universiteit. De opleiding heeft aangegeven goed contact te willen blijven onderhouden met haar alumni. Iets dat, gezien het kleine aantal alumni, in ontwikkeling is. CAH Vilentum participeert jaarlijks in het landelijke alumni-onderzoek waarvan de resultaten in de hbo-monitor worden gepubliceerd. Het betreft een onderzoek onder afgestudeerden tot twee jaar na hun afstuderen. TB-afgestudeerden zullen hier de komende jaren aan mee gaan doen.

Overwegingen en conclusie

Het panel beschouwt de eindwerkstukken als voldoende indicatief voor het gerealiseerde eindniveau van de opleiding. Het panel stelt ook dat de opleiding niet de kern van haar doelstellingen ten volle kan laten zien in vier eindwerkstukken. De vier eindwerkstukken geven volgens het panel voor een deel goed weer waarvoor de opleiding opleidt en voor een deel zitten de eindwerkstukken (qua onderwerp en onderzoek) op het grensvlak van het domein. Verder heeft het panel vernomen dat twee studenten aan een vervolgstudie op masterniveau zijn begonnen. Gezien het jonge bestaan, het gegeven dat de opleiding groeit en er meer afgestudeerden komen, komt het panel tot een positief oordeel over de gerealiseerde eindkwalificaties van de opleiding.

Het panel komt op basis van bovenstaande overwegingen tot het oordeel **voldoende**.

Eindoordeel over de opleiding

Oordelen op de standaarden

Het visitatiepanel komt tot de volgende oordelen op de standaarden:

Standaard	Oordeel
<i>Standaard 1 Beoogde eindkwalificaties</i>	Goed
<i>Standaard 2 Oriëntatie programma</i>	Goed
<i>Standaard 3 Inhoud programma</i>	Voldoende
<i>Standaard 4 Vormgeving programma</i>	Goed
<i>Standaard 5 Instroom</i>	Goed
<i>Standaard 6 Personeel</i>	Goed
<i>Standaard 7 Materiële voorzieningen</i>	Voldoende
<i>Standaard 8 Begeleiding</i>	Goed
<i>Standaard 9 Kwaliteitszorg</i>	Goed
<i>Standaard 10 Toetsing</i>	Voldoende
<i>Standaard 11 Gerealiseerde eindkwalificaties</i>	Voldoende

Weging en conclusie

De oordelen zijn gewogen volgens de beslisregels van de NVAO. De positieve beoordelingen van de standaarden leiden tot een positief eindoordeel over de kwaliteit van de opleiding als geheel. Omdat de standaarden 10 en 11 als voldoende zijn beoordeeld, luidt het eindoordeel ook voldoende. Dit past volgens het panel goed bij de fase waarin de opleiding zich momenteel bevindt. De opleiding heeft voor het eerst het volledige curriculum gedraaid en beschikt in die zin over beperkte resultaten. Daarbij heeft het panel een goede ontwikkelattitude aangetroffen bij het docententeam. Zij zetten een inhoudelijk goed programma neer en zoeken tegelijk uitdagingen op en hebben zorg voor hun studenten. Bij dit alles wordt de gewenste kwaliteit gemonitord.

Het visitatiepanel beoordeelt de kwaliteit van de bestaande hbo-bacheloropleiding Toegepaste Biologie van Vilentum Hogeschool als **voldoende**.

Aanbevelingen

Het panel geeft de opleiding de volgende aanbevelingen mee:

Standaard 3

Het panel vraagt aandacht voor het verduidelijken van de relatie en samenhang tussen de vakken onderling en tussen vakken met het profiel waartoe wordt opgeleid.

Het panel beveelt de opleiding verder aan de minimale kennisbasis te concretiseren dat als referentiekader voor de programma-inhoud gebruikt kan worden. Nu is soortkennis (dier) onderbelicht in het programma ten opzichte van plant en water. De relatie van vakken (keuzes daarin) kan duidelijker, een referentiekader kan dat ondersteunen.

Daarnaast adviseert het panel, in het licht van de breedte van het profiel waartoe wordt opgeleid, de opleiding in haar curriculum (nadrukkelijker) aandacht te hebben voor de principes van sociaalwetenschappelijk onderzoek.

Standaard 5

Als het gaat over de instroom vanuit MBO-Groenhorst in de specifiek ontwikkelde verkorte hbo-route. Het panel adviseert de opleiding de examencommissie te betrekken bij het beleid rondom de toelating van deze studenten. De opleiding moet namelijk goed kunnen onderbouwen op grond waarvan vrijstelling voor iemand met een mbo-diploma voor een hbo-opleiding is gerechtvaardigd.

Standaard 8

Het panel adviseert de opleiding om nadere aandacht te schenken aan de relatie met stagebieders gedurende de stage en de wijze waarop zij (actief) worden betrokken en geïnformeerd over de stagebegeleiding en de beoordeling van de stage.

Standaard 10

Het panel vraagt aandacht voor de toets/studielast die studenten ervaren en adviseert de opleiding hier oog voor te hebben bij de herziening van het toetsingssysteem.

Het panel raadt de opleiding aan de huidige beoordelingsformulieren te evalueren en daarbij aandacht te hebben voor de wijze waarop deze worden gebruikt, de mate waarin dat eenduidig gebeurt en de onderbouwingen van oordelen. Het panel geeft daarbij mee dat het van mening is dat de sommige formulieren eenduidiger en daarmee simpeler kunnen worden gemaakt.

Standaard 11

Het panel raadt de jonge opleiding ten slotte aan om alle eindbeoordelingen in te brengen in teambesprekingen om van elkaar te leren (intervisie), het niveau en profiel van de opleiding te bediscussiëren, en (ook) om beoordelingen eenduidiger te maken (zie vorig).

Bijlagen

Bijlage 1 Eindkwalificaties van de opleiding

In het landelijk opleidingsprofiel voor Toegepaste Biologie zijn vijf eindkwalificaties beschreven waaraan de afgestudeerde toegepast bioloog moet voldoen:

1. Opzetten, uitvoeren en verslagleggen van biologisch praktijkonderzoek vanuit het perspectief van organisme- en populatieniveau.
2. De resultaten van het biologisch onderzoek op een passende manier communiceren aan de doelgroep.
3. Kennis van de biologische specialisatie op waarde schatten, toepassen van de laatste ontwikkelingen en verwerven van nieuwe kennis.
4. Projectmatig kunnen werken aan een biologisch vraagstuk.
5. Inzicht hebben in eigen functioneren binnen het biologische werkveld, daarin duurzaam handelen en dit kunnen verantwoorden.

Bijlage 2 Overzicht opleidingsprogramma

Programma Major Toegepaste Biologie

Leerjaar	Semester	Moduulcode	Modulenaam	Studiepunten	
1	1	PECS	Ecologie en soortherkenning	13	
		PBFG	Bouw, functie en gedrag	13	
	1 en 2	PPL1/PSVA	Persoonlijke leerfase 1 ^e Jaar en schakelvakken	8	
	2	2	PBWK	Bodem en waterkwaliteit	13
			PDOP	Domesticatie en productie plant	7
			PECO	Eigen onderzoek	6
2	1	HDOP	Domesticatie en productie plant	6	
		HECO	Eigen onderzoek	7	
		HZEP	Ziekten en plagen	13	
	1 en 2	HPL2	Persoonlijke leerfase 2 ^e jaar	8	
	2	HMEN	Mens, natuur en educatie	13	
		HHJS	Halfjaarstage binnenland	13	
3	1	HHJS	Halfjaarstage binnenland	17	
		HIPR	Integraal project	12	
	1 en 2	HPL3	Persoonlijke leerfase 3 ^e jaar	2	
	2	HSNA/HSPL/HSDI	Specialisatiemodule natuur, plant, of dier	13	
		HBLS	Buitenlandstage	16	
4	1 en 2	Minor 1	Naar keuze	15	
		Minor 2	Naar keuze	15	
		AAFB	Bedrijfsopdracht	17	
		AAFW	Afstudeerwerkstuk	10	
		CMP	Persoonlijke leerfase 4 ^e jaar	3	
Totaal				240	

Programma major Biologie, Voeding en Gezondheid

Leerjaar	Semester	Moduulcode	Modulenaam	Studiepunten
1	1	PECS	Ecologie en soortherkenning	13
		PBFG	Bouw, functie en gedrag	13
	1 en 2	PPL1/PSVA	Persoonlijke leerfase 1 ^e Jaar en schakelvakken	8
	2	PVEG	Voeding en gezondheid	13
		PPGG	Planten, groei en gezondheidswaarde	13
2	1	HSAL	Salotugenese	13
		HEGO	Eigen gezondheidsonderzoek	13
	1 en 2	HPL2	Persoonlijke leerfase 2 ^e jaar	8
	2	HGEM	Gezondheid en maatschappij	13
		HIPG	Integraal project	13
3	1	HHJS	Halfjaarstage binnenland	26
	1 en 2	HPL3	Persoonlijke leerfase 3 ^e jaar	8
	2	HSMG	Specialisatie mens en gezondheid	13
		HBLS	Buitenlandstage	13

4	1 en 2	Minor 1	Naar keuze	15
		Minor 2	Naar keuze	15
		AAFB	Bedrijfsopdracht	17
		AAFW	Afstudeerwerkstuk	10
		CMP	Persoonlijke leerfase 4 ^e jaar	3
Totaal				240

Bijlage 3 Rendementen

Instroom (totaaloverzicht)

	2010	2011	2012	2013	2014
Major Toegepaste Biologie	32	48	66	43	90
Major Biologie, Voeding en Gezondheid				13	27

Instroomcohort

2010/2011

TB	1-9-2010			1-9-2011			1-9-2012			1-9-2013		
Gestart	32			18			17			16		
Gestopt		14	43,8%		1			1			2	
Geslaagd											1	

Instroomcohort

2011/2012

TB				1-9-2011			1-9-2012			1-9-2013		
Gestart				48			35			30		
Gestopt					13	27,1%		5			0	
Geslaagd												

Instroomcohort

2012/2013

TB							1-9-2012			1-9-2013		
Gestart							63			39		
Gestopt								24	38,1%		0	
Geslaagd												

Instroomcohort

2013/2014

TB										1-9-2013		
Gestart										43		
Gestopt											14	32,6%
Geslaagd												

Instroomcohort

2013/2014

BVG										1-9-2013		
Gestart										13		
Gestopt											5	38,5%
Geslaagd												

Gerealiseerde docent-studentratio

1:18,7

Gemiddeld aantal contacturen per studiejaar en per week

Studiejaar	1	2	3	4
Contacturen per week	25	20	15	4

Bijlage 4 Deskundigheden leden visitatiepanel en lead auditor

De heer ir. H.J.M. Naaijkens, voorzitter

De heer Naaijkens is ingezet vanwege zijn deskundigheid op het gebied van agri & food sector. De heer Naaijkens is directeur en eigenaar van Wokke Food Systems en onder andere bestuurslid van De Groene Kennis Coöperatie, lid van het commissariaat van Tuinbouw Ontwikkelings Maatschappij in Noord-Brabant en advieslid van de Commissie Van Doorn t.b.v. de verduurzaming van de intensieve veehouderij. De heer Naaijkens was tot en met 2011 voorzitter College van Bestuur van HAS Hogeschool en draagt geregeld bij aan gastcolleges en symposia. Voor deze visitatie heeft de heer Naaijkens onze handleiding voor panelleden ontvangen en is hij aanvullend geïnstrueerd over het proces van visitatie en accreditatie in het hoger onderwijs en over de werkwijze van NQA.

Opleiding:

1967 – 1974 Tuin- en Landschapsarchitectuur - Wageningen Universiteit
1960 – 1967 Gymnasium B

Werkervaring:

2011 – heden Directeur/eigenaar - Wokke Food Systems BV
1999 – 2011 Voorzitter College van Bestuur - HAS Hogeschool, 's-Hertogenbosch
1995 – 1999 Directeur Technische Faculteit - Hogeschool West-Brabant, Breda
1990 – 1994 Directiefunctie op gebied van milieu- en waterbeheer, inrichting landelijk gebied en landbouw - Heidemij Advies, Arnhem
1984 – 1990 Managementfuncties op gebied van milieu- en waterbeheer - Provinciale Dienst Milieu Noord-Brabant
1978 – 1984 Projectleider Streekplan - Provinciale Planologische Dienst Noord-Brabant
1974 – 1978 Beleidsambtenaar - Rijksplanologische Dienst

Overig:

1. Bestuurslid - De Groene Kennis Coöperatie
2. Commissariaat - Tuinbouw Ontwikkelings Maatschappij in Noord-Brabant
3. Lid - Commissie Van Doorn t.b.v. advies over de verduurzaming van de intensieve veehouderij
4. Voorzitter - Food en Nutrition Delta (opgegaan in TKI Food)
5. Dagelijks bestuur - Stichting Streekhuis het Groene Woud
6. Bestuurslid - Atelier Waarden van het Land

De heer dr. J. den Hertog

De heer Den Hertog is ingezet vanwege zijn deskundigheid op het gebied van biologie. Sinds 1 februari 2015 is hij lerarenopleider biologie bij Hogeschool van Amsterdam, nadat hij dezelfde functie sinds 2001 bij Hogeschool Utrecht heeft vervuld. Hij was hier opleidingscoördinator van respectievelijk voltijd-, deeltijd- en masteropleiding biologie. Ook is hij voorzitter geweest van de syllabuscommissie biologie bij College voor Examens na herziening examenprogramma op basis van concept-conceptbenadering. Voor deze visitatie heeft de heer Den Hertog onze handleiding voor panelleden ontvangen en is hij aanvullend geïnstrueerd over het proces van visitatie en accreditatie in het hoger onderwijs en over de werkwijze van NQA.

Opleiding:

- 1981 – 1988 Doctoraal biologie, Universiteit Utrecht, vegetatiekunde, dieroecologie, oecofysiologie, didactiek van de biologie
1974 – 1980 Atheneum B, RSG Gouda

Werkervaring:

- 2015 – heden Lerarenopleider biologie, Hogeschool van Amsterdam
2001 – 2015 Lerarenopleider biologie, Hogeschool Utrecht; diverse taken als teamleider, opleidingscoördinator, portefeuillehouder onderwijs en innovatie, assessor
1999 – 2001 Projectmedewerker ICLON, Rijksuniversiteit Leiden
1997 – 2001 Docent biologie, Rijnlands Lyceum Oegstgeest
1996 – 1997 Docent biologie, GSG Gouda
1994 – 1997 Lerarenopleider biologie, Hogeschool Utrecht
1988 – 1993 Onderzoeker in opleiding, Rijksuniversiteit Groningen, promotieonderzoek vakgroep Plantenfysiologie, promotie 1997

Overig:

- 2009 – 2012 Voorzitter syllabuscommissie biologie bij College voor Examens
2008 – heden Voorzitter technische commissie en bestuurslid van Schaatsclub (SC) Gouda

De heer ing. J. Koorevaar (BHons Animal Management)

De heer Koorevaar is ingezet vanwege zijn deskundigheid op het gebied van biologie. Hij is projectleider ecologie bij Adviesbureau E.C.O. Logisch, waar hij flora- en faunawet / natuurbeschermingswet 1998 gerelateerd onderzoek uitvoert en advies verleent. Hij beschikt over internationale deskundigheid door onder meer verblijf in Zuid-Afrika voor onderzoek naar krokodillen, waar hij lessen heeft meegedraaid met de BSc Wildlife management van University of Pretoria, waaronder een veldwerkweek in de Kalahari. Ook was hij onderzoeksassistent parasitaire broedvogels in Zambia, waar hij onderzoek heeft uitgevoerd naar (parallele) evolutie van gedrag en genetica van parasitaire broedvogels en bijbehorende gastheren. Bovendien beschikt de heer Koorevaar over onderwijsdeskundigheid; van 2007 tot 2013 was hij gastdocent bij de hbo-bacheloropleiding dier- en veehouderij bij Hogeschool Inholland in Delft. Voor deze visitatie heeft de heer Koorevaar onze handleiding voor panelleden ontvangen en is hij aanvullend geïnstrueerd over het proces van visitatie en accreditatie in het hoger onderwijs en over de werkwijze van NQA.

Opleiding:

- 1998 – 2004 Diermanagement, Van Hall Instituut, Leeuwarden
1995 – 1998 HAVO, CSG Willem de Zwijger, Schoonhoven
1991 – 1995 MAVO, CSG Willem de Zwijger, Schoonhoven

Werkervaring:

- 2009 – heden Projectleider ecologie (vennoot), Adviesbureau E.C.O. Logisch
2009 – 2014 Onderzoeksassistent Parasitaire broedvogels Zambia, University of Cambridge
2007 – 2009 Projectmedewerker ecologie, VanderHelm Milieubeheer, Flora- en faunawet gerelateerd onderzoek en advies
2006 Onderzoeksassistent Afrikaanse krokodillen, University of Pretoria
2005 – 2006 Docent Wildlife, Hogeschool Inholland Delft, bijdragen aan samenstellen differentiatieminor Wildlife, doceren en begeleiden studenten
2005 Onderzoeksassistent Cyprus grasmus en Kleine zwartkop, University of Cambridge

Overig:

- 2014 – heden Bestuurslid Wildbeheereenheid Delfland (kandidaat voorzitter)
2011 – heden Vrijwilliger voorlichting Wildbeheereenheid Delfland
2000 – 2003 Voorzitter Werkgroep Fryslân, Regionale werkgroep van Nederlandse Vereniging voor Herpetologie en Terrariumkunde

Publicatie:

- 2011 Spottiswoode, C.N. & J. Koorevaar, A stab in the dark: chick killing by brood parasitic honeyguides, *Biology Letters*

Mevrouw C.M. van Mil

Mevrouw Van Mil is ingezet als studentlid. Zij volgt de hbo-bacheloropleiding Toegepaste Biologie bij Has Hogeschool 's-Hertogenbosch, waar zij lid is van de opleidingscommissie. Mevrouw Van Mil is representatief voor de primaire doelgroep van de opleiding en beschikt over studentgebonden deskundigheden met betrekking tot de studielast, de onderwijsaanpak, de voorzieningen en de kwaliteitszorg bij opleidingen in het domein. Voor deze visitatie is mevrouw Van Mil aanvullend individueel geïnstrueerd over het proces van visitatie en accreditatie in het hoger onderwijs en over de werkwijze van NQA.

Opleiding:

- 2003 – 2007 Pax Christi College, Druten (VMBO-T) Extra vakken: Biologie, Duits, Scheikunde
2007 – 2009 Pax Christi College, Druten (HAVO) Extra vakken: Duits, Scheikunde, Biologie, Filosofie, Wiskunde, Natuurkunde
2009 – 2011 ROC de Leigraaf, Oss (HAVO) Extra vakken: Wiskunde, Natuurkunde, Scheikunde
2011 – heden Has Hogeschool (HB0), Den Bosch

Werkervaring:

- 2010 – heden Dierenasiel Het Maasland, Oss - Vrijwilliger
2011 – 2012 Onderzoeksprojecten op Has Hogeschool: Ecotopenkartering 'T Merkske
2012 – 2013 Endozoöchorie bij schotse Hooglanden, Wisenten en Konikpaarden in de Kennemerduinen
2013 – 2014 Werknemer/stagiaire Zoogdiervereniging Nijmegen
2013 – 2014 Werknemer/stagiaire Sea Turtle Conservation Bonaire (Internationaal)
2014 – 2015 Wisenten in Lelystad en Kraansvlak; Bodem en mest analyse van beide gebieden
2015 – heden Afstudeeronderzoek Oesterdammen; De effecten van zandsuppletie op de zandplaat in de Oosterschelde; Opdrachtgevers: IMARES en Has Hogeschool

Overig:

- 2012 – heden Opleidingscommissie Has Hogeschool (voorzitter, notulist en lid)
2011 – 2013 Jaaroverleg Has Hogeschool (voorzitter, notulist en lid)

Publicaties:

Mil van C., (2014). *Fibropapillomatosis affecting on green turtles (Chelonia Mydas)*. Research Report. Sea Turtle Conservation Bonaire. Website: { HYPERLINK
"http://www.bonaireturtles.org/explore/publications/"}

Mevrouw M. Snel BHRM & BEd

Mevrouw Snel is ingezet als NQA-auditor. Zij heeft sinds 2005 als NQA-auditor ervaring met visiteren van bestaande en nieuwe opleidingen in verschillende sectoren binnen het hbo. Daarnaast verzorgt zij trainingen en voert zij adviestrajecten uit. Door haar ervaring heeft zij tevens deskundigheid in het beoordelen van afstandsonderwijs. Voor NQA is mevrouw Snel ook kartrekker van een intern EVC-team en betrokken bij advisering over en beoordeling van EVC-procedures (Erkennen van Verworven Competenties) van particuliere aanbieders en aanbieders in het mbo en hbo.

Per 2014 is mevrouw Snel als inhoudsdeskundig panellid betrokken bij audits van het nationaal coördinatiepunt, dat zich bezighoudt met het inschalen van niet-regulier onderwijs volgens de NLQF niveau-indeling (afgeleid van EQF).

Mevrouw Snel heeft als junior personeelsadviseur gewerkt bij een grote zorginstelling voor verstandelijk gehandicapte mensen waar zij de personele zaken behartigde van ongeveer 200 medewerkers. Ook is zij erkend specialist voor Investors in People geweest. Sinds 2010 is zij gediplomeerd opleidingskundige. In het najaar van 2010 heeft mevrouw Snel deelgenomen aan de training van de NVAO en is zij gecertificeerd secretaris.

Per 2014 is mevrouw Snel tevens werkzaam voor Carèntas, een zusterorganisatie van NQA die VV&T-instellingen certificeert op basis van HKZ en NEN-EN 15224.

Opleiding:

2008 – 2010	Opleidingskunde (Bachelor of Education: Training and Human Development), Hogeschool van Arnhem en Nijmegen
2000 – 2004	Personeel & Arbeid (Bachelor Human Resource Management), Saxion Hogeschool Enschede

Werkervaring:

2014 – heden	inhoudsdeskundige auditor, NCP NLQF
2014 – heden	auditor en adviseur, Carèntas
2010 – heden	senior auditor en adviseur, Netherlands Quality Agency
2008 – 2013	erkend assessor en specialist Investors in People, Netherlands Quality Agency
2005 – 2009	auditor, Netherlands Quality Agency
2004 – 2005	junior personeelsadviseur, de Twentse zorgcentra

Training:

Juli 2014	LRQA erkend Lead Auditor ISO-9001
December 2010	Training Expert Investors in People, liP International (Apeldoorn, Nederland)
November 2010	Training secretaris beoordelen opleidingen in het hoger onderwijs, NVAO
November 2008	Training Assessor Investors in People, liP UK (Kortrijk, België)
Maart 2004	Training Auditor Hoger Onderwijs, NQA i.s.m. Lloyd's Register

Bijlage 5 Bezoekprogramma

Tijdstip	Thema	Deelnemers
09.00-09.30	Ontvangst en presentatie	Vlieger, R. de (Rieke)(Master)(directeur) Bekkering, W.G. (Wil)(Master)(directielid) Nol, L. (Linda)(Master, PhD)(Teamleider TB, Studieleider TB en BVG) Kooij, W. van der (Wolter)(Master, PhD)(kwaliteit) Steven Kaandorp (alumnus TB)(presentatie) Houterman, J. (Joep)(CvB)
09.30-12.00	Materiaalbestudering en Vorbereiding	Panel
11.30-12.00	Spreekuur	Panel
12.00-12.30	Rondleiding	Panel
12.30-13.15	Lunch	Panel
13.15-14.15	Studenten en Alumni	Sunny Verdonkschot (1TB)(mbo) Zoé Rikken (1BVG)(vwo) Matthijs van Dijk (3TB)(vwo) Robin Katt (4TB)(havo) Joe Phillipson (alumnus TB) Steven Kaandorp (alumnus TB)
14.30-15.20	Docenten en Examinatoren	Heide, W.M. van der (Wieneke)(Master) Maanen, R. van (Roos)(Master, PhD) Pouw, A. (Annette)(Master) Sibma, F. (Florus)(Master) Maas, Y.G.H. (Yolanda)(Master, PhD)(Major BVG) Petstra, E.B. (Eelco)(Master)(docent TB) Huisman, T. (Tom)(Master, PhD)(docent TB)
15.30-16.15	Opleidingsmanagement	Vlieger, R. de (Rieke)(Master)(directeur) Bekkering, W.G. (Wil)(Master)(directielid) Nol, L. (Linda)(Master, PhD)(Teamleider TB, Studieleider TB en BVG) Kooij, W. van der (Wolter)(Master, PhD)(kwaliteit)
16.15-16.45	Examen(toets)commissie	Wolters, J. (Master)(voorzitter) Geest, L. van (Lilly)(Master)(examencommissie) Breel, M. (Matthijs)(Master, PhD)(toetscommissie) Cox, M. (Master)(toetscommissie)
16.45-17.15	Vertegenwoordigers Werkveld	Machteld van Dierendonck (Eigenaar/onderzoeker Equus Research and Therapy) Etienne de Vries (Directeur-Eigenaar EcoGroen Advies/Ecoloog) IJsbrand Zwart (Beleidsmedewerker Natuur Provincie Flevoland) Ellen Willemse (Projectmanager bij Stichting Toekomstbeeld der Techniek)
17.15-18.15	Beoordelingsoverleg	Panel
18.15-18.30	Laatste gesprek opleidingsmanagement en terugkoppeling	Vlieger, R. de (Rieke)(Master)(directeur) Bekkering, W.G. (Wil)(Master)(directielid) Nol, L. (Linda)(Master, PhD)(Teamleider TB, Studieleider TB en BVG) Kooij, W. van der (Wolter)(Master, PhD)(kwaliteit)

Bijlage 6 Bestudeerde documenten

- Actiepunten
- Bedrijfsleven en CAH Vilentum versterken elkaar
- Checklist Schriftelijk Rapporteren (2009)
- Corporate brochure: Dit is CAH Vilentum (2013)
- Critical Friends (2014)
- Docentoverzicht TB (2014-2015)
- Factsheet personeel (2011)
- Instellingsplan 8 Handboek kwaliteitsmanagement Vilentum CAH Stoas (2013)
- Instellingsplan deel 1: CAH-ID (2010)
- Instellingsplan deel 2: Strategie (2010)
- Instellingsplan deel 3: Op koers met CGO (2010)
- Instellingsplan deel 5: Onderzoek (2010)
- Instellingsplan deel 6: Organisatie (2010)
- Instellingsplan deel 7: Personeel (2010)
- Instellingsplan deel 8: Handboek Kwaliteitsmanagement (2013)
- Instroomenquête Almere (2014)
- Jaarplan Vilentum Hogeschool (2014)
- Kracht door kaders - succesvol studenten begeleiden (2012)
- Labfaciliteiten CAH Vilentum Almere (2014)
- Landelijk Opleidingsprofiel Toegepaste Biologie (2014)
- Leerlijn Engels (2014)
- Leerlijn Professionele Schrijfvaardigheid (2014)
- Mentortaken (2013-2014)
- Minorstotaaloverzicht (2014-2015)
- Module evaluaties TB en BVG 2010-2014 (2015)
- Moduleboek CMP 1e jaar
- Moduleboek CMP 2e jaar
- Moduleboek CMP 3e jaar
- Moduleboek CMP Afstudeerfase
- Module-overzicht (voorbeeld)
- Modulewerkboek Afstudeerwerkstuk
- Modulewerkboek Bedrijfsopdracht
- Modulewerkboek CAH Vilentum (format)(2014)
- Modulewerkboek PECS (2014)
- MTO Performance Scorecard Onderwijsteam Almere (2014)
- Notulen Visiebijeenkomst Duurzame Teelt (2014)
- Notulen Visiebijeenkomst Stadsecologie (2014)
- Notulen Werkveldcommissie Biologie, Voeding en Gezondheid (2014)
- Notulen Werkveldcommissie Toegepaste Biologie (2014)
- NSE Details TB (2014)
- NSE overzicht TB (2014)
- Onderzoek binnen CAH Vilentum; Visiedocument (2013)
- Onderzoekslernlijn Toegepaste Biologie (2014)
- Opleidingscommissie Taakomschrijving (2014)

- Paneladvies TNO Toegepaste Biologie (2010)
- Prestatieafsprakenoverzicht (2013)
- Samenhang beroepstaken, landelijke eindkwalificaties en CAH-competenties (2014)
- Slow Advice - de kracht van heldere verwachtingen (2009)
- Studentbegeleidingsfuncties (2013)
- Toetsbeleid CAH Vilentum Hogeschool (2013)
- Training Leren Studeren (2007)
- Trimesterrapportage Kwaliteitsmanagement (2015)
- Verbeterformulier HMEN (2014)
- Verzuimrapportage (2014)
- Werkveldinterviews BVG (2014)
- Werkveldinterviews TB (2014)

Bijlage 7 Overzicht bestudeerde afstudeerwerken

Studentnummers alumni van wie het panel de eindwerkstukken heeft bestudeerd:

3010605

3006637

3008485

3004801

Bijlage 8 Verklaring van volledigheid en correctheid

Netherlands Quality Agency



Verklaring van volledigheid en correctheid van de informatie

Betreffende de visitatie van de opleiding:

B Toegepaste Biologie

Instelling: CAH Vientum

Visitatie datum: 30 april 2015

Ondergetekende: ... *Wolter van der Kooy*

vertegenwoordigend het management van de genoemde opleiding,

in de functie van: ... *Hoofd kwaliteitsmanagement*

verklaart hierbij dat alle informatie ten behoeve van de visitatie van de genoemde opleiding in volledigheid en correctheid ter beschikking wordt gesteld, waaronder informatie over alternatieve afstudeerroutes die momenteel en/of gedurende de afgelopen 6 jaar (hebben) bestaan, zodat het visitatiepanel tot een op juiste feiten gebaseerde oordeelsvorming kan komen.

Handtekening:

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Wolter van der Kooy', written over a horizontal line.

Datum: *23 maart 2015*