

HZ University of Applied Sciences

Bachelor Aquatische Ecotechnologie

Beperkte opleidingsbeoordeling

Inleiding

Dit visitatierapport bevat de beoordeling van de bestaande hbo-bacheloropleiding Aquatische Ecotechnologie van HZ University of Applied Sciences (HZ). De beoordeling is uitgevoerd door een visitatiepanel dat door NQA in opdracht van HZ is samengesteld. Het panel is in overleg met de opleiding samengesteld en is voorafgaand aan de visitatie goedgekeurd door de NVAO.

Het rapport beschrijft de bevindingen, overwegingen en conclusies van het panel. Het is opgesteld conform het *Beoordelingskader voor de beperkte opleidingsbeoordeling* van de NVAO (22 november 2011) en het *NQA Protocol 2012 voor de beperkte opleidingsbeoordeling*.

De visitatie heeft plaatsgevonden op 26 en 27 september 2012.

Het visitatiepanel bestond uit:

De heer drs. A.J.H. Schutte (voorzitter, domeindeskundige);

De heer drs. M.C. de Vriend (domeindeskundige);

Mevrouw dr. P.A. Walker (domeindeskundige);

De heer J.M. van Smeden (studentlid).

De heer drs. J.G. Betkó, auditor van NQA, trad op als secretaris van het panel.

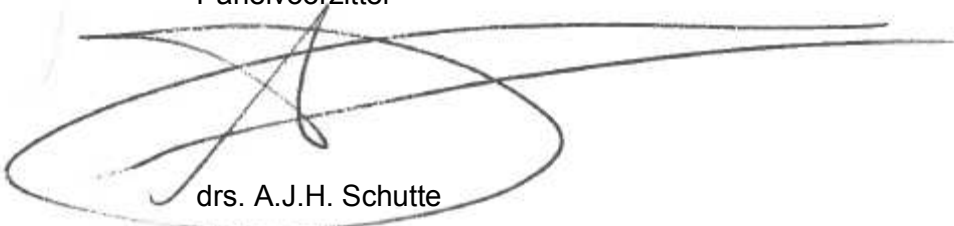
Bij de aanvraag werd door de instelling een kritische reflectie aangeboden die naar vorm en inhoud voldeed aan de eisen van het desbetreffende beoordelingskader van de NVAO en aan de eisen van het *NQA Protocol 2012*.

Het panel heeft de kritische reflectie bestudeerd en een bezoek aan de opleiding gebracht. Mevrouw Walker kon helaas niet deelnemen aan het bezoek aan de opleiding. Wel heeft zij op basis van een desk-study van het aangeleverde materiaal, waaronder de kritische reflectie, de bijlagen en een viertal eindwerkstukken input kunnen geven. De kritische reflectie en alle overige (mondeling en schriftelijk) verstrekte informatie hebben het visitatiepanel in staat gesteld om tot een weloverwogen oordeel te komen.

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

Utrecht, 26 november 2012

Panelvoorzitter



drs. A.J.H. Schutte

Panelsecretaris



drs. J.G. Betkó

Samenvatting

Het oordeel over de bachelor Aquatische Ecotechnologie is **goed**. Een onderbouwing van dit oordeel is opgenomen in deze samenvatting en in het beoordelingsrapport.

Wat beoogt de opleiding? (standaard 1, eindkwalificaties)

De opleiding Aquatische Ecotechnologie leidt studenten op tot specialisten op het gebied van integraal waterbeheer, ofwel *integrated water resources management*. Waterecologie, watertechnologie en waterbouw komen allen aan bod in de opleiding en er is aandacht voor zowel zoet als zout water. Studenten krijgen te maken met verschillende disciplines, zoals hydrologie, ecologie, chemie, civiele techniek en ruimtelijke planvorming. Studenten die de opleiding afronden, kunnen terecht in functies als adviseur water, beleidsmedewerker water, medewerker integraal waterbeheer en technisch specialist waterkwaliteit. De opleiding bestaat uit een Nederlandstalig en een Engelstalig traject, die voor het grootste deel overeenkomen. De eindkwalificaties van de opleiding zijn gebaseerd op de waterbeheercyclus en bestaan uit zes kerntaken, die zijn opgedeeld in deeltaken. Deze eindkwalificaties zijn tot stand gekomen in overleg met vertegenwoordigers uit de beroepspraktijk en voldoen aan de internationale beschrijving van het bachelorniveau. Uit een internationale vergelijking die de opleiding heeft gemaakt met de eindkwalificaties van soortgelijke opleidingen in binnen- en buitenland, blijkt dat de eindkwalificaties in grote lijnen overeenkomen, maar dat de opleiding zich wel in een eigen, unieke niche bevindt door een gecombineerd technisch/ecologische invalshoek met een sterke nadruk op onderzoek.

Het panel beoordeelt standaard 1 als goed.

Hoe realiseert de opleiding dit? (standaard 2, onderwijsleeromgeving)

Het curriculum is geschikt om studenten de kerntaken te leren waar de opleiding toe opleidt. Studenten krijgen kennis en vaardigheden onderwezen op het gebied van relevante disciplines zoals biologie, hydrologie en chemie. De literatuur die studenten moeten lezen is geschikt, recent en voor een groot deel internationaal. In de opleiding is veel aandacht voor onderzoek. Iedere student volgt een deel van de opleiding bij één van de onderzoeksgroepen van het Delta Applied Research Centre. Het onderzoek waar studenten bij de opleiding mee in aanraking komen is erg marktgericht en toepasbaar in de beroepspraktijk. Daarnaast komen studenten met de beroepspraktijk in aanraking in opdrachten in het binnenschoolse onderwijs en in bijvoorbeeld de stage en het afstuderen. De opleiding is competentiegericht. De theorie die studenten leren, wordt toegepast in een praktijksituatie. Er worden veel verschillende werkvormen gebruikt, waarbij aandacht is voor het enthousiasmeren van studenten. Studenten worden voldoende begeleid, bijvoorbeeld bij het maken van de keuze voor stage, minor of afstuderen.

De opleiding heeft een goed docententeam. Docenten zijn didactisch bekwaam, vakdeskundig en in staat de koppeling te maken met de beroepspraktijk. De voorzieningen waar de opleiding over beschikt zijn eveneens van hoog niveau.

Het panel beoordeelt standaard 2 als goed.

Worden de doelstellingen behaald? (standaard 3, toetsing en gerealiseerd niveau)

De toetsing sluit goed aan bij de werkvormen die de opleiding gebruikt. De toetsen zijn kwalitatief goed, de beoordeling is inzichtelijk voor studenten en studenten krijgen goede feedback op hun werk. Iedere toets die gemaakt wordt, wordt gecontroleerd door een tweede docent. Daarnaast bewaakt de examencommissie de kwaliteit van de toetsen. De afstudeerwerken van studenten zijn van een hoge kwaliteit en laten duidelijk het bachelorniveau zien. De opdrachten zijn relevant voor de beroepspraktijk, sommige afstudeeropdrachten worden direct in de praktijk geïmplementeerd. Zowel het werkveld als de afgestudeerden zijn tevreden over de basis die de opleiding biedt om in de beroepspraktijk aan de slag te gaan.

Het panel beoordeelt standaard 3 als goed.

Inhoudsopgave

1	Basisgegevens van de opleiding	9
2	Beoordeling	11
	Standaard 1 Beoogde eindkwalificaties	11
	Standaard 2 Onderwijsleeromgeving	14
	Standaard 3 Toetsing en gerealiseerde resultaten	23
3	Eindoordeel over de opleiding	27
4	Aanbevelingen	29
5	Bijlagen	31
	Bijlage 1: Eindkwalificaties van de opleiding	33
	Bijlage 2: Overzicht opleidingsprogramma	35
	Bijlage 3: Deskundigheden leden visitatiepanel en secretaris	37
	Bijlage 4: Bezoekprogramma	41
	Bijlage 5: Bestudeerde documenten	45
	Bijlage 6: Overzicht bestudeerde afstudeerwerken	49
	Bijlage 7: Verklaring van volledigheid en correctheid	51

1 Basisgegevens van de opleiding

Administratieve gegevens van de opleiding

1. Naam opleiding in CROHO	Aquatische Ecotechnologie
2. Registratienummer opleiding in CROHO	34332
3. Oriëntatie en niveau	hbo bachelor
4. Aantal studiepunten	240
5. Afstudeerrichting(en)	-
6. Variant(en)	Voltijd
7. Locatie(s)	Vlissingen
8. Jaar vorige visitatie en datum besluit NVAO	Jaar vorige visitatie: 2006 Besluit NVAO: 27 juni 2007
9. Code of conduct	Ja

Administratieve gegevens van de instelling

10. Naam instelling	HZ University of Applied Sciences (HZ)
11. Status instelling	Bekostigd
12. Resultaat instellingstoets kwaliteitszorg	Nog niet bekend

Kwantitatieve gegevens over de opleiding

Uitval en rendement				
Uitval				
Aanvangsjaar van studie	Instroom studenten	Uitval studenten na één jaar	Herinschrijvers na één jaar	Uitval studenten in latere jaren
2006/2007	42	13 (31 %)	29	2 (5 %)
2007/2008	38	8 (21 %)	30	5 (13 %)
2008/2009	30	8 (27 %)	22	3 (10 %)
2009/2010	58	28 (48 %)	30	n.n.b.
2010/2011	42	9 (21 %)	33	n.n.b.
2011/2012	56	4 (7 %)	52	n.n.b.

Rendement		
Aanvangsjaar van studie	Herinschrijvers na één jaar	Diploma na hoogstens vijf jaar
2004/2005	27	20 (74 %)
2005/2006	32	24 (75 %)
2006/2007	29	25 (86 %)

Kwaliteit van docenten
Van de vast aan de opleiding verbonden docenten heeft 60% een mastergraad. Eén van de hen heeft de functie onderwijsinstructeur.

Gerealiseerde docent-studentratio

De student- docentratio in het jaar 2011/2012 bedraagt (afgerond) 22 : 1. Deze ratio is berekend op basis van een totaal aantal studenten van 142 en een totaal aantal fte aan onderwijzend personeel van 6,5 fte, bestaande uit de vaste docenten (5,3 fte) en andere docenten die bij de opleiding onderwijs verzorgen. Deze cijfers zijn ontleend aan de gegevens van de financiële administratie van de hogeschool.

Gemiddeld aantal contacturen per fase van de studie

Eerste jaar	19 klokuren per week
Tweede jaar	12 klokuren per week
Derde jaar	Stage en minor
Vierde jaar	9 tot 12 klokuren per week

De cijfers in bovenstaande tabel zijn ontleend aan de eigen tellingen van de opleiding op basis van de roosters die gehanteerd worden.

In het vierde jaar is formeel de contacttijd 9 klokuren per week. Daar zijn de vrij te besteden studiepunten niet in meegerekend. Als deze daarbij worden opgeteld (en voor de meeste studenten geldt dat), dan is de contacttijd 12 klokuren per week.

2 Beoordeling

Het visitatiepanel beschrijft hieronder per standaard van het NVAO beoordelingskader de bevindingen, overwegingen en conclusies. Het eindoordeel over de opleiding volgt in hoofdstuk 3.

Standaard 1 Beoogde eindkwalificaties

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

Bevindingen

De opleiding

De opleiding Aquatische Ecotechnologie leidt studenten op tot specialisten op het gebied van integraal waterbeheer, ofwel *integrated water resources management*. Waterecologie, watertechnologie en waterbouw komen alle aan bod in de opleiding en er is aandacht voor zowel zoet als zout water, en de overgangsgebieden daartussen. Studenten die de opleiding afronden, kunnen terecht in functies als adviseur water, beleidsmedewerker water, medewerker integraal waterbeheer en technisch specialist waterkwaliteit. Werkgevers zijn ingenieursbureaus, overheden, nutsbedrijven, onderzoeksinstituten en industriële ondernemingen. De opleiding bestaat uit een Nederlandstalig en een Engelstalig traject, die voor het grootste deel overeenkomen. Het Engelstalige traject draagt er in grote mate aan bij dat studenten eenvoudig in kunnen stromen in internationale functies.

Eindkwalificaties

De eindkwalificaties van de opleiding zijn opgesteld als zes kerntaken, die op hun beurt verdeeld zijn in deeltaken. In bijlage 1 is een overzicht van deze kern- en deeltaken opgenomen. De kerntaken zijn geordend naar de verschillende fasen van de waterbeheercyclus. Aan het eind van de studie dienen studenten alle zes fasen te beheersen. Om dit te bereiken krijgen studenten kennis aangereikt vanuit verschillende disciplines, zoals hydrologie, ecologie, chemie, civiele techniek en ruimtelijke planvorming. Afgestudeerden moeten een brug kunnen slaan naar andere vakgebieden. Ze hebben kennis van technische oplossingen en zijn zich daarnaast bewust van bestuurlijke, juridische, economische en culturele dimensies. De eindkwalificaties van het Nederlandstalige en het Engelstalige traject zijn hetzelfde.

De oorsprong van de eindkwalificaties ligt in het in 2005 door de opleiding opgestelde opleidingsprofiel. De opleiding heeft daarvoor zelf zorggedragen, omdat Aquatische Ecotechnologie geen landelijk vastgesteld opleidingsprofiel kent.

Het eigen profiel, inclusief eindkwalificaties, is tot stand gekomen op basis van een beroepsbeeld. Dit heeft de opleiding opgesteld na onderzoek onder meer dan zestig vertegenwoordigers van bedrijven en organisaties uit het beroepenveld. De beroepenveldadviescommissie (BAC) van de opleiding heeft de eindkwalificaties goedgekeurd. De beroepsgerichtheid en de actualiteit van de eindkwalificaties wordt geborgd door regelmatige afstemming hierover met de BAC. Daarnaast stelt de opleiding jaarlijks trendrapportages op, samen met experts in het vakgebied, over nieuwe ontwikkelingen in het vakgebied. Ook deze worden gebruikt voor de actualisering van de eindkwalificaties.

Bij het opstellen van de eindkwalificaties heeft de opleiding de Dublin descriptoren als uitgangspunt genomen. In een schema is vastgelegd hoe de descriptoren worden afgedekt door de verschillende kern- en deeltaken. Zo komt 'kennis en inzicht' aan bod in de deeltaken onderzoeken, analyseren problemen, opstellen alternatieven, analyseren alternatieven en opstellen monitoringsplan. 'Communicatie' komt aan bod in de deeltaken voorlichten, belangen behartigen, adviseren en beoordelen, lobbyen en netwerken, en begeleiden en verwerken monitoring. De opleiding heeft zelf nog verschillende deelniveaus aangebracht, waarvan het derde niveau het bachelorniveau is. Het panel heeft verschillende alumni gesproken die na hun opleiding Aquatische Ecotechnologie zijn ingestroomd in een (wo-)masteropleiding. Zij geven aan dat ze zonder problemen het niveau daarvan aankunnen en dat hun bacheloropleiding een uitstekende basis biedt om mee verder te studeren.

De opleiding heeft een vergelijking gemaakt tussen de eigen eindkwalificaties en die van soortgelijke opleidingen in binnen- en buitenland, te weten Land- en Watermanagement (Hogeschool Van Hall Larenstein), Kust- en Zeemanagement (Hogeschool Van Hall Larenstein), Watermanagement (Hogeschool Rotterdam), Water Integral Management (Universidad Cadiz), Environmental Engineering (University of Waterloo, Canada) en Environmental Engineering (Helsinki Metropolia University of Applied Sciences). Voor een groot deel komen de eindkwalificaties overeen, zowel inhoudelijk (technisch en ecologisch) als qua opzet (benadering via de waterbeheercyclus). De opleiding van de HZ is er uniek in dat voor een combinatie van een technische en ecologische invalshoek is gekozen, met een sterke nadruk op onderzoek. In de toekomst wil de opleiding de internationalisering en samenwerking met internationale partnerinstellingen versterken.

Profilering

In de vergelijking met de eindkwalificaties van soortgelijke opleidingen is tevens gekeken naar drie specifieke criteria: houdt de opleiding zich bezig met uitsluitend water of ook met land, heeft de opleiding een ecologische of technische invalshoek of een combinatie van beide, en ligt de focus van de opleiding bij beleid, onderzoek of ontwerpen en uitvoering, of een combinatie van deze. Aquatische Ecotechnologie is uniek als opleiding die zich richt op water, met een ecologische en technische invalshoek en aandacht voor zowel beleid, onderzoek, ontwerp en uitvoering.

De opleiding gaat over zowel watersystemen (rivieren, meren, zeearmen, grondwater, et cetera) als waterketens (winning, productie, zuivering, et cetera). De opleiding legt de nadruk bij watersystemen op natuurlijke en halfnatuurlijke aquatische systemen in het buitengebied. Bij waterketens ligt het accent op waterkringlopen en aquatische systemen in een stedelijke en industriële omgeving. Duurzame ontwikkeling staat voor de opleiding altijd centraal. Ook legt de opleiding in de eindkwalificaties de nadruk op het doen van onderzoek (vooral in deeltaken 3.1 en 3.2), om studenten zo een onderzoekende en kritische houding aan te leren. Studenten komen onder andere in aanraking met onderzoek via het onderzoekscentrum Delta Applied Research Centre. Dit kent vier onderzoeksgroepen, te weten Waterveiligheid/Gebiedsontwikkeling, Building with Living Nature, Watertechnologie en Aquacultuur. Het onderzoek dat hier gedaan wordt is sterk marktgeoriënteerd, wat goed aansluit op de op de beroepspraktijk geënte eindkwalificaties.

Overwegingen en conclusie

Het panel is zeer positief over de eindkwalificaties van de opleiding. De opleiding heeft er voor gekozen om de waterbeheercyclus leidend te laten zijn. Het panel vindt dit een logische en goede keuze, waardoor studenten een samenhangend pakket aan inhoudelijk relevante kennis en vaardigheden leren. De uitwerking ervan naar deeltaken is goed uitgevoerd. Er is specifieke aandacht voor onderzoek in de eindkwalificaties. Dit wordt geoperationaliseerd in het curriculum, door onder andere de nauwe betrokkenheid bij het Delta Applied Research Centre. Het panel waardeert deze op analyse en probleemoplossend vermogen gerichte profilering. Het bachelorniveau van de opleiding blijkt evident uit de koppeling die gemaakt is met de Dublin descriptoren en uit het feit dat studenten die verder gaan met een masteropleiding eenvoudig deze aansluiting kunnen maken, zoals blijkt uit de gesprekken die het panel heeft gevoerd met studenten. Uit de internationale vergelijking die de opleiding heeft gemaakt met de eindkwalificaties van soortgelijke opleidingen in binnen- en buitenland, blijkt dat die in grote lijn overeenkomen, maar dat de opleiding zich wel in een eigen, unieke niche bevindt door een gecombineerd technisch/ecologische invalshoek met een sterke nadruk op onderzoek.

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

Standaard 2 Onderwijsleeromgeving

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

Bevindingen

Inhoud van het programma

- relatie tussen de beoogde eindkwalificaties en de inhoud van het programma

De opleiding heeft in een uitgebreide dekkingsmatrix vastgelegd in welke modules de verschillende kern- en deeltaken behandeld worden en op welk van de drie in standaard 1 beschreven niveaus dat gebeurt. Zoals al vermeld bij standaard 1 zijn er relatief veel modules waarin aandacht is voor de deeltaken die gerelateerd zijn aan het doen van onderzoek. Dit is al het geval vanaf het eerste semester en dat blijft zo gedurende de gehele opleiding. Het panel heeft verschillende modules en studentproducten bestudeerd en stelt aan de hand daarvan vast dat studenten gedurende de opleiding inderdaad in staat worden gesteld de beoogde eindkwalificaties te realiseren. Het stelt daarbij tevens vast dat er relatief minder aandacht is voor onderdelen van de eerste twee kerntaken, met name voor beleidsmatige en juridische aspecten en voor het ontwikkelen van goede schriftelijke vaardigheden bij studenten. (Zie ook hieronder).

- kennis en kunde

Het curriculum van de opleiding is grotendeels opgebouwd uit vakinhoudelijke modules, zoals introduction chemistry, ecotechniek, waterbeheersing, statistische toepassingen en river basin management (zie bijlage 2 voor een totaaloverzicht van de modules in het programma). In de eerste twee jaar is voor 20 EC aan vakken opgenomen vanuit de 'professional core'. Dit zijn algemene vakken die hogeschoolbreed worden aangeboden, zoals Engels en wiskunde. Eveneens conform hogeschoolbeleid is 7,5 EC ingeruimd voor 'vrije compositie cursussen', die ingevuld kunnen worden met bestuursfuncties, culturele activiteiten, begeleidingsactiviteiten en het geven van voorlichting. In het vijfde semester volgen studenten een stage van 30 EC en in het zesde semester een minor van 30 EC. In het zevende semester volgen studenten weer vakinhoudelijke modules, waarbij ze een keuze kunnen maken voor meer ecologische of meer technische vakken. In het achtste en tevens laatste semester studeren ze af met een afstudeerstage van 30 EC.

De opleiding heeft een matrix opgesteld met daarin de kennis en vaardigheden die de opleiding aanbiedt (de Body of Knowledge and Skills, oftewel BoKS) afgezet tegen de verschillende modules. Hiermee maakt de opleiding inzichtelijk waar welke kennis en vaardigheden worden aangeboden in het curriculum. Het gaat zowel om leervaardigheden zoals communiceren en projectmatig werken, als om ruim tachtig kenniselementen.

Het panel stelt op basis van de bestudeerde modules, de BoKS en literatuurlijst vast dat de door de opleiding aangereikte kennis en kunde vanuit verschillende relevante disciplines zoals biologie, geologie en chemie van voldoende niveau is en passend voor de opleiding Aquatische Ecotechnologie. Ook de leervaardigheden zijn passend voor hbo-studenten. De literatuur is geschikt, recent en voor een groot deel internationaal. De literatuurlijst kan worden uitgebreid met meer verbredende en verdiepende literatuur over beleidskaders en stakeholder-analyse. Het panel stelt vast dat de opleiding relatief minder aandacht geeft aan beleidsmatige en juridische aspecten van de aquatische ecotechnologie. Dit wordt bevestigd in het gesprek met alumni en in de bestudering van de eindwerkstukken. Verder stelt het panel vast dat er relatief weinig aandacht is voor de zee zelf (specifiek mariene ecologische waarden, internationale juridische kader, gebruik voor visserij, diepe delfstofwinning (olie, gas, CO2 opslag, zand en grind) en de productie van windenergie). Meer aandacht hiervoor zou de opleiding verder kunnen completeren als opleiding waar ook het mariene milieu *in the picture* staat.

Werkveldvertegenwoordigers met wie het panel heeft gesproken zijn tevreden over de kennis en kunde die studenten krijgen aangereikt in de opleiding. Zij geven aan dat de opleiding de laatste jaren een stap vooruit heeft gezet op het gebied van watertechnologie, en dan vooral wat betreft het techniekgedeelte, waardoor de opleiding nog meer nut heeft voor het werkveld. In de NSE van de afgelopen jaren scoort de opleiding goed op het onderdeel overdragen van kennis en vaardigheden. Studenten die het panel heeft gesproken maken wel de kanttekening bij de literatuurlijst, dat er soms boeken op staan die niet gebruikt worden. Het management heeft in gesprek met het panel aangegeven dat dit probleem inmiddels is aangepakt en dat een tweetal boeken van de literatuurlijst is verdwenen. Een kanttekening van internationale studenten is dat het voorkomt dat bepaalde teksten alleen in het Nederlands beschikbaar zijn, wat hen veel extra tijd en moeite kost.

- onderzoek

Zoals eerder beschreven hecht de opleiding een groot belang aan de ontwikkeling van vaardigheden op het gebied van onderzoek en wordt hieraan in een groot aantal modules aandacht besteed. Het doel hiervan is onder andere om studenten in aanraking te brengen met innovatieve ontwikkelingen in het vakgebied en om hun probleemoplossend vermogen te vergroten. In het derde semester leren studenten hoe ze een probleemstelling formuleren, een onderzoeksopzet opstellen en hierover rapporteren middels een onderzoeksrapportage. Dit gebeurt in de modules Lectorenopdracht en Praktijk Problemen Projectmatig Oplossen. Aandacht voor het verwerken en analyseren van kwantitatieve onderzoeksdata is er in de modules Basis Statistiek en Statistische Toepassingen. Daarnaast zijn studenten verplicht om de stage, minor of afstudeerstage bij één van de onderzoeksgroepen van het Delta Applied Research Centre te volgen (zie standaard 1 voor een overzicht van deze groepen). Dit garandeert dat tijdens ten minste één van deze programmaonderdelen extra aandacht besteed wordt aan het opdoen van onderzoeksvaardigheden. Het onderzoek waar studenten bij de opleiding mee in aanraking komen is erg marktgericht en toepasbaar in de beroepspraktijk, wat erg positief is volgens het panel. Het panel stelt vast dat studenten gedurende de hele studie een breed scala aan onderzoeksvaardigheden opdoen.

Dit blijkt tevens uit de kwaliteit van de afstudeerwerken (zie standaard 3). Uit de resultaten van de NSE blijkt dat studenten het praktijkgericht onderzoek in de opleiding hoog waarderen.

- beroepspraktijk

Studenten komen op verschillende manieren in aanraking met de beroepspraktijk. In de oriënterende stage en de afstudeerstage zijn ze zelf werkzaam in de beroepspraktijk. Daarnaast dragen de cursussen bij aan de kennismaking hiermee. In de synopsis van iedere cursus is beschreven wat de relatie hiermee is. Vaak worden voorbeelden en casussen gebruikt die uit de praktijk afkomstig zijn. Ook organiseert de opleiding veldwerkactiviteiten in de cursussen. Tevens worden gastcolleges verzorgd door mensen uit het werkveld. Het panel stelt vast dat de contacten met het werkveld goed zijn. Studenten die het panel heeft gesproken zijn erg tevreden over de beroepsgerichtheid van de opleiding. Vooral de studenten uit het buitenland geven aan de koppeling met de praktijk erg sterk te vinden aan de opleiding. Voor velen is het zelfs een reden geweest om de opleiding aan de HZ te volgen. Maar ook de Nederlandse studenten zijn positief over de mate waarin de praktijk in de opleiding aan de orde komt. In de laatste NSE's scoort de opleiding ruim voldoende op beroepsgerichtheid.

- internationalisering

De opleiding heeft een sterk internationale oriëntatie. Het sterkst blijkt dit uit het Engelstalige traject dat de opleiding aanbiedt, dat inhoudelijk volledig overeenkomt met het Nederlandstalige traject. Het wordt gevolgd door ongeveer de helft van de studenten, waarvan ongeveer 40% uit het buitenland komt. De internationale studenten komen onder andere uit Duitsland, China en Bulgarije. In het eerste en tweede jaar bestaan de trajecten naast elkaar, het derde jaar bestaat voor alle studenten uit de stage en de minor, het zevende semester volgen de studenten gezamenlijk. Alle vakken worden dan in het Engels gegeven. Het panel heeft gesproken met zowel Nederlandse als internationale studenten in het Engelstalige traject. Studenten zijn hierover tevreden. Docenten maken goed gebruik van de ervaringen van de internationale studenten en brengen de situatie in hun land van herkomst waar mogelijk in. Volgens de studenten die het panel heeft gesproken zijn sommige casussen internationaal, maar niet allemaal. Hier is volgens de studenten nog wel iets te verbeteren, omdat de Jacobapolder voor de internationale studenten misschien niet het interessantste onderwerp van studie is. Docenten geven aan dat gestreefd wordt naar internationale casussen, maar dat dit niet altijd mogelijk is. Daarnaast, geven zij aan, gaat het soms ook meer om de benadering dan om de casus en komen veel internationale studenten voor de specifieke 'Dutch approach'. Dan is de Jacobapolder juist interessant, stellen zij. Het panel is van mening dat de geografische ligging van de hogeschool zich uitermate goed leent voor een verdere internationale oriëntatie op hetgeen in België, Noordwest-Frankrijk en vooral in het Verenigd Koninkrijk gebeurt op dit gebied. Voor zowel Nederlandse als internationale studenten zou het toevoegen van internationaal georiënteerde casussen, naast de contacten die er al zijn met bijvoorbeeld Zuid-Spanje (zie hieronder), verrijkend kunnen werken. Voorts wil het panel er op wijzen dat juist ook het benadrukken van de negatieve gevolgen van onze

internationaal zo vermaarde deltawerken (zuurstofloosheid Grevelingen, algensoep Zoommeer en verlies intergetijdenareaal Oosterschelde) de internationale student beter geëquipeerd doet terugkeren naar het eigen land.

Naast het internationale traject zijn er nog andere aspecten van internationalisering die relevant zijn. In standaard 1 is beschreven hoe de opleiding de eindkwalificaties heeft vergeleken met de eindkwalificaties van buitenlandse collega-hogescholen. Daarnaast volgt ongeveer vijftig procent van alle studenten een minor of een stage in het buitenland. Ook zijn er buitenlandse excursies, bijvoorbeeld naar het Belgische gedeelte van de Schelde en een veldwerkexcursie van een week in Cadiz. Het management heeft stevige ambities ten aanzien van internationalisering. In gesprek met het panel lichtte het toe dat in de toekomst wordt ingezet op een sterke groei van de internationale instroom. In de toekomst gaat de opleiding sterker samenwerken met buitenlandse instellingen die zich bezig houden met vijf specifieke delta's. Het gaat om de Mekong delta, de Mississippi delta, de Po delta, de Guadalquivir delta en de Yangtze delta.

Vormgeving van het programma

- didactisch concept en werkvormen

De opleiding volgt de didactische uitgangspunten zoals vastgelegd door de hogeschool. Het onderwijs is competentiegericht, dat houdt in gericht op het verwerven van aan de beroepspraktijk ontleende competenties. Kennis, inzichten, vaardigheden en houding worden door studenten eigen gemaakt in zowel binnenschoolse situaties (cursussen) als buitenschoolse leersituaties (in de beroepspraktijk, bijvoorbeeld de stages). Ook in het binnenschools onderwijs speelt de praktijkcomponent een grote rol (zie ook hierboven onder 'beroepspraktijk').

De werkvormen die de opleiding gebruikt sluiten aan op het didactisch concept. Ze zijn gericht op het bereiken van de competenties en daarnaast gericht op het aanbrenge van afwisseling in het onderwijs, om studenten zo geboeid te houden. Het panel stelt vast dat de opleiding er in slaagt om het onderwijs aan te bieden aan de hand van reële, uit de beroepspraktijk ontleende opdrachten en dat de werkvormen afwisselend zijn. Er wordt gebruik gemaakt van hoorcolleges, projectgroepen, practica, veldwerk, excursies en stages. Studenten die het panel heeft gesproken zijn zonder uitzondering enthousiast over de afwisseling in het programma. Er is een goede mix tussen theorie en praktijk: er zijn practica in laboratoria maar studenten leren ook met software werken. De opleiding grijpt daarnaast mogelijkheden aan om kleine excursies in te voegen. Een voorbeeld dat studenten geven is dat in een cursus waarin het onderwerp bedreigde diersoorten behandeld wordt, studenten naar een nabijgelegen vijver gaan om te kijken naar de betreffende bedreigde rugstreeppad. Ook de excursies, zoals die naar Cadiz, maken studenten zeer enthousiast. Bij de laatste NSE's scoorde de opleiding op dit punt voldoende tot ruim voldoende.

Zoals al blijkt uit de onderverdeling in niveaus die de opleiding heeft vastgesteld, loopt de moeilijkheidsgraad van het onderwijs op gedurende de opleiding. Modulen kennen een oplopend niveau van complexiteit, diepgang en zelfstandigheid die verwacht wordt van

studenten. Op niveau 1 zijn de taken relatief eenvoudig, op een beperkt schaalniveau, met weinig dilemma's en actoren. Op niveau 2 zijn de taken complexer, is meer inhoudelijke kennis nodig en dienen studenten zelfstandiger te kunnen denken en handelen. Op niveau 3 moeten studenten zelfstandig complexe taken met een behoorlijke diepgang uit kunnen voeren in het werkveld.

- opbouw van het programma

Zoals eerder beschreven werkt de opleiding met semesters. Cursussen van 7,5 EC lopen ongeveer zestien weken, waarin iedere week een lesblok hoorcolleges is, en in diezelfde week een lesblok waarin die theorie in de praktijk wordt toegepast. Een lesblok bestaat uit twee lesuren van 45 minuten. Cursussen van 2,5 EC hebben één lesblok per week. Docenten van cursussen die in dezelfde periode worden aangeboden, stemmen met elkaar de didactiek en werkvormen af, om zo te garanderen dat het programma zo gevarieerd mogelijk is.

- begeleiding van studenten

Conform hogeschoolbeleid maakt de opleiding gebruik van studieloopbaancoaching (SLC). De opleiding heeft een eigen studieloopbaancoördinator en verschillende docenten vervullen de rol van studieloopbaancoach (SLC'er). Instrumenten die gebruikt worden zijn het studieloopbaangesprek, het persoonlijk ontwikkelingsplan (POP) en het portfolio. Studenten volgen hun hele studie SLC. In het eerste semester gaat het om ongeveer anderhalf uur per twee weken, in het tweede en derde semester om anderhalf uur per vier weken. In het vierde semester maakt de SLC deel uit van de cursus Voorbereiding Passende Stageplaats, die anderhalf uur per week in beslag neemt. Later in de opleiding is de SLC geïntegreerd in de begeleiding van de minor, stage en het afstuderen. Het POP en het portfolio worden ook gebruikt in de begeleiding en de beoordeling hiervan. In het zevende semester is er geen SLC. Naast de formele begeleiding is er ook veel informeel contact tussen studenten en docenten, wat onder andere mogelijk wordt gemaakt door de beperkte grootte van de opleiding.

De begeleiding bij de oriënterende stage en de afstudeerstage is vastgelegd in de hiervoor relevante handboeken (2011). Hierin zijn uitgebreid de taken en rollen beschreven van alle betrokkenen (bedrijfsbegeleider, stagecoördinator, stagedocent/SLC'er of afstudeerdocent, et cetera). De studenten en alumni die het panel heeft gesproken over de praktijkbegeleiding tonen zich hierover grotendeels tevreden, met name wat de procesmatige begeleiding betreft. De inhoudelijke begeleiding ligt in principe bij het bedrijf, maar er zijn studenten die toch graag meer inhoudelijke begeleiding vanuit de opleiding hadden gehad, zeker wanneer het bedrijf dit in mindere mate biedt dan bij aanvang was afgesproken of mocht worden verwacht. Uit het gesprek dat het panel heeft gevoerd met docenten die betrokken zijn bij de afstudeerbegeleiding, blijkt dat docenten soms moeite hebben om de begeleiding te doen in de 18 uur die de afstudeerbegeleider daar voor heeft. Het afleggen van een bedrijfsbezoek kost al een behoorlijk deel van de in totaal beschikbare tijd. Tegelijk geven ze wel aan bereid te zijn over te werken, wanneer de situatie daar om vraagt.

De alumni die het panel heeft gesproken zijn over het algemeen tevreden over de door de opleiding geboden begeleiding. Ze geven aan dat de docenten hier deskundig in zijn, deze goede begeleiding bieden en zorgen voor een veilige omgeving. Ook zijn zij erg positief tot ronduit enthousiast over de kleinschaligheid en de informele sfeer.

- verschillende leerroutes

De instroom van studenten volgt het instellingsbeleid van HZ. Studenten met een vwo- of mbo-vooropleiding kunnen verkorte routes volgen of hen kunnen vrijstellingen worden verleend. Vrijstellingen worden op individuele basis verleend door de examencommissie. De opleiding biedt verscheidene extra vakken aan voor instromers die zich op een bepaald punt bij moeten scholen. Zo kunnen studenten voor het Nederlandse traject een schakelcursus wiskunde volgen en studenten aan het Engelstalige traject een cursus Dutch. Studenten van beide trajecten kunnen de schakelcursus basic biology volgen. Mochten studenten op andere punten deficiënties hebben, dan levert de opleiding maatwerk. Om in te kunnen stromen dienen buitenlandse studenten met goed gevolg een Engelse test af te leggen (IELTS 6.0 of TOEFL 550). Met alle aspirant-studenten worden studiekeuzegesprekken gevoerd.

Studenten hebben enige mate van vrijheid in het samenstellen van het eigen curriculum. Ten eerste kunnen ze zelf kiezen voor een bij hen passende stage of afstudeeropdracht, zo lang deze voldoet aan de eisen die de opleiding hiervoor heeft beschreven in respectievelijk het stagehandboek en afstudeerstagehandboek. Ten tweede kunnen studenten een minor kiezen. De Delta Academy biedt zelf één minor aan, de minor Wateronderzoek. Deze wordt gevolgd door ongeveer 50% van de studenten, maar studenten kunnen ook een minor daarbuiten volgen. Minoren van de HZ kunnen zonder meer gevolgd worden, voor minoren daarbuiten dient een student toestemming te krijgen van de examencommissie. Gekeken wordt of er geen dubbelingen zijn met het opleidingsprogramma en of de minor genoeg breedte dan wel diepte biedt. Er zijn studenten die hun minor in het buitenland volgen. Ten slotte heeft de opleiding in het zevende semester ook nog ruimte voor studenten om keuzevakken te volgen. Het gaat om de vakken Urban Water Management, Coastal Engineering, Aquaculture, Ecological Risk Assessment en Dredging and Ecology. Uit de dekkingsmatrix van eindkwalificaties naar programma blijkt dat ongeacht welke keuzes de student hierin maakt, alle eindkwalificaties op het bachelorniveau gerealiseerd worden.

Een andere optie die studenten hebben is het doen van zowel de stage, als de minor en het afstuderen bij hetzelfde bedrijf. Dit biedt de mogelijkheid om later gemakkelijk bij het bedrijf in loondienst te treden. Deze mogelijkheid bestaat alleen bij enkele bedrijven, waarmee de opleiding hierover afspraken heeft gemaakt.

Kwaliteit van het personeel

De opleiding heeft negen docenten, van wie er zes op masterniveau zijn opgeleid, en één onderwijsinstructeur. In totaal heeft de opleiding een kleine 8 fte beschikbaar, waarvan zo'n 2,5 fte besteed wordt aan onderzoek. Voor onderwijs heeft de opleiding dus ongeveer 5,5 fte beschikbaar.

De docenten hebben alle een didactische kwalificatie, die ten minste bestaat uit een pedagogisch-didactische aantekening. Verschillende docenten hebben een eerste- of tweedegraads lerarenopleiding afgerond. De onderwijsinstructeur is opgeleid op mbo-niveau en zal naar verwachting in 2013 zijn hbo-diploma behalen. Het panel heeft gesproken met de docenten en hun achtergronden bestudeerd en stelt vast dat het docententeam over ruime kennis beschikt ten aanzien van de voor de aquatische ecotechnologie relevante vakgebieden (zoals chemie, integraal waterbeheer, civiele techniek, biologie en geografie).

Van de vaste docenten zijn er zeven verbonden aan één van de onderzoeksgroepen van de Delta Academy. Door het doen van (praktijk)onderzoek blijven zij goed op de hoogte van actuele ontwikkelingen in het vakgebied en in de beroepspraktijk. Zij houden nauw contact met andere organisaties die zich bezig houden met het vakgebied van de aquatische ecotechnologie, zoals Wageningen University, TU Delft, Universiteit Gent, Deltares, Ecoshape en Imares. Ook blijven docenten op de hoogte van ontwikkelingen in het vakgebied door het bijwonen van conferenties en het lezen van vaktijdschriften. Docenten houden contact met de beroepspraktijk door onder andere het begeleiden van stages, het houden van contact met de BAC en door zitting te hebben in overlegorganen in de beroepspraktijk.

Om goed les te kunnen geven in het internationale traject, schenkt de opleiding veel aandacht aan de scholing van docenten op het gebied van Engelse taal. De meeste docenten hebben diploma op minimaal *Cambridge advanced*-niveau.

De alumni die het panel over docenten heeft gesproken zijn hier zeer tevreden over. Volgens deze alumni zijn docenten vakinhoudelijk goed, kunnen ze goed uitleggen en zorgen ze voor een goede sfeer. Ook de studenten die het panel heeft gesproken zijn zeer positief, zowel over de mate waarin docenten kunnen enthousiasmeren, het contact tussen docenten en studenten, als de kennis van docenten over het beroepenveld.

Kwaliteit van de voorzieningen

De opleiding heeft de beschikking over verschillende instrumenten, proefopstellingen en laboratoria. Voor het veldwerk beschikt de opleiding onder andere over chemische testkits, bemonsteringsapparatuur en een boot. Er is een waterloopkundig laboratorium, waarin op schaal vloeistofmechanische analyses gedaan kunnen worden en waarin bijvoorbeeld proefopstellingen van waterstuwing kunnen worden nagebootst. Daarnaast beschikt de opleiding over een chemielab (voor het uitvoeren van practica en onderzoek naar waterkwaliteit), een ecolab (voor biologie- en ecologiepractica) en het SEA-lab (met faciliteiten voor het uitvoeren van praktijkgericht onderzoek op het gebied van aquacultuur en watertechnologie). Het panel heeft een rondleiding gehad langs de opleidingsspecifieke voorzieningen. Het was onder de indruk van de omvang, de algehele verzorging en netheid ervan. De laboratoria zijn goed toegerust. Vooral het waterloopkundig laboratorium is een waardevolle voorziening. Ook over het SEA-lab is het panel zeer positief, het is toegerust op voor de maatschappij relevante thema's waarop studenten echt de diepte in kunnen, zoals aquacultuur, watertechnologie, zuivering en filterapparatuur (zoals ontijzeringsinstallatie, tricklinkfilters, UV-filtering), experimenten met algengroei en met zout-, oppervlakte- en

grondwater. De reguliere lesvoorzieningen zijn goed uitgerust met onder andere smartboards en zijn netjes en goed verzorgd.

De afgelopen jaren is ingezet op het verbeteren van de voorzieningen, onder andere op basis van de kanttekeningen die gemaakt zijn bij de vorige visitatie. Verbeteringen sindsdien zijn onder andere het SEA-lab en het in gebruik nemen van nieuwe lokalen. De enige kanttekening die de studenten met wie het panel heeft gesproken hebben, gaat over de beschikbaarheid van lokalen en de daarmee samenhangende roostering. Veel studenten hebben klachten over het gebrek aan vaste roosters, laat aangekondigde wijzigingen en dubbel geboekte lokalen, of vakken die tegelijk worden ingeroosterd, terwijl ze beide door dezelfde studenten gevolgd dienen te worden. De opleiding herkent deze problematiek en geeft aan al verschillende verbeteringen te hebben doorgevoerd. Zo krijgen studenten tegenwoordig bij ziekte van een docent een sms. De dag voor de visitatie is een app gelanceerd waardoor studenten makkelijker op de hoogte kunnen blijven van de roostering.

Via de digitale leeromgeving infonet zijn modulebeschrijvingen beschikbaar voor alle studenten. In de modulebeschrijvingen is opgenomen aan welke kern- en deeltaken de module bijdraagt. Daarnaast kunnen studenten onder andere zien welke literatuur wordt gebruikt, inclusief links naar digitale artikelen, hoeveel EC de module is, hoe deze wordt getoetst en wie de docent is. Ook zijn via infonet bijvoorbeeld powerpointpresentaties van colleges beschikbaar.

Borging van de kwaliteit van de onderwijsleeromgeving

De kwaliteit van de leeromgeving wordt op verschillende manieren geborgd. Alle cursussen worden geëvalueerd. De resultaten hiervan worden besproken in de 'kwaliteitskring', een orgaan waarin studenten en docenten zitting hebben. Daarnaast heeft de opleiding een opleidingscommissie, maar deze leidt een sluimerend bestaan. Twee keer per jaar komt ze bij elkaar, vooral ter bespreking en goedkeuring van het Onderwijs- en Examenreglement. Het management houdt een informeel overleg met studenten om uit de eerste hand op de hoogte te blijven van zaken die spelen onder studenten. Daarnaast beschikt de opleiding over een beroepenveldcommissie die ongeveer één keer per jaar bij elkaar komt. Daarnaast stelt het panel vast dat de opleiding in staat is gebleken verbeterpunten van de vorige visitatie mee te nemen, bijvoorbeeld de kanttekeningen op het gebied van de voorzieningen, en die te gebruiken om de kwaliteit van de onderwijsleeromgeving te verbeteren.

Overwegingen en conclusie

Het panel stelt vast dat de opleiding er goed in slaagt om de beoogde eindkwalificaties om te zetten in een curriculum. De kern- en deeltaken waar de eindkwalificaties uit bestaan komen uitgebreid aan de orde in het curriculum, op verschillende niveaus. De beleidsmatige aspecten komen relatief minder aan de orde, maar wel in voldoende mate, aldus het panel. De aan onderzoek gerelateerde deeltaken komen relatief veel aan bod in het curriculum. Het panel vindt dit een erg sterk punt van de opleiding. De door de opleiding gehanteerde BoKS bevat de voor deze opleiding relevante kennis en vaardigheden.

Het didactisch concept is goed uitgewerkt. Studenten leren eerst theorie, en brengen deze vaak dezelfde week nog in de praktijk. De opleiding is sterk beroepsmatig georiënteerd, waardoor studenten zich makkelijk de aan de beroepspraktijk ontleende kern- en deeltaken eigen kunnen maken. Er wordt een grote variëteit aan werkvormen gebruikt, die studenten enthousiasmeert. De begeleiding die geboden wordt aan studenten voldoet, al is de tijd die docenten hebben voor de afstudeerbegeleiding aan de krappe kant. Studenten zijn positief over de goede en veilige sfeer waarin de begeleiding plaatsvindt. Binnen de grenzen van het curriculum kunnen studenten hun eigen focus aanbrengen door de keuzemogelijkheden in het zevende semester en door de mogelijkheden om zelf een minor, stageplaats en afstudeeradres te kiezen.

Het docententeam waar de opleiding over beschikt is goed in staat om het onderwijs te verzorgen. De docenten zijn didactisch goed gekwalificeerd, in staat om waar nodig les te geven in het Engels en een groot deel is ook actief in het doen van maatschappelijk relevant onderzoek. Dat is erg waardevol voor het begeleiden van het onderzoek van dat gedaan wordt door studenten. De koppeling naar de praktijk wordt door docenten makkelijk gemaakt en studenten zijn heel tevreden.

Het panel stelt verder vast dat de voorzieningen van de opleiding erg goed zijn. Wat betreft de digitale (informatie)voorziening is er een kanttekening met betrekking tot de roosters, maar de opleiding werkt er hard aan om dit te verbeteren. De opleiding heeft enkele uitstekende fysieke faciliteiten, zoals het SEA-lab en het waterloopkundig laboratorium. Ook de overige voorzieningen zijn goed in orde en maken over het algemeen een nette en goed verzorgde indruk.

De opleiding kent verschillende formele en informele mechanismen om de kwaliteit van de onderwijsleeromgeving te waarborgen, zoals de opleidingscommissie, de BAC, de kwaliteitskring en het studentenoverleg. Cursussen worden standaard geëvalueerd. Het panel vraagt zich af of de opleiding misschien niet wat veel gremia heeft, gezien de beperkte grootte, en of informele organen wel nodig zijn als er ook formele organen zijn. Dat doet echter niets af aan het feit dat de kwaliteit van de onderwijsleeromgeving goed gewaarborgd is, wat ook blijkt uit het feit dat de opleiding er in slaagt relevante verbeteringen door te voeren.

Concluderend slaagt de opleiding er in om een samenhangende leeromgeving te verzorgen voor studenten, waarbij de inhoud, het didactisch concept, de docenten en de voorzieningen een passend geheel vormen, waarmee studenten de beoogde eindkwalificaties kunnen realiseren.

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

Standaard 3 Toetsing en gerealiseerde resultaten

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

Bevindingen

Systeem van toetsing

De opleiding maakt gebruik van verschillende toetsvormen, waaronder schriftelijke tentamens, opdrachten, werkstukken, presentaties en portfolio-beoordelingen. De toetsen zijn afgestemd op de gebruikte werkvorm en de leerdoelen die worden getoetst, zo constateert het panel. De opleiding toetst kennis meestal in schriftelijke tentamens en de toepassing daarvan in een werkstuk of opdracht. Zoals eerder al is beschreven, is voor studenten inzichtelijk hoe cursussen getoetst worden in de cursusbeschrijvingen op Infonet. Hierin staat voor elke cursus het toetsoverzicht, waarin de deoltoetsen genoemd staan, hoe deze gewogen worden en wat het minimumcijfer is dat behaald moet worden voor elke deoltoets. In de meeste gevallen is de toetsing individueel, groepsopdrachten vinden slechts af en toe plaats, bijvoorbeeld in de minor Wateronderzoek en de lectorenopdracht. Er zijn richtlijnen om meeliftgedrag bij groepswork te voorkomen. Het panel heeft bij de bestudering van de toetsen vast kunnen stellen dat studenten goede feedback krijgen op hun opdrachten. De opleiding gaat hier zeer serieus mee om, presentaties van studenten worden bijvoorbeeld op video opgenomen, om zo betere feedback te kunnen geven. Uit gesprekken met studenten blijkt dat deze over het algemeen tevreden zijn met de toetsing. Ook in de laatste NSE's en in de eigen evaluaties scoort de opleiding (ruim) voldoende op het onderdeel toetsing.

Toetsen worden opgesteld door een docent, die de toets voorziet van een antwoordmodel. Dit wordt bekeken door een tweede docent, die een formulier invult, waardoor duidelijk is dat de toets aan een collegiale check is onderworpen. Het panel heeft vastgesteld dat dit nauwkeurig gebeurt. Er is nog geen collegiale check voor beoordelingscriteria bij opdrachten of werkstukken. De opleiding overweegt hiermee te starten, mede vanwege de grote tevredenheid over de collegiale checks die reeds plaatsvinden.

De HZ heeft een centrale examencommissie. De verschillende academies (waaronder de Delta Academy) hebben deexamencommissies aan wie een aantal van de taken gemandateerd zijn. Deze (deel)examencommissies hebben onder andere tot taak om de kwaliteit van de toetsing te bewaken. De voorzitters van de deexamencommissie vormen samen de centrale examencommissie. Het afgelopen jaar is men begonnen met het instellen van een toetscommissie, die valt onder de examencommissie. Deze is op eenzelfde manier georganiseerd, met een centrale toetscommissie en deoltoetscommissies op de academies. De (deel)toetscommissies zullen zich bezig houden met de toetsing. De examencommissie blijft zich richten op zaken als vrijstellingsverzoeken en eventuele fraudegevallen. Vooruitlopend op het hogeschoolbeleid heeft de opleiding het afgelopen jaar al gewerkt met een deoltoetscommissie, die onder andere de collegiale checks van de toetsen gecontroleerd heeft.

Het panel stelt vast dat, terwijl er de vorige visitatie nog kanttekeningen waren bij de bewaking van de kwaliteit van de toetsing, de opleiding dit momenteel goed op orde heeft. Een kanttekening die het panel plaatst is dat op beoordelingsformulieren soms handtekeningen ontbreken.

Realisatie van de beoogde eindkwalificaties

Het panel heeft vijftien afstudeerproducten bestudeerd van studenten die de afgelopen twee jaar zijn afgestudeerd. Het gaat om werkstukken van zowel studenten die het Nederlandstalige, als van studenten die het Engelstalige traject hebben doorlopen. De werkstukken zijn beoordeeld van net voldoende tot zeer goed. Het panel stelt vast dat alle vijftien producten voldoen aan het bachelorniveau en dat alle studenten terecht zijn afgestudeerd. Het panel vindt de beoordelingen passend. In de enkele gevallen waar het panel afwijkt van de opleiding in de beoordeling, is het meestal van mening dat de opleiding aan de voorzichtige (wat lage) kant beoordeelt. Onderzoekstechnisch zitten de meeste werkstukken erg goed in elkaar. Methodologisch zijn studenten in het algemeen sterk, er worden goede hypothesen en (deel)vragen opgesteld, ook het achterliggend rekenwerk is goed. Hieruit blijkt duidelijk dat de aandacht voor onderzoek in de deeltaken en in het curriculum zich uitbetaalt. Uit de bestudeerde eindwerkstukken blijkt tevens dat de onderwerpen die studenten kiezen goed aansluiten bij de eindkwalificaties en dat beleid, onderzoek, ontwerpen en uitvoering allen aan bod komen in de afstudeerproducten. Aansluitend op de bevindingen bij standaard 2 is er relatief minder aandacht voor beleid, maar het komt wel aan bod. Daarnaast sluiten de eindwerkstukken goed aan bij wat gevraagd wordt van het beroepenveld. Een aandachtspunt dat het panel signaleert is het taalgebruik van studenten. Dat kan verbeterd worden, zowel qua spelling als qua stijl. Voorts is de kwaliteit van de titels van de rapporten niet goed. Meestal dekt “de vlag de lading” niet en het panel vraagt daarvoor meer aandacht van de docenten. Dit zijn geen grote kanttekeningen, maar ze dienen gemaakt te worden omdat verschillende functies waar de opleiding toe opleidt een bepaald niveau aan rapportagevaardigheden veronderstellen.

Uit het gesprek met de werkveldbegeleiders en externe examinatoren blijkt dat het werkveld over het algemeen zeer tevreden is over de afstudeerproducten. Dit blijkt onder andere uit het feit dat afstudeerproducten soms al in de praktijk geïmplementeerd worden. Verschillende afstudeerders worden in dienst genomen door het bedrijf waar ze zijn afgestudeerd. Ook de HBO-Monitor laat zien dat afgestudeerden erg positief zijn over de aansluiting tussen de opleiding en de arbeidsmarkt. Zoals opgemerkt bij standaard 1 gaan verschillende studenten na de opleiding door op masterniveau. Alumni die het panel heeft gesproken gaven aan dat de opleiding hier een goede basis voor biedt.

Overwegingen en conclusie

Het systeem van toetsing dat de opleiding hanteert is degelijk, stelt het panel vast. De toetsen die het panel heeft gezien zijn kwalitatief goed en sluiten aan bij de werkvormen. De beoordeling is inzichtelijk voor studenten via de cursusbeschrijvingen op Infonet. Studenten krijgen goede feedback en zijn over het algemeen behoorlijk tevreden over de toetsing.

Dat de opleiding de toetsing goed op orde heeft blijkt uit de beoordeling van de eindwerkstukken (zie hieronder).

De kwaliteit van de toetsing wordt goed gewaarborgd, in de eerste instantie door de collegiale checks, in de tweede instantie door de examencommissie (in de toekomst toetscommissie) die steekproeven neemt en toezicht houdt op de collegiale checks. Er voltrekt zich momenteel een aantal organisatorische veranderingen in de hogeschool en de academie met betrekking tot de toets- en examencommissies, maar het panel stelt vast dat de opleiding daar geenszins onder te lijden heeft. De kwaliteit van de toetsing is goed geborgd, wat positief is, zeker omdat dit de afgelopen visitatie nog een kanttekening betrof.

Het panel stelt vast dat de opleiding er goed in slaagt studenten de beoogde eindkwalificaties te laten realiseren. De bestudeerde afstudeerwerkstukken zijn in het algemeen van een hoge kwaliteit en tonen aan dat studenten op bachelorniveau opdrachten uit kunnen voeren die relevant zijn voor de beroepspraktijk. De opleiding beoordeelt afstudeerwerken passend, af en toe zelfs aan de strenge kant. Alle studenten van wie het panel de eindwerkstukken heeft bestudeerd zijn terecht afgestudeerd, wat aantoont dat de opleiding de grens tussen voldoende en onvoldoende scherp bewaakt. Het panel heeft een kanttekening op het gebied van taal. Deze weegt echter minder zwaar dan de zeer positieve zaken die het panel heeft gezien op het gebied van kennis, analyse, rekenwerk en onderzoeksmethodologie. Het panel vindt het erg positief dat de opleiding zowel een solide basis biedt om aan de slag te gaan in de beroepspraktijk, wat onder andere blijkt uit de positieve ervaringen van het werkveld en uit de HBO-Monitor, als om een (wetenschappelijke) master te volgen.

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

3 Eindoordeel over de opleiding

Oordelen op de standaarden

Het visitatiepanel komt tot de volgende oordelen op de standaarden:

Standaard	Oordeel
1 Beoogde eindkwalificaties	Goed
2 Onderwijsleeromgeving	Goed
3 Toetsing en gerealiseerde eindkwalificaties	Goed

Overwegingen en conclusie

Weging van de oordelen op de drie standaarden op basis van de motivering bij de standaarden en volgens de beslisregels van NVAO:

- Het eindoordeel over een opleiding is in elk geval 'onvoldoende' indien standaard 1 of 3 als 'onvoldoende' beoordeeld wordt. Een 'onvoldoende' bij standaard 1 kan niet leiden tot het toekennen van een herstelperiode door de NVAO.
- Het eindoordeel over een opleiding kan alleen 'goed' zijn indien tenminste twee standaarden als goed worden beoordeeld, waaronder in elk geval in standaard 3.
- Het eindoordeel over een opleiding kan alleen 'excellent' zijn indien tenminste twee standaarden als excellent worden beoordeeld, waaronder in elk geval in standaard 3.

Het visitatiepanel beoordeelt de kwaliteit van de bestaande hbo-bacheloropleiding Aquatische Ecotechnologie van HZ als **goed**.

4 Aanbevelingen

Standaard 1

- -

Standaard 2

- De opleiding maakt in het curriculum een goede vertaling van de eindkwalificaties. De beleidsmatige aspecten hebben hierin relatief weinig aandacht, dat zou iets meer mogen.
- In de inhoud van het curriculum is tevens meer aandacht mogelijk voor de mariene thematiek en het gebruiken van casuïstiek uit omliggende landen.
- Het panel is echter van mening dat de formele 18 uur als gemiddelde per student krap is voor een goede afstudeerbegeleiding en beveelt derhalve de opleiding aan te onderzoeken of hier gemiddeld meer uren voor beschikbaar kunnen komen.
- De opleiding dient er voor te zorgen dat alle benodigde teksten ook in het Engels beschikbaar zijn, of passende vervangende teksten beschikbaar stelt voor de internationale studenten.
- Het panel stelt vast dat er diverse formele en informele organen zijn die een rol hebben in de borging van de kwaliteit. Het panel vraagt zich echter af in hoeverre het nodig is voor een kleine opleiding als deze om, naast een formeel overleg met studenten en docenten (de opleidingscommissie) ook een informeel overleg te hebben (kwaliteitskring) waarin vakken besproken worden. In algemene zin geeft het panel de opleiding mee te kijken of deze (en mogelijk ook andere organen) niet geïntegreerd kunnen worden en beperkt kunnen worden tot de gremia die wettelijk vereist zijn (met bijvoorbeeld een actievere rol voor de opleidingscommissie).

Standaard 3

- Hoewel de eindwerkstukken van een hoge kwaliteit zijn, is er nog de nodige verbetering mogelijk op het gebied van stijl en taalgebruik. Het panel beveelt de opleiding aan om hier meer aandacht aan te besteden, te meer omdat studenten terecht kunnen komen in functies waarvoor goede rapportagevaardigheden een belangrijke vereiste zijn.

5 Bijlagen

Bijlage 1: Eindkwalificaties van de opleiding

De eindkwalificaties van de opleiding zijn opgesteld in kerntaken die op hun beurt zijn verdeeld in deeltaken. Deze kerntaken en deeltaken luiden als volgt.

- 1) Het voorlichten en adviseren bij en opstellen en beoordelen van (beleids)plannen van aquatische systemen en ruimtelijke plannen. Het vertegenwoordigen van de watersector bij integrale afweging van belangen.
 - 1.1 Geven van voorlichting aan direct en indirect betrokkenen bij waterbeheer.
 - 1.2 Belangenbehartiging van watersector bij multidisciplinair overleg.
 - 1.3 Adviseren bij en beoordelen van (beleids)plannen.
 - 1.4 Lobbyen en netwerken vormen en in stand houden.
- 2) Het formuleren van een visie en concretiseren van doelstellingen ten aanzien van duurzaam functioneren en maatschappelijk gebruik van aquatische systemen.
 - 2.1 Formuleren van een streefbeeld voor en/of visie op de gewenste toekomstige situatie voor een watersysteem of watergebruik (mede) op basis van een referentiebeeld in overleg met betrokkenen
 - 2.2 Concretiseren van een visie en/of streefbeeld tot doelstellingen en/of normen in overleg met betrokkenen.
- 3) Het in kaart brengen van het gebruik en potenties van aquatische systemen en analyseren van eventuele verstoringen en de effecten hiervan.
 - 3.1 Coördineren en/of uitvoeren van een onderzoek naar (huidig) functioneren van een watersysteem en/of waterketen.
 - 3.2 Uitvoeren van een probleemanalyse. Analyseren van oorzaken van eventuele verstoringen van watersystemen en/of watergebruik.
- 4) Het bedenken en uitwerken van ecotechnologische oplossingsrichtingen voor problemen in aquatische systemen, rekening houdend met beleid.
 - 4.1 Opstellen alternatieven/varianten/maatregelenpakket.
 - 4.2 Analyseren/beoordelen/prioriteren alternatieven/varianten.
 - 4.3 Opstellen programma van eisen.
 - 4.4 Maken van een (her)inrichtingsplan op gebiedsniveau.
 - 4.5 Ontwerpen van inrichtingswerken.
 - 4.6 Maken van een uitvoeringsplan.
- 5) Leiding geven aan en/of coördineren of begeleiden van uitvoerings- en onderhoudsactiviteiten in aquatische systemen.
 - 5.1 Begeleiden uitvoeringsprojecten (realisatie).
 - 5.2 Plannen en begeleiden van beheer- en onderhoudsactiviteiten.
- 6) Het monitoren van de toestand van aquatische systemen, het evalueren van monitorgegevens en het rapporteren over de effecten van maatregelen.
 - 6.1 Monitoringsplan opzetten en begeleiding uitvoering.
 - 6.2 Grote hoeveelheden gegevens met ICT hulpmiddelen verwerken.
 - 6.3 Resultaten statistisch onderbouwen.

Bijlage 2: Overzicht opleidingsprogramma



Aquatische Ecotechnologie (4 jaar) Bachelor of Water Management (4 years)

Vooropleiding HAVO

4-jarig traject NL

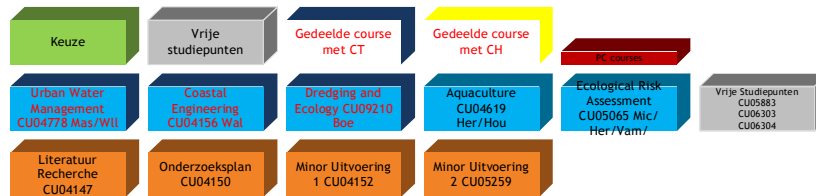
4 years program international



Legenda

Keuze semester 7

Minoren



Basisbiologie verplicht voor studenten zonder biologie in hun vooropleiding
Schakelwiskunde verplicht voor studenten zonder wiskunde B in hun vooropleiding

IPR = Inleiding presenteren en rapporteren
SPA = Systematische probleemaanpak
VPS = Verwerving passende stageplaats
PPPO = Practicum praktijkproblemen projectmatig oplossen
TPR = Engelse versie IPR
TSPS = Engelse versie SPA
AWP = Engelse versie VPS ontwikkelt PC
???? = Engelse versie PPPO ontwikkelt PC

Bijlage 3: Deskundigheden leden visitatiepanel en secretaris

De heer drs. A.J.H. Schutte, voorzitter

De heer Schutte is ingezet vanwege zijn deskundigheid op het gebied van waterbeheer en vanwege zijn inzicht in de internationale ontwikkelingen in dit werkveld. De heer Schutte is directeur Stichting Duurzaam Hoger Onderwijs en Programmaleider en projectleider op de gebieden Water, Duurzaamheid, Duurzame energie in MBO en HBO (Hpbo), Regionale transitie bij Hogeschool Van Hall Larenstein te Leeuwarden. Voor deze visitatie heeft de heer Schutte onze handleiding voor panelleden ontvangen en in een voorbereidende vergadering is hij aanvullend geïnstrueerd over het proces van visitatie en accreditatie in het hoger onderwijs en over de werkwijze van NQA.

Opleiding:

1973 – 1980 Doctoraal Biologie (B4) aan Rijks Universiteit Groningen
1966 – 1973 Gymnasium Beta aan Chr. Lyceum voor Zeeland te Goes

Werkervaring:

2005 – 2012 Directeur Stichting Duurzaam Hoger Onderwijs
2007 – 2012 Programmaleider en projectleider op de gebieden WATER, Duurzaamheid, Duurzame energie in MBO en HBO (Hpbo), Regionale transitie
2000 – 2010 Bestuurslid MSC TOM (Environmental Sciences in samenwerking met SAXION Hogescholen)
2000 – 2007 Unitmanager Milieukunde, Kust & Zee management en Plattelandsvernieuwing, Hogeschool Van Hall Larenstein, Leeuwarden
1991 – 2000 Directeur Milieukunde Van Hall Instituut (Hogeschool)
1983 – 1991 Docent (Micro)biologie en (eco)toxicologie, Prof. HC van Hall Instituut (Hogeschool)
1980 – 1983 Onderzoeker UMCG (AZG) en docent Biologie Voortgezet onderwijs

Overig:

Voorzitter van Intersectoraal Overleg Milieukunde (IOM) van de HBO-raad (6 opleidingen)
Voorzitter van Overleg Groep Energie (OGE) van de HBO-raad (convenant MJA3)
Bestuurslid van Stichting Duurzame PABO (penningmeester)

De heer drs. M.C. de Vriend

De heer De Vriend is ingezet vanwege zijn werkvelddeskundigheid op het gebied van waterbeheer. Hij is directeur van Aquae Nijmegen, een organisatie voor excursies waterbeheer en klimaatverandering voor buitenlanders in Nederland en in Londen, tevens sinds mei 2012 consultancy klimaatverandering en waterbeheer. Daarnaast is hij voorzitter Stichting Bifae (Bongmom Integrated Farming And Education project, een non-gouvernementele organisatie ten behoeve van de ontwikkeling in het Buj district in Noordwest Kameroen). Voor deze visitatie heeft de heer De Vriend onze handleiding voor panelleden ontvangen en in een voorbereidende vergadering is hij aanvullend geïnstrueerd over het proces van visitatie en accreditatie in het hoger onderwijs en over de werkwijze van NQA.

Opleiding:

- 1993 – 1994 TU Twente School of Business Management te Enschede, Verkorte MBA (Master of Business Administration)
- 1978 – 1985 Faculteiten Wis- & Natuurkunde/ Rechtsgeleerdheid Katholieke Universiteit Nijmegen (KUN)/ Faculty of Science Alexandria University (Egypt): biologie (ecologie), geologie/ bestuurs-, milieu-recht/ regional environmental management
- 1978 – 1985 Biologie, Radboud Universiteit Nijmegen
- 1972 – 1978 Gymnasium-B Elzendaalcollege Boxmeer

Werkervaring:

- 2005 – heden Voorzitter Stichting Bifae te Nijmegen
- 2008 – heden Directeur Aquae Nijmegen
- 2003 – 2012 Senior Adviseur Kust & Rivieren en Omgevingsmanagement Adviesgroep Kust en Rivieren, Royal Haskoning, Nijmegen
- 1998 – 2003 Senior Adviseur Procesmanagement, Water en Ruimte, Haskoning Nederland BV, Nijmegen
- 1994 – 1998 Projectingenieur Ruimte & Milieu, Senioradviseur Milieueffectrapportage, Arcadis, Arnhem
- 1994 – 1995 Coördinator Natuurontwikkeling, tevens a.i. Hoofd Groene Ruimte, Heidemij Advies, Arnhem
- 1992 – 1994 Senior Projectleider M.e.r., Heidemij Advies, Arnhem
- 1989 – 1992 Hoofd Afdeling Kustvisserij, plaatsvervangend Hoofd Hoofdafdeling Kust-, Binnenvisserij en Cultures, tevens (vanaf 1991) Voorzitter ministeriële Adviescommissie Uitgifte Mosselpercelen (ADMOS) en Voorzitter Program-Adviescom. Schaal-/Schelp-dieren, Directie Visserijen, Ministerie LNV, Den Haag
- 1988 – 1989 Senior Beleidsmedewerker Water, tevens Lid Waddenadviesraad (VROM / RPD), NMF, Ministerie LNV, Den Haag
- 1986 – 1988 Beleidsmedewerker Grote Wateren, Dir. Natuur, Milieu, Fauna-beheer, Ministerie Landbouw, Natuurbeheer en Visserij Den Haag
- 1985 – 1986 Coördinator Delta Overleg, Zeeuwse Milieufederatie, Vereniging Behoud Natuurmonumenten te Goes

Mevrouw dr. P.A. Walker

Mevrouw Walker is ingezet vanwege haar deskundigheid op het gebied van aquacultuur, visserij(-beleid/-beheer) en natuurbescherming en vanwege haar inzicht in de internationale ontwikkelingen in dit werkveld. Zij is als projectmanager duurzame visserij bij de Waddenvereniging en als projectmanager Rijksinstituut voor Kust en Zee regelmatig voorzitter (geweest) van verschillende internationale werkgroepen met betrekking tot visserij en visserijbeheer. Sinds juni 2011 is zij lector Duurzame Visserij en Aquacultuur bij de hbo-bacheloropleiding Kust- en zeemanagement bij Van Hall Larenstein te Leeuwarden. De afgelopen jaren is zij vooral bezig geweest met de dialoog tussen visserij(beleid) en natuurbescherming; momenteel voert zij onderzoek uit naar onder meer zilte teelt. Voor deze visitatie heeft mevrouw Walker onze handleiding voor panelleden ontvangen en in een voorbereidende vergadering is zij aanvullend geïnstrueerd over het proces van visitatie en accreditatie in het hoger onderwijs en over de werkwijze van NQA.

Opleiding:

- 1992-1999 PhD: Netherlands Institute for Sea Research (NIOZ)/University of Amsterdam, NL. Research on population dynamics of rays and skates in the North Sea. Work included: analysis of long term trends in abundance and distribution; study of reproductive strategies and reproductive potential; development of ageing technique; study of feeding and growth; and extensive tagging experiments in co-operation with the Netherlands Institute for Fisheries Research (RIVO). Further co-operation with CEFAS in Lowestoft (Richard Milner) and the Marine Laboratory in Aberdeen (John Hislop).
- 1984-1988 MSc degree in Biology: University of Amsterdam, NL (part-time). Major: Aquatic Ecotoxicology. Fate and impact of cadmium on freshwater ecosystems; research carried out in Canada and The Netherlands. Minor: Entomology. Biology of tropical wasp, *Ampulex compressa*. Minor: Teacher Training. Teacher to A-level standard.
- 1981-1984 BSc degree in Biology: University of Amsterdam, NL. Subjects: zoology, botany, genetics, cell biology, statistics, ecology, organic chemistry, physics, animal and plant physiology, aquatic ecology and tropical ecology.
- 1979-1980 BSc (Hon.) degree in Life Science: Polytechnic of Central London, London, GB. First year only. Subjects included earth sciences, terrestrial ecology and microbiology.
- 1971-1978 'VWO': Haywards Heath Grammar School, Sussex, GB.

Werkervaring:

- 2011 – heden Lector Duurzame Visserij en Aquacultuur Van Hall Larenstein (Leeuwarden) Opleiding Kust- en zeemanagement
- 2009 – heden Clustertrekker Voedselweb en Biodiversiteit van het natuurherstel programma naar een rijke Waddenzee (PRW)
- 2007 – 2011 Projectmanager duurzame visserij (inclusief schelpdierteelt) bij de Waddenvereniging
- 1999 – 2007 Projectmanager Rijksinstituut voor Kust en Zee (RIKZ)
- 1989 – 1991 Onderzoeker visstand dynamica bij de OVB (Organisatie ter Verbetering van de Binnenvisserij)
- 1988 – 1989 Adviseur bij ecologische adviesbureau AquaSense

Overig:

- 2012 - heden President European Elasmobranch (Sharks and Rays) Association
- 2011 Vice President European Elasmobranch (Sharks and Rays) Association
- 2011 – heden Lid van de European Working Group on Aquaculture in N2000 areas
- 2009 – heden Voorzitter Nederlandse Elasmbranche Vereniging
- 2009 – 2010 Participatory member of the Global Steering Committee for the Bivalve Aquaculture Dialogue for the Aquaculture Stewardship Council (ASC), organised by WWF-US

Publicaties:

- Tulp, I., Walker, P.A. & Bolle, L. 2012. Ontwikkeling van vis en visserij in de Nederlandse Waddenzee. *Levende Natuur* 113 (3): 89-95
- Walker, P.A. & van Leeuwe, M.A., 2010. Do Directives give direction? Integration of nature conservation and fisheries, *Proceedings 12th Wadden Sea Scientific Symposium. Wadden Sea Ecosystems* 26: 151-156

De heer J.M. van Smeden

De heer Van Smeden is ingezet als studentlid. Hij volgt de hbo-bacheloropleiding Milieukunde bij Van Hall Larenstein, waar hij in 2013 zal afstuderen in de richting oppervlakte waterkwaliteit. De heer Van Smeden 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 de heer Van Smeden aanvullend individueel geïnstrueerd over het proces van visitatie en accreditatie in het hoger onderwijs en over de werkwijze van NQA.

Opleiding:

2008 – heden hbo Milieukunde - Hogeschool Van Hall Larenstein te Leeuwarden
2004 – 2008 mbo Motorvoertuigentechniek BOL 4 - Alfacollege te Groningen
2000 – 2004 vmbo Grafisch Kaderberoeps - Zernike College te Groningen

Overig:

VCA - Veiligheid voor Operationeel Leidinggevenden, datum afgifte 3 april 2009
2011 – heden Secretaris van Hengelsportclub Sassenhein te Haren

De heer drs. J.G. Betkó

De heer Betkó is ingezet als NQA-auditor. In zijn functie als bestuurslid van de Landelijke Studenten Vakbond (LSVb) heeft hij ervaring opgedaan met verschillende aspecten van het hoger onderwijs, zoals bekostiging, accreditatie, medezeggenschap en excellentie. Hij is in die hoedanigheid betrokken geweest bij de totstandkoming van het nieuwe accreditatiestelsel. In de beoordelingscommissies “Studiekeuzegesprekken – wat werkt?” heeft hij tweemaal een subsidie van OCW helpen verdelen onder hogescholen en universiteiten die willen experimenteren met studiekeuzegesprekken. Hij is ingewerkt in de werkwijze van NQA en heeft ervaring met meerdere visitaties. In 2010 heeft hij deelgenomen aan de training van de NVAO en is gecertificeerd secretaris.

Opleiding

1999 - 2007 Geschiedenis, Radboud Universiteit

Werkervaring

2007 – 2009 Landelijke Studenten Vakbond: bestuurslid
2008 – 2009 Lid beoordelingscommissie “studiekeuzegesprekken – wat werkt?” (deel I en II, onder begeleiding van SURF)
2009 – heden Netherlands Quality Agency: auditor

Bijlage 4: Bezoekprogramma

Tijdstip	Programmaonderdeel	deelnemers
12.30-13.30 uur	Lunch en kennismaking	Panel en opleidingsmanagement
13.30-15.00 uur	Vorbereiding en materiaalbestudering	Panel
15.00-15.30 uur	Rondleiding	Panel en opleidingsmanagement
15.30-16.15 uur	Open spreekuur	Panel
16.15-18.30 uur	Vorbereiding en materiaalbestudering	Panel

Tijdstip	Programmaonderdeel	Deelnemers	
08.30-09.15u	Blok Inhoud I: afstuderen	Docenten + externe begeleiders/beoordelaars (werkveld-vertegenwoordigers) van de 4 door de opleiding geselecteerde afstudeerproducten	Bram Verkruysse (eerste examinator) Henk Massink (eerste examinator) Jouke Heringa (eerste examinator) Michiel Michels (eerste examinator) Jan Rijstebil (externe deskundige) Rien Boeije (externe deskundige) Joop Colsen (mentor afstudeerstage, lid Beroepenveldadviescommissie)
09.30-10.15u	Blok Inhoud II: afstudeerfase	Studenten afstudeerfase en alumni (afgestudeerd max. 2 jaar), zo mogelijk van de 4 door de opleiding geselecteerde afstudeerproducten	Bas Dilven (10/11) Carina van Weelden (11/12) Jan Schaap (11/12) Jan-Kees de Visser (11/12) Pim van Dalen (10/11)
10.30-11.15u	Blok Inhoud III: propedeuse en Hoofdphase	Studenten propedeuse en hoofdphase	Floris Baas (1e jaars) Maureen Pesman (2 ^e jaars, Student Experience Team) Wim Kaijser (2 ^e jaars, Kwaliteitskring) Lieke Beezemer (3 ^e jaars) Rene Bouwmeester (3 ^e jaars, Studentenoverleg) Peter Vollaard (4 ^e jaars) Jasper Verhaar (4 ^e jaars)
11.30-12.15u	Gesprek met docenten	Vertegenwoordiging docententeam: spreiding naar studiejaren, vakgebieden, speciale taken (zoals begeleiding, lectoraat)	Henk Massink (docent en studieloopbaancoach) Bram Verkruysse (docent en studieloopbaancoach) Jouke Heringa (docent en onderzoeksleider Aquacultuur) Jasper van Houcke (docent-onderzoeker) Alco Nijssen (docent)
12.15-13.15u	Lunch	Panel	
13.15-14.00u	1e gesprek met opleidingsmanagement	Opleidingsmanagement	Willy Egberink (academiedirecteur) Alco Nijssen (opleidingscoördinator)
14.15-15.00u	Blok borging examencommissie en opleidingscommissie	Examencommissie en opleidingscommissie	Johan Walhout (voorzitter Deelexamencommissie) Jos Luteijn (Centrale Examencommissie HZ) Paul Vader (lid Opleidingscommissie) Henk Massink (lid Deelexamencommissie)
15.15-15.45u	Eventuele extra gesprekken	Nader bepaald door panel	
15.45-16.45u	Beoordelingsoverleg panel	Panel	
16.45-17.30u	2e gesprek met opleidingsmanagement, inclusief afronding	Opleidingsmanagement, aangevuld met kerndocenten	Willy Egberink (academiedirecteur) Alco Nijssen (opleidingscoördinator) Henk Massink Jouke Heringa Bram Verkruysse

Gegevens gespreksdeelnemers

Bestuurders/management

Drs. W.M. (Willy) Egberink, directeur Delta Academy

Ing. A.C. (Alco) Nijssen, Opleidingscoördinator Aquatische Ecotechnologie (Docent integraal waterbeheer in 1^e en 2^e leerjaar, Studieloopbaancoach 4^e jaars)

Docenten en medewerkers

Drs. J.R. (Jouke) Heringa (Docent integraal waterbeheer in 1^e en 4^e leerjaar, eerste examinator Bas Dilven, lid Opleidingscommissie, onderzoeksgroep- en opleider Aquacultuur)

J. (Jasper) van Houcke Msc (Onderzoeker Aquacultuur, docent/onderzoeker in 2^e, 3^e en 4^e leerjaar)

Ing. H. (Henk) Massink (Docent hydrologie in 1^e, 2^e en 4^e leerjaar, eerste examinator Jan-Kees de Visser, Studieloopbaancoach 3^e jaars, lid deelexamencommissie)

Ir. M.H.A. Michiel Michels (Docent chemie in 2^e en 4^e leerjaar, eerste examinator Carina van Weelden, studieloopbaancoach 2^e jaars)

Drs. P.N.C. (Paul) Vader (Docent biologie in 2^e leerjaar, lid opleidingscommissie, onderzoeker Bouwen met de natuur)

Ir. A. (Bram) Verkruijse (Docent fysische geografie in 1^e, 2^e en 4^e leerjaar, eerste examinator Jan Schaap, studieloopbaancoach 1^e jaars)

Examencommissieleden

Ing. J.J. (Johan) Walhout (voorzitter deelexamencommissie)

Ing. J.H. (Jos) Luteijn (Lid examencommissie)

Externen

Dr. Ir. J.W. (Jan) Rijstenbil (externe deskundige bij Bas Dilven en Carina van Weelden Consultant/eigenaar bij AE3 Consultancy)

Ing. R.C. (Rien) Boeije (externe deskundige bij Jan-Kees de Visser, Teamleider bij Rijkswaterstaat Directie Zeeland)

Ir. J.G.M. (Joop) Colsen (stagementor, lid Beroepenveld Advies Commissie, voorzitter opleidingscommissie, Directeur/eigenaar bij Colsen BV)

Alumni

B.A.S. (Bas) Dilven, Ba. (17 augustus 2011), Havo N&T+N&G

C. (Carina) van Weelden, Ba. (11/12), Buitenlandse vooropleiding

J. (Jan) Schaap, Ba. (22 juni 2012), Colloquium Doctum

J.C. (Jan-Kees) de Visser, Ba. (6 juni 2012), VWO N&T+N&G

P. (Pim) van Dalen (14 juni 2011), Havo N&G

Studenten

F. (Floris) Baas, (1e jaars, Engelstalig), Havo N&T

L. (Lieke) Beezemer (3e jaars, Nederlandstalig), Havo N&G

R. (René) Bouwmeester (3e jaars, Nederlandstalig, lid Studenten Overleg), Havo N&G

W. (Wim) Kaijser (2e jaars, lid kwaliteitskring), MBO Operator C

M.M.W (Maureen) Pesman (2e jaars, lid Student Experience Team), MBO Opzichter/uitvoerder bos- en natuurbeheer

J.J. (Jasper) Verhaar (4e jaars, Engelstalig), MBO Management, groothandel en logistiek

P.M.P. (Peter) Vollaard (4e jaars, Nederlandstalig), Havo N&T+N&G

Internationale studenten

F. (Frauke) Hünnekes (3e jaars, Duitsland), Buitenlandse vooropleiding

Z.L. (Zanina) Ilieva (2e jaars, Bulgarije), Buitenlandse vooropleiding

B. (Benjamin) Klemm (4e jaars, Duitsland), Buitenlandse vooropleiding

X. (Xiaodong) Tang (4e jaars, China), Buitenlandse vooropleiding

A. (Artis) Vansovics (3e jaars, Letland), Buitenlandse vooropleiding

Bijlage 5: Bestudeerde documenten

Letter	Titel van document	Datum
A	Cursussen Evaluatie AET 2010/2011 Engels Semester I	
A	Cursussen Evaluatie AET 2010/2011 Engels Semester II	
A	Cursussen Evaluatie AET 2010/2011 Nederlands Semester I	
A	Cursussen Evaluatie AET 2010/2011 Nederlands Semester II	
A	Cursussen Evaluatie AET 2011/2012 Engels Semester I	
A	Cursussen Evaluatie AET 2011/2012 Nederlands Semester I	
A	Nationale Studenten Enquête AET	2011
A	Nationale Studenten Enquête AET	2012
A	Nationale Studenten Enquête HZ	2012
A	Verslagen van Kwaliteitskring	2006/2012
A	Verslagen van Opleidingscommissie	2006/2012
A	Nationale Studenten Enquête Benchmark Delta Academy 2011	02/2012
A	Nationale Studenten Enquête, Benchmark Aquatische Ecotechnologie, 2011	02/2012
A	Accreditatieportret HZ, NQA	02/2012
B	Contacttijd in klokuren per week per fase programma	
B	Plan van aanpak rendementsverbetering N. van Glabbeek	03/10/2011
B	Beleidsnota verhogen rendement eerstejaars AET	2011
C	HZ Instellingsplan 2009 – 2012	24/06/2009
C	Academieplan Delta Academy	19/09/2009
C	Delta Academy Concept Plan van Aanpak I. Van ambitie naar realisatie. Studiejaar 2011/2012.	30/11/2011
C	Streefcijfers en streefdoelen (Balanced Scorecard)	
C	Visitatierapport uit 2006	27/06/2007
D	Curriculumkader Bachelor of Watermanagement	15/06/2005
D	Verslagen Beroepenveldadviescommissie	2007/2012
D	Tendrapportages	2007/2012
D	Businessplan Dutch Delta Academy, 2010-2012	
D	Overzicht contacten werkveld.	
D	Eindkwalificaties Van Hall Larenstein, Velp, opleiding Land- en Watermanagement	
D	Eindkwalificaties Van Hall Larenstein, Leeuwarden, opleiding Kust- en Zeemanagement	
D	Eindkwalificaties Hogeschool Rotterdam, opleiding Watermanagement	
D	Eindkwalificaties Universidad di Cadiz (Spanje), opleiding Integral Watermanagement	
D	Eindkwalificaties University of Waterloo (Canada), opleiding Environmental Engineering	
D	Eindkwalificaties Metropolia University of Applied Sciences, Helsinki (Finland), opleiding Environmental Engineering	
D	Plan internationalisering Delta Academy.	

E	Toegang tot elektronische leeromgeving	2011/2012
E	Representatieve selectie van synopsissen	2011/2012
E	Representatieve selectie van studiemateriaal	2011/2012
E	Representatieve selectie van verplichte literatuur	2011/2012
E	Royaal het HBO-niveau bereiken, C. Vreugdenhil	2006
F	Delta Applied Research Centre, Toegepast onderzoek in de Delta Academy	07/2010
F	Onderzoeksgroepen Jaarplan 2012	2012
F	Kwaliteitsmanagement onderwijs en onderzoek, HZ, 2010 – 2012	2009/2010
F	Kwaliteitszorg Onderzoek, Zelfevaluatie rapport, HZ	01/2012
F	HZ Kader voor Praktijkgericht Onderzoek door Studenten	2012
F	Overzicht studenten in het buitenland	2006/2012
G	HZ Onderwijskompas 2005	2005
G	HZ Onderwijskompas 2008	2008
H	HZ Beleidsnotitie Studieloopbaancoaching	2011
H	SLC'er Handleiding voor Delta Academy	
I	HZ EVC Brochure	
I	Imago- en identiteitsonderzoek 2010/2011 Delta Academy	
I	Imago- en identiteitsonderzoek 2011/2012 Delta Academy	
J	Curricula vitae van docenten	
J	Scholingsplan Delta Academy	2010/2011
J	Scholingsplan docenten AET	05/03/2012
J	Scholingscatalogus HZ	2011/2012
J	Functiegebouw Hogeschool	
J	Rolbeschrijvingen en functiebeschrijvingen	
J	Gesprekscyclus functioneren en beoordelen Hogeschool	
J	Medewerkertevredenheidsonderzoek HZ/Delta Academy	12/2011
M	Reglement examencommissie HZ	06/10/2011
M	Verslagen examencommissie en deexamencommissie	2011/2012
M	HZ Toetsbeleid, vanaf september 2005	12/10/2005
M	HZ Toetsbeleid, zoals besproken binnen DBG	06/2007
M	HZ Kwaliteitsimpuls Toetsen en Beoordelen, Dienst Onderwijs	09/2010
M	HZ Toetsbeleid 2012	07/2012
M	Formulier collegiale check voor toetsen	
M	Ruime selectie van toetsen en opdrachten	2011/2012
M	Selectie van door studenten gemaakte toetsen en opdrachten	2011/2012
M	HZ Stage Analyse van HZ Stagebureau	2012
M	Handboek Oriënterende Stage	2011/2012
M	Handboek Afstudeerstage	2010/2011
M	Handboek Afstudeerstage	2011/2012
M	Afstudeerstage Beoordelingsformulier	2010/2011
M	Afstudeerstage Protocol Beoordeling	2011/2012
M	Afstudeerstage Gespreksverslag	2011/2012

N	HBO Monitor Afgestudeerden AET	2011
N	Afstudeerstage Markus Conrads (2010/2011)	
N	Afstudeerstage Pim van Dalen (2010/2011)	
N	Afstudeerstage Wieger van Houten (2010/2011)	
N	Afstudeerstage Joao Salvador de Paiva (2010/2011)	
N	Afstudeerstage Maarten van Schijndel (2010/2011)	
N	Afstudeerstage Julian van Vliet (2010/2011)	
N	Afstudeerstage Babette Bookelaar (2011/2012)	
N	Afstudeerstage Bart Boomstra (2011/2012)	
N	Afstudeerstage Eva Koper (2011/2012)	
N	Afstudeerstage Pim van Meerkerk (2011/2012)	
N	Afstudeerstage Stijn Riemslog (2011/2012)	

Bijlage 6: Overzicht bestudeerde afstudeerwerken

Hieronder een overzicht van de studenten van wie het panel de afstudeerwerken heeft bestudeerd. Conform de regels van de NVAO zijn alleen de studentnummers opgenomen.

33497

37827

39457

39512

40263

40985

41022

41524

45248

45555

45905

45952

46137

46614

48872

Bijlage 7: Verklaring van volledigheid en correctheid

Netherlands Quality Agency



Bladnummer 3

Verklaring van volledigheid en correctheid van de informatie

Betreffende de visitatie van de

Opleiding: Aquatische Ecotechnologie

Instelling: Hogeschool Zeeland

Visitatiedatum: 26 en 27 september 2012

Ondergetekende: *W. M. Egberink*

vertegenwoordigend het management van de genoemde opleiding,

in de functie van: *Academie directeur Delta Academy*

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 black ink, appearing to be 'W. M. Egberink', written over a horizontal line.

Datum:

10/9/2012