

HZ University of Applied Sciences

Bachelor Watermanagement

*Inclusief Bachelor Aquatische Ecotechnologie
en Bachelor Delta Management*

Beperkte opleidingsbeoordeling

Samenvatting

In maart 2016 is de bacheloropleiding Watermanagement van de Delta Academy bezocht door een visitatiepanel van NQA. De voltijdopleiding Watermanagement is samengesteld uit de bestaande bacheloropleidingen Aquatische Ecotechnologie (AET) en Delta Management (DM) en start per september 2016 als nieuwe stamopleiding binnen het domein Built Environment. In de nieuwe structuur zijn de opleidingen AET en DM als afstudeerrichting geïntegreerd. Voor de beoordeling van de bacheloropleiding Watermanagement heeft het panel gekeken naar de oude, constituerende opleidingen AET en DM. Het panel beoordeelt de opleiding als **goed**.

Standaard 1: Beoogde eindkwalificaties

De opleiding Watermanagement leidt studenten op tot 'waterspecialisten', tot integrale watermanagers die in een internationale, multidisciplinaire context invulling deltagerelateerde problemen kunnen oplossen. Afgestudeerden beschikken over technische kennis en kunde en spreken de taal van de verschillende betrokken disciplines bij technische deltagerelateerde vraagstukken. Binnen dit profiel biedt de opleiding drie afstudeerrichtingen: Delta Management, Water Management en Water Technology. De afgestudeerde watermanager beschikt over een technische basis en is specialist op één van de drie terreinen.

In de afstudeerrichtingen verwerven studenten dezelfde eindkwalificaties, dat zijn zes technische competenties. Deze zijn in deeltaken uitgewerkt waaronder kennis, vaardigheden en professionele attitudes hangen. Wanneer studenten de technische competenties verwerven, werken zij tegelijk aan generieke competenties die de opleiding hieraan heeft gekoppeld. Studenten leren praktijkgericht onderzoek te doen en verwerven communicatie skills en vaardigheden op het gebied van ICT en kennismanagement.

De eindkwalificaties van de opleiding zijn helder voor studenten uitgewerkt in deeltaken en sluiten aan op het landelijke geldende kader. De opleiding biedt studenten een breed georiënteerd en actueel programma dat uitgaat van de context van de delta, aansluit op het topsectorenbeleid van het ministerie van Economische zaken en het EU-programma Horizon 2020 en dat sterk internationaal georiënteerd is. De opleiding ontvangt voor standaard 1 het oordeel goed.

Standaard 2: Onderwijsleeromgeving

Het programma Watermanagement (inclusief de programma's Aquatische Ecotechnologie en Delta Management) biedt een unieke combinatie van praktijkgericht onderzoek en onderwijs vanuit nationaal en internationaal perspectief. Het panel vindt de aanpak, de zogenoemde 'Dutch Approach' waarbij het complexe systeem van de delta het uitgangspunt is, een goede plek hebben in het programma. De opleiding is sterk geïntegreerd met vier onderzoeksgroepen van de Delta Academy die nauw samenwerken met het Centre of Expertise Delta Technology. De (inter)nationale beroepspraktijk dient nadrukkelijk als uitgangspunt voor de ontwikkeling van de competenties. Opdrachten komen rechtstreeks uit het werkveld, waaronder uit de zuidwestelijke en Nederlandse delta die de opleiding als living lab benut. Daarbij werkt de opleiding intensief samen met onderzoeksgroepen en beschikt zij over verschillende nationale en internationale samenwerkingsverbanden waarmee onderwijs wordt vormgegeven en georganiseerd. Studenten komen verder in aanraking met de (internationale) beroepspraktijk via veldwerkweken, (internationale) excursies, gastdocenten uit relevante werkvelden (waterschap,

onderzoeksbureaus), minoren, stages en het afstuderen. De ontwikkeling van onderzoeksvaardigheden maakt wezenlijk deel uit van het profiel. Studenten leren via cursussen en opdrachten al snel de Dutch Approach die zij vervolgens verder in steeds complexere opdrachten toepassen.

Om toegelaten te worden gelden de wettelijke instroomeisen. De opleiding voert met iedere student een gesprek voorafgaand aan de opleiding. Studenten worden in het begin intensief begeleid en krijgen de mogelijkheid om eventuele deficiënties weg te werken. Het programma biedt in beginsel een brede kennisbasis waardoor studenten zich goed kunnen oriënteren op de verschillende specialisatiemogelijkheden. Aan het einde van het eerste jaar kiest de student voor een afstudeerrichting. De opleiding maakt gebruik van actuele relevante kennis en inzichten. In het programma krijgen studenten de kennis juist in time aangeboden om vervolgens in opdrachten toe te passen. Studenten worden daarbij door kundige vakdocenten begeleid. Studenten zijn erg tevreden over de samenwerking met docenten en de feedbackmogelijkheden.

Alles overziend biedt de opleiding Watermanagement een goed programma dat door een zeer kundig en gedreven team wordt ontwikkeld en verzorgd. De wijze waarop studenten onderzoekend vermogen ontwikkelen in de curricula en de mate waarop studenten in aanraking komen met het (inter)nationale werkveld via opdrachten, minor, stage en afstuderen is van hoge kwaliteit. Daarbij heeft het onderwijsmodel een zeer positieve invloed op de ontwikkeling van studenten. Deze aspecten maken dat het panel de onderwijsleeromgeving beoordeelt als excellent.

Standaard 3: Toetsing

De toetsen in de opleiding zijn voldoende gevarieerd en sluiten goed aan op de competenties (deeltaken) van de opleiding. Toetsvormen die de opleiding inzet, zijn onder andere praktijkgerichte (onderzoeks)opdrachten, schriftelijke kennistoetsen, veldwerk en portfolio-beoordelingen. Via de toetsen waarborgt de opleiding het juiste niveau. Studenten geven aan dat zij goed en tijdig worden geïnformeerd over de beoordelingscriteria en toetsprocedures. Docenten ontwikkelen de toetsen en bijbehorende formulieren. Zij zorgen in de eerste plaats voor de kwaliteit. De deoltoetscommissie ziet steekproefsgewijs toe op de kwaliteit van de toetsen. Zij zou wat betreft het panel kritisch naar haar rolinvulling kunnen kijken. Daarbij vraagt het panel aandacht voor de omvang en het detailniveau van schriftelijke vastlegging van de beoordeling. De kwaliteit was wisselend. Dit kan mogelijk beter met elkaar in evenwicht gebracht worden, zonder geweld aan het niveau van toetsing te doen. De opleiding ontvangt voor standaard 3 het oordeel voldoende.

Standaard 4: Gerealiseerde eindkwalificaties

Studenten bereiken het bachelorniveau in het vierde studiejaar waarin zij werken aan een onderzoeksopdracht en een aantal beroepsspecifieke cursussen volgen. De resultaten van deze programmaonderdelen laten zien dat de studenten de beoogde eindkwalificaties realiseren. De getoonde werkstukken van de twee oude opleidingen Aquatische Ecotechnologie en Delta Management zijn representatief voor het eindniveau van Watermanagement en laten de volle breedte van het profiel van de waterspecialist zien (de drie afstudeerrichtingen). Van de afgestudeerden (AET en DM) is een groot deel een vervolgstudie gaan doen aan een universiteit in zowel binnen als buitenland. Het werkveld en de alumni zijn tevreden over het bereikte eindniveau. De opleiding ontvangt voor standaard 4 het oordeel goed.

Inhoudsopgave

Inleiding		7
Basisgegevens van de opleiding		9
Voortgang conversie		13
Standaard 1	Beoogde eindkwalificaties	15
Standaard 2	Onderwijsleeromgeving	19
Standaard 3	Toetsing	27
Standaard 4	Gerealiseerde eindkwalificaties	31
Eindoordeel over de opleiding		33
Aanbevelingen		35
Bijlagen		37
Bijlage 1	Eindkwalificaties van de opleiding	39
Bijlage 2	Overzicht opleidingsprogramma	40
Bijlage 3	Kwantitatieve gegevens van de opleiding	43
Bijlage 4	Deskundigheden leden visitatiepanel en lead auditor	45
Bijlage 5	Bezoekprogramma	46
Bijlage 6	Bestudeerde documenten	47
Bijlage 7	Overzicht bestudeerde afstudeerwerken	49
Bijlage 8	Verklaring van volledigheid en correctheid	50

Inleiding

Dit visitatierapport bevat de beoordeling van de bestaande bacheloropleiding Watermanagement van HZ University of Applied Sciences. De opleiding is in het kader van de landelijke 'techniekconversie' samengesteld uit de bacheloropleidingen Aquatische Ecotechnologie (AET) en Delta Management (DM) en start per september 2016 als nieuwe stamopleiding binnen het domein Built Environment. In de nieuwe structuur zijn de opleidingen AET en DM als afstudeerrichting geïntegreerd. Het visitatiepanel van NQA dat de beoordeling heeft uitgevoerd is samengesteld door NQA, in opdracht van HZ University of Applied Sciences 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 over de opleiding Watermanagement. Conform het verzoek van de NVAO (brief NVAO d.d. 9 februari 2015) is een hoofdstuk gewijd aan de voortgang van de conversie. Ook bevat het rapport 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 3 en 4 maart 2016 in Vlissingen.

Het visitatiepanel bestond uit:

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

De heer ing. J.W.O. Kruijshoop (domeindeskundige)

De heer ing. H.J.P. Zeeuwen MSc. (domeindeskundige)

Mevrouw L. Kortenhoeven (studentlid)

Mevrouw M. Snel BHRM & BEd, auditor van NQA, trad op als lead-auditor 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. Hierin heeft de opleiding ook de vragen van de NVAO (brief NVAO d.d. 9 februari 2015) met betrekking tot de techniekconversie beantwoord. 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, 26 april 2016

Panelvoorzitter

dr. A.J.H. Schutte

Lead-auditor

M. Snel BHRM & BEd

Basisgegevens van de opleiding

Administratieve gegevens

<i>Administratieve gegevens opleiding</i>	
naam opleiding zoals in CROHO	B Watermanagement (samengesteld uit: B Aquatische Ecotechnologie en B Delta Management)
oriëntatie en niveau opleiding	hbo, bachelor
voor opleidingen in het hoger beroepsonderwijs de te hanteren toevoeging aan de graad.	Bachelor of Science
aantal studiepunten	240
afstudeerrichtingen	Water Management Delta Management Water Technology
locatie(s)	Vlissingen
variant(en)	voltijd
onderwijstaal	Nederlands / Engels
registratienummer in CROHO	34074 (Aquatische Ecotechnologie: 34332 Delta Management: 39278)

<i>Administratieve gegevens instelling</i>	
naam instelling	HZ University of Applied Sciences
gegevens contactpersoon instelling	Dhr. ir. B.J.J. Wattel Diensthoofd Dienst Onderwijs & Kwaliteit T 0119 489706 E bartjan.wattel@hz.nl
e-mailadres voor kopie aanmelding	Bartjan.wattel@hz.nl
status instelling	Bekostigd
resultaat instellingstoets kwaliteitszorg	Positief besluit d.d. 3 juni 2013, geldig tot 29 mei 2019.

Schets van de opleiding

De HZ University of Applied Sciences (verder HZ) biedt de opleiding Watermanagement aan vanuit de *Delta Academy*. De HZ is een brede hogeschool met een zo compleet mogelijk aanbod aan opleidingen, 23 in totaal, afgestemd op de kennisbehoefte van de regio en daarbuiten.

De HZ biedt de 23 opleidingen aan vanuit zes academies: vier kernacademies en twee profielacademies. De kernacademies richten zich met het onderwijs nadrukkelijker op de regionale behoefte. De profielacademies, de *Delta Academy* en de *De Ruyter Academy*, zijn

naast regionaal, ook nationaal en internationaal relevant en kansrijk. Ze bieden Engelstalige programma's, zijn gericht op de Nederlandse deltaregio en sluiten aan op het topsectorenbeleid van het ministerie van Economische zaken en het EU-programma Horizon 2020. De HZ wil de internationale positie blijven versterken (*HZ-instellingsplan 2013-2017*). Dat doet zij via curricula waarin casuïstiek een duidelijk internationaal karakter heeft en waarin studenten worden gestimuleerd om via stage, minoren en afstuderen buitenlandervaring op te doen. Op peildatum 7 januari 2016 staan er 4802 studenten bij de HZ ingeschreven, daarvan komen er 433 uit het buitenland. De hogeschool heeft bijna vijftig verschillende nationaliteiten in huis.

De Delta Academy biedt naast Watermanagement ook de opleiding Civiele Techniek. Tussen de programma's is sprake van inhoudelijke verbanden. Dezelfde competenties staan centraal. Daarmee is de Delta Academy interessant voor studenten met een 'klassieke' bèta-interesse (zoals de richting Water Technology binnen Watermanagement en de opleiding Civiele Techniek) en voor studenten die meer alfa-gamma georiënteerd zijn (zoals de richting Delta Management binnen Watermanagement). Daar past de slogan '*alfa plus gamma plus bèta leidt tot delta*' bij. Studenten van de Delta Academy zijn de 'delta's' van de HZ.

Voor de opleidingen binnen de academie geldt dat deze sterk internationaal georiënteerd zijn en dat onderzoek en valorisatie belangrijk is. Dit is beleidsmatig verankerd. In de missie van de academie staat onder andere beschreven:

The Delta Academy facilitates talented professionals throughout the world to create sustainable solutions for complex issues in delta areas worldwide through innovative interdisciplinary education, research and valorization.

Onderzoek wordt gestuurd vanuit het kenniscentrum Delta Academy Applied Research Centre (DA'ARC), dat aan de academie is gekoppeld. Hieronder vallen vier onderzoeksgroepen: Aquaculture in Delta Areas, Building with Nature, Water Safety & Spatial Planning en Water Technology. Hierbinnen worden deltagerelateerde vraagstukken behandeld die aansluiten bij ambitie en opgaven van het Deltaprogramma, de Topsector Water en de thema's uit Horizon 2020. Zo kent de onderzoeksgroep Aquaculture in Delta Areas een sterke binding met de eigen Zeeuwse regio, in het bijzonder het MKB en houdt het zich vooral bezig met onderzoek gericht op productoptimalisatie. Een goed voorbeeld van een lopend onderzoek betreft de optimalisatie van de kwaliteit van oesters. De onderzoeksgroep Building with Nature is internationaler georiënteerd. Mondiale vraagstukken staan centraal: hoe kan het land het beste worden beschermd tegen het water? Daarbij wordt gezocht naar duurzame milieuvriendelijke oplossingen. Het onderzoek binnen Water Safety & Spatial Planning wordt gekenmerkt door een sterke maatschappelijke oriëntatie. De onderzoeksgroep houdt zich bijvoorbeeld bezig met vraag hoe om te gaan met ruimtelijke planning en crisis management in de delta. De onderzoeksgroep Water Technology doet voornamelijk onderzoek voor de industrie en houdt zich bezig met vragen omtrent het schoonmaken van water en het hergebruik van water.

De onderzoeksgroepen werken op basis van een businessplan van het Centre of Expertise Delta Technology (CoE DT), dat stuurt op valorisatie. De HZ leidt het CoE DT, waarin ook Hogeschool Rotterdam en Hogeschool Van Hall Larenstein participeren. Per 2016 wordt het CoE DT doorontwikkeld in de vorm van het Delta Platform waarin, naast de hogescholen, ook drie universiteiten (Delft, Utrecht en Wageningen) en de onderzoeksinstituten Deltares, Imares en NIOZ deelnemen. Aanvullend hebben drie provincies, waterschappen en Rijkswaterstaat de

intentie uitgesproken deel te willen nemen aan dit platform. Daarmee ontstaat een kenniscluster dat deltavraagstukken centraal kan adresseren. Het succes van het onderzoek binnen de Delta Academy blijkt onder meer uit een sterk track record aan goedgekeurde projecten en toegekende financieringen (RAAK en Horizon 2020).

De internationale oriëntatie heeft een aantrekkingskracht op buitenlandse studenten. De ruim 400 studenten die bij de academie staan ingeschreven, vertegenwoordigen samen 26 landen vanuit alle werelddelen. Op peildatum 7 januari 2016 staan 254 studenten ingeschreven bij de opleiding Watermanagement: 160 studenten (waarvan 29 internationale studenten) volgen de opleiding Aquatische Ecotechnologie en 94 studenten (waarvan 12 internationale studenten) volgen de opleiding Delta Management.

De Delta Academy wordt aangestuurd door een tweekoppig management: de dean die verantwoordelijk is voor alles omtrent onderwijs en onderzoek, en door de managing director die verantwoordelijk is voor de organisatorische zaken. Zij stemmen nauw af met onder andere de opleidingscoördinator die verantwoordelijk is voor het opleidingsprogramma en de leading lector die verantwoordelijk is voor onderzoek en de onderzoeksprogramma's binnen de academie.

Terugblik vorige visitatie

De opleiding Aquatische Ecotechnologie (AET) is in 2010 gevisiteerd en toen op de vingerende drie standaarden als goed beoordeeld. Positieve aspecten waren onder andere de internationale oriëntatie (doelstellingen) en de aandacht voor en begeleiding van onderzoek en (inter)nationale beroepsoriëntatie in het curriculum (onderwijsleeromgeving). Het huidige visitatiepanel ziet onder meer deze aspecten doorontwikkeld in de huidige opleiding Watermanagement.

De opleiding Delta Management (DM) is in 2010 volgens het kader Toets nieuwe opleiding beoordeeld. Toen constateerde het panel van de NVAO, dat de opleiding hoge ambities heeft en dat de uitgangspunten om die waar te maken aanwezig zijn, zoals een verankering met het regionale en (inter)nationale beroepenveld en duidelijke onderwijsdoelstellingen en een didactisch kader. Het eerste studentencohort is in 2011 gestart. Daarvan studeerden er veertien in 2015 af.

De opleiding Watermanagement start per september 2016 in een nieuwe structuur. De opleiding komt inhoudelijk sterk overeen met de opleidingen AET en DM. Deze twee opleidingen worden in een gewijzigde vorm als afstudeerrichting in de nieuwe stamopleiding Watermanagement geïntegreerd (Delta Management, Water Management en Water Technology). Voor de beoordeling van de bacheloropleiding Watermanagement heeft het panel gekeken naar de oude, constituerende opleidingen Aquatische Ecotechnologie en Delta Management.

Voortgang conversie

Als gevolg van de techniekconversie vallen de bestaande bacheloropleidingen Aquatische Ecotechnologie en Delta Management als één stamopleiding Watermanagement onder het domein Built Environment (Bouw en Ruimte), één van de zes opleidingsdomeinen binnen het huidige technisch hbo-onderwijs.

In deze paragraaf rapporteert het panel over de voortgang van de conversie en beantwoordt het de vragen van de NVAO. Dit is conform het verzoek van de NVAO (brief d.d. 9 februari 2015). De vragen van de NVAO staan hieronder in het cursief.

Is de propedeuse van de opleidingen aangepast aan het nieuwe, bredere karakter van de opleiding en komen de oriënterende, selecterende en verwijzende functie van de propedeuse voldoende uit de verf gelet op de mogelijkheden die de opleiding daartoe heeft?

Het panel heeft verschillende documenten over het curriculum Watermanagement bestudeerd, dat september 2016 van start gaat. Het panel stelt vast dat het eerste half jaar van de propedeuse (blok 1 en 2) van de nieuwe opleiding een algemene oriëntatie biedt op de aandachtsgebieden biologie en chemie (AET) en economie en ruimte (DM). Deze beide blokken zijn voor alle studenten verplicht. In het derde en het vierde blok is vervolgens telkens één deel gemeenschappelijk en één deel keuze (Profile Project AET/DM). De keuze is of natuurwetenschappelijk (AET) of sociaal wetenschappelijk (DM) van aard.

Na ieder kwartaal ontvangt de student een (niet-bindend) advies over zijn studievoortgang. Het advies is gebaseerd op de inhoud van zijn portfolio waarin naast behaalde resultaten ook zijn persoonlijke interesses en mogelijkheden zijn aangegeven. Vóór de tweede helft van de propedeuse maakt de student een voorlopige keuze voor één van afstudeerrichtingen. Aan het eind van de propedeuse maakt de student een definitieve keuze voor een afstudeerrichting:

- Delta Management (overeenkomstig de oude DM);
- Water Management (waterbeheer, overeenkomstig deel oude AET);
- Water Technology (overeenkomstig deel oude AET).

De keuzeregels zijn vastgelegd in de opleidingsspecifieke Uitvoeringsregeling (UR). Deze behoort bij de OER van de opleiding (*OER 2015-2016*).

Biedt de opleiding in de propedeuse enige verkenning op de volledige breedte van de stamopleiding, ook al biedt de opleiding zelf niet alle mogelijke differentiaties (afstudeerrichtingen) aan die landelijk gezien voorkomen of mogelijk zijn?

Het panel stelt vast dat de opleiding Watermanagement de volledige breedte van haar profiel biedt en studenten daarmee laat kennismaken, dat voert verder dan 'enige verkenning'. Er is een duidelijke oriëntatie op aquatisch ecotechnologische vakken en op de delta management gerelateerde vakken.

Is er in het curriculum sprake van voldoende substantiële gemeenschappelijke stam of van voldoende gemeenschappelijke onderwijsonderdelen, die door alle studenten wordt/worden doorlopen? De gemeenschappelijke stam of onderwijsonderdelen dient/dienen te rechtvaardigen dat studenten onder de nieuwe, brede titel van de opleiding afstuderen.

Het panel constateert dat de zes competenties en de vier beroepstaken en de daarvan afgeleide deeltaken voor alle studenten (afstudeerrichtingen) dezelfde zijn. Na een eerste, gemeenschappelijk half jaar (30 EC) zijn gedurende de rest van de eerste twee studie jaren (anderhalf jaar) de projecten in de blokken van beide afstudeerrichtingen gelijk. Het gaat om multidisciplinaire projecten waarin studenten vanuit de door hen gekozen afstudeerrichting aan hetzelfde project werken. In totaal komt dit gemeenschappelijk deel neer op circa 60 EC. Op het niveau van de leerdoelen vindt specialisatie plaats: de focus vanuit de afstudeerrichting bepaalt hoe studenten de gezamenlijke casuïstiek benaderen.

De procedurele regels voor het derde en vierde jaar (stage, minor en afstuderen) zijn voor beide afstudeerrichtingen identiek. De uitwerking van de casuïstiek is echter specifiek gebonden aan één van de afstudeerrichtingen.

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 op dit gebied van de beoogde eindkwalificaties. De opleiding ontvangt voor deze standaard het oordeel **goed**.

Beroepsbeeld

De opleiding Watermanagement leidt studenten op tot 'waterspecialisten'. Afgestudeerden zijn integrale watermanagers die in een internationale en multidisciplinaire setting deltagerelateerde problemen oplossen. Zij kunnen invulling geven aan duurzaam, klimaatbestendig waterbeheer en aan ontwikkeling van veilige, leefbare en vitale deltagebieden wereldwijd. Watermanagers richten zich op stroomgebieden, watersystemen en de waterketen, en de relatie daarvan met de gewenste gebruiksfuncties van deltagebieden.

In de opleiding Watermanagement leren studenten tot technisch, economisch en maatschappelijk haalbare oplossingen te komen, vanuit hydrologisch, fysisch, chemisch, ecologisch, ruimtelijk en/of bestuurlijk perspectief. Daarvoor biedt de opleiding drie afstudeerrichtingen:

- Delta Management: dit profiel gaat uit van een duidelijke holistische benadering van deltagerelateerde (technische) vraagstukken/problemen.
- Water Management: dit profiel kent een focus op integraal waterbeheer (de waterbeheercyclus).
- Water Technology: in dit profiel staat de techniek nadrukkelijker centraal in het bedenken en/of uitwerken van deltagerelateerde oplossingen.

Eindkwalificaties

De Delta Academy heeft één set eindkwalificaties ontwikkeld voor haar opleidingen Watermanagement en Civiele Techniek en de afstudeerrichtingen die daaronder ressorteren. De eindkwalificaties zijn uiteengezet in een dekkingsmatrix (zie bijlage 1 Eindkwalificaties van de opleiding) en beschrijven zes technische competenties die overeenstemmen met de technische competenties van het domein Built Environment (*Samen bouwen en ruimte geven aan de toekomst, 2015*): 1. initiëren en sturen, 2. ontwerpen, 3. specificeren, 4. realiseren, 5. beheren en 6. monitoren, toetsen en evalueren. De opleiding heeft zeven van de tien aandachtsgebieden (1. Ruimtelijke planning en ontwerp, 2. Water, bodem en milieu, 3. Infrastructuur en bodem, 4. Bouwwerken en techniek, 5. Mens en maatschappij, 6. Bestuur, beleid en recht, 7 Economie) uit het domeinprofiel in de vorm van leerlijnen gekoppeld aan de zes technische competenties. De overige drie aandachtsgebieden (toegepast onderzoek, communicatie & management en organisatie) zijn door de opleiding, samen met de drie generieke hbo-competenties (onderzoeken, communiceren & samenwerken en managen & innoveren), geclusterd in vier beroepstaken en als zodanig gekoppeld aan de zes technische competenties (zie bijlage 1).

De generieke beroepstaken vertegenwoordigen een cyclische manier van werken (systeemdenken en oplossingsgericht werken ten behoeve van kennismanagement).

Dit is door de HZ ontwikkeld en wordt Expertise Management Methodologie (EMM) genoemd (*Co-creatie Living Labs, 2015*). Hiermee is de ontwikkeling van het onderzoekend vermogen (de 'Dutch Approach', zie verder standaard 2) geborgd in de eindkwalificaties en zorgt de opleiding er voor dat de ontwikkeling van de generieke competenties integraal deel uitmaakt van het inhoudelijke onderwijs. Het panel constateert dat de opleiding daarmee de ontwikkeling van onderzoek doen sterk heeft verankerend in de beroepsgerichte competenties.

Niveau

De domeincompetenties onderscheiden drie beheersingsniveaus. Deze niveaus zijn landelijk gedefinieerd op basis van taak, context en mate van zelfstandigheid. Niveau 3 vertegenwoordigt het hbo-bachelorniveau. Afhankelijk van de opleiding en afstudeerrichting sluit een student een aantal competenties op niveau 3 af en een aantal op een lager niveau.

Validering werkveld

De domeincompetenties zijn in samenspraak met vertegenwoordigers van het werkveld overeengekomen (*Samen bouwen en ruimte geven aan de toekomst, 2015*). Het panel stelt vast dat de eindkwalificaties van de opleiding de landelijke uitgangspunten weerspiegelen, evenals de ontwikkelingen die wereldwijd relevant zijn, zoals omschreven in het domeinprofiel (2015).

De Delta Academy heeft de uitwerking van competenties naar deeltaken voor Watermanagement voorgelegd aan de eigen Raad van Advies die positief gestemd is over de nieuwe stamopleiding. In de Raad van Advies zitten onder andere vertegenwoordigers van Rijkswaterstaat, Waterschap Brabantse Delta (Dredging), Radboud Universiteit, TU Delft en Imares (marien onderzoeksinstituut, onderdeel van Wageningen UR).

Voor de start van het programma Watermanagement in september 2016 heeft de opleiding een nieuwe beroepenveldcommissie geïnstalleerd. Deze is grotendeels samengesteld vanuit bestaande netwerken (Aquatische Ecotechnologie en Delta Management). De nieuwe commissie is in januari 2016 voor het eerst bijeengekomen, komt twee keer per jaar bijeen en focust op operationele zaken. De samenstelling sluit aan op de aandachtsgebieden van de opleiding Watermanagement. In de commissie zijn onder meer de volgende organisaties vertegenwoordigd: Grontmij (ing bureau), gemeente Goes, Royal Haskoning DHV (ing. Bureau), Rijkswaterstaat Colson BV (watertechnologie), Space Value (gebiedsontwikkeling) en Blue Turbines (onderneming in tidal energy).

Het panel stelt vast dat de opleiding, c.q. de Delta Academy, het werkveld goed betreft bij de ontwikkeling en uitvoering van de opleiding Watermanagement. Daarvoor consulteert zij gerenommeerde en relevante partijen. Dit was ook het geval bij de vaststelling van de competenties en de opleidingsprofielen zoals deze binnen AET en DM worden gehanteerd. Zo heeft de beroepenveldcommissie van AET de competenties en de deeltaken van deze opleiding goedgekeurd en heeft DM haar beroepsprofiel binnen de Dutch Delta Academy (een samenwerkingsverband tussen Hogeschool Rotterdam, Van Hall Larenstein en HZ) met het werkveld afgestemd. De door de opleidingen AET en DM geconsulteerde experts waren onder andere werkzaam bij provincies, bedrijfsleven, advies- en architectenbureaus, gemeentes en Rijkswaterstaat, zo laten notulen zien.

Profilering

De opleiding kent een sterke profilering doordat het onderwijs in het teken staat van thema's die passen bij het DNA van de zuidwestelijke en Nederlandse delta. Vanaf het begin van het programma komen studenten hiermee in aanraking (zie verder standaard 2). Wat volgens het panel bijdraagt aan de sterke profilering van de opleiding is dat de opleiding via onderwijs en onderzoek inspeelt op de ambities en opgaven van het Deltaprogramma, de Topsector Water en de thema's uit Horizon 2020.

Een ander sterk punt van de opleiding, en wat bijdraagt aan een sterke eigen profilering, is de wijze waarop onderzoek een plek heeft binnen het onderwijs. Heel concreet is onderzoek in de eindkwalificaties verankerd. Daarnaast wordt het proces van onderzoek en valorisatie vanuit het Center of Expertise Delta Technology gericht gefaciliteerd en georganiseerd. Hierbij wordt samengewerkt met andere hogescholen en samenwerking gezocht met het werkveld, universiteiten en onderzoeksinstituten. Dit is volgens het panel buitengewoon goed opgezet wat bijdraagt aan het bieden van actuele leerplatforms en kennis voor studenten.

De opleiding kent ten slotte een sterke internationale oriëntatie. De opleiding beschikt over internationale samenwerkingsverbanden die een verregaande internationale oriëntatie voor studenten goed mogelijk maken. Daarnaast wordt het curriculum volledig in het Engels aangeboden en kent de opleiding een internationale student- en docentpopulatie. Dit draagt aldus het panel ook bij aan een internationale dynamiek binnen de Delta Academy.

Overwegingen en conclusie

Het panel stelt vast dat de opleiding een helder profiel nastreeft waarbinnen studenten worden opgeleid tot integraal waterspecialist. Afgestudeerden beschikken over technische kennis en kunde en spreken de taal van de verschillende betrokken disciplines bij technische deltagerelateerde vraagstukken.

De eindkwalificaties van de opleiding zijn beschreven in competenties en afgeleid van het landelijk ontwikkelde kader voor de opleidingen van het domein Built Environment (2015), waartoe de opleiding Watermanagement behoort. Door het hanteren van de domeincompetenties wordt aangesloten op nationale eisen en internationale ontwikkelingen. De opleiding heeft de eindkwalificaties daarnaast afgestemd op eisen en ontwikkelingen die spelen binnen het eigen 'deltageoriënteerde' werkveld, dit onder meer via raadpleging van de eigen Raad van Advies.

De opleiding gaat uit van zes technische competenties die op het gewenste hbo-bachelorniveau zijn uitgewerkt in deeltaken. Binnen de set eindkwalificaties is aandacht voor de ontwikkeling van het onderzoekend vermogen bij studenten en voor het kunnen waarborgen van nieuw ontwikkelde kennis. Dit gebeurt via Expertise Management Methodologie dat op verschillende manieren (meer of minder nadrukkelijk), via vier beroepstaken, binnen de zes technische competenties aan bod komt. Het panel vindt deze werkwijze sterk doordacht en uitgewerkt.

Het panel vindt verder dat de opleiding Watermanagement een sterke profilering kent middels de aandacht voor onderzoek in het onderwijs en de internationale oriëntatie. Hier wordt vanuit de Delta Academy goed op gestuurd waarbij wordt aangesloten op actuele relevante thema's.

Op grond van de sterke profilering komt het panel 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.

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

Programma

Het programma Watermanagement (inclusief de programma's Aquatische Ecotechnologie en Delta Management) biedt een unieke combinatie van praktijkgericht onderzoek en onderwijs vanuit nationaal en internationaal perspectief. Het panel vindt de aanpak, de zogenoemde 'Dutch Approach' waarbij het complexe systeem van de delta het uitgangspunt is, zeer goed tot uiting komen in het programma. De opleiding is sterk geïntegreerd met de vier onderzoeksgroepen van de Delta Academy die nauw samenwerken met het Centre of Expertise Delta Technology.

Inhoud programma

De inhoud van het curriculum is verantwoord in de zogenoemde dekkingsmatrix. Deze matrix vormt de basis voor de uitwerking van de drie afstudeerrichtingen. De deeltaken worden geclusterd aangeboden in cursussen waarin studenten werken aan kennis, vaardigheden en professionele attitudes (kvp's). Voor de uitwerking van deeltaken naar cursussen maakt de opleiding (inclusief AET en DM) gebruik van hogeschoolbrede formats. Dit waarborgt dat het hele programma aan het niveau en de oriëntatie van de eindkwalificaties voldoet.

Voor de uitwerking van cursussen gebruikt de opleiding het HZ- format Synopsis. Het panel heeft enkele voorbeelden van cursusbeschrijvingen ingezien en stelt vast dat de cursusbeschrijvingen heel systematisch de opbouw van de cursus beschrijven, hoe deeltaken worden getoetst, wat de samenhang is met andere cursussen, welke literatuur aan bod komt en meer.

Het panel stelt verder vast dat de curricula de beoogde eindkwalificaties op het gewenste eindniveau afdekken. Studenten maken zich de beoogde kvp's eigen via cursussen, minoren, stage en het afstuderen (zie bijlage 2 voor de curriculaoverzichten).

Voor de ontwikkeling van de gewenste kennis gebruikt de opleiding een aantal basisboeken, aangevuld met readers en artikelen. Het panel stelt, mede op basis van de gevoerde gesprekken en bestudeerde documenten vast, dat de opleiding relevante (vak)literatuur en actuele inzichten inzet. Docenten zorgen voor actuele bronnen die zij onder andere via de onderzoeksgroepen verkrijgen, maar ook vanuit nauwe afstemming met het beroepenveld. Binnen het onderwijsmodel (sandwichmodel) bieden docenten de actuele kennis 'just in time' aan.

In de opleiding AET komen bijvoorbeeld onderwerpen vanuit het Nationaal Waterplan aan de orde en in de opleiding DM wordt bijvoorbeeld gewerkt vanuit de onderwerpen van het Deltaprogramma, gericht op adaptief management. Het panel stelt verder vast dat het onderwijs (lesmateriaal) in het Engels wordt aangeboden¹.

¹ Alleen voor de opleiding AET geldt dat, uitsluitend bij voldoende aanmeldingen (vanuit Nederland) de eerste twee studiejaar ook in het Nederlands worden aangeboden. Dit deel van het onderwijs is identiek aan het Engelstalige onderwijs.

Studenten ontwikkelen beroepsvaardigheden (specifiek en generiek en professionele attitudes) voornamelijk in projecten en opdrachten. Daarvoor gebruikt de opleiding casuïstiek uit de actuele (internationale) beroepspraktijk, zoals dat nu ook gebeurt in de curricula van AET en DM. Het werkveld brengt deze real life casuïstiek in en speelt een rol in de uitvoering (opdrachtgever of begeleiding). Docenten onderhouden de samenwerkingsverbanden. Het panel stelt vast dat de opleiding over stevige relaties met relevante partijen in het werkveld beschikt.

Studenten van AET hebben in semester 1 (2015-2016) bijvoorbeeld gewerkt aan een casus in Vlissingen (Schuitvaartgracht en Rozenbuurt) aan problemen over waterkwaliteit en waterkwantiteit samen met externe partijen als de Gemeente Vlissingen, Royal Haskoning DHV en Waterschap Scheldestromen. Deze organisaties hadden de rol van opdrachtgever, adviseur en toezichthouder. In het vierde jaar hebben studenten AET voor de cursus Urban Water Management (2015-2016) samen met studenten van Civiele Techniek onder andere gewerkt aan de stedelijke waterproblematiek bij de gemeenten Oostburg, Oost Souburg en Vlissingen. Dit in overeenstemming en in samenwerking met de betrokken gemeenten. Ook in het project 'Meerwaarde met mosselen' werken studenten en docentonderzoekers van de Delta Academy nauw samen met het werkveld (Rijkswaterstaat, Deltares, Imares en MKB). Dit project is een mooi voorbeeld van de combinatie van aquacultuur (schelpdierproductie) en Building with Nature (veiligheid), twee van de vier onderzoeksgroepen van de Delta Academy.

Studenten van DM werken eveneens aan real life casuïstiek binnen de projecten. De zuidwestelijke delta in jaar 1, Louisiana in jaar 2 en in het project Vietnam in jaar 4. Studenten werken in deze projecten aan deltagerelateerde vraagstukken en leren een probleem oplossen op een manier die past bij de omgeving. Voor het project Louisiana betreft dit een probleem in de Mississippi-delta. In het project Eiland van Dordrecht wordt samengewerkt met het Waterschap Hollandse Delta, de Veiligheidsregio en de gemeente Dordrecht. Binnen dit project vindt langjarig praktijkgericht onderzoek plaats wat ook het geval is in het project High Tide-Low Tide.

Zowel in de gevoerde gesprekken met studenten als in de tevredenheidsenquêtes kwam naar voren dat studenten uitermate tevreden zijn over de praktijkgerichtheid van hun opleiding.

Onderzoek(svaardigheden)

De opbouw voor de ontwikkeling van onderzoeksvaardigheden binnen Watermanagement sluit aan bij het *HZ-kader voor Praktijkgericht Onderzoek* (2012). In het programma worden onderzoeksvaardigheden ontwikkeld vanaf het eerste jaar in de context van de zuidwestelijke en Nederlandse delta. De delta fungeert als living lab waarbinnen studenten zich de Dutch Approach eigen maken, ofwel praktijkgericht onderzoek leren doen. Studenten krijgen daarvoor cursussen aangeboden zoals Desk research, Kwalitatief onderzoek en Kwantitatief onderzoek. Deze vaardigheden passen studenten vervolgens in onderzoeksopdrachten toe.

Binnen de delta als living lab worden heel gerichte samenwerkingsverbanden aangegaan om vanuit verschillende expertises te werken aan de meeste haalbare en wenselijke oplossingen voor maatschappelijke uitdagingen. Er wordt gericht gewerkt vanuit een systeembenadering waarbij vanuit verschillende invalshoeken naar complexe problemen wordt gekeken. Hierbij gaat de opleiding uit van de door de HZ ontwikkelde methodologie EMM mede om de kennis en kunde van betrokkenen gericht verder te verdiepen en verduidelijken (kennismanagement) (*Co-creative Living Labs*, 2015). Onderzoeksdocenten en lectoren, met wie het panel sprak, gaven aan dat de multidisciplinariteit die aan bod komt in de onderzoeksprojecten soms best lastig is voor

studenten. Er wordt verwacht dat studenten naar veel aspecten kijken. De systeembenadering ondersteunt studenten daarin.

De aandacht voor onderzoek in het programma is stevig, aldus het panel. Onderzoek neemt binnen de Delta Academy een belangrijke plaats in, zo blijkt ook wel uit de 22 fte formatie die hiervoor beschikbaar is. Binnen de academie is het onderzoek georganiseerd in de vier eerder genoemde onderzoeksgroepen. Belangrijk uitgangspunt voor de onderzoeksgroepen is dat de onderzoeksprojecten een bijdrage moeten leveren aan het onderwijs en dat studenten er aan kunnen deelnemen. Lectoren zien hierop toe. Zij zien er ook op toe, evenals de onderzoeksdocenten, dat via onderzoek verkregen kennis en inzichten een weg terugvinden naar het onderwijs. Dit gebeurt onder meer via wiki's. De wiki van de HZ bevat kennis die is gevalideerd via de EMM. De Delta Academy bouwt daarmee een eigen kennisbank op. Van de onderzoeksdocenten heeft het panel begrepen dat studenten ook leren kennis in de wiki op te slaan. Het panel beoordeelt dit als een uitermate goed doordacht en consistent werkend geheel. Het voorziet studenten niet alleen van actuele kennis, maar draagt ook bij aan de ontwikkeling van onderzoeksvaardigheden en leert studenten nieuwe kennis te valideren. Het CoE DT stuurt deze valorisatiedynamiek aan. Het CoE DT wordt in 2016 doorontwikkeld naar een Delta Platform. Hiermee wenst de HZ de valorisatie binnen haar onderwijs verder door te ontwikkelen.

Vormgeving programma

Het programma is zo opgezet dat studenten in beginsel een brede basiskennis verwerven en zich via sprekende projecten in de breedte kunnen oriënteren. Het eerste half jaar is voor alle afstudeerrichtingen gelijk en bevat een algemene oriëntatie op de aandachtsgebieden biologie en chemie (AET) en economie en ruimte (DM). In het tweede jaar ligt de nadruk meer op het kunnen integreren van de kennis. Dit gebeurt in projecten die voor studenten van de afstudeerrichtingen gelijk zijn. Op het niveau van de leerdoelen vindt specialisatie plaats: de focus vanuit de afstudeerrichting bepaalt hoe studenten de gezamenlijke casuïstiek benaderen. Tijdens de laatste twee studiejaar ligt de nadruk op het zelfstandig kunnen toepassen van het geleerde in nieuwe situaties (zie bijlage 2 Overzicht opleidingsprogramma).

De curriculaoverzichten laten eenzelfde opzet zien van cursussen, minoren, stage en afstuderen die worden aangeboden in acht semesters (totaal vier studiejaar van elk 60 EC). Voor het curriculum Watermanagement laat de dekkingsmatrix zien welke competenties op welk niveau waar binnen de opleiding aan bod komen. Studenten werken eerst aan de competenties (deeltaken) op beheersingsniveau 1, vervolgens aan de deeltaken op niveau 2 en aan het eind van het programma bereiken de studenten het bachelorniveau (niveau 3). Dit is ook het geval in de huidige opleidingen AET en DM.

De opleiding gaat uit van student- en procesgericht onderwijs. Deze visie vertaalt zich in de opleiding naar het zogenoemde sandwichmodel. Binnen deze werkvorm krijgen studenten 's morgens (theorie)les en een opdracht. Kennis wordt hierbij deels just in time aangeboden (naargelang het onderwerp, bijvoorbeeld vanuit een onderzoeksgroep ingebracht door een onderzoeksdocent). Studenten gaan hier vervolgens (alleen of in groepjes) mee aan de slag en de docent geeft hun aan het eind van de dag feedback op hun vorderingen. Binnen dit model zet de opleiding een variatie aan werkvormen in (theorieles, gastcollege, practica). Het didactisch concept dat aan het onderwijsmodel ten grondslag ligt, is beschreven in het *HZ-Onderwijskompas* (2015). Studenten en docenten oordelen bijzonder positief over deze werkvorm. Wat studenten bovenal waarderen is de directe persoonlijke begeleiding van

vakdocenten, de intensieve samenwerking en de frequente feedback op resultaten. Het model werkt volgens studenten heel effectief. Ook docenten waarderen het model, zoals dat nu bij DM wordt uitgevoerd en als voorbeeld voor de HZ geldt, als zeer positief. Studenten zijn gemiddeld tussen de 30-40 uur per week op school. Wanneer zij op school zijn, en er zijn lessen georganiseerd, beschikken zij over een 'eigen' docent. Het panel stelt vast dat de opleiding, conform de ambities en uitgangspunten van de hogeschool en de Delta Academy de persoonlijke ontplooiing van de student duidelijk centraal in de vormgeving van het programma. Dit blijkt uit de betrokkenheid van de docenten en de waardering van studenten hierover.

Studenten die het programma willen volgen moeten in het bezit zijn van een havo-, vwo- of een mbo-diploma (niveau 4). Hierbij gelden profiel en vakeisen die de opleiding duidelijk communiceert met aspirant studenten via meerdere (digitale) kanalen en in het OER heeft opgenomen (www.hz.nl en *OER 2015-2016*). Voor buitenlandse studenten geldt dat zij over vergelijkbare instroomkwalificaties moeten beschikken. De opleiding ziet hierop toe middels een duidelijke instroomprocedure. Zo vindt met alle studenten voor toelating een gesprek plaats. Om de aansluiting tussen de vooropleiding en het programma optimaal te laten zijn, biedt de HZ deficiëntiecurssussen op het gebied van scheikunde, wiskunde, biologie en natuurkunde. Ook biedt de HZ schakelcurssussen op het gebied van wiskunde en biologie voor studenten van wie profiel niet optimaal aansluit. Studenten geven in het gesprek met het panel aan het aanbod van deficiëntiecurssussen erg prettig te vinden.

Studenten zijn tevreden over studiebegeleiding. In het eerste studiejaar worden zij intensiever begeleid. Zo ontvangen zij na ieder kwartaal feedback op hun studievoortgang en prestaties. Vóór de tweede helft van het eerste jaar maakt de student een voorlopige keuze voor één van de afstudeerrichtingen. Voor de start van het tweede jaar maakt de student deze keuze definitief. Om door te stromen naar het tweede studiejaar heeft de student ten minste 45 EC behaald. Studenten kunnen alle informatie over hun opleiding vinden op HZ-Infonet en MyHZ. Studenten zijn hierover tevreden. De portal HZ-Infonet wordt doorontwikkeld tot een geavanceerde ICT-omgeving MyHZ waarop het onderwijs is te vinden en waaraan apps en sociale media zijn gekoppeld.

Internationalisering (internationale oriëntatie)

In het programma komen studenten veelvuldig in aanraking met internationale casuïstiek of casuïstiek met een sterke internationale oriëntatie. Dat gebeurt bij DM op een systematische wijze door in cursussen in de verschillende leerjaren internationale delta's centraal te stellen (Mississippi, Mekong, Po, Indonesië) en bij DM en AET in internationale veldbezoeken en studiedagen. Binnen DM is de helft van de casuïstiek al internationaal georiënteerd. Bij AET iets minder. Watermanagement bouwt hier op voort en wil dit verder uitbreiden.

Het panel stelt op basis van de documentenstudie vast dat de opleiding in het curriculum structureel werkt met living labs wereldwijd. Studenten beginnen in de Nederlandse delta waarna zij in living labs in Europa (Spanje) en daarbuiten (VS, Vietnam en Indonesië) aan de slag gaan. De opleiding onderhoudt hiervoor een aantal intensieve samenwerkingsverbanden. Ook werkt de Delta Academy samen met buitenlandse universiteiten in China en Canada ten behoeve student- en docentuitwisseling en krijgen studenten les van buitenlandse internationale docenten met brede, internationale ervaring.

Het panel stelt vast dat de opleiding een sterke en duidelijke internationale oriëntatie heeft en studenten veel verschillende mogelijkheden biedt om zich internationaal te oriënteren. Zij kunnen daarvoor bijvoorbeeld hun minor, stage of afstuderen benutten. Studenten oordelen uiterst tevreden over de verschillende internationale mogelijkheden en de internationale (inhoudelijke) oriëntatie in het programma en hoe zij gestimuleerd worden die mogelijkheden te gebruiken. Studenten waarderen de manier waarop buitenlandse trajecten begeleid worden ook als positief. Het panel stelt ten slotte vast dat het programma ook internationale studenten aantrekt, zoals studenten vanuit Canada die op een bepaald onderzoeksprogramma van de Delta Academy afkomen. De Delta Academy wil met verdere versterking van de internationale profilering ook meer buitenlandse studenten aantrekken.

Studenten zijn tevreden over het programma. In het bijzonder waarderen zij de nauwe samenwerking met studenten en docenten en de coaching en begeleiding die zij van docenten ontvangen. Dit zit volgens het panel goed verweven in het onderwijsmodel (het sandwichmodel). Verder vinden studenten dat de opleiding goed luistert naar studenten en hun feedback gebruikt om de opleiding verder te ontwikkelen. Dit wordt ook bevestigd in het gesprek met vertegenwoordigers van de opleidingscommissies.

Personeel

Uit de personeelsoverzichten van de medewerkers van de Delta Academy blijkt dat de medewerkers betrokken bij Watermanagement beschikken over goede kwalificaties. Van de 36 docenten hebben twintig een master afgerond en hebben vijf een PhD. In de samenstelling van het team komt het sterke internationale karakter van de Delta Academy terug. Zo beschikt het team over een aantal buitenlandse docenten/docentonderzoekers. Via scholing en werkervaring zijn docenten didactisch bekwaam. Docenten benutten scholing- en professionaliseringsmogelijkheden om hun vak en didactische vaardigheden te onderhouden. Zij investeren in (inter)nationale samenwerkingsverbanden, verzorgen onderwijs aan buitenlandse universiteiten (partnerscholen), nemen deel aan onderzoeksgroepen en volgen cursussen op didactisch vlak, bijvoorbeeld op het gebied van ICT of de Basiskwalificatie Examinering.

Met de aanwezige kwalificaties, de gedrevenheid en trots - voor het vakgebied als ook voor de organisatie - die uitgaat van de medewerkers, zorgen zij ervoor dat er een kwalitatief goede opleiding staat en wordt ontwikkeld. Daarbij ervaren docenten wel een werkdruk. Het onderhouden van samenwerkingsverbanden en bijstellen van onderwijs kost tijd. Het resultaat geeft docenten dusdanig veel voldoening dat de werkdruk niet als een probleem wordt ervaren, zo blijkt nadrukkelijk uit de gevoerde gesprekken. Ook stelt het panel vast dat het management oog heeft voor de werkdruk. Door gericht te werken vanuit een meerjarenplan en veranderingen slim te organiseren vanuit een regieteam probeert het management de werkbelasting reëel te houden. Zo is een medewerker vrijgemaakt voor de organisatie rondom de verhuizing en is het team onlangs uitgebreid met een docent (uit Ierland).

Studenten geven in de gesprekken met het panel aan dat ze erg trots zijn op hun docenten, de mate waarin zij de internationale beroepspraktijk inbrengen en studenten voorzien van feedback. Studenten vinden hun docenten bovenal erg kundig en goed benaderbaar en bereikbaar.

Opleidingsspecifieke voorzieningen

De HZ biedt de opleiding aan op de hoofdlocatie in Vlissingen. In dit gebouw beschikt de opleiding over de nodige onderwijsvoorzieningen, zoals leslokalen, studie/werkplekken en een mediatheek. Het gebouw is voorzien van draadloos internet en overal in het gebouw zijn contactpunten voor het gebruik van eigen laptops.

In en bij het hoofdgebouw beschikt de HZ over een aantal specifieke voorzieningen dat studenten in staat stelt de beoogde beroepscompetenties te ontwikkelen in een setting die de realiteit benadert. Daarnaast beschikt de opleiding over een aantal voorzieningen, dat studenten de mogelijkheid biedt om onderzoekscompetenties te ontwikkelen. Hiervoor beschikt de opleiding over een waterloopkundig lab (voor het op schaal uitvoeren van vloeistofmechanica metingen), een uitgebreid chemielab (voor het uitvoeren van practica en onderzoek naar waterkwaliteit), een eco-lab (voor biologie- en ecologiepractica) en het SEA-lab met faciliteiten voor het uitvoeren van praktijkgericht wateronderzoek (aquacultuur en watertechnologie).

Het panel heeft een rondgang langs de faciliteiten gehad en stelt vast dat de locatie beschikt over ruim voldoende opleidingsspecifieke faciliteiten die toereikend zijn voor studenten om competenties te ontwikkelen. De labs bieden uitstekende mogelijkheden voor werkcolleges, proefopstellingen en onderzoeken in het kader van bijvoorbeeld het afstuderen.

Ook heeft de opleiding verschillende studentwerkplekken ingericht waar studenten in projectgroepen kunnen werken aan opdrachten, dit naar aanleiding van feedback van studenten.

De Delta Academy gaat in 2017 verhuizen naar de leslocatie in Middelburg. Het panel stelt op basis van de gevoerde gesprekken vast dat de opleiding met de verhuizing de kans benut om de voorzieningen te optimaliseren en dit nog beter bij het onderwijsconcept te laten aansluiten. Zo zal in Middelburg waarschijnlijk een social lab komen en wordt gezocht naar samenwerking met bestaande onderzoekscentra om de aanwezige zeer geavanceerde voorzieningen te gebruiken. De verhuizing naar Middelbrug is voor het management ook vanuit strategisch oogpunt aantrekkelijk, omdat ze dan burens wordt van de Roosevelt Academy (en daarmee indirect van de Universiteit Utrecht). Dit helpt de academie beter op de internationale kaart te zetten, dat voor het aantrekken van meer buitenlandse studenten (c.q. het versterken van de internationale oriëntatie) gewenst is.

Overwegingen en conclusie

Het panel stelt vast dat de aspecten waarop de opleiding zich profileert (onderzoek en valorisatie en de internationale oriëntatie) zeer goed uit de verf komen in het programma. Het panel herkent dat de opleiding via het sandwichmodel de gewenste sociale interactie tussen studenten en medewerkers realiseert. Binnen de leeromgeving worden studenten uitgedaagd het maximale uit zichzelf te halen. De onderzoeksgroepen en de (inter)nationale netwerken bieden daartoe uitstekende mogelijkheden die zeer goed benut worden, en ook in de real life casuïstiek wordt dit platform geboden.

Daarnaast geldt dat de ontwikkeling van eindkwalificaties op een goede manier met een variatie aan passende werkvormen plaatsvindt. De curricula gaan uit van de meest recente inzichten en theorieën die onder andere verkregen worden vanuit de onderzoeksgroepen. Verder beoordeelt het panel de kwaliteit van het personeel goed, evenals de kwaliteit van de opleidingsspecifieke

voorzieningen die de ontwikkeling van de beroepscompetenties en onderzoeksvaardigheden bij studenten ondersteunen.

Op grond van het onderwijsmodel, de verankering en uitwerking van onderzoek in het programma en de internationale oriëntatie die de opleiding haar studenten structureel biedt, kent het panel het oordeel **excellent** toe.

Standaard 3 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**.

Systeem van toetsing

De opleiding Watermanagement volgt de kaders van de HZ voor een adequate manier van toetsen en beoordelen (*HZ Toetsbeleid, augustus 2012*). Via de HZ-brede formats is geborgd dat het programma van toetsen de doelstellingen van de opleiding (competenties en deeltaken) aftoetst. In de opleiding Watermanagement (inclusief AET en DM) worden competenties en deeltaken gedurende de vier studiejaar op verschillende momenten op de verschillende beheersingsniveaus afgetoetst. Per cursus is beschreven aan welke deeltaken gewerkt wordt en of het een groeps- of individueel werk betreft. Ook kan de student hierin het afnamemoment, het bodemcijfer en de wegingsfactor vinden.

De docenten ontwikkelen de toetsen. Voornoemde kaders gelden hierbij als uitgangspunt. Voor alle toetsen geldt dat deze, voordat ze worden ingezet, door docenten onderling worden gecontroleerd. Bij iedere schriftelijke toets hoort bijvoorbeeld een antwoordmodel te zitten. Vanuit de deeltoetscommissie (deze toetscommissie functioneert voor de opleidingen Watermanagement en Civiele Techniek) is de procedure 'collegiale check' uitgereikt die docenten inzetten voor de controle van schriftelijke toetsen, en sinds dit studiejaar ook voor niet-schriftelijke toetsen. Zo blijkt uit de notulen van de deeltoetscommissie en het gevoerde gesprek.

Uitvoering toetsing

De opleiding hanteert verschillende toetsvormen die zijn gerelateerd aan de lesstof en het doel van de toets. Daarbij worden kennis en vaardigheden apart en integraal getoetst. De opleiding maakt onder andere gebruik van schriftelijke tentamens, opdrachten, veldwerk, practica, presentaties en portfolio-beoordelingen. Het panel heeft een selectie van toetsmaterialen en studentproducten ingezien en constateert dat kennis op voldoende niveau wordt getoetst. Het aanbod van toetsen beschouwt het panel voldoende gevarieerd.

Bij de beoordeling van groepsproducten heeft de opleiding sinds een jaar nadrukkelijker aandacht voor individuele resultaten. Dit waardeert het panel als positief. Daarbij worden studentenwerkgroepen (projectgroepen) afwisselend door de docent of door de studenten zelf samengesteld. Het panel heeft van de verschillende curricula beoordelingen ingezien en vindt deze van wisselende kwaliteit als het gaat om de argumentatie voor de beoordeling. Sommige beoordelingsformulieren waren heel nauwkeurig ingevuld, terwijl andere dusdanig summier waren ingevuld dat daardoor niet duidelijk is hoe het cijfer tot stand is gekomen. Graag ziet het panel meer uniformiteit in de invulling van de beoordeling. Het panel heeft gezien dat de nieuwe beoordelingsformulieren voor het afstudeerdossier een goed houvast bieden.

Studenten geven aan dat zij over het geheel genomen tevreden zijn over de toetsing en examinering. De informatie vanuit de opleiding vinden zij voldoende duidelijk, evenals de wijze

waarop toetsing is georganiseerd. Zij geven ook aan dat zij voldoende feedback ontvangen op behaalde resultaten. Dit gebeurt doorlopend tijdens lesperiodes, bijvoorbeeld na afloop van opdrachten, en op georganiseerde inzagemomenten. Wanneer studenten vragen hebben over de toetsing kunnen zij bij hun docenten terecht of HZ-Infonet of MyHZ raadplegen.

Borging toetsing: (deel)examen- en (deel)toetscommissie

De HZ heeft een centrale examen- en een centrale toetscommissie die op hogeschoolniveau opereren. Op academieniveau is de Dean eindverantwoordelijk over de kwaliteit van het systeem van toetsing. Binnen de academie ziet de dealexamencommissie toe op de uitvoering van de OER en de UR en de logistiek rondom toetsing. De docenten ontwikkelen de toetsen en de bijbehorende formulieren. Zij zorgen in de eerste plaats voor de kwaliteit.

De dealexamencommissie ziet toe op de kwaliteit van de toetsen. Het panel stelt vast dat de dealexamencommissie en de deoltoetscommissie afstemmen met de centrale examen- en toetscommissies. Deze centrale commissies beschikken, evenals de deelcommissies, over de nodige toetsdeskundigheid. Studenten vinden de dealexamencommissie en de deoltoetscommissie voldoende bereikbaar.

Het panel heeft notulen van de twee deelcommissies ingezien en een gesprek gevoerd met vertegenwoordigers van de verschillende commissies. Het panel constateert dat de dealexamencommissie, conform haar wettelijke taak, allerlei individuele verzoeken van studenten afhandelt, zoals een verzoek om een extra herkansing of een vrijstelling. De deoltoetscommissie controleert steekproefsgewijs de toetsen en beoordelingsprotocollen. Het panel ervaart enige willekeur in de follow up vanuit de deoltoetscommissie na bijvoorbeeld een slecht ontwikkelde toets of relatief slechte tentamenresultaten. De deoltoetscommissie legt dit nadrukkelijk bij de docenten. Gezien de omvang van het team zou de deoltoetscommissie wat betreft het panel kritisch naar de invulling van haar rol kunnen kijken. Het panel vindt dat de commissie actiever vanuit een inhoudelijke opdracht kan opereren. De notulen en gesprekken maken duidelijk dat er de afgelopen jaren een verbeterslag in de kwaliteit van toetsen heeft plaatsgevonden. Voor de toekomst kan meer worden ingezet op creëren van bewustzijn bij invullen van beoordelingsprotocollen. Hier wordt vanuit de deelcommissies aan gewerkt. Zo geeft de deoltoetscommissie aan dat het beoordelingsprotocol voor het afstuderen (onderzoeksproject) nog wordt doorontwikkeld en dat vooral de wijze van invullen, voor verbetering van navolgbare en transparante beoordelingen, de aandacht heeft. Het panel vindt het vernieuwde beoordelingsprotocol prima in elkaar zitten en herkent dat de wijze van invullen via kalibratie aandacht vraagt.

Overwegingen en conclusie

Het panel stelt vast dat het systeem van toetsing aansluit op het onderwijssysteem. De opleiding zet een variatie aan toetsvormen in die voldoende aansluit op het onderwijsmodel. Naast de projectresultaten tonen studenten kennis en kunde aan via verschillende tentamens waarmee cursussen worden afgesloten.

In het cursusmateriaal zijn de uitgangspunten voor de toetsing helder beschreven voor de studenten. Dat wordt in de gesprekken met studenten bevestigd. Docenten (cursuseigenaar), in de rol van examiner, zorgen in de eerste plaats voor kwalitatief goede toetsen. Zij stemmen onderling af. Daarnaast ziet de deoltoetscommissie via steekproeven toe op een goede verantwoording van toetsing en borging van het gewenste eindniveau. Deze commissie beschikt

over de nodige toetsdeskundigheid. Het panel is van mening dat de toetscommissie gericht kan toezien op de kwaliteit. Het panel zou graag zien dat de deoltoetscommissie (of deexamencommissie) een actievere rol speelt bij toetsanalyses en haar rol pakt als uit de analyse blijkt dat de resultaten geen normale verdeling hebben. Dit ook om willekeur van de docent te voorkomen.

Alles overziend zorgt het systeem van toetsing ervoor dat de opleiding waarmaakt dat de doelstellingen op de juiste manier en het juiste niveau worden getoetst. Bij de ontwikkeling van toetsing stemmen docenten met elkaar af. Ook informeert de opleiding studenten adequaat.

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

Standaard 4 Gerealiseerde eindkwalificaties

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 het gerealiseerde niveau. De opleiding ontvangt voor deze standaard het oordeel **goed**.

Resultaten van afgestudeerden

Studenten werken in de laatste twee semesters aan de competenties (via deeltaken) op het beoogde bachelorniveau in het afstudeeronderzoek (onderzoekend vermogen en beroepsspecifieke competenties) en een aantal courses (beroepsspecifieke competenties). De richtlijnen en criteria voor de vaststelling ervan zijn helder beschreven in de afstudeergidsen (*Student Manual Final Year, Aquatic Ecotechnology 2015-2016* en *Student Manual Final Year, Delta Management 2015-2016*). Zo moet de student voor het afstudeeronderzoek verschillende tussenproducten opleveren. Eisen en inleverdata zijn in de handleidingen opgenomen. Daarbij geldt dat er verschillende go's-no go's zijn ingebouwd om de studenten te ondersteunen in de voortgang van het traject. Alumni zijn tevreden over de richtlijnen, deze zijn helder en bieden houvast gedurende het traject, zo geven zij aan.

Via het afstudeeronderzoek laat de student zien dat hij in staat is om in een complexe (soms) multidisciplinaire praktijk als waterspecialist te functioneren en toont hij onderzoeksvaardigheden aan in een beroepsspecifieke context (middels een deltagereleerd vraagstuk). De verschillende elementen die het eindniveau bepalen worden afzonderlijk beoordeeld. Hiervoor gelden beoordelingsprotocollen. Het panel stelt vast dat het eindoordeel van de onderzoeksfase bestaat uit een oordeel over het verslag en de presentatie & portfolioassessment. Het onderzoeksverslag wordt het cijfer bepaald door twee examinatoren: de begeleider en een tweede onafhankelijke beoordelaar vanuit de opleiding. Via een apart protocol wordt de feedback van de opdrachtgever meegenomen. De resultaten van het onderzoek presenteert de student aan een beoordelingscommissie, waarin ook de opdrachtgever en een geëngageerde uit het werkveld zitten. De examinatoren nemen de feedback van de externen mee in de eindbeoordeling van de presentatie en het assessment. De examinatoren bepalen het uiteindelijke oordeel. Het panel heeft gezien dat er sinds afgelopen jaar nieuwe beoordelingsformulieren voor het afstudeerdossier zijn. Deze bieden een goed houvast.

Ten behoeve van het gerealiseerde niveau van Watermanagement heeft het panel achttien sets van eindwerkstukken bestudeerd, elk bestaande uit een onderzoeksverslag (incl. beoordeling) en het resultaat van een beroepsspecifieke cursus. Het panel heeft de eindwerkstukken geselecteerd op basis van een groslijst van afgestudeerden van de afgelopen twee jaren. Daarnaast heeft het panel van dezelfde afgestudeerden via een steekproef een selectie van resultaten van beroepsspecifieke bekeken. De totale selectie van cursusresultaten vertegenwoordigt de volle breedte van het profiel Watermanagement. Van de achttien sets waren er negen van Aquatische Ecotechnologie, verdeeld over 2014 en 2015. Daarvan waren drie sets (33 procent) van internationale studenten. De andere negen sets van afstudeerproducten waren van afgestudeerden van Delta Management, (eerste) lichting 2015. Daarvan waren vier sets (44,4 procent) van internationale studenten.

Het panel beoordeelt de kwaliteit in de aangetroffen studentproducten als goed. Over de hele linie vond het panel de inhoudelijke kwaliteit een goede afspiegeling van wat van een watermanager verwacht mag worden. In de producten staan relevante en actuele onderwerpen centraal waarbij de rol van watermanager duidelijk uit de verf komt (als AET'er of DM'er). Het panel kan zich ten slotte goed vinden in de gegeven oordelen.

Functioneren afgestudeerden

Een groot deel van de afgestudeerden is gaan doorstuderen en volgt een masteropleiding. Zo volgt een deel van de eerste lichting Delta Management een universitair programma in IJssel, Wageningen of Utrecht. Enkele studenten hebben een baan binnen een onderzoeksgroep van de Delta Academy die zij als springplank gebruiken voor hun verdere loopbaan of carrière. De opleiding heeft, vanwege de aansluiting van het eindniveau op de opleiding van de Wageningen UR en de inhoudelijke overeenkomsten, afspraken gemaakt over een speciaal doorstroomprogramma waardoor studenten direct kunnen instromen.

Vertegenwoordigers van het werkveld zijn zeer tevreden over de kwaliteit van afgestudeerden en de kwaliteit van de studenten in opdrachten, minoren en stages. Dit blijkt onder meer uit de feedback die de opleiding ontvangt van verschillende partijen in het werkveld met wie zij samenwerkt en opdrachtgevers van stage- en afstudeeropdrachten. Dit komt ook tot uiting in de verschillende prijzen die afstudeerders hebben ontvangen voor hun onderzoeksverslag. Zo heeft een student afgelopen studiejaar niet alleen de prijs voor de beste scriptie van de HZ ontvangen (HZ-stern), maar won hij ook de Waternetwerk Scriptieprijs van het Koninklijk Nederlands Waternetwerk (KNW).

Overwegingen en conclusie

Het panel beschouwt de eindwerkstukken als indicatief voor het gerealiseerde eindniveau van de opleiding Watermanagement en waardeert de kwaliteit hiervan als goed. Over de hele linie oordeelt het panel positief over het eindniveau van de afgestudeerden. Dit blijkt overtuigend uit de bestudeerde studentproducten die de volle breedte van het profiel van de waterspecialist vertegenwoordigen. Daarnaast blijkt het gerealiseerd niveau en de tevredenheid daarover uit tussenproducten van studenten en de gevoerde gesprekken met het panel.

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

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 Onderwijsleeromgeving</i>	Excellent
<i>Standaard 3 Toetsing</i>	Voldoende
<i>Standaard 4 Gerealiseerde eindkwalificaties</i>	Goed

Weging en conclusie

De oordelen zijn gewogen volgens de beslisregels van de NVAO. Het eindoordeel over de opleiding als geheel is meer dan goed. Het panel stelt daarbij vast dat dit oordeel recht doet aan de uitstekende mogelijkheden die de opleiding studenten biedt in haar programma en de wijze waarop zij er in slaagt studenten met goede kwalificaties af te leveren.

Het visitatiepanel beoordeelt de kwaliteit van de hbo-bacheloropleiding Watermanagement van HZ University of Applied Sciences als **goed**.

Aanbevelingen

Het panel geeft de opleiding de volgende aanbevelingen mee:

Algemeen

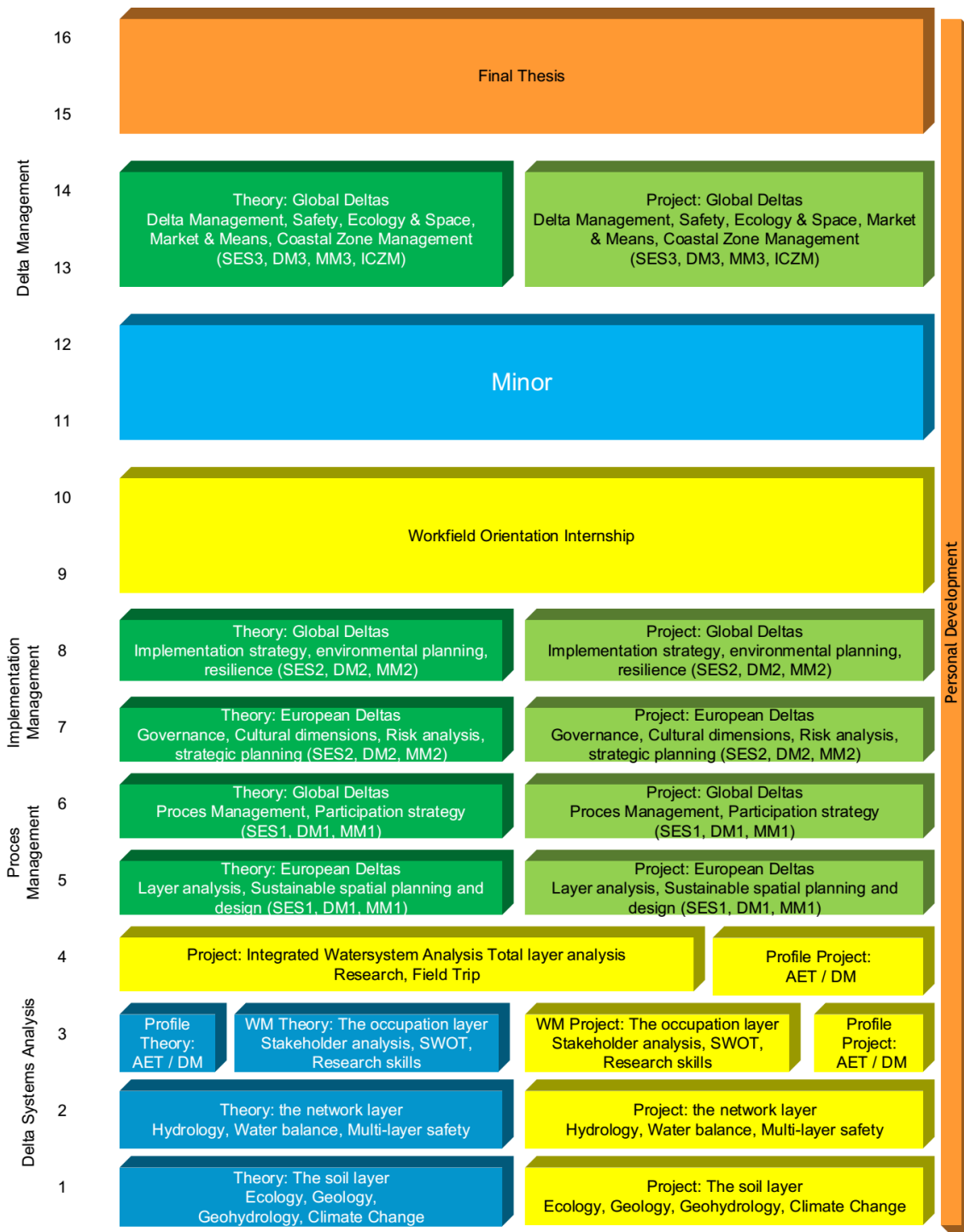
- De opleiding stelt hoge ambities, dat deed ze ook in het verleden. Ze heeft wat het panel betreft aangetoond gericht te werken aan deze ambities. Het panel wil aandacht vragen voor het hebben/ blijven vasthouden van focus, om daarmee de ambities op een goede wijze te blijven doseren ten opzichte van het beschikbare vermogen binnen de formatie. In het bijzonder beveelt het panel bij de verdere versterking van de internationale profilering de opleiding aan om focus aan te brengen in de landen of delta's waar samenwerking mee wordt onderhouden en per contact gericht doelen te formuleren. Een te grote spreiding kan tot 'verwatering' leiden, temeer ook omdat internationaal samenwerken veel investering en onderhoud van contacten vergt. Ook kan de opleiding de aandacht voor de EU ('Brussel') mogelijk versterken.
- Vanuit de gesprekken vraagt het panel aandacht voor de voertaal Engels in de onderwijssetting (en/of daarbuiten). In een internationale setting zou je direct moeten overgaan op het Engels zodra er buitenlandse studenten zijn. Het niveau van Engels van sommige docenten behoeft volgens studentenevaluaties aandacht.
- Koester de samenwerking van docenten en onderzoekers als het gaat om onderzoeksprogramma's en onderwijs. Hier ligt de kracht van de opleiding Watermanagement. Daarmee zijn veel meer docenten aan de opleiding verbonden dan qua formatie op basis van studentaantallen te verwachten is. Hiermee is een bredere kennis binnen het docententeam gewaarborgd.

Standaard 3

- Bij de verschillende invullingen van beoordelingsprotocollen ervaart het panel een verschil tussen AET en DM waarbij het panel de kwaliteit van DM sterker vindt. Het panel heeft begrepen dat dit verschil de aandacht heeft van de deoltoetscommissie. Volgens het panel kan er al dan niet vanuit de deoltoetscommissie gestuurd worden op een inhoudelijke kwaliteitsverbetering via onderlinge discussie (van elkaar leren). Het panel vraagt zich ook af of de administratieve lasten bij het invullen van de beoordelingsprotocollen niet te hoog zijn. Dit kan mogelijk beter met elkaar in evenwicht gebracht worden, zonder geweld te doen aan het niveau van toetsing.
- Het panel beveelt de deoltoetscommissie aan haar rol te bezien, en een actievere invulling te geven bij de follow up na bijvoorbeeld een relatief slecht gemaakte toets.

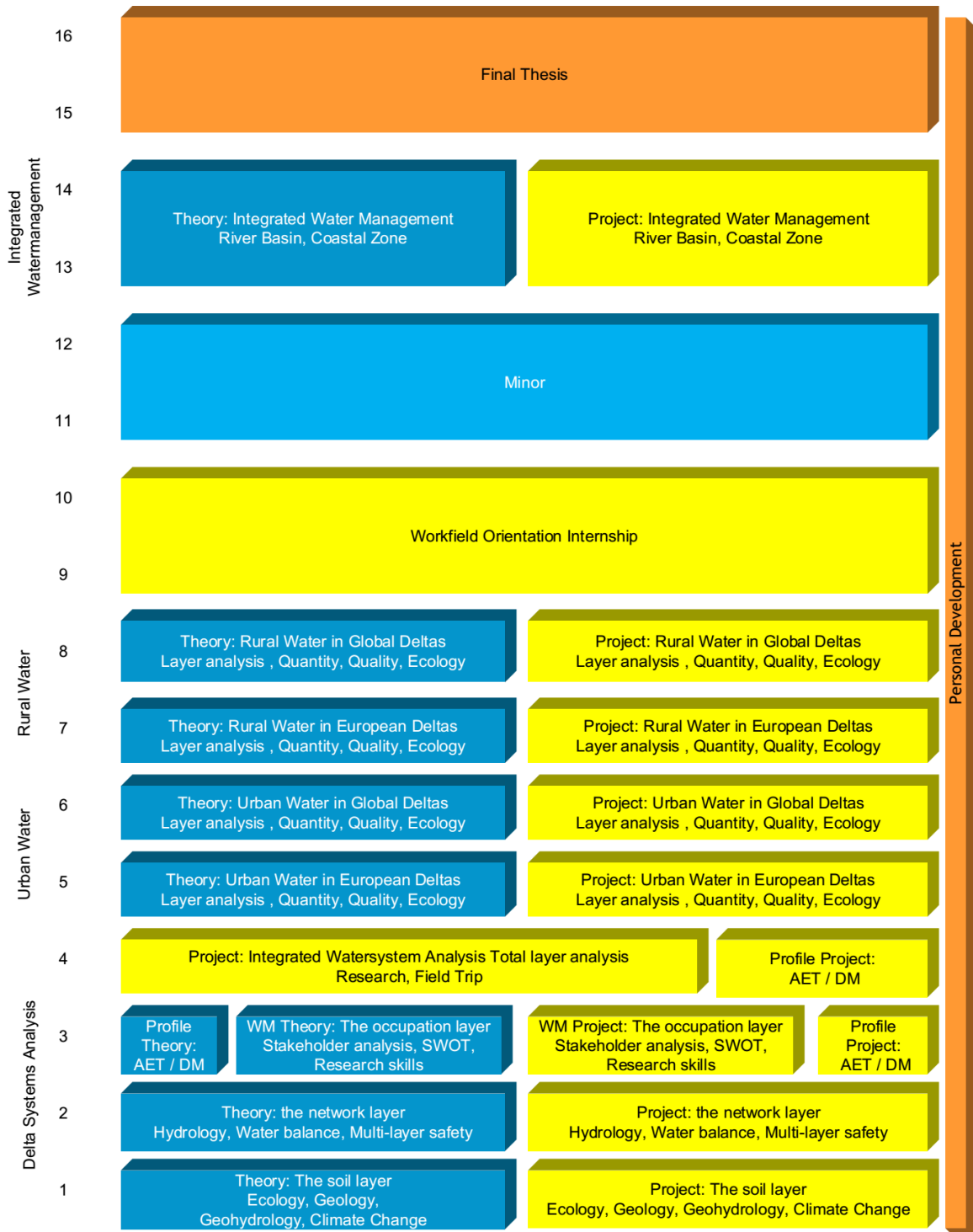
Bijlagen

Watermanagement Programme 2016-2017 Specialisation Delta Management



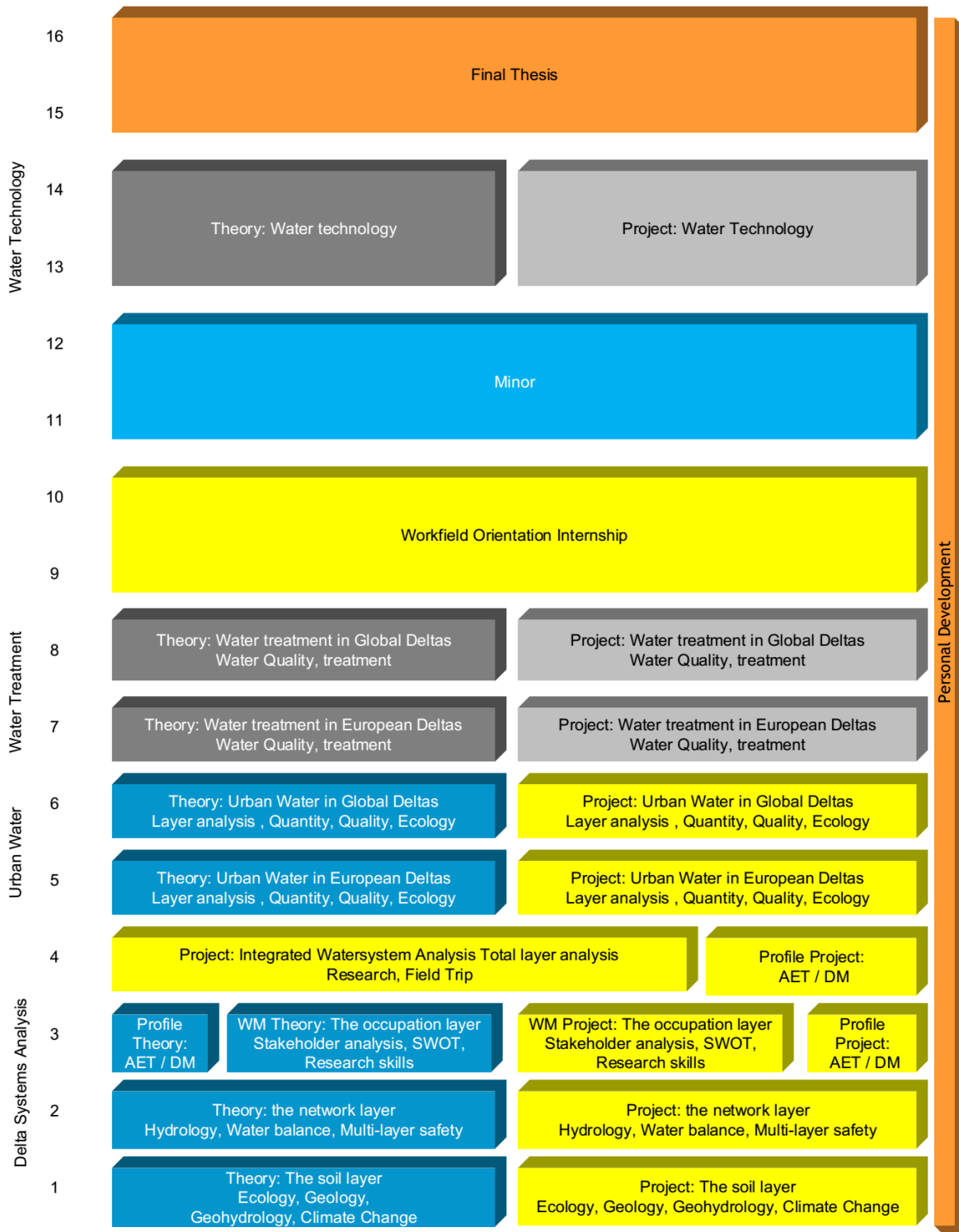
Watermanagement Programme 2016-2017

Specialisation Watermanagement



Watermanagement Programme 2016-2017

Specialisation Water Technology



Bijlage 3 Kwantitatieve gegevens van de opleiding

Kwantitatieve gegevens van de opleiding

In door- en uitstroom gegevens

Aquatische Ecotechnologie						
	2015	2014	2013	2012	2011	2010
Instroom ²	46 (+ 7)	44 (+ 6)	35 (+ 3)	52(+ 2)	52 (+ 4)	41 (+ 3)
Uitval uit het eerste jaar	1	18	12	15	10	8
Uitval uit de bachelor			1	7	6	6
Nog actief bij de opleiding	45	26	22	29	16	4

Delta management						
	2015	2014	2013	2012	2011	2010
Instroom ¹	29 (+ 6)	34 (+ 3)	37 (+ 1)	18 (+ 2)	26 (+ 6)	-
Uitval uit het eerste jaar	2	9	10	3	8	-
Uitval uit de bachelor			1	2	3	-
Nog actief bij de opleiding	27	25	26	13	3	-

Peildatum: 11-01-2016

Contacturen

Aquatische Ecotechnologie			
semester	Gemiddeld aantal klokuren (KU) per week aan geprogrammeerde contacturen studiejaar 2015-2016		
	schoolactiviteiten	Zelfstudie	Stage/afstuderen
1 (840 SBU)	252	588	
2 (840 SBU)	210	630	
3 (840 SBU)	172	668	
4 (840 SBU)	277	563	
5 (840 SBU)			840
6 (840 SBU)	minor	minor	
7 (840 SBU)	184 /376	656/464	

² Hier is het aantal nieuw (= niet eerder ingeschreven bij HZ) ingestroomde studenten aangegeven, tussen haakjes aangevuld met het aantal omzwaaiers en/of studenten met een historie bij de HZ.

8 (840 SBU)			840
-------------	--	--	-----

Delta Management

semester	Gemiddeld aantal klokuren (KU) per week aan geprogrammeerde contacturen studiejaar 2015-2016		
	schoolactiviteiten	Zelfstudie	Stage/afstuderen
1 (840 SBU)	242	598	
2 (840 SBU)	260	580	
3 (840 SBU)	151	689	
4 (840 SBU)	164	676	
5 (840 SBU)			840
6 (840 SBU)	minor	minor	
7 (840 SBU)	168	672	
8 (840 SBU)			840

Gerealiseerde docent-studentratio

Aquatische Ecotechnologie

Peildatum	Formatie	Ingezet werkelijk	D/S-ratio
2015	5.5	6.6	1:23

Delta Management

Peildatum	Formatie	Ingezet werkelijk	D/S-ratio
2015	3.8	3.8	1:28

Peildatum: december 2015

Aantal en opleidingsniveau docenten / docentonderzoekers

Delta Academy (totaal)

	Bachelor	Master	PhD	Overig
36 Docenten / docentonderzoekers (100%)	8 (22 %)	22 (61 %)	5 (14 %)	1 (3 %)

Peildatum: januari 2016

Bijlage 4 Deskundigheden leden visitatiepanel en lead auditor

Deskundigheden leden visitatiepanel

Naam	Rol (voorzitter / lid / studentlid)	Domeindeskundige (ja / nee)
1. De heer drs. A.J.H. Schutte	Voorzitter	Ja
2. De heer ing. J.W.O. Kruijshoop	Lid	Ja
3. De heer ing. H.J.P. Zeeuwen MSc	Lid	Ja
4. Mevrouw L. Kortenhoeven	Studentlid	Nee

1	De heer drs. A.J.H. 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.
2	De heer ing. J.W.O. Kruijshoop is hoofdkennisveldtrekker Waterbeheer bij Rijkswaterstaat.
3	De heer ing. H.J.P. Zeeuwen MSc is hoofddocent Ruimtelijke Ontwikkeling bij Saxion Hogescholen, academie Bestuur, Recht & Ruimte.
4	Mevrouw L. Kortenhoeven volgt de hbo-bacheloropleiding Ocean Technology aan het Maritiem Instituut Willem Barentsz.

Secretaris/coördinator

Naam	Gecertificeerd d.d.	E-mailadres
Mevrouw M. Snel BHRM & BEd	17 november 2010	snel@nqa.nl

Bijlage 5 Bezoekprogramma

Donderdag 3 maart, cluster Watermanagement

<i>Tijdstip</i>	<i>Thema</i>	<i>Thema</i>
11.15-11.30	Ontvangst	
11.30-12.00	Presentatie opleiding	
12.00-13.00	Lunch en paneloverleg	
13.00-15.30	Materiaalbestudering en voorbereiding 13.00 uur: inloop(half)uur (<i>uitnodiging via auditor</i>)	
15.30-16.15	Parallelsessie studenten: <u>Subpanel 1:</u> Gesprek studenten (5) en alumni (3) Deltamanagement <u>Subpanel 2:</u> Gesprek studenten (5) en alumni (3) Aquatische Ecotechnologie	Deltamanagement: Aquatische Ecotechnologie:
16.15-16.30	Kort paneloverleg	
16.30-17.15	Parallelsessie docenten/examinatoren <u>Subpanel 1:</u> Gesprek docenten en examinatoren Deltamanagement <u>Subpanel 2:</u> Gesprek docenten en examinatoren Aquatische Ecotechnologie	
17.15-17.30	Korte afstemming subpanels	
17.30-18.15	Gezamenlijk gesprek docenten en management Brede bachelor Watermanagement; het nieuwe curriculum	
18.15-18.45	Paneloverleg, afsluiten bevindingen dag 1	
18.45-19.00	Afronding dag 1 opleidingsmanagement	

Vrijdag 4 maart, cluster Watermanagement

<i>Tijdstip</i>	<i>Thema</i>	<i>Thema</i>
09.00-10.00	Paneloverleg en mogelijk materiaalbestudering	
10.00-10.45	Gesprek onderzoek (een gezamenlijk gesprek)	Leading lector ea
10.45-11.30	Gesprek div. cie.-leden 'borging' Vertegenwoordiging van in ieder geval leden Ex.cie en toetscie. van de opleidingen	
11.30-12.00	Rondleiding langs opleidingsspecifieke faciliteiten (labs e.a.)	
12.00-12.45	Gesprek opleidingsmanagement (beide opleidingen/brede bachelor)	
12.45-13.45	Lunch en beoordelingsoverleg panel	Lunch en beoordelingsoverleg panel
13.45-14.15	Laatste gesprek opleidingsmanagement en terugkoppeling bevindingen	Opleidingsmanagement en docenten AET en DM

Bijlage 6 Bestudeerde documenten

Meegestuurd met KR

Co-creatie in Living Labs v20150930

Uitvoeringsregeling OER HZ opleiding Watermanagement/Delta management, voltijd/synopsis zonder leerdoelen - v0.62015-07-06: instroomeisen Watermanagement (deel OER)

Uitvoeringsregeling OER HZ opleiding Watermanagement/Aquatische Ecotechnologie, voltijd/synopsis zonder leerdoelen - v0.6 06-07-2015

OER 2015-2016

HZ OER 2015-2016

HZ Onderwijskompas-A5-formaat-20150925

Studentenoordeel 2015, Benchmarkrapport Nationale Studentenenquête

AET Synopsis Ecotechniek

HZ Toetsbeleid, versie 26 augustus 2014

Eindkwalificaties Domein Built Environment (2006)

Graduation Phase Student Handbook delta Academy/ Delta Management, January 2015

Student Manual Final year Study Water Management Aquatic Ecotechnology 2015-2016

Personeelsoverzichten Delta Academy

Ter inzage 3 en 4 maart 2016

Boekhouder of wakend oog? [inspectie van het onderwijs]

Delta Platform

stand van zaken Delta platform [feb 2016]

Position paper Delta Platform [sept 2015]

Centre of expertise

Business plan centre of expertise Delta Technology [aug 2013]

HZ

Instellingsplan 2013-2017 [okt 2013]

Bijlage bij instellingsplan 2013-2017: Uitwerking strategische initiatieven [okt 2013]

Populaire vertaling en samenvatting van het HZ- instellingsplan 2013-2017

Jaarverslag HZ 2015 (incl. jaarverslag examencommissie)

Het onderwijs kompas [HZ sept 2015]

draaischijf student- en procesgericht onderwijs in de praktijk behorend bij onderwijs kompas [HZ, sept 2015]

regelement plannen, functioneren en beoordelen HZ medewerkers [mei 2012]

DA

Strategic foundations Delta Academy [feb 2016]

Delta programma 2016; *Werk aan de delta nu begint het pas echt* [sept 2015 ministerie infrastructuur en milieu & Ministerie van economische zaken]

Nationaal waterplan 2016-2021 [dec 2015 ministerie infrastructuur en milieu & Ministerie van economische zaken]

Visie delta Academy op onderwijs en talent ontwikkeling van de student [feb 2016]

overzicht leden raad van advies Delta Academy

Onderwijs en examen regeling

Onderwijs- en examenregeling HZ 15-16 [nl]

HZ course and examination regulations 15-16 [eng]

Uitvoeringsregeling DM [eng] 15-16 (implementation regulation for the HZ University of Applied Sciences Academic and examination regulations for the programme: Watermanagement/DM)

Uitvoeringsregeling AET 15-16 [eng] (implementation regulation for the HZ University of Applied Sciences Academic and examination regulations for the programme: Watermanagement/aquatic ecotechnology)

overzicht leden beroepenveld advies commissie DA watermanagement

Opleiding

Kritische reflectie watermanagement [jan 2016]

Samen bouwen en ruimte geven aan de toekomst; eindkwalificaties domein built environment

verzamel documenten Curriculum documenten AET:

- *programma overzicht huidig curriculum NL*
- *programma overzicht huidig curriculum ENG*
- *eindkwalificaties*
- *dekkingsmatrix*
- *relatie tussen eindkwalificaties en Dublin descriptoren*
- *kennisdekkingsmatrix*

verzamel documenten Curriculum documenten DM:

- *programma overzicht huidig curriculum ENG*
- *eindkwalificaties*
- *dekkingsmatrix*
- *keuzeregels afstuderen*
- *competentie breakdown*
- *niveau beschrijving*

verbeterplan watermanagement 15-16 [sept 2015]

assessment protocollen afstuderen AET-DM 15-16 (nieuw model)

Selectie cursusmateriaal AET en DM (studiejaren 1, 2, 3 en 4), per cursus:

- synopsis
- beschrijving uit Uitvoeringsregeling opleiding
- voor alle toetsen behorend bij de cursus:
 - toets
 - nakijkmodel
- selectie uit beoordeeld werk
 - collegiale check
 - lesmateriaal

Bijlage 7 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.

Aquatische Ecotechnologie

62100

61127

60132

47778

61516

62307

60128

49261

62195

Delta Management

60771

62438

61960

62125

61410

61632

61817

61620

60738

Bijlage 8 Verklaring van volledigheid en correctheid

Netherlands Quality Agency



Bladnummer 2

Verklaring van volledigheid en correctheid van de informatie

Betreffende de visitatie van de opleiding:

Bachelor Watermanagement

Instelling: HZ University of Applied Sciences

Visitatie datum: 3 en 4 maart 2016

Ondergetekende: *M.M. Lengton*

vertegenwoordigend het management van de genoemde opleiding,

in de functie van: *Managing Director*

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: *[Handwritten signature]*

Datum: *3/2/2016*