

HZ University of Applied Sciences

Civiele Techniek

Uitgebreide opleidingsbeoordeling

Inleiding

Dit visitatierapport bevat de beoordeling van de bestaande hbo-bacheloropleiding Civiele Techniek van HZ University of Applied Sciences. De beoordeling is uitgevoerd door een visitatiepanel dat door NQA in opdracht van de hogeschool 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 uitgebreide opleidingsbeoordeling* van de NVAO (22 november 2011) en het *NQA Protocol 2012 voor de uitgebreide opleidingsbeoordeling*.

De visitatie heeft plaatsgevonden op 17 en 18 april 2012.

Het visitatiepanel bestond uit:

De heer H.T. Groenendijk (voorzitter, domeindeskundige)

De heer dr. ir. R.E. de Graaf (domeindeskundige)

De heer Ir. A.L.E. Ketelaars (domeindeskundige)

Mevrouw J.M. van Leeuwen (studentlid)

De heer drs. ing. A.G.M. Horrevorts, 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. 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, 17 juli 2012

Panelvoorzitter



H.T. Groenendijk

Panelsecretaris



drs. ing. A.G.M. Horrevorts

Samenvatting

De hbo-bacheloropleiding Civiele Techniek van de HZ University of Applied Sciences te Vlissingen maakt deel uit van de Delta Academy van de hogeschool. De opleidingen Aquatische Ecotechnologie en Delta Management maken daar eveneens deel van uit. Samen met deze opleidingen wil de opleiding Civiele Techniek een nichemarkt in onderwijs en onderzoek over (internationale) deltavraagstukken gaan bedienen. De opleiding is bezig zich te profileren door in het onderwijs- en onderzoekaanbod de focus te leggen op de aspecten waterbouw en waterbeheer van civiele techniek in internationale deltagebieden.

Het panel heeft alle standaarden met ten minste een voldoende gewaardeerd. Het totaaloordeel over de opleiding Civiele techniek is 'voldoende' voor de voltijdvariant en de deeltijdvariant.

Beoogde eindkwalificaties

De opleiding heeft de eindkwalificaties beschreven in de vorm van competenties (kennis, vaardigheden en attitude). Deze competenties zijn tot stand gekomen in onderling overleg met het werkveld op nationaal en regionaal (Provincie Zeeland) niveau. De essentiële aspecten van civiele techniek komen in de competenties naar voren. De competenties zijn nader uitgewerkt in kennisgebieden die relevant zijn voor civiele techniek. De opleiding heeft de relatie tussen de competenties en de kennisgebieden van civiele techniek (zoals hydrologie, grondmechanica, constructieleer) goed beschreven. Ook zijn de competenties aan de hand van beschrijvingen van de deeltaken van de civiel ingenieur verduidelijkt. De student krijgt hierdoor een concreet beeld van de inhoud en het niveau van de opleiding. De competenties zijn beschreven op het niveau van een bachelor en sluiten aan bij de internationale standaard voor een bachelor (Dublin descriptoren).

De opleiding in Zeeland profileert zich ten opzichte van andere CT-opleidingen in Nederland door de focus te leggen op waterbouwkunde in deltagebieden met alle civieltechnische constructies die daarbij horen. De opleiding ambieert nadrukkelijk een internationale oriëntatie. Het profiel van de opleiding zou in de eindkwalificaties van de opleiding nog beter uitgewerkt kunnen worden. De beschrijving en de uitwerking van de competenties blijft nog dicht bij de competentiebeschrijving van een standaardopleiding civiele techniek. Er zouden in enkele competenties accenten aangebracht kunnen worden (naar inhoud en/of niveau) zoals interdisciplinair samenwerken en kunnen werken in een internationale omgeving en kennisgebieden zouden specifiekier gedefinieerd kunnen worden (bijvoorbeeld hydrologie en waterbeheer in deltagebieden)

Programma

De opleiding Civiele techniek biedt een degelijk samenhangend programma aan waarin alle relevante aspecten van de civiele techniek aan bod komen. Alle eindkwalificaties komen in de opleiding in voldoende mate aan bod. De opleiding is praktijkgericht en beroepsvaardigheden komen in voldoende mate aan bod. De onderzoeklijn en de internationale oriëntatie kunnen nog versterkt worden. Gezien de ambitie van de opleiding

(internationale oriëntatie op deltagebieden en toonaangevend willen zijn in praktijkonderzoek in deltagebieden) zijn dit ontwikkelpunten. De opleiding werkt aan de verder ontwikkeling van het opleidingsprogramma. Daarin zijn deze ontwikkelpunten opgenomen.

Het panel stelt vast dat de opleiding gevarieerd aanbod heeft van werkvormen. Het aanbod van werkvormen past bij de doelen die de opleiding nastreeft en de doelgroep van studenten.

De opleiding is alert op de mate waarin het onderwijsprogramma (zeker in het eerste jaar) is afgestemd op het niveau en de studievoorbereidingen van instromende studenten. De opleiding spant zich in om aankomende studenten een zo goed en reëel mogelijk beeld van de opleiding en het beroep te geven. En in het programma is er specifiek aandacht voor de aansluiting van de exacte vakken op het niveau van havo, mbo en vwo. Studenten kunnen rekenen op een intensieve ondersteuning bij eventuele moeilijkheden met de studie.

Het programma is overzichtelijk en gestructureerd en de informatie over wat er van studenten verwacht wordt is voor studenten goed beschreven en goed toegankelijk. De roostering van studieactiviteiten nodigt uit tot studie: elke dag een blok theorie vervolgens praktijkwerk of werken aan opdrachten (individueel of in een werkgroep) en vervolgens bespreken van opdrachten aan de hand van de theorie.

De formele studieduur van de opleiding is 240 studiepunten. De opleiding voldoet hiermee aan de Nederlandse norm voor een hbo-bacheloropleiding.

Personeel

De opleiding heeft de randvoorwaarden voor het personeelsbeleid van de opleiding civiele techniek in voldoende mate beschreven en komt deze ook in voldoende mate na. De gewenste kwaliteit en kwantiteit van het personeel zijn beschreven. De opleiding heeft voldoende personeel in dienst om het programma uit te kunnen voeren. Alle expertisegebieden relevant voor civiele techniek zijn aanwezig hetzij via vast personeel hetzij via inleen van experts.

Docenten ervaren werkdruk. De profilering van de opleiding en het inrichten van een Engelstalig cursusaanbod en werven van buitenlandse studenten vergt het nodige van het personeel. De opleiding wil door een goede combinatie van vaste kern van medewerkers en inzet van flexibele schil van medewerkers (experts) de pieken in de werkdruk opvangen.

Voorzieningen

De voorzieningen van de opleiding voldoen aan de eisen die aan een opleiding civiele techniek gesteld mogen worden. De opleiding beschikt over een eigen waterloopkundig laboratorium. Voor materiaalonderzoek kan de opleiding terecht bij laboratoria van bedrijven. Via de mediatheek kunnen studenten voldoende (wetenschappelijke) bronnen raadplegen die beschikbaar zijn in de eigen bibliotheek of opvraagbaar zijn bij andere bibliotheken. De ICT-voorzieningen zijn naar behoren.

De opleiding heeft een goed systeem van studiebegeleiding. Docenten zijn voor studenten goed toegankelijk. Studenten zijn in opleidingsevaluaties en landelijke enquêtes positief over de begeleiding en de informatievoorziening over de studievoortgang, roosters en overige studie-informatie.

Interne kwaliteitszorg

De opleiding bewaakt de kwaliteit van het programma en de onderwijsorganisatie. Daartoe heeft zij een systeem ontwikkeld waarmee de opleiding nagaat of het onderwijs uitgevoerd wordt volgens de kwaliteitsdoelen die de hogeschool en opleiding aan goed onderwijs in de civiele techniek stellen. Aan de hand van enquêtes, evaluaties en gesprekken met studenten, docenten en het werkveld verzamelt de opleiding evaluatieve gegevens over het onderwijs. Deze onderzoeken leiden tot rapportages en aanbevelingen voor verbeteringen. Naast het formele kwaliteitsmanagementsysteem is er ook een informeel systeem van bewaking van de kwaliteit van het onderwijs. Dit systeem werkt naar het oordeel van de studenten goed.

Rapportages bespreekt de opleiding met studenten, docenten en het werkveld. Op basis van die gesprekken bepaalt de opleiding of zij aanbevelingen overneemt. De opleiding volgt deze aanbevelingen doorgaans op. De verbeteracties legt zij goed vast en gaat na of verbeteringen daadwerkelijk zijn doorgevoerd. Resultaten van opleidingsevaluaties worden tevens op academieniveau en hogeschoolniveau gemonitord. De opleiding heeft een goed werkend systeem voor evalueren en verbeteren.

Medewerkers, studenten, alumni en het werkveld worden in voldoende mate betrokken bij de kwaliteitszorg van de opleiding. Met de invoering van de nieuwsbrief voor studenten is de informatie naar studenten verbeterd. De betrokkenheid van het werkveld bij evaluaties kan nog versterkt worden.

Toetsing en gerealiseerde eindkwalificaties

De opleiding heeft in de afgelopen jaren veel werk gemaakt van het ontwikkelen en implementeren van een toetsstelsel waarmee de opleiding kan vaststellen of studenten de eindkwalificaties op een voldoende niveau hebben behaald.

Studenten van de opleiding worden goed geïnformeerd over de wijze waarop de opleiding hen beoordeelt. In de cursusbeschrijvingen vindt de student een overzicht van de diverse toetsonderdelen, de toetsvorm en de weging van ieder afzonderlijk onderdeel. In de cursusbeschrijvingen zijn tevens de bijbehorende de beoordelingscriteria opgenomen. Deze zijn dus vooraf bekend bij studenten. De student kan in de cursusbeschrijving onder het kopje 'leerdoelen' en 'beoordelingscriteria' een beschrijving vinden van "wat hij moet kennen en kunnen om een voldoende te halen". In de cursusbeschrijvingen is tevens een onderdeel "competenties" opgenomen. Hier kan de student vinden aan welke deeltaken en/of precompetenties de cursus een bijdrage levert. Dit helpt studenten, zo zeggen zij, bij het goed voorbereiden op tentamens.

De opleiding ziet erop toe dat zij goede toetsen afneemt (ontwikkelen van toetsen, opdrachten en tentamens) en deze ook op een faire wijze beoordeelt. De examencommissie checkt steekproefsgewijs of de toetsen / opdrachten aansluiten bij de lesstof. Docenten hebben veelvuldig overleg over de techniek van toetsen en beoordelen en worden ondersteund door een toetsdeskundige.

De opleiding levert studenten af op het niveau van de hbo-bachelor. Het panel van deskundigen heeft dit in juni 2012 vastgesteld. Dit panel vindt wel dat de onderzoeksvaardigheden nog versterkt kunnen worden. De opleiding realiseert zich dat en ontwikkelt een onderzoeksleerlijn in het programma.

Het beeld van de opleiding is dat er degelijke vakspecialisten worden opgeleid. Dit bevestigt het werkveld. De opleiding komt daarmee aan de wensen van het werkveld tegemoet.

Inhoudsopgave

1	Basisgegevens van de opleiding	11
2	Beoordeling	15
	Beoogde eindkwalificaties	15
	Standaard 1 Beoogde eindkwalificaties	15
	Programma	18
	Standaard 2 Oriëntatie van het programma	18
	Standaard 3 Inhoud van het programma	21
	Standaard 4 Vormgeving van het programma	23
	Standaard 5 Instroom	25
	Standaard 6 Studeerbaarheid	27
	Standaard 7 Duur	29
	Personeel	29
	Standaard 8 Personeelsbeleid	29
	Standaard 9 Kwaliteit van het personeel	31
	Standaard 10 Kwantiteit van het personeel	33
	Voorzieningen	34
	Standaard 11 Materiële voorzieningen	34
	Standaard 12 Studiebegeleiding	36
	Kwaliteitszorg	37
	Standaard 13 Evaluatie resultaten	37
	Standaard 14 Verbetermaatregelen	40
	Standaard 15 Betrokkenheid bij kwaliteitszorg	41
	Toetsing en gerealiseerde eindkwalificaties	43
	Standaard 16 Toetsing en gerealiseerde eindkwalificaties	43
3	Eindoordeel over de opleiding	51
4	Aanbevelingen	53
5	Bijlagen	55
	Bijlage 1: Eindkwalificaties van de opleiding	57
	Bijlage 2: Overzicht opleidingsprogramma	59
	Bijlage 3: Deskundigheden leden van het beoordelingspanel en secretaris	61
	Bijlage 4: Bezoekprogramma	65
	Bijlage 5: Bestudeerde documenten	69
	Bijlage 6: Overzicht bestudeerde afstudeerwerken	71
	Bijlage 7: Verklaring van volledigheid en correctheid	73

1 Basisgegevens van de opleiding

Administratieve gegevens van de opleiding

1. Naam opleiding in CROHO	Civiele Techniek
2. Registratienummer opleiding in CROHO	34279
3. Oriëntatie en niveau	Hbo-bachelor
4. Aantal studiepunten	240 EC
5. Afstudeerrichting(en)	Geen
6. Variant(en)	Voltijd en deeltijd
7. Locatie(s)	Vlissingen
8. Jaar vorige visitatie en datum besluit NVAO	Vorige visitatie 2004 Datum besluit 2 mei 2005 ¹
9. Code of conduct	Ja

Administratieve gegevens van de instelling

10. Naam instelling	HZ University of Applied Sciences
11. Status instelling	Bekostigd
12. Resultaat instellingstoets kwaliteitszorg	Gepland voor november 2012

Kwantitatieve gegevens over de opleiding

Som uitval na 1 jaar van cohortjaar

	2004	2005	2006	2007	2008	2009
HZ	11,1%	16,9%	-	25,0%	20,0%	30%
Landelijk gemiddelde	13,3%	11,9%	11,6%	11,5%	11,7%	12,4%

Som uitval na 3 jaar van cohortjaar

	2002	2003	2004	2005	2006	2007
HZ	7,7%	16,0%	11,1%	36,4%	-	25%
Landelijk gemiddelde	13,8%	13,4%	18,0%	17,7%	16,9%	16,5%

Tabel 0-1 Percentage uitval (bron HBO-raad)

Hogeschool

	Instroomjaar					
	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Hs. Rotterdam	12,5%	22,2%	30,8%	5,3%	14,3%	7,1%
Hs. van Amsterdam	-	-	-	-	-	-
Hs. van Arnhem en Nijmegen	16,7%	33,3%	41,7%	66,7%	33,3%	18,2%
HZ	-	-	-	-	-	35,3%*
Totaal	15,4%	29,6%	36,0%	29,0%	26,3%	20,5%

Tabel 0-2 Percentage uitval deeltijdopleiding (bron HBO-raad)

* In verband met het kleine aantal ingeschreven studenten in de deeltijdopleiding staat de uitval van één student voor 6 % van de totale uitval.

* Volgens de site van de hbo- raad staat er één student meer ingeschreven het systeem dan volgens de eigen administratie.

¹ De opleiding werd op 24 september 2010 gevisiteerd. De NVAO keurde het beoordelingsrapport in september 2011 af en besloot op 16 september 2011 dat de opleiding gehervisiteerd moest worden. Dit is het rapport van de hervisiteatie.

Startjaar	Instroom	P binnen 2 jaar
2004/2005	22	17 = 77.3%
2005/2006	22	14 = 63.6%
2006/2007	12	8 = 66.7%
2007/2008	21	11 = 52.4%
2008/2009	24	8 = 33.3%
2009/2010*	56	23 = 41.1%
2010/2011**	27	8 = 29.6%
2011/2012	37	-

* Startjaar deeltijdopleiding

** P-rendement na 1 jaar

Tabel 0-3 Propedeuserendement (bron: HZ-infonet)

studieduur in mnd	Uitval jaar				
	2004	2005	2006	2007	2008
HZ	17,6	15,4	43,2	8,0	23,6
Landelijk gemiddelde	24,4	31,3	29,6	32,5	28,8

Tabel 0-4 Gemiddelde verblijfsduur van uitvallers 2004 tot 2008 (Bron: HBO-raad)

studieduur in mnd	diploma jaar					
	2004	2005	2006	2007	2008	2009
HZ	45,4	46,2	48,3	49,9	46,0	44,3
Landelijk gemiddelde	46,8	47,2	47,8	46,9	49,4	48,9

Tabel 0-5 Gemiddelde verblijfsduur afgestudeerden 2004-2008 (bron: HBO-raad)

Rendement na 5 jaar						
Instroomjaar	2000	2001	2002	2003	2004	2005
HZ	33,3%	77,1%	76,9%	64,0%	83,3%	45,5%
Landelijk gemiddelde	65,2%	70,0%	70,8%	67,4%	63,0%	63,5%

Rendement na 8 jaar						
instroomjaar	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Hs. Zeeland	67,9%	88,9%	81,3%	50,0%	80,0%	84,6%
Landelijk gemiddelde	77,5%	80,0%	78,9%	74,7%	80,0%	80,2%

Tabel 0-6 Opleidingsrendementen na 5 en 8 jaar (Bron: HBO-raad)

Som van aantal	inschrijfjaar					
	2005	2006	2007	2008	2009	2010
HZ absoluut	22	13	20	25	50	24
HZ percentage	3,4%	2,0%	3,7%	4,0%	7,5%	3,6%
Totaal inschrijvingen landelijk	638	640	539	623	661	667

Tabel 0-7 Instroomcijfers 2005 tot 2009 (bron: HBO-raad)

Gerealiseerde docent-studentratio

In onderstaande tabel is de fte-studentratio opgenomen voor de periode 2006-2014. Tot en met 2010 gaat het om de gerealiseerde ratio, voor de overige jaren om een doelstelling. De correctie in verband met projecten is een bijdrage die CT en de andere opleidingen leveren aan algemene HZ-projecten.

Jaar	Aantal studenten	Norm fte's	Aantal fte's ingezet	Correctie ivm prj. Etc.	Saldo	Verschil	S/D-ratio werkelijk
2006	77	3,1	0,0		0,0	3,1	19,9
2007	66	2,6	0,0		0,0	2,6	21,6
2008	62	2,5	0,0		0,0	2,5	18,4
2009	76	3,1	4,3	0,6	3,7	-0,6	20,6
2010	94	3,7	4,8	0,3	4,5	-0,8	20,8
2011	85	3,4	4,0	0,0	4,0	-0,6	21,2
2012	93	3,3	4,6	0,5	4,1	-0,8	22,7
2013	105	3,8	4,5	0,0	4,5	-0,8	23,1
2014	118	4,2	4,5	0,0	4,5	0,3	26,0
2015	130	4,6	4,6	0,0	4,6	0,0	27,9
2016	133	4,8	4,7	0,0	4,7	0,0	28,0

Tabel 0-8 Docent-student ratio voor CT 2006-2014 (bron: meerjaren begroting HZ, december 2011)

Gemiddeld aantal contacturen² per fase van de studie

Per cursus zijn twee timeslots per week ingeroosterd. Een timeslot is een leseenheid van 1,5 klokuur. In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van het aantal ingeroosterde contacturen. In de contacturen van semester 1 zijn ook de SLC-uren opgenomen. In de semesters 4 en 8 zijn geen contacturen opgenomen, omdat studenten dan 40 uur per week werkzaam zijn in de beroepspraktijk.

Semester	Timeslots CT	Timeslots PC	Timeslots SLC	Timeslots totaal	In klokuren per week
8	Afstuderen				
7	6 (incl. consultatie)	1/2 vcc*		9	13,5
6	8 (afh. van minor)				12
5	8	0		8	12
4	0			0	0
3	6	2 1 vcc*		9	13,5
2	6	3	3	9	18+P**
1	8	3	3	11	21 P**

* VCC: Vrije CompositieCursus ** P: Praktijkonderdeel

Tabel 0-9 Overzicht aantal ingeroosterde contacturen voltijdopleiding

Semester	Timeslots CT	Timeslots PC	Timeslots totaal	In uren per week
8	Afstuderen			
7	Afstuderen			
6	7		7	10,5
5	7		7	10,5
4	7		7	10,5
3	5	2	7	10,5
2	5	2	7	10,5
1	4	3	7	10,5

Tabel 0-10 Overzicht aantal ingeroosterde contacturen deeltijdopleiding

² De opleiding hanteert als definitie voor 'contactuur': ingeroosterd klokuur voor colleges / practica / begeleiding.

Eens in de vier jaar start de opleiding Civiele Techniek, bij voldoende aanmeldingen, de deeltijd opleiding. De inhoud van het programma is identiek aan het programma van de voltijd opleiding. De deeltijd opleiding heeft de geprogrammeerde duur van 4 tot 4,5 jaar. De deeltijd opleiding duurt 4 jaar als op basis van werkplek of (eerdere) werkervaring voor de oriënterende stage vrijstelling wordt aangevraagd. De studenten volgen per week een dag en een avond lessen, wat neer komt op 10 klokuren in de week contacttijd.

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.

De opleiding heeft een deeltijdvariant die één keer in de vier jaar start, bij voldoende aanmeldingen. De huidige deeltijdstudenten zijn begonnen met de opleiding in het studiejaar 2009-2010. De inhoud van het deeltijdprogramma is identiek aan het programma van de voltijdopleiding. Dit geldt zowel voor de inhoud van de cursussen en literatuur als voor de wijze waarop toetsen en examens worden afgenomen. Zo veel als mogelijk worden in de deeltijd en voltijd vergelijkbare toetsen en examens afgenomen. Daar waar dit mogelijk is worden toetsen in voltijd en deeltijd gelijktijdig afgenomen. In dit verslag wordt geen onderscheid gemaakt tussen voltijd en deeltijd. Daar waar de voltijd en deeltijd van elkaar verschillen wordt dit apart vermeld.

De opleiding Civiele Techniek maakt deel uit van de Delta Academy van de HZ University of Applied Sciences. De opleidingen Aquatische Ecotechnologie en Delta Management maken daar ook deel van uit. Samen met deze opleidingen wil de opleiding Civiele Techniek een nichemarkt in onderwijs en onderzoek over (internationale) deltavraagstukken gaan bedienen. De opleiding is bezig zich te profileren door in het onderwijs- en onderzoekaanbod de focus te leggen op de aspecten waterbouw en waterbeheer van civiele techniek in internationale deltagebieden.

Beoogde eindkwalificaties

Standaard 1 Beoogde eindkwalificaties

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

Bevindingen

De opleiding Civiele Techniek van HZ University of Applied Sciences leidt op tot civiel technisch ingenieur. De opleidingscompetenties sluiten aan bij de landelijke domeincompetenties Built Environment die in 2006 zijn vastgesteld (dit zijn de hoofdcompetenties B1 tot en met B5). Ze sluiten ook aan bij de landelijk vastgestelde opleidingsspecifieke competenties Civiele Techniek van 2003 (dit zijn de deelcompetenties CiT01 tot en met CiT12). De opleidingsspecifieke competenties zijn deeltaken van de domeincompetenties:

De hoofdcompetenties van Built Environment en deelcompetenties van Civiele Techniek zijn:

B1 Eisen voor een ontwerp ontwikkelen

- CiT01 Programma van Eisen opstellen

B2 Een integraal ontwerp maken en verantwoorden

- CiT02 Alternatieven en varianten opstellen
- CiT03 Alternatieven en varianten beoordelen en kiezen

B3 Een ontwerp specificeren

- CiT04 Detailleren, berekenen, tekenen
- CiT05 Contractdocumenten opstellen
- CiT06 Begroting opstellen

B4 Het uitvoeringsproces sturen en bewaken

- CiT07 Uitvoeringsplan opstellen
- CiT08 Planning opstellen
- CiT09 Projectgebonden kwaliteitsbewaking beschrijven
- CiT10 Bouwplaatsmanagement voeren
- CiT11 Directie voeren

B5 Een beheersplan implementeren

- CiT12 Plan opstellen voor beheer en onderhoud van infrastructuur

De competenties zijn opgenomen in het document *Bachelor of Built Environment, een toekomstgerichte profielomschrijving* (2006), waarin eveneens het beroepsprofiel voor de civiel technisch ingenieur is beschreven. De competenties zijn opgesteld in het landelijk overleg in de Hoger Onderwijsgroep Bouw & Ruimte, waarvan de opleiding deel uitmaakt. De HO-groep Bouw & Ruimte heeft een Raad van Advies met vertegenwoordigers uit het landelijke beroepenveld, die de competenties voor Civiele Techniek heeft geschreven en gevalideerd. Deze competenties zijn vastgelegd in de *Beschrijving landelijk vastgestelde competenties Civiele Techniek* (mei 2003). De opleidingscompetenties zijn beschreven in de *Onderwijs en Examenregeling Civiele Techniek* (augustus 2011) en in het opleidingsdocument *Van Competentieprofiel naar cursus 2011-2012* waarin een vertaling is gemaakt van competenties naar deeltaken en niveaus. De opleidingscompetenties gelden voor zowel de voltijdopleiding als de deeltijdvariant.

Naast de landelijk vastgestelde (domein)competenties heeft de opleiding de kennisgebieden in het civiel technisch domein in kaart gebracht en vastgelegd in een dekkingsmatrix-kennisgebieden. De dekkingsmatrix maakt de relatie inzichtelijk tussen de competenties en de kennisgebieden van civiele techniek. Voorbeelden van kennisgebieden zijn bouwwrecht, landmeetkunde, bestekken en contracten, wegebouwkunde, waterbouwkunde en milieutechniek.

De opleiding in Zeeland profileert zich ten opzichte van andere CT-opleidingen in Nederland door de focus te leggen op waterbouwkunde in deltagebieden met alle civieltechnische constructies die daarbij horen. De opleiding ambiert nadrukkelijk een internationale oriëntatie. De economische ontwikkeling van een deltagebied vereist een specifieke aanpak. Om in een delta te kunnen wonen, werken en recreëren moeten civieltechnische constructies ontworpen, gebouwd en beheerd worden. Dit zijn bijvoorbeeld havens met waterkerende

kadeconstructies, duinen, dijken en infrastructuur die de delta met het achterland verbindt, zoals wegen, bruggen, tunnels en kanalen. De civiel technicus moet in een omgeving van onvoorspelbare en zich grillig ontwikkelende delta's tot duurzame en veilige civieltechnische oplossingen komen.

Het panel stelt vast dat de opleiding de profilering nog verder had kunnen uitwerken in de eindkwalificaties van de opleiding. De beschrijving en de uitwerking van de competenties blijft nog dicht bij de competentiebeschrijving van een standaardopleiding civiele techniek. Het panel is van mening dat er accenten aangebracht zouden kunnen worden. Bijvoorbeeld de kwalificaties interdisciplinair samenwerken en kunnen werken in een internationale omgeving wegen bij een focus op internationale deltagebieden zwaarder. Ook de kennisgebieden zouden specifiekier gedefinieerd kunnen worden (bijvoorbeeld hydrologie en waterbeheer in deltagebieden)

De opleiding sluit qua niveau aan bij de beschrijvingen van de Dublin descriptoren. De Dublin descriptoren zijn per deeltaak geoperationaliseerd in een dekkingsmatrix waarin tevens het niveau is aangegeven. De opleiding onderscheidt in de competenties vier niveaus, waarbij niveau 4 na drie tot vijf jaar werkervaring wordt bereikt. De opleiding leidt op tot niveau 3. Trefwoorden bij deze niveaus zijn: uitvoerend, in opdracht van (niveau 1); oplossen, analyseren (niveau 2); integreren, ontwikkelen, transfer van kennis en vaardigheden (niveau 3); kennis genereren (niveau 4).

In het beroepsprofiel van de opleiding zijn de taken en functies beschreven waarin een beginnend civiel technisch ingenieur kan gaan werken. Afgestudeerden kunnen werkzaam zijn bij de overheid (gemeenten, provincies en waterschappen), ingenieursbureaus, aannemers, projectontwikkelaars, architectenbureaus, banken, verzekeringsmaatschappijen, cultuurtechnische bedrijven, ontwikkelingsmaatschappijen, karteringsbureaus of bedrijven als Prorail en TNO.

Dit profiel is tot stand gekomen met vertegenwoordigers uit het werkveld. Daarnaast heeft de opleiding een beroepenveldcommissie, waarmee de opleiding onder andere spreekt over de competenties en de ontwikkelingen in het vakgebied. De beroepenveldcommissie komt twee keer per jaar bijeen.

De Delta Academy maakt deel uit van de Dutch Delta Academy, een samenwerkingsverband tussen HZ University of Applied Sciences, Hogeschool Rotterdam, Van Hall Larenstein en kennisinstellingen met een verbinding tussen onderwijs, onderzoek en praktijk. Dit zijn bijvoorbeeld Wageningen University & Research Centre, TU Delft, Deltares, Grontmij, Royal Haskoning, Oranjewoud, Tauw, Rijkswaterstaat, Unie van Waterschappen, de Nederlandse brancheorganisatie van advies- en ingenieursbureaus (ONRI) en Vereniging van Waterbouwers. De drie hogescholen richten zich op deltaonderwijs met ieder een eigen profiel. De HZ richt zich op kustverdediging, estuariene dynamiek, ecotechnologie en ontwikkeling van deltagebieden.

De opleiding heeft een begin gemaakt met een internationale benchmark door een bezoek te brengen aan de opleiding Civil Engineering van de Greenwich University in Engeland. Er is een eerste aanzet gemaakt voor een programmavergelijking. De opleiding wil de contacten verder uitbouwen en een bredere benchmark uitvoeren. Daarnaast zoekt de Delta Academy

samenwerking met onderwijs- en onderzoeksinstellingen in zes deltagebieden waaronder in Spanje, Indonesië en Vietnam.

Overwegingen en conclusie

Het panel stelt vast dat de opleiding de landelijke beroepscompetenties hanteert, die zijn afgeleid van de beroepspraktijk en gevalideerd door het werkveld. De competenties zijn inhoudelijk relevant voor het opleidingsdomein Built Environment. De essentiële aspecten van civiele techniek komen in de competenties naar voren. De competenties zijn nader uitgewerkt in kennisgebieden die relevant zijn voor civiele techniek (dekkingsmatrix). Het opleidingsdocument *Van Competentieprofiel naar cursus 2011-2012* is een mooie uitwerking van competenties naar de deeltaken van de civiel ingenieur en naar niveaus van beheersing. De beschrijving van het niveau sluit aan bij de internationale niveaubeschrijving van een bachelor (Dublin descriptoren). Een vergelijking van de competenties met internationale standaarden in de civiele techniek is in voorbereiding. Het profiel van de opleiding (waterbouwkunde in deltagebieden) zou sterker naar voren mogen komen in de beschrijving van de eindkwalificaties van de opleiding.

Het panel komt op basis van bovenstaande overwegingen tot het oordeel **voldoende** voor de voltijd en deeltijd.

Programma

Standaard 2 Oriëntatie van het programma

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

Bevindingen

De opleiding maakt in de cursussen gebruik van actuele theorieën en modelleringsprogramma's. Voorbeelden hiervan zijn het invoeren van de eurocodes in de constructielijn, het gebruik van SOBEK en gebruik van GIS (met inzet van een externe GIS-specialist). Nieuwe ontwikkelingen volgt de opleiding onder andere door de contacten met diverse bedrijven in de regio.

Het programma van de opleiding is sinds 2005 geheel vernieuwd. Er is meer aandacht voor de praktijkgerichtheid van het programma (excursies en de inzet van gastdocenten). Tevens oefenen studenten in de verschillende programmaonderdelen met behulp van casuïstiek. Enkele cursussen zijn ontwikkeld en worden uitgevoerd in samenspraak met vertegenwoordigers uit de beroepspraktijk. Zij geven adviezen over de actualiteit, kwaliteit en de relevantie. Het gaat bijvoorbeeld om de cursussen Kust- en Oeverbescherming, Delta, Land & Water en Waterbeheersing. Het panel waardeert dit zeer.

De opleiding maakt bij het ontwerpen gebruik van traditionele materialen. Aandacht voor ontwerpen met bijvoorbeeld composieten staat in de kinderschoenen. De wijze waarop de opleiding inspeelt op actuele ontwikkelingen in het werkveld zoals Building Information Modeling (BIM), en System Engineering en contractering en ramingen is, naar het oordeel van het panel, niet zo sterk. Het beeld dat het panel heeft van de opleiding is dat er degelijke vakspecialisten worden opgeleid. Dit wordt bevestigd door het werkveld. De opleiding komt daarmee aan de wensen van het werkveld tegemoet.

De vakliteratuur van de opleiding bestaat uit handboeken, readers en actuele artikelen. In de beschrijvingen van de cursussen is een literatuuroverzicht opgenomen. Ook is er in de beschrijving van de cursussen aanbevolen literatuur opgenomen. De docenten zorgen er in teamverband voor dat de literatuur actueel blijft, door nieuwe publicaties te zoeken en te beoordelen. Het valt het panel op dat studenten in hun werkstukken en opdrachten weinig Engelse literatuur gebruiken. Gezien de ambitie van de opleiding (internationale oriëntatie op deltagebieden) is het gebruik van internationale literatuur nog beperkt, aldus het panel. Ook maken studenten weinig gebruik van wetenschappelijke vakliteratuur. Dat zou, aldus het panel meer mogen worden benadrukt in het programma. De opleiding meldt dat vanaf september 2012 een Engelstalige variant van de opleiding start. De literatuur die daar gebruikt wordt, zal (deels) ook in de Nederlandstalige variant toegepast gaan worden. Tevens is in 2010 een nieuwe cursus *Dredging & Ecology* ontwikkeld. Deze cursus wordt vanaf september 2011 geheel in het Engels aangeboden. De opleiding schrijft in het zelfevaluatie-rapport dat in de toekomst Engelstalige literatuur meer verplicht wordt.

Voorts stelt het panel vast dat de opleiding werkt aan het ontwikkelen van een onderzoeksleerlijn. De opleiding heeft in het programma diverse onderdelen ingebouwd voor het aanleren van onderzoeksvaardigheden. Dit gebeurt in de cursussen Inleiding Presenteren en Rapporteren, Systematische Probleemaanpak, Vergadertechnieken, en Rapportage en Vergadertechnieken. De vaardigheden die worden aangeleerd in deze cursussen worden ieder semester getraind in een project. Het panel stelt vast dat de onderzoeksvaardigheden nog wel verder uitgediept kunnen worden. De vaardigheden blijven aldus het panel te veel gericht op rapporteren en presenteren. Analyse en onderzoeksmethodologie zouden sterker benadrukt kunnen worden in het programma. Te denken valt aan het opstellen van goede onderzoeksvragen en de verschillende methoden van (wetenschappelijk) onderzoek zoals case studie onderzoek, veld onderzoek, expert interviews en enquêtes. HZ breed wordt er thans gewerkt aan het versterken van de onderzoekslijn (*HZ kader voor praktijkgericht onderzoek voor studenten, 2012*). Dit beleid wordt in de komende jaren ingevoerd in alle opleidingen van de HZ. In deze onderzoekslijn besteedt HZ meer aandacht aan analyse en methodologie.

De opleiding biedt de ontwikkeling van beroepsspecifieke vaardigheden aan in drie leerlijnen: de constructielijn (leren construeren), de infrastructuurlijn (wegenbouwkunde) en de waterlijn (waterbouwkunde). Daarnaast biedt de leerlijn Professional Core cursussen om algemene beroepsvaardigheden aan te leren. In de constructielijn leren studenten beroepsvaardigheden zoals het kunnen ontwerpen, berekenen en tekenen van beton-, staal- en houtconstructies.

In de infrastructuurlijn gaat het om vaardigheden om zowel boven- als ondergrondse civiel technische constructies te kunnen ontwerpen. Bij deze vaardigheden gaat het om grotere projecten waarbij studenten meerdere civieltechnische aspecten moeten combineren tot een infrastructureel ontwerp. In de waterlijn leren studenten vaardigheden op het gebied van waterbouwkunde. Het gaat hier om kennis van vloeistofmechanica, polderbeheer en het ontwerpen en toetsen van waterkeringen en havens. In de Professional Core trainen studenten algemene hbo-vaardigheden, zoals presenteren, rapporteren en communiceren, deze worden afgestemd op de vaardigheden die een civiel technicus moet ontwikkelen. Daarnaast zijn er trainingen (basis)wiskunde en Engels.

De studenten trainen de beroepsvaardigheden vanaf het eerste jaar in de (fictieve) praktijk. Zij werken bijvoorbeeld als 'gedetacheerde' bij het fictieve detachingsbureau 'Supergoed Civiel'. Dit "bedrijf" richt zich op het detacheren van afgestudeerden in de civieltechnische sector. In de cursus oriëntatie CT krijgen de studenten via Supergoed Civiel een fictieve vraag van een gemeente, aannemersbedrijf en ingenieursbureau om een project uit de provincie uit te werken, bijvoorbeeld het maken van een schetsontwerp voor een sluis. In ieder semester voeren de studenten binnen één cursus een groot project uit, dat bijdraagt aan de ontwikkeling van de eerste drie deelcompetenties (CiT01 tot en met CiT03, zie standaard 1). Vervolgens komt er een aantal van de andere deelcompetenties aan de orde bij elk project. Voorbeelden van cursussen met een project zijn de *Oriëntatiecursus*, *Construeren in en met grond*, *Wegontwerp in en om de stad*, *Kanalen en Havens* en *Dredging and Ecology*.

Door de cursus Oriëntatie Civiele Techniek, bij gastcolleges en in excursies komt de praktijk van de civiele techniek aan bod. In elk jaar van de opleiding zijn er één of meer excursies en gastlessen gepland. In het eerste jaar het meest (ten minste 4 excursies en 8-10 gastlessen).

In het tweede jaar volgen de studenten een oriënterende stage op de bouwplaats bij een aannemer. De stage is een meewerkstage, waarbij de studenten meewerken aan verschillende dagelijkse taken in het bedrijf of de instelling. Vanuit de opleiding zijn er competenties aangewezen waaraan de student moet voldoen. Dat kan op drie niveaus, namelijk meekijken, onder begeleiding uitvoeren en zelfstandig uitvoeren. Deze competenties zijn opgenomen in de stagehandleiding.

De studenten volgen in het zesde semester een minor die verbredend of verdiepend kan zijn, maar die altijd moet aansluiten bij de opleidingscompetenties. De opleiding biedt twee eigen minoren aan: Projectstage en Gebiedsontwikkeling. Bij de minor Projectstage kunnen studenten hun praktijkervaring verder uitbreiden. De projectstage bestaat voor de helft uit een projectopdracht (onderzoek) en voor de andere helft uit meewerken. De minor kan uitgevoerd worden in het bedrijfsleven of bij een lectoraat van de hogeschool en beslaat twintig weken. Studenten kunnen ook voor een minor kiezen uit het hogeschoolbrede aanbod of uit het aanbod van binnenlandse en buitenlandse hogescholen, mits deze is goedgekeurd door de examencommissie.

Het afstuderen vindt altijd in de praktijk plaats. Studenten voeren tijdens de afstudeerfase een opdracht uit voor een bedrijf of een instelling. In de *Afstudeergids Delta Academy bijlage CT 2011-2012* is een overzicht van de vakcompetenties en persoonlijke competenties opgenomen waaraan tijdens het afstuderen gewerkt wordt.

Voor de deeltijdstudenten geldt vrijwel hetzelfde programma als de voltijdstudent. Het deeltijdprogramma wijkt op enkele punten af van het voltijdprogramma. Zo is de minor *System Support Management* een verplicht onderdeel van het programma. Dit omdat dit een uitdrukkelijke wens is van de werkgevers van de deeltijdstudenten.

Deeltijdstudenten kunnen vrijgesteld worden van de cursus Oriëntatie Civiele Techniek en de oriënterende stage als zij over relevante werkervaring beschikken. Dit wordt in het intakegesprek geïnventariseerd en moet goedgekeurd worden door de examencommissie. In het gesprek met deeltijdstudenten blijkt dat de opleiding een analyse maakt van de reeds aanwezige kennis en vaardigheden bij de instromende deeltijdstudenten. Op basis hiervan kent de examencommissie vrijstellingen toe voor onderdelen van het programma.

Uit de Nationale Studentenenquête 2011 (NSE 2011) blijkt dat de studenten tevreden zijn over de praktijkgerichtheid van de opleiding, verworven vaardigheden voor praktijkgericht onderzoek en de voorbereiding op de beroepsloopbaan.

Overwegingen en conclusie

Het panel ziet een degelijk programma waarin alle relevante aspecten van de civiele techniek aan bod komen. De opleiding is praktijkgericht en beroepsvaardigheden komen in voldoende mate aan bod. De onderzoekslijn en de internationale oriëntatie verdienen meer aandacht. Gezien de ambitie van de opleiding (internationale oriëntatie op deltagebieden) zijn dit ontwikkelpunten. Het panel heeft kunnen vaststellen dat de opleiding aan deze ontwikkelpunten werkt. Het panel komt op basis van bovenstaande overwegingen tot het oordeel **voldoende** voor de voltijd en deeltijd.

Standaard 3 Inhoud van het programma

De inhoud van het programma biedt studenten de mogelijkheid om de beoogde eindkwalificaties te bereiken.

Bevindingen

Het programma is gebaseerd op de landelijke CT-competenties uit 2003 en de domeincompetenties uit 2006 (zie standaard 1). De opleiding heeft deze landelijke competentieset van Civiele Techniek vertaald naar een dekkingsmatrix waarbij per cursus is aangegeven op welk niveau een bepaalde deeltaak/deelcompetentie aan bod komt. Per cursus zijn deze deeltaken vervolgens uitgewerkt naar leerdoelen met bijbehorende beoordelingscriteria voor de cursus (de synopsis van de programmaonderdelen). Het panel heeft de cursusbeschrijvingen/synopsis ingezien en stelt vast dat deze een goed overzicht geeft van de competenties, onderwijsinhoud en niveaus van beheersing.

De opleiding heeft in het opleidingsdocument *Van competentieprofiel naar cursus, Competenties > Deeltaken > Niveau > Cursus, 2011-2012* prima verantwoord wat de relatie is tussen competenties en programma, tussen cursus/ programmaonderdeel en kennisinhoud en tussen programmaonderdelen en niveaus. In de competentie breakdown is dit voor elk cursusonderdeel uitgewerkt en beschreven (inclusief prestatie-indicatoren). Het panel stelt vast dat het document *Van competentieprofiel naar cursus* een goede basis biedt voor de systematische inrichting van het programma. Het document toont aan dat de einkwalificaties in het programma aan bod komen.

Het panel plaatst enkele opmerkingen bij de inhoud en/of plaats van cursussen (GIS, SOBEK) in het programma. Zo wordt in de SOBEK modelberekening te veel aandacht besteed aan dataverzameling en presentatie van data (leren omgaan met het programma) en te weinig aan inzicht en interpretatie van gegevens. Het panel onderkent het nut van deze belangrijke programma's, maar denkt dat studenten eerst voldoende basiskennis verworven dienen te hebben om op een kritische wijze met de programma's om te kunnen gaan. Die basiskennis is nodig om inzicht te krijgen in hoe keuzes voor parameters in modellen de uitkomsten beïnvloeden.

De opleidingscoördinator bewaakt de inhoud en samenhang van het programma en overlegt daartoe regelmatig met team en het beroepenveld. Voorstellen voor wijzigingen in het programma worden voorgelegd aan de Opleidingscommissie die een adviserende rol heeft. De opleidingscoördinator is procesbewaker en zorgt er onder andere voor dat goedgekeurde wijzigingen in de diverse documenten worden doorgevoerd.

De opleiding brengt samenhang aan door een opbouw van complexiteit in de cursussen. In de cursusbeschrijvingen is per cursus aangegeven op welke - in eerdere cursussen opgedane- kennis de cursus voortbouwt. Een voorbeeld van deze opbouw is te vinden in de projectenlijn. Daarin zijn de cursussen als volgt geprogrammeerd: *Oriëntatie, Construeren in en met Grond, Wegontwerp in en om de Stad, Kanalen en Havens en Waterbeheersing en Havenontwerp*.

Samenhang ontstaat tevens door een thematische opbouw waarbij cursussen zich specifiek richten op een bepaald onderwerp. Deze thematische opbouw is terug te vinden in de drie verschillende 'lijnen'. In de opleidingsstructuur is deze opbouw herkenbaar in de 'waterlijn', de 'constructielijn' en de 'infrastructuurlijn' en de algemene hbo-vaardigheden.

De opleiding kiest voor een duidelijke structurering van de cursussen: per dag van de week wordt gewerkt aan één specifieke cursus. De opleiding hanteert hierbij zoveel mogelijk het zogenaamde sandwichmodel (theorie – projectwerk – nabespreking). Studenten met wie het panel sprak waarderen dit zeer.

Een student kan een eigen profilering in het programma aanbrengen door het volgen van keuzeonderdelen. In overleg met de stage- of afstudeerbegeleider of studiecoach maakt de student inhoudelijke keuzes ten aanzien van het onderwerp en de leerdoelen die hij in de keuzeonderdelen wil bereiken. Studenten dienen hun keuzes te verantwoorden.

De onderdelen moeten aansluiten bij het beroepsprofiel en de beroepscompetenties én er moet sprake zijn van een evenwichtig totaalprogramma. Het studieprogramma van studenten wordt (via HZ Infonet) vastgelegd in een studieplan. Waar het gaat om profilering, keuzes en specifieke doelen in de stage of in het afstuderen, wordt dit vastgelegd in de opdrachtoomschrijving en het plan van aanpak. Spelregels voor het volgen van keuzeonderdelen zijn beschreven in de Onderwijs en Examenregeling (OER).

In de HBO-Monitor editie 2010 (afstudeercohort 2008-2009) scoort de opleiding voor “inhoudelijke samenhang programma” ruim voldoende. In de NSE 2011 tonen studenten van de opleiding zich tevreden over de “samenhang tussen de verschillende onderdelen van de opleiding”.

Overwegingen en conclusie

Het panel stelt vast dat de opleiding op een adequate wijze systematische wijze de eindkwalificaties van Civiele Techniek naar inhoud en niveau vertaald heeft naar het programma. Studenten waarderen de samenhang in het programma. De opleiding bewaakt in voldoende mate dat studenten een programma volgen waarin alle eindkwalificaties op voldoende wijze aan bod komen. Het panel stelt vast dat omgaan met data (analyseren, interpreteren en kritisch reflecteren op resultaten van meetgegevens) nog beter in het programma verankerd kan worden. Het panel komt op basis van bovenstaande overwegingen tot het oordeel **voldoende** voor de voltijd en deeltijd.

Standaard 4 Vormgeving van het programma

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

Bevindingen

Het didactisch concept van de opleiding is beschreven in het *HZ-Onderwijskompas*. De hogeschool gaat uit van een sociaalconstructivistische visie op leren, waarbij leren zowel binnen als buiten de school plaatsvindt. Zelfstudie en leren via samenwerken (studenten onderling en met professionals) zijn belangrijke werkvormen bij het verwerven van de competenties. Het onderwijsconcept van HZ University of Applied Sciences (Koersbepalend leren) verlangt een toenemende mate van zelfstandigheid van de student. In de opleiding verschuift de verantwoordelijkheid voor het leerproces in de loop van de studie van de docent naar de student. Deze visie komt aldus het panel in voldoende mate tot uiting in het programma. Zo stuurt de docent in het begin van de opleiding de student bij het leren. Later worden keuzes meer en meer overgelaten aan de student, waarbij de docent de rol van adviseur heeft. Dit is zichtbaar in de keuzecursussen, de minor, de selectie voor een bedrijf/instelling bij stage en afstuderen en de keuze voor de inhoudelijke onderwerpen bij stage en afstuderen.

De opleiding biedt elke cursus aan in een samenhangend onderdeel van 7,5 EC en gebruikt een mix van werkvormen, zoals onderzoekend leren, werken met casuïstiek, probleemgestuurd leren, zelfstudie, groepsinstructie, werk- en hoorcolleges, simulaties en groepsopdrachten voor kleine groepen en stage (zie voor de inrichting van leren in de praktijk en de stage ook standaard 2). Studenten melden dat de synopsis een goede beschrijving geeft van de inhoud en de vorm waarin het onderwijs wordt aangeboden.

Voor de deeltijdopleiding zijn dezelfde onderwijskundige uitgangspunten gehanteerd als voor de voltijdopleiding. De aandacht voor theorie is voor deeltijdstudenten overeenkomstig de voltijdopleiding. Op didactisch niveau zijn er verschillen vanwege de leeftijd en de werkervaring van de deeltijdstudenten. Ook de toetsing is volledig identiek en wordt waar mogelijk op hetzelfde moment afgenomen. Contactmomenten komen qua inhoud voor een zeer groot deel overeen, aldus de docenten. Een voorbeeld van een didactische verschil (op lesniveau) is dat er meer gewerkt wordt met discussietechnieken waarbij de studenten uit eigen werkervaring input leveren. Daarnaast is ook de studiebegeleiding bij opdrachten minder intensief, omdat studenten veel zelfstandiger werken.

Het panel stelt vast dat de opleiding voor de voltijdopleiding en de deeltijdvariant een gevarieerd aanbod aan werkvormen heeft. Het aanbod aan werkvormen past goed bij de doelen die de opleiding nastreeft en de doelgroep van studenten. Studenten met wie het panel sprak waarderen de basisvorm van de cursussen zeer (sandwichmodel). Ook waarderen zij de huiswerklessen voor studieonderdelen die studenten moeilijk vinden (mechanica, vloeistofmechanica en constructie leer).

In cursusevaluatie (studiejaar 2010-2011) beoordelen studenten de gebruikte werkvormen positief (werkvormen passen bij de leerdoelen/competenties).

In de NSE 2011 beoordelen CT studenten van de HZ “de mate waarin de inhoud van de studie stimulerend is” met een voldoende. In de HBO-Monitor editie 2010 (afgestudeerden cohort 2008-2009) scoort de opleiding positief op “opleiding uitdagend qua niveau”.

In de afgelopen jaren heeft de opleiding gewerkt aan het aanzetten tot studeren. Zo is in het eerste jaar ruimte gemaakt om studenten op het instituut te laten (samen)werken aan opdrachten. Studenten motiveren elkaar op deze manier tot studeren en dit heeft, aldus de opleiding, positieve effecten op de behaalde studieresultaten. Naar aanleiding van deze ervaring en evaluaties in 2011 is de opleiding gestart met het invoeren van nieuwe activerende en motiverende didactische werkvormen in het programma. Het panel waardeert de inspanning van de opleiding om vernieuwende werkvormen in te voeren die aanzetten tot studie en verdieping van studie.

Vanaf 2012 houden alle eerstejaars studenten een portfolio bij. Voor stage en afstuderen is in het studiejaar 2011-2012 een start gemaakt met de invoering van een POP (persoonlijk ontwikkel plan) en PAP (persoonlijk activiteiten plan). Het is nog te vroeg om hiervan effect te zien op studie-inzet of studievoortgang.

Overwegingen en conclusie

Het panel stelt vast dat de opleiding voor de voltijdopleiding en de deeltijdvariant een gevarieerd aanbod heeft van werkvormen. Het aanbod van werkvormen past bij de doelen die de opleiding nastreeft en de doelgroep van studenten. Het panel komt op basis van bovenstaande overwegingen tot het oordeel **voldoende** voor de voltijd en deeltijd.

Standaard 5 Instroom

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

Bevindingen

De toelatingsprocedure en -voorwaarden zijn beschreven in de Onderwijs- en Examenregeling. Mbo'ers, havisten en vwo'ers worden toegelaten op basis van landelijke afspraken en wet-/regelgeving voor toelating. Aspirant-studenten (ouder dan 21 jaar) die niet voldoen aan de toelatingsvoorwaarden kunnen gebruik maken van een 21+-regeling. Zij moeten in een onderzoek aantonen te voldoen aan wiskunde en natuurkunde op havo niveau.

De hogeschool heeft een aantal maatregelen genomen om de aansluiting van de vooropleiding op de opleiding te bevorderen. Deze kunnen onderscheiden worden in activiteiten voor de poort en na de poort. Het uiteindelijke doel daarvan is uitval zo veel mogelijk te voorkomen.

Voor de poort

Voordat aspirant-studenten zich inschrijven vinden studiekeuzegesprekken (SKG) plaats met leerlingen om wederzijdse verwachtingen van leerling en opleiding uit te wisselen.

Om toekomstige leerlingen een beeld te geven van de opleiding wordt voor leerlingen van technasia, in samenwerking met het bedrijfsleven, jaarlijks het 'lego project' georganiseerd. Leerlingen bouwen de glooiing van de Vlissingse boulevard in legoblokjes na die vervolgens in het waterloopkundig laboratorium op golfbreking wordt getest. Dit project is bedacht en wordt uitgevoerd in samenwerking met projectbureau zeeweringen (RWS/Waterschap Scheldstromen).

De opleiding organiseert voorlichtingsdagen en meeloopdagen op de hogeschool, vo-scholen en ROC's.

De Delta Academy organiseert samen met Waterschap Scheldestromen, Rijkswaterstaat en Projectbureau Zeeweringen ieder jaar een kustexcursie voor geïnteresseerde scholieren en eerstejaars studenten. De doelstelling voor de scholieren is kennismaken met de drie velden van de academie en kennismaken met eerstejaars studenten.

De opleiding nodigt middelbare scholieren uit de regio uit voor een dagdeel waarin de scholieren aan een project werken. Doel is werven van studenten en afstemming van de verwachtingen van scholieren met de realiteit van de opleiding. Aspirant-studenten die meedoen met meeloopdagen zijn positief over de geboden mogelijkheden en de inhoud van de dagen. Dit blijkt uit de evaluaties van de meeloopdagen van de afgelopen jaren. Veel studenten die aan deze activiteiten meedoen, schrijven zich ook daadwerkelijk in voor de opleiding.

De hogeschool participeert in een Zeeuws aansluitingsnetwerk. Dit netwerk organiseert gemiddeld tweemaal per jaar een uitwisselingsmiddag waarbij docenten van zowel vo als hbo inhoudelijk informatie uitwisselen. Specifiek voor de technische opleidingen is er Beta Plaza, die door samenwerking van docenten uit het vo en het hbo aansluitproblematiek tijdig signaleert en maatregelen treft.

Na de poort

Na inschrijving volgt de student een studieloopbaantraject (SLC). Hier wordt in standaard 12 (begeleiding) nader op ingegaan.

Mbo studenten met de vooropleiding mbo-civiele techniek én een hbo uitstroomprofiel kunnen in aanmerking komen voor vrijstelling van de oriëntatiecursus civiel techniek en de oriënterende stage. Mbo-studenten die in aanmerking willen komen voor vrijstellingen dienen voorafgaand aan de inschrijving in ieder geval een schakelcursus wis- en natuurkunde te volgen en met een voldoende af te sluiten om in aanmerking te komen voor vrijstellingen. De opleiding is naar eigen zeggen terughoudend met het verlenen van vrijstellingen.

Voor vwo'ers is een versneld traject mogelijk (dus geen vrijstellingen). Vwo studenten doorlopen het programma vaak sneller omdat zij meer aankunnen. Zij kunnen de opleiding met een half jaar of een jaar verkorten. Zij volgen hiertoe in het eerste en het derde semester van de opleiding één of meer extra cursussen van 7,5 studiepunten. Daarnaast volgen zij verdeeld over twee studiejaren extra onderdelen van de professional corecursussen. Wanneer studenten de opleiding met een vol jaar willen verkorten dient er gedurende de zomervakantie stage te worden gelopen.

In een intakegesprek met de mbo- en vwo student gaat de opleiding na of versnelling / vrijstelling mogelijk is.

Deeltijdstudenten worden voor aanvang van de studie door een psychologisch adviesbureau getest op hbo-capaciteiten. Deeltijdstudenten kunnen vrijstellingen voor de beroepsoriënterende onderdelen krijgen, indien ze werkzaam zijn in het civieltechnische beroepenveld. In een intakegesprek stelt de opleiding vast of de werkplek of de door de student reeds opgedane werkervaring aanleiding geeft tot vrijstellingen. De opleidingscoördinator, student en P&O-medewerker van het bedrijf bespreken de door de student op de werkplek uitgevoerde werkzaamheden (aard en niveau). Vervolgens kan de student op basis van de resultaten van het gesprek een verzoek om vrijstelling indienen bij de examencommissie.

Alle aanvragen voor vrijstellingen doorlopen de vrijstellingsprocedure die uitmondt in een besluit van de examencommissie. De student moet aan de hand van een portfolio aantonen dat hij onderdelen van de competenties en leerdoelen eerder behaald heeft.

In de propedeuse sluit de opleiding qua vorm aan bij wat studenten in de vooropleiding gewend zijn: begeleide werkvormen, zoals hoorcollege, instructiecollege, brainstorming en begeleide projecten. In de hogere leerjaren is gekozen voor meer studentgestuurde werkvormen, zoals groepswork, individuele opdrachten en complexer projectwerk. De opleiding houdt rekening met de specifieke aanpak voor deeltijdstudenten (zie standaard 4 werkvormen)

Uit de cursusevaluatie studiejaar 2010-2011 blijkt dat studenten de aansluiting van de cursussen op hun voorkennis positief beoordelen. De resultaten van de NSE 2011 laten een zelfde positief beeld zien. Uit gesprekken met studenten blijkt dat zij altijd extra ondersteuning krijgen van docenten als zij daarom vragen. Studenten zijn daar zeer positief over.

De opleiding vindt de mbo-uitval te hoog. De opleiding zal de schakelcursus voor mbo-studenten die door willen stromen naar het hbo de komende twee jaar continueren. Deze cursus geeft zij in samenwerking met ROC-Zeeland. Na deze twee jaar zal ROC-Zeeland in de technische opleidingen een landelijke toets invoeren voor wiskunde en natuurkunde. Het niveau hiervan zal naar verwachting overeenkomen met dat van havo 5. Indien dat niet zo is zal de opleiding het huidige beleid continueren.

Om de overgang tussen vooropleiding en hbo beter te laten verlopen is er met ingang van dit jaar een start gemaakt met een zogenaamde huiswerkklas. Op die manier worden studenten nog iets langer aan de hand gehouden bij het plannen en organiseren van hun studieactiviteiten/opdrachten.

Overwegingen en conclusie

Het panel stelt vast dat de opleiding veel aandacht besteed aan de aansluiting tussen vooropleiding van studenten en het onderwijsprogramma. Zij spant zich in om aankomende studenten een zo goed en reëel mogelijk beeld van de opleiding en het beroep te geven. Er is overleg met vo en mbo over aansluitingsproblematiek (dit betreft met name de exacte vakken) en leerlingen hebben de mogelijkheid om voor te sorteren naar het hoger beroepsonderwijs via schakelklassen. Is de student ingeschreven dan kan hij met name in de propedeuse rekenen op een intensieve ondersteuning door docenten en studiebegeleiders.

Het panel komt op basis van bovenstaande overwegingen tot het oordeel **voldoende** voor de voltijd en deeltijd.

Standaard 6 Studeerbaarheid

<i>Het programma is studeerbaar.</i>

Bevindingen

De opleiding gaat op verschillende manieren na of de studielast aanvaardbaar is. Ten eerste bespreekt de opleiding in de kwaliteitskring resultaten van studentenevaluaties over ervaren studielast. Daarnaast bespreekt het team de door docenten ingeschatte studielast per cursus (210 studiebelastingsuren voor een cursus van 7,5 CE). Signalen van studenten en docenten worden besproken in teamoverleg, kwaliteitskring en opleidingscommissie. Op basis van deze overleggen worden al dan niet aanpassingen in het programma gedaan.

De opleiding wil selectie zo vroeg mogelijk in de opleiding laten plaatsvinden. Zij heeft de afgelopen jaren sterk ingezet op het oriënterende en selecterende karakter van de propedeutische fase, hetgeen heeft geleid tot een iets hoger uitvalpercentage in de propedeuse dan het landelijk gemiddelde. De opleiding spant zich in om hiaten in

kennis/vaardigheden weg te nemen. In de vorm van bijles, extra colleges voor struikelvakken. Uit gesprekken met studenten blijkt dat docenten goed reageren op vragen voor extra instructie of uitleg (huiswerkklas en nieuw systeem van studieloopbaancoaching). De selectie in het eerste jaar en extra ondersteuning bij de studie lijkt vruchten af te werpen. De gemiddelde studieduur bij diplomeren (in maanden) is lager dan het landelijk gemiddelde.

De opleiding gaat er van uit dat studenten zich actief op de hogeschool inzetten voor de studie: deelname aan werkgroepen, substantieel aanwezig tijdens projecten voor een aantal uren per week. Het sandwichmodel (theorie-opdracht uitwerken en terugkoppeling/feedback op het gemaakte werk) draagt daar aan bij.

Uit gesprekken met studenten blijkt dat de roostering en bekendmaking van tentamencijfers doorgaans tijdig gebeurt. De cijfers zijn onmiddellijk na invoering voor studenten toegankelijk en inzichtelijk.

De opleiding kent met ingang van het studiejaar 2011-2012 een bindend studieadvies van 45 EC in het eerste jaar van inschrijving. Na twee jaar dient de propedeuse behaald te zijn. Ook zijn er drempels voor het mogen lopen van de oriënterende stage in het vierde semester en het volgen van een minor in het zesde semester. Tenslotte mag een student pas aan zijn afstuderen beginnen wanneer hij (in het eerste tot en met het zevende semester) 180 studiepunten heeft behaald, en mag pas presenteren als 210 studiepunten zijn behaald.

Studenten met een functiebeperking zoals dyslexie, autisme en/of studenten met lichamelijke beperkingen krijgen -naast het reguliere studiekeuzegesprek- een intakegesprek via één van de decanen. Deze begeleidt de student bij het indienen van een aanvraag/aanvragen voor speciale voorzieningen bij de examencommissie.

In de NSE 2011 beoordelen CT-studenten de studielast met een lage score. Dat betekent dat zij de studielast als intensief en zwaar ervaren. Dit wordt bevestigd in de gesprekken met de studenten. Zij vinden dat er veel uren besteed moeten worden aan de studie. Dit geldt ook voor de deeltijd. Uit cursusevaluaties studiejaar 2010-2011 blijkt dat twee derde tot driekwart van de studenten de studielast als "precies goed" ervaart. Een zeer klein percentage vindt de studielast te licht.

Maar anderzijds melden studenten het panel dat de studie te doen is in de tijd die ervoor staat. In dit kader melden studenten, met wie het panel sprak, dat de hoeveelheid werk minder zou mogen en dat het niveau hier en daar hoger zou mogen zijn. Over de "geschiktheid van het studierooster" zijn de studenten zeer tevreden.

In het zelfevaluatie-rapport beschrijft de opleiding dat zij de afgelopen jaren gewerkt heeft aan het spreiden van de studielast door het spreiden van inleverdata van opdrachten en door 'didactische roostering' (het sandwichmodel). Studenten zijn hierover tevreden. Ook het invoeren van de huiswerkklas in het studiejaar 2011-2012 heeft geleid tot een gelijkmatiger studiegedrag van studenten.

De mbo-instroom vormt in het kader van de studeerbaarheid van het programma een probleem. Deze studenten zijn formeel toelaatbaar maar blijken in de praktijk een forse kennisachterstand te hebben ten opzichte van de havo-instroom. De opleiding werkt hier aan door alle mbo'ers in principe in het vierjarige traject te plaatsen. Daarnaast vindt met deze studenten voorafgaand aan de studie een kennismakingsgesprek plaats waarbij specifiek de

mbo-resultaten besproken worden. Indien deze resultaten minimaal zijn wordt deze studenten afgeraden in te stromen in de opleiding (zie ook de maatregelen voor aansluiting van de opleiding op de mbo-instroom standaard 5).

Overwegingen en conclusie

Het panel stelt vast dat de opleiding adequaat reageert op signalen van studenten over de studeerbaarheid van het programma. Enerzijds doet zij dit door structuur aan te brengen in het aanbod: slimme roostering van studieactiviteiten die uitnodigen tot studie. En anderzijds door extra ondersteuning te bieden bij moeilijke studieonderdelen. Ook de maatregelen om de studeerbaarheid van de opleiding voor de mbo-instroom te verbeteren (zie ook standaard 5 instroom) vindt het panel passend.

Het panel komt op basis van bovenstaande overwegingen tot het oordeel **voldoende** voor de voltijd en deeltijd.

Standaard 7 Duur

De opleiding voldoet aan wettelijke eisen met betrekking tot de omvang en de duur van het programma.

Bevindingen

De formele studieduur van de opleiding is 240 studiepunten. De wijze waarop de studiepunten zijn verdeeld over de studie jaren is te vinden in de OER, 2011-2012. Het opleidingsprogramma is opgebouwd uit cursussen van 30 studiepunten (minor, stage en afstuderen), 7,5 studiepunten (major-cursussen), 2,5 studiepunten (Professional Core-cursussen) en 1,25 studiepunten (Vrije compositiecursussen).

Overwegingen en conclusie

Het panel komt op basis van bovenstaande overwegingen tot het oordeel **voldoende** voor de voltijd en deeltijd.

Personeel

Standaard 8 Personeelsbeleid

De opleiding beschikt over een doeltreffend personeelsbeleid

Bevindingen

Uitgangspunten voor het personeelsbeleid zijn vastgelegd in het HZ-beleid. Er zijn jaarlijks plannings- en beoordelingsgesprekken met medewerkers van de opleiding. Functies en taken zijn vastgesteld en er is een overzicht van de aanwezige kennis, diploma's en certificaten van docenten (kennisatlas).

Speerpunten in het personeelsbeleid zijn:

- Hooggekwalificeerd, competent (kennis, vaardigheden en gedrag) en voor onderwijs gepassioneerd personeel werven, behouden en ontwikkelen;
- Open en transparante communicatie bewerkstelligen
- De HZ tot een gezonde, veilige en plezierige werkomgeving maken

Deze speerpunten zijn nader uitgewerkt in het Dienstplan P&OO, Visie, beleid en organisatie van de dienst, 2009-2012.

Het panel stelt vast dat functies en rollen van personeel zijn beschreven. Voor iedere functieschaal is een overzicht van taken en verantwoordelijkheden beschikbaar. Daarnaast zijn er voor verschillende taken (zoals afstudeerbegeleiders en leden van de examencommissies) aparte rolbeschrijvingen beschikbaar.

Uit de gesprekken met docenten en het management blijkt dat jaarlijks plannings- en evaluatiegesprekken worden gevoerd met medewerkers in het kader van de Plannings- en beoordelingscyclus. Het POP (persoonlijk ontwikkelplan) is een onderdeel van de gehele cyclus. Opleidingsbehoeften vanuit de medewerker en de werkgever worden in het POP vastgelegd.

Opleidingswensen worden omgezet in een professionaliseringsplan. Voorbeelden van scholing zijn de Pedagogisch Didactische aantekening, Onderzoeksvaardigheden, cursusontwikkeling en intervisie voor studieloopbaancoaches.

De Delta Academy heeft een intentieverklaring opgesteld met de Louisiana State University, School of Coast and Environment om kennis en docenten uit te wisselen. De verklaring is in 2010 tot stand gekomen. Het panel vindt dit een goed initiatief, maar merkt wel op dat resultaten van deze intentieverklaring nog niet zichtbaar zijn. Gezien de hoge ambitie op het gebied van internationalisering is enige voortvarendheid in implementatie van dit beleid gewenst.

De gemiddelde leeftijd van het kernteam is op dit moment 44 jaar. De hogeschool streeft naar een gemiddelde leeftijd van 42 jaar, maar vindt een gemiddelde leeftijd tussen de 43 en 50 jaar acceptabel.

De opleiding werkt met een vaste kern van docenten voor de kernvakken en deels met docenten van andere academies. Een flexibele schil van specialisten vanuit verschillende disciplines zorgt voor aanvulling van expertise en actuele kennis, en spreiding van de werkdruk. Deze externen werken binnen het kader van het curriculum en de kwaliteitseisen. Ook maakt de opleiding gebruik van inleen vanuit het lectoraat.

Bij het werven van nieuwe collega's let de opleiding op (recente) werkervaring, leeftijd in relatie tot de teamopbouw en inhoudelijk meerwaarde voor het team. De opleiding civiele techniek profileert zich sinds een aantal jaren op 'water binnen de civiele techniek'. In 2009 is ruimte ontstaan voor het aannemen van een nieuwe docent. Deze vacature is in 2010 opgevuld. De docent heeft recente werkervaring bij een baggerbedrijf en is een goede aanvulling van het team. Binnen de onderzoeksgroepen van de lectoraten *Building with Living Nature* en *Veiligheid* is men zich ervan bewust dat het civiel technische kennisdomein

niet goed vertegenwoordigd is. Er zal in de toekomst bij het werven van nieuw personeel en/of bij het invullen van onderzoeksopdrachten specifiek geworven worden op dit expertisegebied.

De opleiding schrijft in het zelfevaluatie-rapport dat de 'kennisatlas' op onderdelen nog aanvulling behoeft. In de komende twee jaar ontstaat nieuwe ruimte voor werving van een kernteamdocent.

Overwegingen en conclusie

Het panel stelt vast dat de opleiding de randvoorwaarden voor het personeelsbeleid van HZ in voldoende mate heeft beschreven en deze ook in voldoende mate nakomt binnen de mogelijkheden van de opleiding. De profilering van de opleiding komt geleidelijk tot uiting in de samenstelling van het personeel. Een versnelling in het verbeteren van de 'kennisatlas' is, aldus het panel, wenselijk.

Het panel komt op basis van bovenstaande overwegingen tot het oordeel **voldoende** voor de voltijd en deeltijd.

Standaard 9 Kwaliteit van het personeel

Het personeel is gekwalificeerd voor de inhoudelijke, onderwijskundige en organisatorische realisatie van het programma.

Bevindingen

Het panel heeft de cv's van de docenten ingezien en met hen gesproken over de wijze waarop zij hun onderwijskundige kennis en vaardigheden en vaktechnische kennis op peil houden. Zo blijven zij op de hoogte via stagebezoeken, begeleiden van afstudeeropdrachten, begeleiden en beoordelen praktijkopdrachten en casussen, bijwonen van het landelijk vakgroep overleg en de bijeenkomsten van de beroepenveldadviescommissie (BAC) met als doel kennis en ervaring uitwisselen over kennisdomeinen en casuïstiek. Van de docenten hebben er drie praktijkervaring van minder dan vijf jaar geleden. De andere docenten hebben wel praktijkervaring, maar die is van minder recente datum. Sinds 2009 werkt de opleiding met enkele praktijkspecialisten die (een deel van) een cursus verzorgen. Zij zijn onder andere afkomstig van Rijkswaterstaat, Hoogheemraadschap Schieland en Krimpenerwaard. Alle docenten hebben nauwe contacten met de beroepspraktijk. Het panel stelt vast dat er in het docententeam voldoende spreiding is over de vakgebieden van civiele techniek: constructietechnieken, infrastructuur, waterbouwkunde, geotechniek en onderhoud en beheer.

Alle docenten op één na hebben ten minste Cambridge advanced niveau Engels. Dit in verband met het aanbod van cursussen in het Engels (vanaf 2012 - 2013).

De HZ streeft naar een situatie dat zeventig procent van de docenten een mastergraad bezit. Van het kernteam civiele techniek zijn er twee docenten met een mastergraad en drie met een bachelorgraad. Met docenten zonder mastergraad zijn afspraken gemaakt over het behalen van deze graad.

De opleiding civiele techniek streeft er naar, conform het HZ-brede beleid, dat het kernteam voor zeventig procent bestaat uit docenten met een mastergraad. Dit is inclusief de docenten die onderdelen in de Professional Core verzorgen. Deze docenten zijn meestal academisch geschoold. In de flexibele schil die de opleiding hanteert voor inhuur van docenten heeft de opleiding de voorkeur voor het inzetten van docenten met een mastergraad en recente werkervaring.

De afgelopen jaren zijn docenten vakinhoudelijk en onderwijskundig geschoold. Zo zijn alle docenten getraind in het opstellen van plannen van aanpak en rapportagetechnieken (2010). Een docent en drie studenten nemen deel aan praktijkgericht onderzoek binnen één van de lectoraten (*Building with living nature en/of ondergronds bouwen*). Een voorbeeld daarvan is het onderzoek naar de structuur van zetsteen in zeeweringen in relatie tot aangroei van planten en dieren.

Op korte termijn wordt HZ-breed een training onderzoeksvaardigheden georganiseerd. Docenten van de opleiding zullen hieraan deelnemen. Docenten hebben een onderwijsbevoegdheid of bezitten een pedagogische aantekening. Nieuwe docenten zonder bevoegdheid volgen een interne cursus voor de pedagogisch-didactische aantekening. Bedrijfsdocenten volgen een verkorte training van enkele dagen.

Tot slot is aandacht besteed aan het versterken van de onderwijskundige en managementaspecten van de opleiding. De opleidingscoördinator heeft een trainingsprogramma gevolgd (2010-2011) met in totaal een doorlooptijd van een jaar (80 uur contacttijd). Inhoud van de training: managementvaardigheden, personeelsbeleid, regelgeving en HZ-financieel beleid. Docenten die in de nieuwe dealexamencommissie zitting hebben zijn in 2011 getraind (wet en regelgeving examencommissies). In maart 2012 zijn alle examinatoren getraind in toetsen en beoordelen.

Onderwijskundigen hebben -op basis van collegiale consultatie- lessen bijgewoond en docenten hierover feedback gegeven. Daarnaast zijn er workshops georganiseerd over onder andere activerende werkvormen en gebruik van synopsis. Nieuwe docenten volgen de uitgebreide didactische cursus die vanuit P&OO georganiseerd wordt. Deze activiteiten dragen bij aan het versterken van de organisatie van het onderwijsprogramma.

Uit evaluaties blijkt dat studenten tevreden zijn over de vakinhoudelijke kennis en didactische vaardigheden van docenten. Studenten vinden dat docenten voldoende op de hoogte zijn van de actuele beroepspraktijk. De betrokkenheid van de docenten bij de studenten en hun inzet beoordelen de studenten en alumni in diverse evaluaties (NSE 2011 en HBO-Monitor 2010) hoog. In de gesprekken met studenten bevestigen de studenten dit beeld van hun docenten.

Overwegingen en conclusie

Het panel stelt vast dat de docenten contacten onderhouden met de beroepspraktijk en daar ook doorgaans ervaring in hebben opgedaan. In het programma is te zien dat opdrachten een duidelijke relatie hebben met de actuele beroepspraktijk. Docenten hebben voldoende kennis van de civieltechnische disciplines en houden hun vaktechnische kennis bij. Er is voldoende aandacht voor scholing en bijscholing van de onderwijskundige en organisatorische aspecten van de opleiding. Het docententeam volgt in 2012 aanvullend nog

een scholing over praktijkgericht onderzoek. Het panel komt op basis van bovenstaande overwegingen tot het oordeel **voldoende** voor de voltijd en deeltijd.

Standaard 10 Kwantiteit van het personeel

<i>De omvang van het personeel is toereikend voor de realisatie van het programma.</i>
--

Bevindingen

Het College van Bestuur van de HZ heeft voor techniekopleidingen de norm docent- student-ratio vastgesteld op 1:28. In 2010 is de gerealiseerde D/S-ratio van de opleiding Civiele Techniek 1:21. In 2016 wil de opleiding voldoen aan de HZ-norm. De opleiding gaat uit van een groei in studenten en een toename in personeelsomvang.

Het kernteam van de opleiding bestaat per 1 september 2011 uit vijf docenten met een aanstellingsomvang van 5 fte. De overige docenten worden vanuit andere opleidingen ingezet. Waar nodig en gewenst worden gastsprekers ingezet. Deze gastsprekers en de docenten uit het bedrijfsleven zijn niet meegerekend in de personeelsomvang van de opleiding en evenmin bij het berekenen van de fte/studentratio, omdat ze slechts voor enkele uren een bijdrage leveren. De gastdocenten uit het bedrijfsleven die cursussen verzorgen, worden door het bedrijfsleven betaald. Het aantal uren dat gastsprekers en gastdocenten worden ingezet varieert per studiejaar.

Docenten melden dat er sprake is van werkdruk, maar die leidt niet tot een hoog ziekteverzuim. De werkdruk is, aldus het zelfevaluatie-rapport, een gevolg van onderwijsvernieuwing en de schaalgrootte van de opleiding. Ook speelt de toename van het aantal studenten een rol. Werkdruk, zo blijkt uit de gesprekken met de docenten, is bespreekbaar in functioneringsgesprekken en in het teamoverleg. Het team weet door het verschuiven van taken, inhuur van tijdelijke ondersteuning en stellen van prioriteiten op piekmomenten de werkdruk beheersbaar te houden. In de NSE 2011 beoordelen CT studenten van de HZ "bereikbaarheid van docenten buiten contacturen" met een ruime voldoende.

Overwegingen en conclusie

Het panel stelt vast dat de huidige omvang van het personeel volstaat om het programma te realiseren. De opleiding civiele techniek is bezig zich te profileren in het kader van de Delta Academy (focus op de wateraspecten van civiele techniek met name in internationale deltagebieden). Met dit profiel draagt zij bij aan de ambities van de Delta Academy om een nichemarkt te bedienen in onderwijs en onderzoek. Daarnaast is de opleiding bezig met het inrichten van een Engelstalig cursusaanbod en werven van buitenlandse studenten. De Engelstalige opleiding moet in 2012-2013 van start gaan.

Het panel ziet bij een kleine opleiding als civiele techniek echter ook een risico in de bezetting. Bij ziekte of afwezigheid is moeilijk snel vervanging te realiseren voor de vele ontwikkeltaken. De opleiding schrijft in het zelfevaluatie-rapport dat deze ambities het nodige vragen van de medewerkers van de opleiding.

Naast het vinden van een goede balans tussen ambities en mogelijkheden van de medewerkers blijft het zorg dragen voor een optimale bezetting, aldus de opleiding, een aandachtspunt. Het panel onderschrijft dit. De opleiding wil door een goede combinatie van vaste kern van medewerkers en inzet van flexibele schil van medewerkers (experts) de pieken in de werkdruk opvangen.

Het panel komt op basis van bovenstaande overwegingen tot het oordeel **voldoende** voor de voltijd en deeltijd.

Voorzieningen

Standaard 11 Materiële voorzieningen

De huisvesting en de materiële voorzieningen zijn toereikend voor de realisatie van het programma.

Bevindingen

De opleiding heeft in algemene termen beschreven welk niveau van voorzieningen en diensten zij nastreeft voor studenten en docenten. In het zelfevaluatie-rapport beschrijft de opleiding in welke mate zij voldoet aan de eigen kwaliteitseisen voor de voorzieningen en diensten.

Studenten en docenten maken gebruik van het *digitale informatiesysteem* van de HZ zoals de cijferadministratie via Infonet/VLD. Het HZ-Infonet geeft voorts toegang tot de studiegids, de OER, de cursusbeschrijvingen/synopsisbeschrijvingen, de Virtual Learning Desktop (VLD), literatuurlijsten en andere relevante informatie zoals roosterwijzigingen. Studenten lieten zich hierover positief uit. Dit digitale informatiesysteem werkt, aldus het panel, naar behoren.

Computerfaciliteiten, software en draadloos netwerk zijn beschikbaar in alle gebouwen. Overall in het gebouw kunnen studenten met laptops, tablets en mobiele telefoons gebruik maken van het draadloze netwerk van de HZ. Met de juiste software -beschikbaar via de helpdesk- kunnen studenten tevens printen en plotten vanaf hun eigen laptop. Er zijn diverse lokalen ingericht met vaste werkstations, waar studenten vrij gebruik van kunnen maken. Voor de opleiding CT is er een lokaal ingericht met computers die geschikt zijn voor digitaal tekenwerk. Er is gemiddeld één computer per vijf studenten beschikbaar.

De hogeschool heeft *leslokalen* voor groepen van 120 studenten, 60 studenten en 30 studenten. Daarnaast is er een beperkt aantal ruimtes waar studenten in groepen kunnen werken. In de gangen en hallen zijn zitjes ingericht die bedoeld zijn om aan groepsopdrachten te werken.

De opleiding CT beschikt naast de algemene Officepakketten over specifieke software zoals RAW-systematiek, Autocad, de geotechnische M-serie en Technosoft.

De opleiding CT maakt gebruik van het eigen waterloopkundig *laboratorium* en het laboratorium materiaalonderzoek in het bedrijfsleven. Het waterloopkundig lab is wat gedateerd, maar het is zeer functioneel voor de ondersteuning van het onderwijs.

De *mediatheek* voorziet docenten en studenten van informatie. De mediatheek op de hogeschool heeft uitsluitend veel gevraagde werken in de collectie. De Provinciale Bibliotheek in Middelburg (5 minuten met de trein) beschikt over een uitgebreidere collectie, die studenten digitaal kunnen raadplegen. Indien studenten literatuur nodig hebben uit Middelburg, kunnen ze die digitaal aanvragen. De mediatheek beheert een aantal digitale kennisbanken die voor CT relevant zijn, zoals BRIS Warenhuis. Ook kunnen studenten gebruik maken van Picarta, Science Direct, de Nederlandse OnderzoeksDatabank, Narcis en Springerlink waarmee ze toegang hebben tot meer dan duizend (wetenschappelijke) tijdschriften. Relevante tijdschriften zijn: Land en Water, De Onderbouwing, The New Civil Engineer, Technisch Weekblad, Asphalt.

De hogeschool heeft een aantal *algemene voorzieningen* voor studenten zoals een Studentenbureau, een helpdesk voor vraagstukken over ICT, een bureau dat bemiddelt bij het vinden van een stage- en afstudeerplaats, een international office (buitenlandstage of studie) en een Bookshop. Voldoende verspreid in het gebouw staan printers en kopieermachines en op een centrale plaats staat een plotter voor het printen van grote formaten in kleur en zwart/wit.

In de NSE 2011 geven CT-studenten aan dat ze tevreden zijn over de faciliteiten die de opleiding en de hogeschool hen biedt. De cijfers laten zien dat de studenten hun eigen werkruimte(s) en het "CT-lokaal" erg waarderen. Na de verhuizing in de zomer van 2011 heeft de opleiding aandacht besteed aan het creëren van meer flexibele werkruimtes waardoor studenten rondom de huisvesting van de docenten kunnen werken en studeren. Door de verhuizing zijn de docentwerkplekken van de verschillende opleidingen binnen de academie bij elkaar gebracht. Vrijwel al het onderwijs wordt verzorgd op de verdieping waar ook de kantoorruimte van de docenten is. Dit bevordert de toegankelijkheid en bereikbaarheid van de docenten voor de studenten. De opleiding is voornemens in de toekomst meer stille werkplekken te maken voor docenten in verband met het grote aantal medewerkers op één kamer.

Overwegingen en conclusie

Het panel stelt vast dat de voorzieningen van de opleiding voldoen aan de eisen die aan een opleiding civiele techniek verwacht mogen worden. Het panel is positief over de digitale kennisbank voor civiele techniek. Het panel komt op basis van bovenstaande overwegingen tot het oordeel **voldoende** voor de voltijd en deeltijd.

Standaard 12 Studiebegeleiding

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

Bevindingen

Begeleiding van studenten is onder andere vormgegeven via een systeem van studiecoaching. Het studieloopbaanbeleid is vastgelegd in het boekje *Oriëntatie op Beroep en Opleiding, Persoonlijke en Professionele Ontwikkeling, 2011*. Ook is er handleiding coaching beschikbaar voor SLC'ers.

Eerstejaarsstudenten hebben drie tot vier keer een gesprek met een vaste studieloopbaancoach (SLC). Dan zijn de studievoortgang en de studie-inhoud onderwerp van gesprek. Van ouderejaars wordt verwacht dat studenten contact opnemen met de SLC als de student daaraan behoefte heeft of indien de studieresultaten daartoe aanleiding geven. De SLC heeft per student in het eerste jaar acht uur beschikbaar. SLC is als een doorlopende leerlijn in het programma voor de eerstejaars opgenomen. Sinds januari 2011 kunnen eerstejaars onder begeleiding aan opdrachten werken (huiswerkklas) en studievaardigheden opdoen. De opleiding meldt resultaten hiervan in augustus 2011 zichtbaar waren in de rendementcijfers van de propedeuse.

Studenten in de hoofdfase worden over meer SLC'ers verdeeld. Het aantal contacturen voor begeleiding door de SLC'er is in de hoofdfase beperkter. Gesprekken tussen student en SLC'er worden vastgelegd en opgeslagen in het studentendossier. Via de gestructureerde aanpak van SLC in het eerste jaar wil de opleiding studieachterstand signaleren en uitval voorkomen.

Begeleiding vindt tevens door docenten plaats. Docenten hanteren een open-deur-beleid. Dit houdt in dat studenten met docenten kunnen overleggen buiten de lesuren om. Uit de gesprekken met studenten blijkt dat docenten zeer makkelijk benaderbaar zijn en altijd klaar staan als studenten advies of ondersteuning vragen. Docenten werken in de directe nabijheid van de leslokalen en studentenwerkruimtes. Studenten kunnen gemakkelijk bij hen binnenlopen. Naast fysiek contact is e-mail een veel gebruikt communicatiemiddel. Via e-mail zijn docenten goed bereikbaar. Docenten antwoorden, aldus de studenten, snel op vragen. Studenten met wie het panel sprak, melden wel dat de begeleiding bij stage en afstuderen aandacht verdient. De kwantiteit van contactmomenten is wisselend. Daar zou meer eenheid in aangebracht kunnen worden, aldus de studenten.

Voor de voorbereiding op de stage en het afstuderen zijn er handboeken voor studenten beschikbaar. Studenten met wie het panel sprak, melden dat de handleiding goed voorziet in de informatie die nodig is om de stage / afstuderen voor te bereiden. Gedurende de stage en het afstuderen begeleidt de docent de student op afstand via telefoon en e-mail. Uitgangspunt is dat een docent de student ten minste één keer op de stage- of afstudeerplek bezoekt. Studenten ontvangen feedback op stageverslagen en leren daardoor, naar eigen zeggen, te functioneren in een civiel technische werkomgeving.

Voor het volgen van de studievoortgang en bespreken van studenten in het docententeam en de vergaderingen van de examencommissie is toegang tot studie-informatie van essentieel belang. Studenten, coaches en docenten hebben toegang tot de cijfer-administratie via Infonet. Deze informatievoorziening werkt naar behoren (zie standaard 11).

De algemene informatievoorziening is reeds besproken bij standaard 11. Studenten melden dat zij tijdig worden geïnformeerd over roosters en studieresultaten. Via HZ-Magazine, HZ Upda-te en HZ-Discovery informeert de hogeschool docenten en studenten over uiteenlopende onderwerpen zoals studieomgeving, studentenverenigingen en resultaten van onderzoeken. Er is een speciale uitgave (het 'bij-de-handje') met informatie voor startende studenten. De informatievoorziening aan deeltijdstudenten is voor zover relevant aangepast aan de doelgroep. De mediatheek en bookshop hebben bijvoorbeeld aangepaste openingstijden. De opleiding publiceert een nieuwsbrief op de website (www.ikbeneendelta.nl). Daarmee informeert zij studenten over verbeteracties, wijzigingen in het studieprogramma en nieuwe documenten.

In de NSE 2011 beoordelen CT studenten van de HZ "studiebegeleiding in het algemeen" met voldoende en ruim voldoende op de "mogelijkheden tot begeleiding" en "kwaliteit van de begeleiding".

Overwegingen en conclusie

Het panel stelt vast dat de begeleiding van studenten goed is vormgegeven. Studenten zijn tevreden over de begeleiding en de informatievoorziening over de studievoortgang, roosters en overige studie-informatie. De opleiding voldoet aan de gangbare basiskwaliteit: ze doet op dit punt wat van haar verwacht mag worden. Het panel komt op basis van bovenstaande overwegingen tot het oordeel **voldoende** voor de voltijd en deeltijd.

Kwaliteitszorg

Standaard 13 Evaluatie resultaten

De opleiding wordt periodiek geëvalueerd, mede aan de hand van toetsbare streefdoelen.

Bevindingen

Het kwaliteitszorgsysteem van de hogeschool is beschreven in *Kwaliteitsmanagement onderwijs en onderzoek, Hogeschool Zeeland, 2010-2012*. Daarin zijn de te realiseren doelen en het evaluatieplan beschreven. Resultaten van evaluaties bespreekt de opleiding met de academie en het college van bestuur (BMO-cyclus).

Kwaliteitszorg heeft een interne en een externe component. De externe kwaliteitszorg gebeurt in het kader van accreditatie eens per zes jaar (NVAO kader) en landelijk georganiseerde evaluaties (Keuzegids Hoger Onderwijs, Elsevier, het landelijk Studenttevredenheidsonderzoek, de HBO-Monitor) of onderzoeken uitgevoerd door de Inspectie van het Onderwijs.

Bij de interne kwaliteitszorg volgt de HZ de structuur van het INK-model. De onderzoeken naar de kwaliteit van de prestaties zijn ingedeeld naar de negen kwaliteitsvelden van het INK-model. In het kwaliteitsmanagementhandboek zijn de indicatoren van het NVAO accreditatiekader en de uitgangspunten van *Kwaliteit als opdracht*³ voor elk van de negen kwaliteitsvelden nader uitgewerkt. Tevens is beschreven wie verantwoordelijk is voor het te behalen resultaat en wat de verbeteringen en vernieuwingen zijn die tot stand moeten worden gebracht (resultaten).

Het INK model en het accreditatiekader van de NVAO fungeren als leidraad voor de structuur van kwaliteitsonderzoeken en rapportages daarover.

Het (onderwijskundig) leiderschap ligt primair bij het College van Bestuur en de academiedirecteuren. Het leiderschap is beschreven in het HZ-instellingsplan en het *Delta Academy (DA): academieplan 2009* en *Plan van aanpak DA*. Daarin wordt het managen van medewerkers, strategie en beleid, middelen en processen toegelicht en doelstellingen beschreven.

Of de doelen behaald worden gaat de opleiding na bij:

- medewerkers (MTO);
- bij klanten en partners: studenten (STO-NSE, overige evaluaties), alumni (HBO-Monitor, eigen onderzoek), werkgevers/stagebegeleiders (werkveldonderzoek);
- de maatschappij: scholen VO en MBO (tevredenheidsonderzoek, schooldossiers), ouders, leveranciers van diensten en producten;
- bestuur en financiers: College van Bestuur, Ministerie OCW, Provincie, subsidieverstrekkingen voor projecten.

Per resultaatgebied zijn meetinstrumenten benoemd en beschreven in het handboek *Kwaliteitsmanagement 2010 - 2012*. Ook is een evaluatieagenda opgenomen (frequentie van afname van evaluaties) en zijn streefnormen vastgelegd. Waar studenten gevraagd wordt een oordeel op een vierpuntsschaal te geven is de norm een 2,8. Op een vijfpuntsschaal is de norm een 3,5. Wordt er een rapportcijfer gevraagd dan is de norm een 7,0. Daar waar gemiddelde oordelen op een onvoldoende rapportcijfer zouden uitkomen, is de opleiding verplicht verbeteracties te formuleren.

De volgende aspecten van de opleiding worden regelmatig digitaal geëvalueerd:

- Cursussen na afloop van ieder semester
- Stage en afstuderen na afloop van de desbetreffende periodes (in 2010 door omstandigheden niet voldoende respons)
- Algemene studenttevredenheid: een keer per jaar (deelname aan landelijk studenttevredenheidsonderzoek, sinds 2010 de Nationale Studenten Enquête).
- De tevredenheid onder medewerkers wordt eens per twee jaar onderzocht. De laatste keer heeft dit onderzoek plaatsgevonden in het voorjaar van 2011.
- Reflectie op de inhoud van het programma met behulp van marktonderzoek.
- Een evaluatieve bijdrage van alumni door hun deelname aan de HBO-Monitor.

³ *'Kwaliteit als opdracht'* is de kwaliteitsagenda voor de komende jaren van de gezamenlijke hogescholen gepubliceerd door de HBO-raad (2009).

De verantwoordelijkheid voor het afnemen van evaluaties, het analyseren van de resultaten, het rapporteren erover en het opstellen en uitvoeren van verbeteracties ligt bij de academie en de opleiding. De Dienst Onderwijs verzorgt de technische en organisatorische ondersteuning bij het afnemen van evaluatievragenlijsten.

Het Bureau Kwaliteitszorg zet in overleg met de kwaliteitszorgmedewerker van de opleiding de enquêtes uit en levert ook de uitslagen aan.

Niet alleen met schriftelijke metingen worden de doelstellingen geëvalueerd ook gesprekken binnen de opleidingscommissie, SLC-gesprekken en de kwaliteitskring leveren een bijdrage aan de evaluatie van het onderwijs. Het panel heeft in gesprekken met management, docenten en studenten kunnen vaststellen dat het beschreven systeem functioneert. Het panel heeft resultaten van evaluaties gezien, en rapportages en analyses. Uit gesprekken blijkt dat docenten en studenten de rapportages hebben besproken en mogelijkheden voor verbeteringen hebben geformuleerd.

Naast bovengenoemde evaluatie-instrumenten maakt het opleidingsmanagement gebruik van diverse kengetallen (zoals cursusrendement, propedeuse- en hoofdfaserendement, instroomgegevens). Deze cijfers zijn voor het management beschikbaar via HZ-Infonet. Met behulp van de bijbehorende streefwaarden worden de cijfers gebruikt als managementtool.

De opleiding Civiele Techniek is klein in omvang en studenten en docenten hebben goed contact met elkaar. Eventuele ontevredenheid komt snel aan het licht. Problemen worden veelal direct besproken in het team, waar maatregelen indien nodig direct worden uitgevoerd. Uit gesprekken met studenten blijkt dat zij zeer tevreden zijn over de wijze waarop de opleiding omgaat met hun opmerkingen. Dit komt overeen met de waardering van onderwijsevaluaties door studenten in de NSE 2011

De opleiding meldt in het zelfevaluatie-rapport dat de respons op evaluaties wisselend is. Dat heeft ertoe geleid dat evaluaties zoveel mogelijk klassikaal worden afgenomen aan het einde van iedere cursusperiode. De opleiding wil de komende tijd met name de respons op de stage- en afstudeerenquêtes verbeteren door hier actiever op te sturen. Daarnaast wil de opleiding de evaluatiegegevens van de voltijd en de deeltijd gescheiden gaan bijhouden.

Overwegingen en conclusie

De opleiding heeft de kwaliteitsdoelen beschreven en vastgelegd op welke wijze zij nagaat of de opleiding voldoet aan de doelen. Het panel heeft kunnen vaststellen dat het systeem leidt tot rapportages en aanbevelingen voor verbeteringen. Naast het formele kwaliteitsmanagementsysteem is er ook een informeel systeem van bewaking van de kwaliteit van het onderwijs. Dit systeem werkt naar het oordeel van de studenten goed. Het panel komt op basis van bovenstaande overwegingen tot het oordeel **goed** voor de voltijd en deeltijd.

Standaard 14 Verbetermaatregelen

De uitkomsten van deze evaluaties vormen de basis voor aantoonbare verbetermaatregelen die bijdragen aan realisatie van de streefdoelen.

Bevindingen

Op basis van gesprekken en inzage in verslagen stelt het panel vast dat er diverse kanalen zijn waarlangs voorstellen voor verbeteringen (al dan niet op basis van evaluaties) het management bereiken. Initiatieven kunnen komen vanuit de studentengeleding (kwaliteitskring⁴), de docentengeleding, het werkveld en het management. De kwaliteitskring schrijft een adviesnota met voorstellen voor verbeteracties en biedt deze aan aan de opleidingscommissie (OC). Vanuit de docentgeleding worden verbetermaatregelen voorgesteld en besproken binnen het docententeam (alle docenten) of de opleidingscommissie (een deel van de docenten). Ook studenten en werkveld hebben invloed via de opleidingscommissie (OC). Via verslagen van het teamoverleg en/of de OC monitort de opleiding de uitvoering van de genomen besluiten over verbeteracties. Evaluatieresultaten die te maken hebben met het functioneren (zowel positief als negatief) van een docent, komen in de gesprekscyclus aan de orde. Het team voert de verbeteracties uit.

Resultaten van opleidingsevaluaties bespreekt het management ook op HZ-niveau in het Bestuurlijk Management Overleg (BMO-gesprek, tussen academiedirecteur en College van Bestuur). Dit overleg vindt zes keer per jaar plaats waarbij er gereflecteerd wordt op de doelen in het instellingsplan. De doelen zijn vertaald naar een eenenveertig Kritische Prestatie Indicatoren (KPI). Per overleg zijn er een aantal KPI's geagendeerd zodat in de cyclus van een jaar op alle KPI's gereflecteerd wordt. De academiedirecteur formuleert in overleg met de opleidingscoördinatoren (OLC) verbeteracties en bespreekt deze met het CvB. De resultaten van de uitgevoerde verbeteractie komen aan de orde in het volgende BMO waarin deze KPI is geagendeerd.

Door de kleinschaligheid van de opleiding worden sommige (minder ingrijpende) verbeteracties snel en doeltreffend opgepakt en uitgevoerd. Een deel van de uitgevoerde verbeteractie haalt daarom de notulen niet. Na of soms zelfs tijdens behandeling in de kwaliteitskring zijn verbeteracties reeds uitgevoerd of ingepland. Uit gesprekken met docenten, studenten en management blijkt dat studenten dit zeer waarderen. Studenten vinden dat de opleiding goed naar hen luistert en hun opmerkingen serieus neemt. De opleiding heeft onderkend dat de kleinschaligheid kan leiden tot ad-hoc reageren op geconstateerde problemen. Waardoor het zicht op de uitvoering van verbeteracties beperkt is. Met ingang van 2010/2011 heeft de opleiding geïnvesteerd in het vastleggen van de diverse verbeteracties. De cyclus met de kwaliteitskring en de OC is verder geformaliseerd. Het panel heeft dit in de verslagen van de kwaliteitskring en OC kunnen vaststellen.

⁴ Het kwaliteitskringoverleg is overleg met studenten en docenten over de evaluatie van de cursussen. Het belangrijkste verschil tussen de kwaliteitskring en de opleidingscommissie is de adviserende rol van de kwaliteitskring. De kwaliteitskring van de opleiding CT komt ten minste twee keer per jaar bij elkaar.

Ter illustratie geeft het panel hier enkele voorbeelden van verbetermaatregelen die de opleiding de laatste jaren heeft aangebracht. De opleiding heeft in de periode tussen de vorige visitatie en nu een grote onderwijskundige verandering doorgemaakt. In een bijlage bij het zelfevaluatie-rapport geeft de opleiding een overzicht van de veranderingen⁵ in de periode 2003-2012: invoeren competentiegericht onderwijs, invoering Koersbepalend leren, geleidelijk meer aandacht voor lectoraat en onderzoek, afstemmen leerlijnen van CT, Bouwkunde en Aquatische Ecotechnologie, geleidelijk aan verbeteren van de beschrijving van cursussen, stage- en afstudeerhandleidingen en onderzoekshandleiding (met name definiëren van niveaus en indicatoren bij de competenties), aandacht voor verbeteren van toetsen en examineren (formaliseren collegiale consultatie bij toetsen), ontwikkelen en invoeren van SLC. Het panel gaat in standaard 16 nog specifiek in op verbeteringen die in het studiejaar 2009-2010 zijn doorgevoerd in de afname van toetskwaliteit.

Aan de behoefte van studenten om gezamenlijk aan opdrachten te kunnen werken, is tegemoet gekomen doordat een CT-overlegruimte is gerealiseerd.

In de NSE 2011 tonen studenten zich redelijk tevreden over “de wijze waarop de opleiding gebruik maakt van de uitkomsten van onderwijs-evaluaties “. De “informatievoorziening over de uitkomsten van de onderwijs-evaluaties” mag van de studenten nog iets beter. Inmiddels publiceert de opleiding een nieuwsbrief voor studenten. Daarin informeert de opleiding studenten over adviezen van de kwaliteitskring.

Overwegingen en conclusie

Het panel stelt vast dat de opleiding consequent en systematisch de evaluaties bespreekt en nagaat welke verbeteringen doorgevoerd kunnen worden. Dit legt zij goed vast en gaat na of verbeteringen doorgevoerd zijn. Resultaten van opleidingsevaluaties worden tevens op academieniveau en HZ-niveau besproken en gemonitord. De opleiding heeft een goed werkend systeem voor evalueren en verbeteren.

Het panel komt op basis van bovenstaande overwegingen tot het oordeel **goed** voor de voltijd en deeltijd.

Standaard 15 Betrokkenheid bij kwaliteitszorg

Bij de interne kwaliteitszorg zijn de opleidings- en examencommissie, medewerkers, studenten, alumni en het afnemend beroepenveld van de opleiding actief betrokken.

Bevindingen

Het proces van evaluaties doorloopt de volgende stadia: verzamelen van informatie bij de diverse doelgroepen (studenten, docenten, werkveld, alumni) > de uitkomsten hiervan bespreken in de kwaliteitskring > de kwaliteitskring schrijft een adviesnota naar de OC > de OC bespreekt deze en adviseert de opleiding over te nemen verbetermaatregelen > de opleiding maakt keuzes wat betreft prioriteiten en wijze van implementatie > het team geeft

⁵ Deels voortkomend uit evaluaties, deels gebaseerd op ontwikkelingen in het vakgebied en onderwijskunde.

tijdens het eerstvolgende overleg van de kwaliteitskring en OC terugkoppeling op de door hen ondernomen acties > studenten worden geïnformeerd via de nieuwsbrief. De rol van de examencommissie en de bewaking van de toetskwaliteit bespreekt het panel bij standaard 16.

Hieronder gaat het panel kort in op de wijze van betrokkenheid van de diverse groepen. De *kwaliteitskring* is een overlegorgaan waarin studenten en docenten participeren vanuit de opleiding civiele techniek. Het overleg wordt voorgezeten en voorbereid door de kwaliteitszorgmedewerker van de opleiding. Het panel stelt op basis van gesprekken met studenten vast dat deze vorm van overleg goed functioneert.

De *opleidingscommissie* is een commissie waar studenten, docenten en vertegenwoordigers van het beroepenveld in deelnemen. De commissie wordt voorgezeten door een lid van de beroepenveldcommissie (BAC). De commissie bespreekt de adviesnota en maakt indien nodig keuzes welke adviezen aan het opleidingsmanagement worden voorgelegd.

Betrokkene tonen zich in het gesprek met het panel tevreden over het functioneren van de OC. Het panel heeft notulen van de OC ingezien en stelt vast dat in de OC goed gecommuniceerd wordt met studenten over zaken die de onderwijskwaliteit betreffen: men luistert, verandert en koppelt terug.

De *docenten* zijn vertegenwoordigd in de opleidingscommissie. In het opleidingsteam CT bespreken de docenten de onderwijsevaluaties en adviezen van de opleidingscommissie en beroepenveldcommissie. Daar wordt besloten welke adviezen op welke wijze zullen worden geïmplementeerd. De academiedirecteur is altijd eindverantwoordelijk. Docenten worden ook via het tweejaarlijkse medewerkerstevredenheidsonderzoek bevestigd. In de jaarlijkse functionerings- en beoordelingscyclus is er ruimte om zaken naar voren te brengen.

Studenten leveren evaluatiegegevens via formele enquêtes informele contacten met docenten. Daarnaast zijn ze vertegenwoordigd in de kwaliteitskring en de opleidingscommissie.

Het *werkveld* is vertegenwoordigd in de beroepenveldadviescommissie (BAC). De beroepenveldcommissie adviseert het opleidingsmanagement over actuele onderwerpen en valideert competentiebeschrijvingen. Programmawijzigingen worden in dit overleg teruggekoppeld naar de commissie. De BAC is tevens betrokken bij het vaststellen van de competenties die leidend zijn voor de opleiding. Afspraken van de BAC worden vastgelegd in de verslagen van de beroepenveldcommissie.

Afgestudeerden zijn vertegenwoordigd in de beroepenveldcommissie en leveren van daaruit een bijdrage aan de kwaliteit van de opleiding. Daarnaast worden alumni anderhalf jaar na hun afstuderen gevraagd deel te nemen aan de HBO-Monitor. En incidenteel eigen onderzoek onder alumni.

Uit de NSE 2011 blijkt dat studenten zich in voldoende mate betrokken voelen bij de verbeteringen in de opleiding: ze waarderen die betrokkenheid positief (de items 'evaluaties', 'informatie over de uitkomsten', de 'wijze van gebruik evaluaties' en 'de wijze waarop de opleiding hierop actie onderneemt'). Het beroepenveld heeft, tijdens de ontwikkeling van de Delta Academy gevraagd meer aandacht te besteden aan waterproblematiek en adaptatie in deltagebieden. In de CT-opleiding is in de toekomst daarom meer aandacht voor de natte waterbouwkundige aspecten in het kader van duurzaamheid, ecologie en veiligheid. Het panel vernam daarentegen ook dat het beroepenveld aandacht heeft gevraagd voor meer

aandacht voor de werking van software pakketten (systemsengineering). Dit is tot op heden ten dele opgevolgd (bijvoorbeeld Sobek en GIS). Het panel is met het beroepenveld van mening dat inzicht in gebruik van data en interpreteren van data meer aandacht behoeft. Inzicht verwerven in de werking (inclusief de mogelijkheden en beperkingen van een softwarepakket is belangrijker dan het te leren gebruiken.

Overwegingen en conclusie

Medewerkers, studenten, alumni en het werkveld worden in voldoende mate betrokken bij de kwaliteitszorg van de opleiding. Met de invoering van de nieuwsbrief voor studenten is de informatie naar studenten verbeterd. Het panel merkt wel op dat het werkveld voorstellen heeft gedaan om meer aandacht te besteden aan de achterliggende werking van softwaremodellen in de civiele techniek en Building Information Modeling (zie ook standaard 2). Dit is ook in de ogen van het panel een verbeterpunt voor de opleiding. De opleiding heeft te kennen gegeven dit advies in de toekomst op te gaan volgen. Zij heeft bewust gekozen voor uitstel. Het panel ziet de opleiding hierin meer volgend dan initiërend. Het panel komt op basis van bovenstaande overwegingen tot het oordeel **voldoende** voor de voltijd en deeltijd.

Toetsing en gerealiseerde eindkwalificaties

Standaard 16 Toetsing en gerealiseerde eindkwalificaties

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

Bevindingen

Systeem van toetsing

In het studiejaar 2009-2010 is een begin gemaakt met het verbeteren van de toetskwaliteit. Er is een competentiematrix ontwikkeld die inzichtelijk maakt uit welke deeltaken de competenties bestaan. Er is een goed overzicht waar en op welk niveau de competenties in het programma worden getoetst (zie standaard 2 en 3).

Studenten hebben aangegeven dat zij behoefte hebben aan duidelijke beoordelingscriteria voor opdrachten en tentamens. In 2011/2012 zijn de bestaande beoordelingscriteria uitgewerkt in beoordelingsrubrics. In het toetsplan van iedere cursusbeschrijving vindt de student een overzicht van de diverse toetsonderdelen, de toetsvorm en de weging van ieder afzonderlijk onderdeel. In de cursusbeschrijvingen zijn tevens de bijbehorende de beoordelingscriteria opgenomen. Deze zijn dus vooraf bekend bij studenten. De student kan in de cursusbeschrijving onder het kopje 'leerdoelen' en 'beoordelingscriteria' een beschrijving vinden van "wat hij moet kennen en kunnen om een voldoende te halen". In de cursusbeschrijvingen is tevens een onderdeel "competenties" opgenomen. Hier kan de student vinden aan welke deeltaken en/of precompetenties de cursus een bijdrage levert.

Studenten melden dat zij goed geïnformeerd worden over wat er van hen verwacht wordt in de studiegids, stagehandleiding en afstudeerhandboek. Dit helpt hen, zo zeggen zij, bij het goed voorbereiden op tentamens.

In 2012 moet het verbeterde toetsbeleid HZ-breed ingevoerd zijn. In 2011-2012 baseert de opleiding haar toetsbeleid op drie HZ-brede documenten: *Toetsbeleid HZ, 2005* en de aanvullingen hierop uit 2007 (*HZ Uitgangspunten toetsbeleid uit 2007*) en het document *Kwaliteitsimpuls Toetsen en Beoordelen uit 2010*.

Een belangrijk hulpmiddel bij het ontwikkelen van toetsen is de curriculumbreakdown van de opleiding. Bij toetsontwikkeling zijn de in de breakdown beschreven criteria en niveaus uitgangspunten voor de opdrachtoomschrijving en toetsvragen. Het panel heeft de wijze van toetsontwikkeling besproken met de docenten. Docenten ontwikkelen toetsen en opdrachten en leggen die ter beoordeling voor aan een collega (collegiale consultatie). Deze toetst het tentamen of de opdracht op de uitgangspunten zoals vastgelegd in de breakdown en legt de bevindingen vast in een protocol. Het panel heeft protocollen ingezien. Wanneer de collega de toets heeft bekeken, tekent hij voor gezien via het formulier collegiale check. Het panel stelt vast dat het docententeam veel werk maakt van een zorgvuldige toetsontwikkeling. Het team heeft veelvuldig overleg over toetsen en beoordelen en wordt daarbij ondersteund door een toetsdeskundige.

De examencommissie checkt steekproefsgewijs of de toetsen / opdrachten aansluiten bij de lesstof en de synopsis. Dit systeem zal ook ingevoerd worden voor het ontwikkelen van projecten.

De opleiding gebruikt een mengvorm van kennis- en inzichttoetsen en toetsen op basis van opdrachten en cases. Naast de schriftelijke tentamens gebruikt de opleiding presentaties, rapportages, werkstukken, reflectieverslagen, peer assessments en vormen van directe waarneming. De aard van de toetsing verschuift in de loop van de leerjaren. Gedurende de opleiding bevatten de toetsen steeds meer praktischelementen en zij worden in toenemende mate aan de hand van de reële praktijk uitgevoerd.

Ook na afname van de toets vindt bewaking van de kwaliteit plaats. Wanneer de toets is afgenomen voeren docenten -eveneens via het systeem van collegiale consultatie- achteraf een steekproef uit. Een andere docent dan de examinerator kiest per tentamen drie tot vier gemaakte tentamens uit. Bij deze tentamens kijkt hij of bij de beoordeling het beoordelingsprotocol op correcte wijze is toegepast. De resultaten worden vastgelegd volgens hetzelfde protocol.

Het panel heeft gemaakte tentamens en opdrachten ingezien en stelt vast dat de toetsen en opdrachten relevant zijn en inhoudelijk en qua niveau aansluiten bij de lesstof. Het panel heeft geconstateerd dat niet alle tentamens voldoende onderscheidend waren ten opzichte van voorgaande jaren. Meer aandacht kan worden besteed aan de feedback met name waar het gaat om afstudeerprojecten.

De examencommissie ziet erop toe dat de organisatie en het reglement voor de examinering gevolgd wordt. Ook ziet zij toe op het bewaken van de toetskwaliteit. De leden van examencommissie hebben allen een training gevolgd om hen voor te bereiden op hun taak en rol. De werkwijze van de examencommissie is beschreven in het document *Taken en verantwoordelijkheden (deel)examencommissies*. ook de werkwijze voor de borging van de toetskwaliteit is vastgelegd. Het panel heeft met docenten en leden van de examencommissie besproken hoe de opleiding de kwaliteit van toetsen en beoordelen bewaakt. Het panel heeft de stellige indruk dat dit op een consistente wijze gebeurt. Het panel heeft kunnen vaststellen dat de opleiding mechanismen heeft om bij groepsopdrachten ook de individuele inbreng van studenten te kunnen beoordelen. De studenten stellen een samenwerkingscontract op waarin zij afspraken maken over inzet en deelname in de groep. Er wordt gewerkt met een waarschuwingssysteem waarbij de groep met instemming van de docent, of de docent zelf een waarschuwing geeft. Bij de derde waarschuwing wordt de betreffende student uitgesloten van deelname aan het groepsproces voor deze cursus. Hij krijgt de gelegenheid om dit volgend jaar te herkansen.

De begeleiding en beoordeling van de stage en afstuderen is vastgelegd in de stagegids en afstudeerhandleiding. Het uiteindelijke hbo-niveau bereikt de student aan het einde van het vierde jaar. De criteria voor de vaststelling ervan zijn beschreven in de handleiding voor afstuderen.

De afstudeeropdracht bestaat veelal uit een praktijkgerichte onderzoekopdracht die resulteert in een technisch ontwerp/voorstel/advies. De opdracht wordt individueel of in tweetallen uitgevoerd. De borging van de individuele prestatie (bij het afstuderen in tweetallen) is uitvoerig besproken met externe deskundigen en het docententeam naar aanleiding van de invoering van de nieuwe *Afstudeergids Delta Academy, bijlage CT 2011-2012*. Met name vanuit het werkveld is de wens het afstuderen in tweetallen te laten bestaan. Dit heeft onder andere te maken met de aard en omvang van sommige opdrachten, die voor studenten alleen niet uit te voeren zijn. Wel is daarbij de afspraak gemaakt dat er bij de vragenronden tijdens de presentatie specifiek bij beide studenten doorgevraagd zal worden en dat studenten in het rapport duidelijk aangeven wie wat gedaan heeft. Dit om beter zicht te krijgen en te houden op de individuele competentieontwikkeling. Het panel merkt op dat de eindwerkstukken die het panel heeft ingezien en waarbij er in duo's is afgestudeerd moeilijk traceerbaar is wie wat gedaan heeft. Opvallend is dat studenten ook identieke beoordelingen krijgen. Het panel heeft dit met docenten en studenten besproken. Uit de reactie van studenten die nu in de afstudeerfase zitten blijkt dat nu vrijwel iedereen individueel afstudeert. Dit stimuleert de opleiding ook, aldus de studenten. De opleiding heeft, in samenspraak met interne en externe examinatoren in 2012 afspraken gemaakt over het individueel beoordelen van afstudeerwerkstukken door duo's van studenten. Deze afspraken zijn vastgelegd in het document *Beoordeling afstuderen in duo's Civiele Techniek*. De studenten dienen in het logboek over het afstuderen en in het afstudeerwerkstuk zelf expliciet te maken welk aandeel zij geleverd hebben in de uitvoering en in de rapportage. Tijdens de presentatie worden studenten afzonderlijk bevraagd en beoordeeld op de competenties. Het effect hiervan op de beoordeling zal in de loop van 2012 zichtbaar moeten worden.

De afstudeerfase wordt getoetst met een afstudeerverslag en een presentatie/verdediging voor tenminste twee HZ-examinatoren en ten minste één externe deskundige. Het streven is echter twee externe deskundigen. De procedure is vastgelegd in de *Afstudeergids Delta Academy, bijlage CT 2011-2012*. De betrokkenheid van externe beoordelaars (afkomstig uit het beroepenveld) bij het afstuderen waardeert het panel zeer. De bedrijfsbegeleider geeft een advies aan de afstudeercommissie. De rol van de bedrijfsbegeleider in de beoordeling zou, aldus het panel, bij een aantal competenties sterker kunnen zijn (competenties die juist de bedrijfsbegeleider goed kan beoordelen). Uit gesprekken met examinatoren en werkvelddeskundigen blijkt dat de beoordeling van de externe deskundigen en de examinatoren vaak dicht bij elkaar liggen. De externe deskundigen worden uit een vaste pool van personen uit het bedrijfsleven gekozen.

In de cursusevaluatie studiejaar 2010-2011 beoordelen studenten de wijze waarop de toetsing aansluit bij de leerstof van de cursus positief tot zeer positief.

In de NSE 2011 scoort het onderdeel "toetsing en beoordeling" onder CT studenten matig. In de HBO-Monitor editie 2010 afgestudeerden cohort 2008-2009, scoort de opleiding CT op alle items van het onderdeel "selectie" boven het landelijk gemiddelde. De score op selectie wordt berekend door studenten te vragen naar de strengheid bij cijfertoekenning, de zwaarte van de opleiding, de wijze van toetsen en beoordelen. De werkwijze en de resultaten van het inzetten van twee HZ-examinatoren en ten minste één externe deskundige wordt door alle betrokkenen positief gewaardeerd.

Realisatie van de beoogde eindkwalificaties

De beoordeling van het eindniveau van de student vindt plaats aan de hand van een integrerende opdracht, de afstudeeropdracht. Deze wordt uitgevoerd bij een bedrijf/instelling. De wijze waarop wordt getoetst of de eindkwalificaties door de student gehaald worden, is beschreven in de *Afstudeergids Delta Academy, bijlage CT 2011-2012*. In deze gids staat, aldus het panel, goed beschreven waaraan de afstudeeropdracht moet voldoen. De afstudeeropdracht dient in ieder geval aan de volgende eisen te voldoen: de opdracht moet inhoudelijk betrekking hebben op beroepsgerichte onderwerpen en activiteiten die zich voordoen in de organisatie waar de student afstudeert. Ook moet de opdracht onderzoeks- en oplossingsgericht zijn. De studenten tonen met de eindopdracht minimaal aan dat zij een onderzoek kunnen uitvoeren en een advies op kunnen stellen bijvoorbeeld in de vorm van een ontwerp.

Met de eindopdracht dienen studenten aan te tonen competent te zijn op de eerste vier startcompetenties. De overige startcompetenties (5 tot en met 12) worden eerder in het studieprogramma getoetst in de vorm van projectopdrachten. Het panel heeft dergelijke projectopdrachten ingezien en stelt vast dat deze adequaat zijn beoordeeld. De beoordeling geschiedt volgens een vast beoordelingskader waarin de te beoordelen onderdelen duidelijk gekoppeld zijn aan de competenties.

Vóór het begin van de afstudeerperiode levert de student een globale omschrijving in die bestaat uit een korte probleemanalyse, probleemstelling, doelstelling en hoofdvraag en geeft een indicatie van de onderwerpen waaraan de student denkt te gaan werken. De afstudeercoördinator brengt het afstudeervoorstel in tijdens een CT-teamvergadering.

Het team beoordeelt uiteindelijk de opdrachtschrijving. Het team wijst tevens een eerste en tweede docent aan.

Wanneer het team een opdracht heeft goedgekeurd volgt de fase van het opstellen van een Plan van Aanpak. Studenten presenteren het Plan van Aanpak. Zowel de eerste als de tweede docent dienen het Plan van Aanpak goed te keuren.

Tijdens de uitvoering van de opdracht zoekt de afstudeerbegeleider contact met de student, het bedrijf en de bedrijfsbegeleider. Het contact vindt plaats in de vorm van een bezoek of telefonisch. In overleg met de bedrijfsmentor wordt het proces van afstuderen en de opdracht tussentijds geëvalueerd en eventueel bijgesteld.

De eerste docent beoordeelt of het eindrapport van de student afstudeerwaardig is. Is het oordeel positief dan volgt de afstudeerpresentatie.

De beoordeling van het uiteindelijke afstuderen gebeurt door twee HZ-examinatoren (eerste en tweede docent) en (meestal) twee externe deskundigen. Het panel is zeer te spreken over de uitgebreide beoordeling door twee docenten en ten minste één externe beoordelaar. Dit voorkomt een eenzijdige beoordeling.

De bedrijfsbegeleider geeft de beoordelaars advies / feedback op het functioneren van de student. Hij geeft daarbij een oordeel over het proces van afstuderen en over het functioneren van de student binnen het bedrijf. De bedrijfsbegeleider is geen examiner. Het eindoordeel voor het afstuderen is een totaaloordeel, gebaseerd op een afstudeerverslag, een presentatie/verdediging en het functioneren in de praktijk. De student moet voor alle onderdelen een voldoende scoren.

Het panel heeft zestien eindwerkstukken bestudeerd (voltijd, periode 2009 - 2012) en daarbij gelet op de opdrachtschrijving, methode van aanpak, methodische uitvoering van het afstudeerwerk en de kwaliteit van de conclusies en aanbevelingen. Dit zijn alle afstudeerders van de afgelopen drie jaar. De onderwerpen voor de afstudeeropdrachten zijn relevant voor het werkveld van de civiele techniek. Het panel stelt vast dat alle afstudeeropdrachten die zij heeft ingezien ten minste voldoen aan het bachelorniveau en komt tot vergelijkbare oordelen als de opleiding. Wel is het panel hier en daar positiever of negatiever dan de examinatoren/externe deskundigen. Maar geen van de werkstukken is onder de maat. Het panel heeft enkele opmerkingen over de eindwerkstukken. Deze gelden niet voor alle eindwerkstukken in gelijke mate. Het panel vindt dat de verantwoording van de onderzoekszet beter kan, ook bronvermeldingen behoeven de aandacht. De uitwerking en argumentatie van de multicriteria-analyse zijn vaak beperkt.

De rapporten zijn soms moeilijk leesbaar (rapportagevaardigheden kunnen beter). Over het afstuderen in duo's heeft het panel al een opmerking gemaakt bij het onderdeel toetsen (duidelijker verantwoorden in het afstudeerrapport wie wat gedaan heeft). Sommige afstudeeropdrachten zijn erg beschrijvend van aard of de conclusie en aanbevelingen zijn matig onderbouwd. Maar deze rapporten zijn dan ook terecht met een lager cijfer beoordeeld. Tot slot heeft het panel nog twee observaties van algemene aard. De opdrachten zijn technisch georiënteerd er is weinig aandacht voor het kostenaspect. De opdrachtschrijving zou, aldus het panel wel duidelijker mogen zijn. Dit verdient extra aandacht in de bespreking en goedkeuring van het Plan van Aanpak.

Het panel heeft geen eindwerkstukken ingezien van recent afgestudeerde deeltijdstudenten (periode 2008 – 2012⁶). Op het moment van de visitatie waren er nog geen deeltijdstudenten afgestudeerd. Het panel heeft opdrachten en gemaakte toetsen van deeltijdstudenten ingezien en stelt vast dat deze adequaat zijn beoordeeld. Het panel stelt vast dat er geen onderscheid is in toetsen en opdrachten van de voltijd en deeltijd.

Het panel kan op basis van de door de opleiding gehanteerde toetssystematiek en de resultaten van toetsen zijn vertrouwen uitspreken dat het eindniveau van de deeltijdstudenten op dezelfde wijze zal worden getoetst als bij de voltijdstudenten. Het panel vertrouwt erop dat deeltijdstudenten de beoogde eindkwalificaties behalen.

De externe deskundigen die een rol spelen bij het beoordelen van de afstudeerwerken zijn positief over het niveau en de praktische relevantie ervan. Dit blijkt uit de afstudeerprotocollen en uit gesprekken met enkele examinatoren. Studenten zelf zijn volgens de HBO-Monitor 2010 zeer tevreden over de mate waarin de opleiding een basis biedt voor een start op de arbeidsmarkt, over het verworven niveau en de voorbereiding op de actuele beroepspraktijk.

Uit een twee jaar gehouden alumni- en werkveldonderzoek (onder afgestudeerden van voor 2006) blijkt dat werkgevers aangeven dat tweederde van de afgestudeerde studenten CT bij indiensttreding direct inzetbaar is op hbo-niveau. Een derde kwam bepaalde vakkennis tekort. Bestekken en rioleringen worden hierbij meerdere malen genoemd, alsook praktische kennis. (Inmiddels zijn deze onderwerpen in het nieuwe programma beter uitgewerkt). Bij het grootste deel van de werkgevers doorlopen hbo'ers (indien nodig) een onderwijs- / ontwikkeltraject van gemiddeld één tot twee jaar bij het in dienst treden. (*Alumni- werkveldonderzoek, Marketingbureau Mary Remijnse 2010*). Ook in dit onderzoek blijkt dat mondelinge en schriftelijk rapporteren een aandachtspunt is. (40 procent van de respondenten scoort dit met een onvoldoende). Daarentegen zijn respondenten tevreden over zelfstandig werken en leren en nemen van initiatieven en plannen en gestructureerd werken. Afgestudeerden leren snel bij.

Overwegingen en conclusie

Het panel stelt vast dat de opleiding veel werk heeft gemaakt van het ontwikkelen en implementeren van een toetssysteem dat goed gekoppeld is aan de eindkwalificaties van de opleiding. De toetssystematiek is nog in ontwikkeling. Het panel stelt vast dat docenten en examencommissie zich de nieuwe werkwijze van toetsen eigen maken en toepassen in de praktijk. De opleiding ondersteunt dit met scholing en inzet van externe adviseurs.

Het panel stelt vast dat de eindwerkstukken van de voltijd ten minste voldoen aan het bachelorniveau. Het niveau van de deeltijd zal, aldus het panel, vergelijkbaar zijn met dat van de voltijd. Het panel baseert zich daarbij op het feit dat er in aanpak van toetsen en beoordelen geen verschil is tussen deeltijd en voltijd.

Onderzoeksvaardigheden behoeven nog de aandacht in de beoordeling. De opleiding realiseert zich dat en ontwikkelt een onderzoeksleerlijn in het programma.

⁶ De deeltijd start alleen bij voldoende aanmeldingen. De huidige deeltijdstudenten zijn gestart in 2008. De kwaliteit van de vorige lichting deeltijdstudenten is meegenomen in de visitatie van 2004.

In januari 2012 is het document *HZ Kader voor Praktijkgericht Onderzoek voor Studenten* vastgesteld door het college van bestuur. Hierin zijn leerdoelen op het gebied van het uitvoeren van een onderzoek op hbo-niveau opgenomen. De leerdoelen zijn, in een bijbehorend protocol, geoperationaliseerd tot meetbare criteria. De opleiding hanteert sinds februari 2012 het protocol zoals beschreven in het HZ-kader voor Praktijkgericht Onderzoek door Studenten. Het panel is zeer te spreken over de kwaliteit van dit document en verwacht dat daarmee de onderzoekscompetentie in de opleiding versterkt wordt.

De externe deskundigen uit het beroepenveld beoordelen samen met de docenten van de CT opleiding het afstudeerwerk (rapportage + presentatie/verdediging) en bewaken daarmee mede het eindniveau van de opleiding.

Het panel komt op basis van bovenstaande overwegingen tot het oordeel **voldoende** voor de voltijd en deeltijd.

3 Eindoordeel over de opleiding

Oordelen op de standaarden

Het visitatiepanel komt tot de volgende oordelen op de standaarden:

Standaard	Oordeel voltijd en deeltijd
<i>Standaard 1 Beoogde eindkwalificaties</i>	Voldoende
<i>Standaard 2 Oriëntatie van het programma</i>	Voldoende
<i>Standaard 3 Inhoud van het programma</i>	Voldoende
<i>Standaard 4 Vormgeving van het programma</i>	Voldoende
<i>Standaard 5 Instroom</i>	Voldoende
<i>Standaard 6 Studeerbaarheid</i>	Voldoende
<i>Standaard 7 Duur</i>	Voldoende
<i>Standaard 8 Personeelsbeleid</i>	Voldoende
<i>Standaard 9 Kwaliteit van het personeel</i>	Voldoende
<i>Standaard 10 Kwantiteit van het personeel</i>	Voldoende
<i>Standaard 11 Materiële voorzieningen</i>	Voldoende
<i>Standaard 12 Studiebegeleiding</i>	Voldoende
<i>Standaard 13 Evaluatie resultaten</i>	Goed
<i>Standaard 14 Verbetermaatregelen</i>	Goed
<i>Standaard 15 Betrokkenheid bij kwaliteitszorg</i>	Voldoende
<i>Standaard 16 Toetsing en gerealiseerde eindkwalificaties</i>	Voldoende

Overwegingen en conclusie

Weging van de oordelen op de zestien standaarden op basis van de motivering die het panel heeft gegeven bij de standaarden en volgens de beslisregels van NVAO leidt tot het totaaloordeel:

Het visitatiepanel beoordeelt de kwaliteit van de bestaande hbo-bacheloropleiding Civiele Techniek van HZ University of Applied Sciences als **voldoende** voor zowel de voltijd als de deeltijdopleiding.

4 Aanbevelingen

Beoogde eindkwalificaties

Het profiel van de opleiding (waterbouwkunde in deltagebieden) zou, aldus het panel, sterker naar voren mogen komen in de beschrijving van de eindkwalificaties van de opleiding.

Programma

De onderzoekslijn en de internationale oriëntatie kunnen versterkt worden. Gezien de ambitie van de opleiding (internationale oriëntatie op deltagebieden) zijn dit, naar het oordeel van het panel, ontwikkelpunten.

Het panel beveelt aan de onderzoeksvaardigheden zoals omgaan met data (analyseren, interpreteren en kritisch reflecteren op resultaten van meetgegevens) sterker in het programma te verankeren. Inzicht verkrijgen in gebruik van data en interpreteren van data heeft meer aandacht. De opleiding kan meer tijd investeren in het verwerven van inzicht in de werking van een softwarepakket dan in het leren omgaan met de softwarepakketten.

Personeel

De profilering van de opleiding komt geleidelijk aan tot uiting in de samenstelling van het personeel. Een versnelling in het op orde brengen van de 'kennisatlas' is, aldus het panel, wenselijk.

Kwaliteitszorg / betrokkenheid

Geen aanbeveling

Toetsing en gerealiseerde eindkwalificaties.

De afstudeeropdrachten zijn technisch georiënteerd. Het panel stelt vast dat er weinig aandacht is voor het kostenaspect. Het kostenaspect verdient, aldus het panel, meer aandacht in de opleiding / opdrachten.

De opdrachtomschrijving van afstudeeropdrachten, zou aldus het panel, duidelijker mogen zijn. Het panel beveelt aan in de bespreking en goedkeuring van het Plan van Aanpak van afstudeeropdrachten meer aandacht te besteden aan goed geformuleerde en afgebakende (onderzoeks)opdrachten.

Bij afstuderen in duo's van de studenten:

- eisen dat ze in het rapport duidelijk beschrijven wie welk onderdeel van de opdracht heeft uitgevoerd: wat is zelfstandig gedaan, wat is samen gedaan (reeds mede te beoordelen en te verantwoorden in het Plan van Aanpak);
- bij de beoordeling ingaan op de individuele prestatie van de student.

De bedrijfsbegeleider zou meer inspraak of een zwaardere adviserende rol kunnen krijgen in de beoordeling omdat een aantal competenties goed door de bedrijfsbegeleider beoordeeld kunnen worden. Daarnaast is een aantal externe beoordelaars vaak al jaren actief in deze rol.

Dit is positief voor de continuïteit maar kan een nadeel hebben voor de benodigde frisse blik van buitenaf bij een beoordeling. Een suggestie is om een benoemingstermijn voor externe beoordelaars vast te stellen.

5 Bijlagen

Bijlage 1: Eindkwalificaties van de opleiding

De hoofdcompetenties van Built Environment en deelcompetenties van Civiele Techniek zijn:

B1 Eisen voor een ontwerp ontwikkelen

- CiT01 Programma van Eisen opstellen

B2 Een integraal ontwerp maken en verantwoorden

- CiT02 Alternatieven en varianten opstellen
- CiT03 Alternatieven en varianten beoordelen en kiezen

B3 Een ontwerp specificeren

- CiT04 Detailleren, berekenen, tekenen
- CiT05 Contractdocumenten opstellen
- CiT06 Begroting opstellen

B4 Het uitvoeringsproces sturen en bewaken

- CiT07 Uitvoeringsplan opstellen
- CiT08 Planning opstellen
- CiT09 Projectgebonden kwaliteitsbewaking beschrijven
- CiT10 Bouwplaatsmanagement voeren
- CiT11 Directie voeren

B5 Een beheersplan implementeren

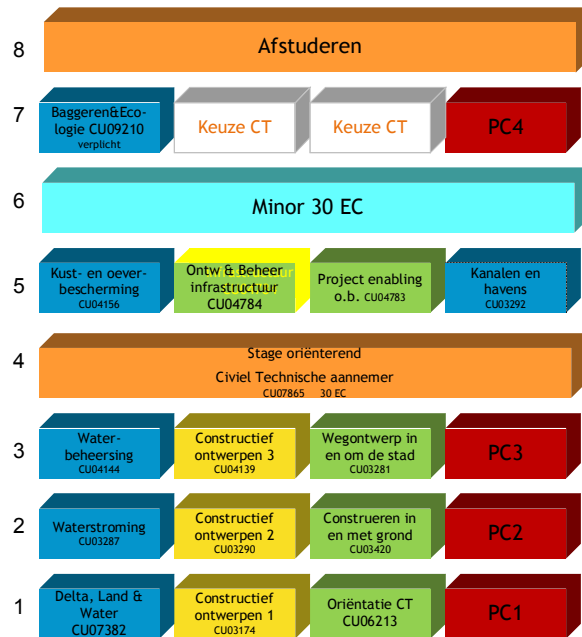
- CiT12 Plan opstellen voor beheer en onderhoud van infrastructuur

Bachelor Built Environment - Civiele Techniek

regulier vierjarig traject op basis van havo vooropleiding

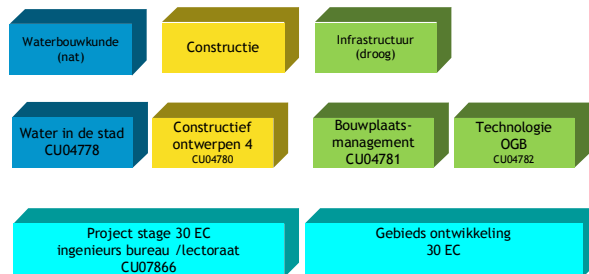
Regulier traject 4 jaar

Studiejaar 2011-2012
23-08-2011 definitief



- PC 1 CU 03132 IPR inleiding presenteren rapporteren
CU 03079 Basis wiskunde
CU 04804 Engels laying foundations
- PC2 CU 03133 Systematische Probleem Aanpak
CU 03072 Wiskunde differentiëren
CU 05380 Maatschappelijk verantwoord ondernemen
- PC3 CU 04585 Verwerving passende stageplaats
CU 03078 Wiskunde basis statistiek
CU 00000 vrije compositie ruimte
- PC4 CU 04805 Engels building bridges
CU 00000 vrije compositie ruimte
CU 00000 vrije compositie ruimte

Legenda



Bijlage 3: Deskundigheden leden van het beoordelingspanel en secretaris

hbo-bachelor opleiding Civiele Techniek, HZ University of Applied Sciences.

De heer H.T. Groenendijk, voorzitter

De heer Groenendijk is ingezet vanwege zijn deskundigheid op het gebied van Bouwkunde en Civiele Techniek. Tijdens zijn werkzaamheden bij het Gemeentelijk Ingenieursbureau te Rotterdam heeft hij in verschillende functies: constructeur, ontwerpleider, projectleider; teamleider en MT-lid; specifiek aandachtsgebied: relatiebeheer en innovatie; bij diverse afdelingen/disciplines ervaringen opgedaan: geotechniek, utiliteitsbouw, beton- en staalbouw, haven en transport, milieu- en ruimtelijke ontwikkeling en bouw- en woonrijpmaken (van Neselande tot verleggen zeevering Hoek van Holland). Hij heeft diverse afdelingen geleid: op het gebied van milieuadvies (o.a. Rotterdam Climate Initiative) en ruimtelijke ontwikkeling, Bouwkunde, Bouw- en Woonrijpmaken. Daarnaast is de heer Groenendijk als docent verbonden aan de deeltijdopleiding Bouwkunde en Civiele Techniek van de Hogeschool Rotterdam en geeft hij jaarlijks enkele lessen voor de Betonvereniging. Hij heeft auditdeskundigheid opgedaan als projectleider en afdelingshoofd tijdens audits uitgevoerd door Lloyds en heeft hij deelgenomen als panellid aan visitaties opleidingen Bouwkunde en Civiele Techniek. Voor deze visitatie heeft de heer Groenendijk 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:

1977	MTS Bouwkunde, Rotterdam (avond)
1979	Voorspanttechniek, Stichting Materiaalkunde
1985	Hogere Betontechniek, Hogeschool Rotterdam (avond)
1990	Middle-management, Bureau Zuidema
1997	Creatief Onderhandelen, Bureau Greep
1989-2001	Diverse cursussen/trainingen contractvorming
1999	Professioneel leiderschap, Kernconsult
2001	Didactiek, Hogeschool Rotterdam

Werkervaring:

1971-heden	Gemeentelijk Ingenieursbureau te Rotterdam
1998-heden	docent Betonvereniging te Amsterdam, Amersfoort en Rotterdam. vakken: kwaliteitssystemen, regelgeving, contractvorming
2000-heden	docent Bouwkunde en Civiele Techniek aan de Hogeschool Rotterdam taken: coördinator en begeleiding afstudeerders

De heer dr. ir. R.E. de Graaf

De heer De Graaf is ingezet vanwege zijn deskundigheid op het gebied van Civiele Techniek. Hij is directeur van DeltaSync BV, dat zich bezighoudt met het ontwerp, advisering en onderzoek op het gebied van waterbestendig bouwen voor overheden, bedrijven en particulieren. Bovendien is hij Lector Adaptief Bouwen aan het Kenniscentrum Sustainable Solutions bij Hogeschool Rotterdam, waar hij verantwoordelijk is voor het opzetten en uitvoeren van toegepast wetenschappelijk onderzoek op het gebied van adaptief bouwen en watermanagement, waarbij een koppeling plaatsvindt naar de beroepspraktijk en doorvertaling van onderzoeksresultaten naar het onderwijs. Hij heeft meerdere (hoofdstukken) boeken, wetenschappelijke en vakbladartikelen op zijn naam staan. Voor deze visitatie heeft de heer De Graaf 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:

- 2005-2009 Promotie onderzoek (cum laude afgerond)
Technische Universiteit Delft, Faculteit Civiele Techniek en Geowetenschappen
Proefschrift over innovaties in het stedelijk waterbeheer om kwetsbaarheid van steden te verminderen. Onderzoek bestond uit theorie ontwikkeling, technische haalbaarheid, innovatieprocessen en case studies
- 1998-2005 Opleiding Civiele Techniek, Technische Universiteit Delft, afstudeerrichting watermanagement (MSc: cum laude afgerond)
Afstudeeronderwerp: Transitie naar duurzame vormen van stedelijk waterbeheer en watervoorziening.

Werkervaring:

- 2007- heden Directeur en mede-oprichter DeltaSync BV
- 2011- heden Lector Adaptief Bouwen, Hogeschool Rotterdam. Kenniscentrum Sustainable Solutions.
- 2005 - 2009 Promovendus, Technische Universiteit Delft, Faculteit Civiele Techniek
Promotieonderzoek binnen het onderzoeksprogramma 'Leven met Water'.
- 2005 Stagiair Saga University, Japan. Onderwerp: Alternative measures for flood control in Jobaru River Basin, Kyushu, Japan. Doel: Ontwikkelen en beoordelen van alternatieven voor de geplande aanleg van een stuwdam in het stroomgebied van de Jobaru River.

Overig:

Lid organisatie comité internationaal congres Watercities in Transition, Waternetwerk en Nirov. Dit congres is onderdeel van de Amsterdam Waterweek en heeft als thema het verbinden van ruimtelijke ordening en waterbeheer in steden wereldwijd.

Publicaties vanaf 2011:

Boeken

- Ven, F.H.M. van de, B. Gersonius, R. de Graaf, E. Lujendijk, C. Zevenbergen, E. Tromp, L.A. Valkenburg (2010). Water Robust Building, A three step approach for the Netherlands linking planning, design, construction and exploitation. KvR016/2010
- Graaf, R.E. de, L. Dietz, K.M. Czapiewska, W. Lindemans, en B. Roeffen (2010) Water voor Bereikbaarheid. Het gebruik van historische waternetwerken voor het verbeteren van de bereikbaarheid van Nederlandse binnensteden. Stimuleringsfonds voor Architectuur, Rotterdam, Nederland.

Boek hoofdstuk

- Graaf, R.E. de and F.H.M. van de Ven (2011) *Keys to successful transitioning-lessons from the Netherlands' and Japanese delta cities*, pp 209-220. In: Howe, C. and C. Mitchell (2011) *Water sensitive cities*. ISBN: 9781843393641. International Water Association, London, UK.

Wetenschappelijke artikelen

- Graaf, R.E. de and R. van der Brugge(2010). Transforming water infrastructure by linking water management and urban renewal in Rotterdam, Technol. Forecast. Soc. Change (2010), Vol77, 8, pp 1282-1291
- Graaf, R.E. de, R.J. Dahm, J. Icke, R.W. Goetgeluk, S.J.T. Jansen and F.H.M. van de Ven (2011). Perspectives on innovation: a survey of the Dutch urban water sector. Urban Water Journal, Volume 8 Issue 1, 1
- Van de Ven, F.H.M., Gersonius, B., De Graaf, R.E., Lujendijk, E. and Zevenbergen, C. (2011) Creating water robust urban environments in the Netherlands: linking spatial planning, design and asset management using a three step approach. Journal of Flood Risk Management Vol 4 (4), pp 273-280

Vakblad artikelen

- Lindemans, W. en R.E. de Graaf (2011) Binnenstad beter bereikbaar door water. Water, wonen & ruimte 3, 42-43
- Minnema, P., R.E. de Graaf en C. Zevenbergen (2011) Rotterdam The Hague Airport als veilige haven. Water Governance 3/2011 48-52

De heer Ir. A.L.E. Ketelaars

De heer Ketelaars is ingezet vanwege zijn deskundigheid op het gebied van Civiele Techniek. Hij is werkzaam als docent waterbouwkunde, hydraulica en hydrologie bij Avans Hogeschool, waar hij tevens voorzitter is van de examencommissie. Hij is lid van de landelijke werkgroep docenten waterbouwkunde, lid van de Vereniging van Waterbouwers en lid van Rioned, het platform waarin overheden, het bedrijfsleven en onderwijs samenwerken aangaande de zorg voor de riolering en water in de stad in Nederland. Voor deze visitatie heeft de heer Ketelaars 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:

1972-1979	Civiele Techniek TUD
1968-1972	HTS Weg- en Waterbouwkunde 's-Hertogenbosch

Werkervaring:

1977-1979	Docent wiskunde Pedagogische Academie Rotterdam
1979-1981	Hydroloog Data Collection Systems WMO Pakistan (WMO = World Meteorological Organization, Genève)
1981-1984	Operationeel Hydroloog WMO Bangladesh
1984-1987	Operational Hydrology Services Kathmandu Nepal, WMO
1988-1991	Expert en projectleider in water resources development, DGIS, Den Haag
1992-heden	Docent waterbouwkunde, hydraulica en hydrologie, Voorzitter examencommissie Academie voor Bouw en Infra, Avans Hogeschool

Mevrouw J.M. van Leeuwen

Mevrouw Van Leeuwen is ingezet als studentlid. Zij volgt de voltijdopleiding Civiele Techniek bij Noordelijke Hogeschool Leeuwarden, waar zij betrokken was bij de studievereniging en de opleidingscommissie. Mevrouw Van Leeuwen 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. Mevrouw Van Leeuwen heeft auditdeskundigheid opgedaan tijdens een audit om subsidie te verkrijgen voor meer vrouwen in de techniek. Ook heeft zij deelgenomen aan de visitatie bij haar eigen opleiding. Voor deze visitatie is mevrouw Van Leeuwen aanvullend individueel geïnstrueerd over het proces van visitatie en accreditatie in het hoger onderwijs en over de werkwijze van NQA.

Opleiding:

2001 – 2007	HAVO, profiel NT, Canisius College te Nijmegen
2007 – heden	HBO Civiele Techniek, NHL Hogeschool te Leeuwarden

Werkervaring:

Sep '11 – mrt '12	Afstudeer stage, NACO te Den Haag
Jun – aug 2011	Civiel ingenieur, NACO te Den Haag
Feb – jun 2011	Stagiair, NACO te Den Haag
feb – juli 2009	Stagiair, MNO Vervat te Sneek

- 2007 – 2008 Algemeen medewerkster, TTL Peters, te Elst
- juni – aug 2008 Receptioniste, Sara Lee te Amersfoort via Trigion Services
- feb – mei 2007 Medewerkster indoorspeeltuin, Chimpie Champ te Oosterhout
- 2004 – 2006 Streekpostbode, Gerto Post te Andelst

Nevenactiviteiten:

Voorzitter geweest van studievereniging SV Cocktail, na 2 jaar actief lid/ bestuurslid
 Leiding geweest bij Scouting St. Werenfridus in Elst, 4de jaar voor een groep jongens van 12-16 jaar.
 Lid geweest van de opleidingscommissie voor 3 jaar.

De heer drs. ing. A.G.M. Horrevorts

De heer Horrevorts is ingezet als auditor NQA. Hij bezit auditorkwaliteiten vanwege jarenlange visitatie-ervaring in uiteenlopende beroepenvelden in het (hoger) onderwijs en hij is getraind als auditor hoger onderwijs door het volgen van cursussen bij INK en Lloyd's Register. In 2000 volgde hij de postgraduate course 'Institutional Management and Change in Higher Education' aan het Centre for Higher Education Policy Studies (CHEPS), Universiteit Twente en Open University, Engeland. De heer Horrevorts heeft in het najaar van 2010 deelgenomen aan de training van de NVAO en is gecertificeerd secretaris.

Opleiding en training:

- 1963 – 1968 HBS-B, Pius X College, Almelo
- 1969 – 1973 Metaalkunde, HTS te Utrecht
- 1977 – 1983 Sociale Geografie, Vrije Universiteit te Amsterdam
- 2000 Certificaat Post graduate course 'Institutional Management and Change in Higher Education' van het Centre for Higher Education Policy Studies (CHEPS), Universiteit Twente en de Open University, Engeland.
- 2004 Training INK-auditor

Werkervaring:

- 1974 – 1977 Ontwikkelingswerker / leraar in het technisch beroepsonderwijs op de Filippijnen.
- 1985 – 1992 Projectleider 'ontwikkelingseducatie' in een project van de stichting Tool, HBO-raad en Nuffic. Ontwikkelen van educatief materiaal in samenwerking met HTS-en. Thema: Techniek en samenleving / internationalisering / ontwikkelingssamenwerking.
- 1993 – 2000 Programmamedewerker hoger (beroeps)onderwijs en ontwikkelingssamenwerking, Nuffic. Beheren van onderwijsprojecten aan universiteiten in de Filippijnen, India en Bangladesh.
- 2000 – 2003 HBO-raad, afdeling Kwaliteitszorg. Secretaris van diverse visitatiecommissies: CMV, SJD, Technische Natuurkunde, Voortgezette opleiding Theater, Tuinbouw en Akkerbouw en de visitatiecommissie Landelijke Publieke Omroep.
- 2004 – heden Senior auditor NQA.

Bijlage 4: Bezoekprogramma

Programma visitatiedag 1		Dinsdag 17 april 2012 in A225
Opleiding Civiele Techniek		
Tijdstip	Programmaonderdeel	Deelnemers
09.45-10.00u	Ontvangst	Panel + Opleidingsmanagement drs. Willy Egberink (Academiedirecteur) ing. Heleen Moelker (Opleidingscoördinator & Docent)
10.00-10.30u	Vorbereiding en materiaalbestudering	Panel
10.30-11.15u	Rondleiding	Panel + begeleiding
		Bezoek studenten in het waterloopkundig laboratorium
		Bezichtiging faciliteiten Delta Academy inclusief werkruimtes studenten
		Rondgang overige HZ-faciliteiten
11.15-14.00u	Vervolg materiaalbestudering	Panel
14.00-14.30u	Spreekuur	Panel + bezoekers spreekuur
14.30-15.30u	Vorbereiding gesprekken	Panel
15.30-16.15u	Blok Inhoud 1: Afstuderen	Panel + Extern deskundigen + Docenten ing. Yvo Provoost (Extern deskundige) ir René de Kok (Extern deskundige) ing. Toby Maes (Extern deskundige) telefonisch bereikbaar 06-20625540 i.v.m. hernia thuis ing. Kees Steur (Extern deskundige) ing. Johan Walhout (Docent examiner) ir Ruud de Boer (Docent examiner) ing. Theo Meulenberg (Docent examiner)
16.30-17.15u	Blok Inhoud 2: Afstudeerfase	Panel + Afstudeerders + Alumni Arjan Louwerse (4e-jaars vooropleiding MBO-Techniek) Arjan Elenbaas (4e-jaars vooropleiding MBO-Techniek) Mark Kloosterboer (4e-jaars vooropleiding Havo NT) ing. Jan Walhout (Alumnus, afstudeeropdracht 'Ontwerp beweegbare brug Binnenschelde', vooropleiding Havo NT) ing. Ewoud van Zetten (Alumnus, afstudeeropdracht 'Tijreductie brengt drijvend wonen hogerop', vooropleiding Havo NT & NG) ing. Paul van Gulp (Alumnus, afstudeeropdracht 'Onderwaterbetonvloer bouwkuip markthal Rotterdam', vooropleiding Havo NT) ing. Herman Riemens (Alumnus, afstudeeropdracht 'Verticaal evenwicht en ankerstabiliteit van damwandconstructies', vooropleiding MBO-Techniek) ing. Andries van der Steenhoven (Alumnus, afstudeeropdracht 'Voorontwerp spoorzone Delft', vooropleiding Havo NT)

Programma visitatiedag 2 Opleiding Civiele Techniek		Woensdag 18 april 2012 in A225
Tijdstip	Programmaonderdeel	Deelnemers
08.30-09.45u	Ontvangst	Panel + Opleidingsmanagement drs. Willy Egberink (Academiedirecteur) ing. Heleen Moelker (Opleidingscoördinator & Docent)
09.45-10.45u	Gesprekken studenten Propedeuse- en Hoofd fase	Panel + 1e, 2e en 3e-jaars studenten Johan Jobse (3e-jaars deeltijd, vooropleiding MBO-Techniek) Jacob Bolle (3e-jaars voltijd, vooropleiding Havo NG) Kees Schog (3e-jaars deeltijd, vooropleiding MBO-Techniek) Nicky Baert (3e-jaars voltijd, vooropleiding vwo, lid Opleidingscommissie) Jip de Wolf (2e-jaars voltijd, vooropleiding vwo, lid Opleidingscommissie) Reinier de Koster (2e-jaars voltijd, vooropleiding havo NT, lid Kwaliteitskring) Jan Peene (1e-jaars MBO-traject) Stefan Bolijn (1e-jaars voltijd, vooropleiding havo NT)
11.00-12.00u	Gesprek met docenten	Panel + Docenten Heleen Moelker (Docent & Opleidingscoördinator) ing. Johan Walhout (Docent & Voorzitter Deelexamencommissie) ing. Ruud de Boer (Docent & Lid Onderzoeksgroep Lectoraat Building with Nature) ing. Theo Meulenberg constrctur msc (Docent & Reservelid Deelexamencommissie) ing. Henk Massink (Docent & Reservelid Deelexamencommissie) drs. Noortje van Glabbeek (Onderwijskundige) drs. Esther Schippers-Vastrick (Docent Communicatieve Vaardigheden)
12.00-13.00u	Lunch	Panel
13.00-13.45u	1e gesprek Opleidingsmanagement	Panel + Opleidingsmanagement drs. Willy Egberink (Academiedirecteur) ing. Heleen Moelker (Opleidingscoördinator & Docent)
14.00-14.45u	Borging	Panel + (Deel-)Examencommissie, Opleidingscommissie, Kwaliteitskring drs. Ruth de Vijlder (Voorzitter Examencommissie) ing. Johan Walhout (Voorzitter Deelexamencommissie, lid Opleidingscommissie) Kolonel Dick Fundter (Lid Deelexamencommissie, Lector Waterveiligheid en Ruimtegebruik) Korné Walhout (1e-jaars student, lid Opleidingscommissie) Mark Kloosterboer (4e-jaars student, lid Kwaliteitskring)
		ir. Ron v/d Veen (Voorzitter Opleidingscommissie) telefonisch bereikbaar in de ochtend en vanaf 15.30 uur

Tijdstip	Programmaonderdeel	Deelnemers
15.00-15.30u	Eventuele extra gesprekken	
17.00-17.30u	2e gesprek Opleidingsmanagement	Panel + Opleidingsmanagement + Kernteam
		drs. Willy Egberink (Academiedirecteur) ing. Heleen Moelker (Opleidingscoördinator & Docent) ing. Johan Walhout (Docent & Voorzitter Deelexamencommissie) ir. Ruud de Boer (Docent & Lid Onderzoeksgroep Lectoraat Building with Nature) ing. Theo Meulenberg (Docent & Reservelid Deelexamencommissie) ing. Henk Massink (Docent & Reservelid Deelexamencommissie)

Bijlage 5: Bestudeerde documenten

Beschrijving landelijk vastgestelde competenties Civiele Techniek, mei 2003. Opgenomen in: van Competentieprofiel naar Cursus, 2011

Curriculumbreakdown. Opgenomen in: van Competentieprofiel naar Cursus, 2011

Bachelor of Built Environment, een toekomstgerichte profielbeschrijving, 2006. Opgenomen in: van Competentieprofiel naar Cursus, 2011

Dekkingsmatrix. Opgenomen in: van Competentieprofiel naar Cursus, 2011

Dekkingsmatrix kennisgebieden. Opgenomen in: van Competentieprofiel naar Cursus, 2011

- 1 Academieplan Delta Academy, 2009
- 2 Activerende en motiverende didactische structuren, gebruik van voorbereiding-feedbackmodel, Van Glabbeek, 2011
- 3 Afstudeergids Delta Academy, bijlage CT 2011-2012.
- 4 Afstudeerwerken afgelopen twee jaar: 2009-2010 & 2010-2011
- 5 Alumni- werkveldonderzoek, Marketingbureau Mary Remijnse 2010
- 6 Beoordelingsprotocol van afstuderen, bijgevoegd bij afstudeerwerken 2010 tot 2012 (35)
- 7 Beoordelingsrubric, in cursusmappen
- 8 Cursusevaluaties eerste en tweede semester 2010-2011
- 9 CV's medewerkers
- 10 Dienstplan P&OO, Visie, beleid en organisatie van de dienst, 2009-2012
- 11 Dublin descriptoren
- 12 Evaluatie Uitvoeringsprogramma DDA 2010, "Innovatie vanuit samenwerking 2010-2012", 2012
- 13 EVC-instrument
- 14 Eenheid in verscheidenheid, inrichting DDA tweede fase, 2011
- 15 EVC-procedure
- 16 Formulier collegiale check
- 17 Functiegebouw, 2011
- 18 Gesprekscyclus functioneren en beoordelen
- 19 Handboek Oriëntatie op Beroep en Opleiding
- 20 HBO-Monitor editie 2010
- 21 HZ-Infonet
- 22 HZ instellingsplan 2009-2012
- 23 HZ kader voor praktijk gericht onderzoek voor studenten, 2012.
- 24 HZ-Magazine
- 25 HZ-Onderwijskompas, 2007 (Glossy)
- 26 HZ-uitgangspunten toetsbeleid, 2007
- 27 HZ-Update & HZ-Discovery (enkele voorbeelden)
- 28 Kwaliteitsimpuls toetsen en beoordelen, 2010
- 29 Kwaliteitszorg Onderwijs & Onderzoek Hogeschool Zeeland, 2009
- 30 Literatuurlijst/boekenlijst 2011-2012
- 31 MATCH, van Glabbeek 2010 Match! Van schoolbank naar stage in drie stappen, van Glabbeek
- 32 Medewerkers-tevreidenheidsonderzoek, 2011
- 33 Nationale Studentenenquête (NSE) 2011
- 34 OER opleiding Civiele Techniek 2011-2012
- 35 Opleidingsboekje: Samenvatting van Afstudeeropdrachten 09-010 en 010-11
- 36 Oriëntatie op Beroep en Opleiding, Persoonlijke en Professionele Ontwikkeling, 2011.
- 37 Overzicht afstudeerwerken
- 38 Overzicht contacten werkveld
- 39 Overzicht reglementen: http://hz.nl/nl/over-de-hz/documenten/regelingen/Overige_regelingen/pages/Overige-regelingen.aspx

- 40 Passie voor professie
- 41 Plan van aanpak DA,
- 42 Plannings- en beoordelingscyclus (formulieren) 2010
- 43 Presentatie faciliteiten HZ, het gebouw en de voorzieningen: een virtuele rondleiding
- 44 Rapportage Dutch Validation Council, 2004
- 45 Regeling nadere vooropleidingseisen hoger onderwijs 2007 van de minister van OCW (Staatscourant 2007, nr. 109)
- 46 Reglement examencommissie, 2011
- 47 Rolbeschrijvingen P&OO, 2012
- 48 Scholingscatalogus 11-12
- 49 Scholingsplan 2011
- 50 SLC-handleiding, 2010-2011
- 51 Stagehandleiding 2011-2012
- 52 Stagehandleiding oriënterende stage 2011-2012
- 53 Streefcijfers en streefdoelen, BSC
- 54 Studiegids Civiele Techniek 2011-2012
- 55 Studiekeuzebeleid 2012
- 56 studentendossiers
- 57 Succesvol Studeren, communiceren en onderzoeken, van Glabbeek 2012.
- 58 Synopsis/cursusbeschrijvingen (ter inzage), 2011-2012
- 59 Toetsbeleid HZ, 2005
- 60 Verslagen beroepenveldcommissie (BAC) 2010-2012
- 61 Verslagen (deel) examencommissie 2010 tot 2012
- 62 Verslagen kwaliteitskring & adviesnota's 2010-2012
- 63 Verslagen opleidingscommissie 2010-2012
- 64 Verslagen teamoverleg 10-12
- 65 Virtual Learning Desktop (VLD),
- 66 Voorlichtingsbrochure 2011-2012
- 67 Van Competentieprofiel naar Cursus, 2011 inclusief:
 - beschrijvingen van de landelijk vastgestelde competenties Civiele Techniek uit mei 2003;
 - de domeincompetenties Built Environment 2006;
 - curriculumbreakdown;
 - dekkingsmatrix (inclusief niveauaanduiding);
 - dekkingsmatrix kennisgebieden.
- 68 Website HZ www.hz.nl

Bijlage 6: Overzicht bestudeerde afstudeerwerken

Studentnummer
00040540
00039763
00041522
00039881
00039437
00040659
00042096
00041200
00038640
00041134
00041084
00042650
00025625
00041020
00035186
00035262
Door opleiding geselecteerd
Overige door panel geselecteerd



Verklaring van volledigheid en correctheid van de informatie

Betreffende de visitatie van de

Opleiding : Civiele Techniek

Instelling : Hogeschool Zeeland

Visitatiedatum : 17 april 2012

Ondergetekende: *W. Egbemink*

vertegenwoordigend het management van de genoemde opleiding,

in de functie van: *Directeur*

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

Handtekening:

A handwritten signature in blue ink, consisting of a large loop at the top and a long horizontal stroke extending to the right.

Datum:

13/3/2012