

# **HZ University of Applied Sciences**

## **HBO-ICT**

### **Beperkte opleidingsbeoordeling**



## Inleiding

Dit visitatierapport bevat de beoordeling van de bestaande hbo-bacheloropleiding HBO-ICT (Informatica en Business IT & Management) van HZ University of Applied Sciences. De beoordeling is uitgevoerd door een visitatiepanel dat door NQA in opdracht van HZ University of Applied Sciences is samengesteld. Het panel is in overleg met de opleiding samengesteld en is voorafgaand aan de visitatie goedgekeurd door de NVAO. Het rapport beschrijft de bevindingen, overwegingen en conclusies van het panel. Het is opgesteld conform het *Beoordelingskader voor de beperkte opleidingsbeoordeling* van de NVAO (22 november 2011) en het *NQA Protocol 2013 voor de beperkte opleidingsbeoordeling*.

De visitatie heeft plaatsgevonden op 24 en 25 oktober 2013.

Het visitatiepanel bestond uit:

De heer A.J.H. van Dijk RI CMC (voorzitter, domeindeskundige)

De heer F.C.B.M. Willems (domeindeskundige)

De heer B. Boelman BICT (domeindeskundige)

De heer G. Lombarts (studentlid)

Mevrouw M. Snel BHRM & BEd, 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 2013*.

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, 19 december 2013

Panelvoorzitter

De heer A.J.H. van Dijk RI CMC

Panelsecretaris

Mevrouw M. Snel BHRM & BEd



## Samenvatting

Het visitatiepanel beoordeelt de kwaliteit van de hbo-bacheloropleiding HBO-ICT (Informatica en Business IT & Management) van HZ University of Applied Sciences als **voldoende**.

De brede voltijd opleiding HBO-ICT bestaat sinds september 2013 en is ontstaan uit het samengaan van de twee bestaande hbo-bacheloropleidingen Informatica en Business IT & Management van de HZ University of Applied Sciences. De inhoud van de nieuwe opleiding HBO-ICT wijkt niet af van de twee genoemde opleidingen. Dit is beoordeeld door de NVAO wat heeft geleid tot een positief advies voor het samengaan van de twee opleidingen naar één breed bachelorprogramma (28 februari 2012). De huidige tweede-, derde- en vierdejaars studenten volgen het Informatica- of Business IT & Management-programma. Deze opleidingen worden uitgefaseerd. In de opleidingsbeoordeling is de kwaliteit van de HBO-ICT-opleiding en van de oorspronkelijke opleidingen Informatica en Business IT & Management beoordeeld.

### *Standaard 1 Beoogde eindkwalificaties*

De bacheloropleiding HBO-ICT leidt ICT experts op die breed onderlegd zijn. De opleiding legt hierbij de nadruk op functionele, procesmatige en bedrijfskundige concepten en voor het vakgebied relevante methoden en technieken voor het ontwikkelen en toepassen van applicaties/programmatuur. Voortbouwend op deze brede basis kiest een student in het eerste jaar van de opleiding één van de twee specialisaties van de opleiding, te weten Software Engineering of Business & Management. Deze afstudeerrichtingen weerspiegelen de twee programma's Informatica en Business IT & Management. De opleiding richt zich niet op de hardware- of interfacing- kant van ICT.

De afgestudeerde van de richting Software Engineer richt zich op de ontwikkeling van software- en informatiesystemen. De focus ligt op het optimaal bouwen van dit soort systemen. De Business & Management-specialist richt zich op de inzet van informatiesystemen in de bedrijfskundige context.

De eindkwalificaties van de opleiding zijn direct ontleend aan het landelijk kader van de stichting HBO-I (2009) en aangevuld met de onderzoekscompetentie van de hogeschool. De stichting HBO-I heeft de kwalificaties getoetst aan de wensen en eisen van het landelijke ICT-werkveld waarbij aandacht is geschonken aan de internationale context. De opleiding toetst de inhoud van de opleiding daarnaast aan het (regionale) werkveld via opdrachten waaraan studenten werken. De opleiding heeft aangegeven de afstemming met het eigen werkveld in een beroepenveldcommissie vorm te geven, zodat vanuit een breder perspectief op de eindkwalificaties en het programma kan worden gereflecteerd. De opleiding heeft nadrukkelijk aandacht voor Business Intelligence. De ontwikkeling van een internationale focus bij studenten kan de opleiding in haar uitgangspunten aandacht geven.

Standaard 1 'beoogde eindkwalificaties' is beoordeeld als **voldoende**.

## *Standaard 2 Onderwijsleeromgeving*

Het onderwijsprogramma is gebaseerd op de uitgangspunten, zoals beschreven bij standaard 1. In een competentiebreakdown heeft de opleiding zichtbaar gemaakt in welke cursussen aan welke competenties op welk niveau wordt gewerkt. Deze 'breakdown' laat zien dat de student, naarmate het programma vordert, aan meer competenties tegelijk en aan competenties op een hoger niveau werkt.

De inhoud van het programma dekt de doelstelling van de brede bachelor af. De inhoud die de opleiding aan de orde stelt, wordt door het panel als toereikend beoordeeld. In de eerste twee studiejaren wordt de basiskennis (voor het ict-brede vakgebied) behandeld. Vervolgens lopen studenten een half jaar stage bij een ICT-bedrijf. De opleiding werkt hierbij samen met een aantal gerenommeerde bedrijven. Vervolgens volgen de studenten een minorprogramma van een half jaar. In het vierde studiejaar volgen studenten eerst een half jaar verdiepende cursussen. De cursussen voor de richting Business & Management beoordeelt het panel als bijzonder positief. In het laatste semester van de opleiding werken studenten aan een afstudeeropdracht. Het hele leerproces van de student wordt begeleid en ondersteund vanuit de studieloopbaanbegeleiding. Persoonlijke aandacht staat hierin centraal en hier slaagt de opleiding uitstekend in. Dit uit zich bijvoorbeeld in het individuele startgesprek dat iedere student heeft voordat hij zich inschrijft, maar ligt ook in feit dat iedere student een eigen coach heeft voor de duur van de opleiding. De opleiding wordt ook gekenmerkt door kleinschaligheid. Hier heeft de beoogde persoonlijke interactie duidelijk baat bij.

Ingegeven vanuit beleid van de hogeschool is de opleiding gestart met het invoeren van de door de hogeschool ontwikkelde onderzoekslijn waarin de ontwikkeling van onderzoeksvaardigheden aan de orde komt. Deze ontwikkellijn moet nog worden verankerd in het curriculum.

De docenten zijn voldoende gekwalificeerd. Studenten waarderen de toegankelijkheid van de docenten als bijzonder positief. De docenten hebben recent de samenwerking met het lectoraat opgepakt. Het panel vindt dit een goede ontwikkeling. Ten slotte zijn de voorzieningen waar de opleiding gebruik van maakt toereikend en wordt de algehele kwaliteit van alle onderdelen binnen de onderwijsleeromgeving systematisch bewaakt via onder meer direct overleg met studenten en afnemers in het werkveld en tevredenheidsmetingen. Het panel waardeert de kwaliteit van de onderwijsleeromgeving als voldoende. In de ogen van het panel kan de opleiding een aantal zaken, dat de inhoudelijke kwaliteit van het programma betreffen nog verder uitwerken, zoals de samenwerking met het lectoraat, de aansluiting bij projecten in het (regionale) werkveld en de verdere implementatie van de onderzoekslijn in het programma. Wanneer deze zaken nadrukkelijker zichtbaar zijn, komt de opleiding wat betreft het panel voor een oordeel goed in aanmerking.

Standaard 2 'onderwijsleeromgeving' is beoordeeld als **voldoende**.

### *Standaard 3 Toetsing en gerealiseerde eindkwalificaties*

De opleiding heeft haar toetssystematiek duidelijk beschreven. Via de dealexamencommissie en de deoltoetscommissie wordt toegezien op de kwaliteit van de toetsing binnen de opleiding.

De gehanteerde toetsinstrumenten zijn gevarieerd en passend bij een cursus. Het panel heeft de toetsen bekeken en in orde bevonden. Op basis hiervan herkent het panel ook dat de opleiding aanpassingen doorvoert in de toetssystematiek en de opzet van het afstuderen. Op basis van de bestudeerde studentproducten heeft het panel gezien dat de opleiding verbeteringen heeft ingevoerd en aan het doorvoeren is.

De studentresultaten laten voldoende kwaliteit zien; de studentproducten die het panel heeft bestudeerd van 'de oude opleidingen' Informatica en Business IT & Management vertegenwoordigen de breed inzetbare ICT-professional. Het panel heeft daarbij vernomen dat de opleiding goed inspeelt op de regionale behoefte.

De in gang gezette verandering in de beoordeling van het eindniveau waardeert het panel positief en op onderdelen ook nodig. Daarbij is het panel van mening dat de verdere operationalisering van het onderzoek in het afstuderen zal bijdragen aan een consistentere kwaliteit in de eindproducten van afgestudeerden van de opleiding.

Standaard 3 'toetsing en gerealiseerde eindkwalificaties' is beoordeeld als **voldoende**.





## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Basisgegevens van de opleiding</b>	<b>11</b>
<b>2</b>	<b>Beoordeling</b>	<b>13</b>
	Standaard 1 Beoogde eindkwalificaties	13
	Standaard 2 Onderwijsleeromgeving	17
	Standaard 3 Toetsing en gerealiseerde eindkwalificaties	22
<b>3</b>	<b>Eindoordeel over de opleiding</b>	<b>29</b>
<b>4</b>	<b>Aanbevelingen</b>	<b>31</b>
<b>5</b>	<b>Bijlagen</b>	<b>33</b>
	Bijlage 1 Eindkwalificaties van de opleiding	35
	Bijlage 2 Overzicht opleidingsprogramma	39
	Bijlage 3 Deskundigheden leden visitatiepanel en secretaris	41
	Bijlage 4 Bezoekprogramma	47
	Bijlage 5 Bestudeerde documenten	49
	Bijlage 6 Overzicht bestudeerde afstudeerwerken	51
	Bijlage 7 Verklaring van volledigheid en correctheid	53



# 1 Basisgegevens van de opleiding

## Administratieve gegevens van de opleiding

1. Naam opleiding in CROHO	HBO-ICT
2. Registratienummer opleiding in CROHO	30020
3. Oriëntatie en niveau	Hbo-bachelor
4. Aantal studiepunten	240
5. Afstudeerrichtingen	Software Engineering Business & Management
6. Variant	Voltijd
7. Locatie	Vlissingen
8. Jaar vorige visitatie en datum besluit NVAO	Vorige visitatie: n.v.t. in verband met de planningneutrale conversie van Informatica (croho 34479) en Business IT & Management (croho 39118). Informatica is gevisiteerd in 2007 (besluit NVAO: 12-5-2009). Business IT & Management is gevisiteerd in 2007 (besluit NVAO: 12-5-2009)
9. Code of conduct	Is getekend

## Administratieve gegevens van de instelling

10. Naam instelling	HZ University of Applied Sciences
11. Status instelling	Bekostigd
12. Resultaat instellingstoets kwaliteitszorg	Positief

## Kwantitatieve gegevens over de opleidingen<sup>1</sup>

Uitval			
Aanvangsjaar van de studie	Instroom studenten	Uitval uit het eerste jaar	Uitval uit de bachelor
2007	41	16 (39,0 %)	5 (12,2 %)
2008	41	8 (19,5 %)	6 ( 14,6%)
2009	54	20 (37,0 %)	2 (3,7 %)
2010	51	10 (19,6 %)	4 (7,8 %)
2011	49	18 (36,7 %)	3 (6,1 %)
2012	41	15 (36,6 %)	
2013	44		

De cijfers in bovenstaande tabel zijn ontleend aan het Infonet van de HZ University of Applied Sciences:  
in <https://infontet.myhz.nl> → Management Info → Externe rapportage → NVAO → Uitval eerste leerjaar<sup>2</sup>, Uitval bachelor<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> Conform de definities van de NVAO.

<i>Rendement</i>	
<b>Aanvangsjaar van de studie</b>	<b>Diploma na hoogstens vijf jaar</b>
2005	27 (52,9%)
2006	25 (42,4%)
2007	15 (36,6%)
2008	22 (53,7%)
2009	16 (29,8%)
2010	11 (21,6%)

---

<sup>2</sup> Aandeel van het totaal aantal studenten dat binnen één jaar is uitgevallen uit de opleiding waar de student oorspronkelijk is gestart (volgens de definities van de HZ).

<sup>3</sup> Aandeel van het totaal aantal studenten dat het jaar na start bij de HZ-opleiding opnieuw is ingeschreven (herinschrijvers) bij dezelfde opleiding en dat in de nominale studieduur alsnog uitvalt uit de opleiding.

## 2 Beoordeling

Het visitatiepanel beschrijft hieronder per standaard van het NVAO beoordelingskader de bevindingen, overwegingen en conclusies. Daaraan voorafgaand worden de hogeschool en de opleiding kort geïntroduceerd. Het eindoordeel over de opleiding volgt in hoofdstuk 3, de aanbevelingen van het panel in hoofdstuk 4.

### *HZ University of Applied Sciences*

De HZ University of Applied Sciences (verder: HZ) is een brede hogeschool met een zo compleet mogelijk aanbod aan opleidingen afgestemd op de kennisbehoefte van de regio. De opleidingen worden aangeboden vanuit vier kernacademies en drie profielacademies. De profielacademies, de Delta Academy, de Scaldis Academy en de Ruyter Academy, hebben een nationale en internationale focus en gebruiken een eigen, internationaal herkenbare naam en bijpassende logo's en merkstrategie. De kernacademies zijn: de Academie voor Technologie & Innovatie, de Academie voor Zorg & Welzijn, de Academie voor Economie & Management en de Academie voor Educatie & Pedagogiek.

De HZ kenmerkt zich verder door kleinschaligheid en de directe afstemming tussen studenten en docenten. Studenten aan de HZ zijn voor een groot deel afkomstig uit Zeeland, maar ook studenten van de Zuid-Hollandse eilanden en uit West-Brabant vinden de weg naar Vlissingen. Vanuit de drie profielacademies trekt de hogeschool studenten aan vanuit het hele land en daarbuiten. De HZ heeft enkele honderden buitenlandse studenten in haar midden, die verdeeld zijn over 43 nationaliteiten. De HZ heeft dus behalve een sterke regionale verankering ook een internationale oriëntatie. In vergelijking met andere brede hogescholen is de HZ met een studentvolume van circa 4.300 studenten een kleine hogeschool. Het aanbieden van 26 bekostigde bacheloropleidingen in een krimpregio is een grote uitdaging voor de hogeschool. De organisatieomvang betreft circa 310 fte.

### *HBO-ICT: planningneutrale conversie*

De opleiding HBO-ICT wordt in Vlissingen aangeboden en ressorteert onder de Academie voor Technologie & Innovatie. Deze opleiding is sterk regionaal georiënteerd en kent een Nederlandse studentpopulatie. De opleiding telt ruim 150 studenten en 6,0 fte staf (2013). De vierjarige voltijdse bacheloropleiding HBO-ICT is ontstaan uit de samenvoeging van de twee bestaande hbo-bacheloropleidingen Informatica (croho 34479) en Business IT & Management (croho 39118). Beide opleidingen zijn volgens een planningsneutrale conversie samengevoegd. De inhoud van de nieuwe opleiding HBO-ICT wijkt niet af van de genoemde opleidingen. Dit is getoetst door de NVAO wat leidde tot een positief advies (28 februari 2012). De nieuwe opleiding HBO-ICT is op 1 september 2013 gestart en kent twee afstudeerrichtingen: Software Engineering en Business & Management. Deze afstudeerrichtingen komen overeen met de voormalige opleidingen Informatica en Business IT & Management (voorheen Bedrijfskundige Informatica). Deze opleidingen worden uitgefaseerd.

Op het moment van de visitatie (oktober 2013) is het eerste jaar van HBO-ICT operationeel en betreffen het tweede, derde en vierde studiejaar de opleidingen Informatica en Business IT & Management. In de opleidingsbeoordeling is de kwaliteit van de HBO-ICT-opleiding en van de oorspronkelijke opleidingen Informatica en Business IT & Management beoordeeld.

## **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 bacheloropleiding HBO-ICT leidt ICT experts op die breed onderlegd zijn. De opleiding legt hierbij de nadruk op functionele, procesmatige en bedrijfskundige concepten en voor het vakgebied relevante methoden en technieken. Voortbouwend op deze brede basis kiest een student in het eerste jaar van de opleiding één van de twee specialisaties van de opleiding, te weten Software Engineering of Business & Management. De opleiding richt zich niet op de hardware- of interfacing- kant van ICT.

De Software Engineer richt zich op de ontwikkeling van software- en informatiesystemen. De focus ligt op het optimaal bouwen van een dergelijk systeem, afhankelijk van de eisen die daaraan gesteld worden. Afgestudeerden van deze richting schrijven zelf programma's, houden zich bezig met het verwerken van gegevens, zorgen voor een goede communicatie tussen de verschillende computersystemen en kunnen organisaties adviseren over de optimale inrichting van hun automatisering. Zij worden niet opgeleid tot software architect, maar fungeren wel als volwaardig gesprekspartner van een software architect.

De Business & Managementspecialist richt zich op de inzet van informatiesystemen in de bedrijfskundige context (daarin worden technische, economische, sociale en organisatie-aspecten geïntegreerd bestudeerd). Centraal hierbij staat het vaststellen van de informatie-behoefte van het management, het vaststellen van de concurrentiepositie van een bedrijf en het verbeteren van processen binnen een organisatie door (een meer optimale) inzet van informatiesystemen. Afgestudeerden uit de richting Business & Management worden niet opgeleid tot business consultant, maar fungeren wel als volwaardig gesprekspartner van een business consultant.

De eindkwalificaties die de opleiding hanteert, zijn ontleend aan het landelijk kader HBO-I (*Bachelor of ICT, domeinbeschrijving*, HBO-I stichting, 2009). Deze zijn voor beide afstudeerrichtingen gelijk en aangevuld met een HZ-onderzoekscompetentie (zie bijlage 1). De stichting HBO-I onderhoudt in samenspraak met het Nederlandse ICT-werkveld een actuele beschrijving van de Bachelor of ICT. In de stichting zijn verschillende opleiders van ICT-opleidingen vertegenwoordigd, zo ook de opleiding van de HZ. De huidige domeinbeschrijving wordt momenteel herijkt en naar verwachting in 2014 opnieuw uitgebracht.

De stichting HBO-I heeft de vijf competenties voor ICT gerelateerd aan het gewenste bachelorniveau volgens het European e-Competence Framework (e-CF). Dit niveau sluit aan op de beschrijvingen voor bachelorniveau van de Dublin descriptoren en het Nederlands Kwalificatieraamwerk Hoger Onderwijs (NQF-HO). Voor de verschillende afstudeerrichtingen die er binnen het ICT-domein bestaan, heeft de stichting voorbeeldprofielen opgesteld. Daarin zijn de vijf competenties Analyseren, Adviseren, Ontwerpen, Realiseren en Beheren (de *life cycle* fasen van het ontwerp van een informatiesysteem) gerelateerd aan de vijf aspecten van een zogenaamde ICT-architectuurlaag, te weten: Gebruikersinteractie, Bedrijfsprocessen, Software, Infrastructuur en Hardware interfacing. Aan iedere combinatie is de derde dimensie, het beoogde niveau, gekoppeld. Deze koppeling is gevisualiseerd in 3D-schema's per afstudeerrichting (kubussen). Voor Software Engineer en Business & Management volgt de opleiding de uitwerkingen die HBO-I heeft opgesteld voor deze richtingen. In deze schema's wordt duidelijk gemaakt dat de afstudeerrichting Software Engineer een focus legt op het aspect Software. De afstudeerrichting Business & Management focust op Bedrijfsprocessen. De competenties die daar direct bij horen worden op een hoger niveau afgedekt, de overige aspecten worden op een lager niveau aangeboden. Daarmee maakt de opleiding duidelijk dat zij die onderdelen als voorwaardelijk aanbiedt. Ofwel, om het beroep van Software Engineer of Business Consultant uit te voeren is kennis van Gebruikersinteractie, Infrastructuur voorwaardelijk om te kunnen focussen op Bedrijfsprocessen of Software. Dit is logisch voor het panel.

De onderzoekscompetentie die de opleiding hanteert is door de hogeschool opgesteld en dient als leidraad voor de ontwikkeling van de gewenste onderzoeksvaardigheden in het hele programma. De HZ heeft daarvoor het *HZ kader Praktijkgericht Onderzoek door studenten* (2012) opgesteld waarin de competentie is uitgewerkt en onder meer 30 kwaliteitsindicatoren zijn benoemd. Ook beschrijft het kader randvoorwaarden en procedures voor onderzoek doen in het laatste studiejaar en bevat het een specifiek beoordelingsprotocol. Het panel verneemt van de opleiding dat vervolgspraken voor verdere operationalisering van onderzoek in het curriculum gepland staan voor 2013-2014.

De opleiding oriënteert zich nadrukkelijk regionaal. Voor de internationale focus volgt de opleiding de uitgangspunten zoals die in het landelijke profiel door de stichting HBO-I zijn afgestemd en vastgelegd.

In haar doelstellingen kan de opleiding wat betreft het panel nadrukkelijker aandacht schenken aan het ontwikkelen van een internationale focus bij studenten. De opleiding onderkent dat de internationale context een rol speelt in het beroepenveld, zo is aandacht voor diversiteit ook belangrijk voor de bedrijven uit de regio die opereren in een internationale markt. In de minoren biedt HBO-ICT studenten wel mogelijkheden om zich internationaal te oriënteren (zie verder standaard 2).

In het programma legt de opleiding een inhoudelijke focus op Business Intelligence. De student werkt hiervoor aan bijpassende vraagstukken die vanaf studiejaar 1 als een rode draad door het programma lopen.

In deze Business Intelligence lijn staat het proces centraal, met alle bijbehorende voorzieningen, waarbij gegevens worden ontsloten en omgezet naar informatie voor verschillende doelgroepen met als doel deze in te zetten bij beslissingsondersteuning. Deze lijn start in jaar 1 in de cursus Databases.

Om een goede aansluiting op het (regionale) werkveld te waarborgen, heeft de opleiding intensief contact met het beroepenveld. Gegeven de kleinschaligheid en de regionale verankering van de opleiding werkt dat over het algemeen goed. Het zijn vooral de docenten die vanuit hun netwerk en/of in het kader van stage- en/of afstudeerbegeleiding toetsen of de opleiding de juiste koers vaart en aansluit op de behoefte in het werkveld. De opleiding geeft aan dat de betrokkenen uit het werkveld positief oordelen over de aansluiting van de opleiding op hun behoeften. Een beperkte vertegenwoordiging van het werkveld met wie het panel heeft gesproken, bevestigt dit. Daarnaast merkt het panel op dat de opleiding samenwerkt met gerenommeerde bedrijven zoals SAP, Ernst & Young, Erasmus Medisch Centrum, Rabobank, Napoleon en Cargill. De opleiding meldt dat zij, naast de bestaande contacten, voornemens is om in het studiejaar 2013-2014 een beroepenveldcommissie te institutionaliseren waarin een relevante vertegenwoordiging van haar beroepenveld beleidsmatig feedback geeft op de inhoudelijke speerpunten van de opleiding. Het panel moedigt dit besluit aan. De feedback op het beleid overstijgt, aldus het panel, de meer eenzijdige (ook waardevol, maar toch beperkter) feedback vanuit stage- en afstudeercontacten.

#### *Overwegingen en conclusie*

Het panel beoordeelt de beoogde eindkwalificaties als voldoende. De eindkwalificaties zijn direct ontleend aan het landelijk opgestelde profiel voor ICT-opleidingen van de stichting HBO-I (2009) en aangevuld met een HZ-breed ontwikkelde onderzoekscompetentie. Met de twee afstudeerrichtingen Software Engineer en Business & Management biedt de opleiding de studenten de mogelijkheid om zich te specialiseren op één van de twee gebieden binnen het brede ICT-profiel. De eindkwalificaties voldoen aan het gewenste hbo-bachelorniveau.

De opleiding is duidelijk nationaal en regionaal georiënteerd. Daarbij ligt een inhoudelijke focus op Business Intelligence. De aandacht hiervoor start in het eerste studiejaar en loopt als een rode draad door het curriculum. Met betrekking tot de bescheiden internationale oriëntatie kan de opleiding volgens het panel aandacht hebben voor de ontwikkeling van een internationale focus (aandacht voor diversiteit) bij studenten en dit in haar uitgangspunten opnemen.

Het panel heeft vastgesteld dat de opleiding samenwerkt met vooraanstaande bedrijven. Het panel vindt het positief dat dergelijke ondernemingen hun naam aan de opleiding binden. Ook onderschrijft het panel het voornemen van de opleiding om in 2013-2014 een beroepenveldcommissie te installeren om een brede visie vanuit het werkveld op haar eindkwalificaties en curriculum te krijgen. Dit is wat betreft het panel een goede en gewenste aanvulling op de reeds bestaande contacten.



Het panel komt op basis van bovenstaande overwegingen, waarin het aangeeft dat de opleiding zich op onderdelen binnen de eindkwalificaties sterker kan uitdrukken en de feedback vanuit het werkveld kan institutionaliseren, tot het oordeel **voldoende** voor deze standaard.

## Standaard 2      Onderwijsleeromgeving

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

### *Bevindingen*

#### Programma

Het programma van HBO-ICT heeft (net als de 'oude programma's' Informatica en Business IT & Management) een omvang van vier studiejaar en wordt voltijd aangeboden. Het programma kent een opbouw van twee semesters per studiejaar waarbinnen een verschillend aantal cursussen per semester verzorgd wordt. Dat aantal varieert van 4 tot 6 cursussen. Het overgrote deel van het curriculum bestaat uit HBO-ICT cursussen. In de afzonderlijke afstudeerrichtingen Software Engineer en Business Management worden daarnaast vijf specifieke cursussen aangeboden (zie bijlage 2).

In het eerste studiejaar wordt een basis gelegd. Binnen het aanbod van cursussen werkt de student aan kernvraagstukken die beroepstaken weerspiegelen. Aan de beroepstaken zijn de beoogde competenties gekoppeld. In een competentiebreakdown verantwoordt de opleiding de relatie tussen de beoogde eindkwalificaties en de beroepstaken die in het curriculum centraal staan. Hieruit blijkt ook hoe de opleiding via de verschillende beroepstaken toewerkt naar een steeds hoger niveau.

Enkele voorbeelden van vraagstukken waaraan de student werkt in de eerste twee jaar van het HBO-ICT curriculum zijn: Webwereld, Databases, Ontwikkelen webapplicaties, Software Ontwikkel Project, Mens Machine en Interactie en IT Service management.

In *Webwereld* moet de student in staat zijn een eenvoudige website te realiseren met behulp van webontwikkeltechnieken. Zo maakt de student direct kennis met een breed aantal aspecten van HBO-ICT.

In hetzelfde eerste semester legt de opleiding in de cursus *Databases* de basis voor de leerlijn Business Intelligence. Studenten starten deze lijn met het ontwerpen van een gegevensbestand waarbij zij rekening moeten houden met een bedrijfspecifieke context. In de kernvraagstukken *Business Intelligence* en *Data analyse* wordt hierop voortgebouwd.

In de cursus *Ontwikkelen webapplicaties* ontwerpen en realiseren studenten een webapplicatie op basis van gebruikerswensen. Voor Software (software engineeringproject) hebben studenten een *app* (voor mobiel internet gebruik) ontwikkeld die beschikbaar is voor alle studenten van de hogeschool. Via de app kan de student zijn roostergegevens, literatuurlijst en behaalde cijfers inzien.

In *Mens Machine Interactie* worden studenten geacht een informatiesysteem op gebruikersgemak te evalueren en een usability test uit te voeren. In hetzelfde semester leren studenten binnen de cursus *IT Service Management* een service support organisatie inrichten.

In het programma dat de software engineer volgt, staat het doorlopen van de software development life cycle centraal. Aanvullend op de gezamenlijke cursussen volgt de student in jaar 1 *Programmeren 2* en het tweede jaar de cursussen *Software ontwerpen en realiseren 1* en *2*. Binnen deze onderdelen staat het realiseren van een informatiesysteem centraal op een steeds hoger niveau. Studenten worden met problemen geconfronteerd die zij moeten oplossen met als doel de kwaliteit van de software te verhogen. Binnen de afstudeerrichting Business & Management staat het op gestructureerde wijze vaststellen hoe ICT in te zetten bij het verbeteren van de bedrijfsvoering centraal. Cursussen die de student daarvoor aanvullend volgt, zijn: *Inleiding bedrijfskunde*, *Informatiemanagement* en *Change management*. In deze cursussen leert de student bedrijfsanalyses uitvoeren en het geleerde binnen de context van een bedrijf toe te passen, rekening houdend met de kenmerken van een organisatie.

In semester 5 (studiejaar 3) gaan alle studenten op stage. De stage is een meewerkstage waarin studenten meewerken aan een project in een bedrijf. In het semester 6 volgen studenten een minor. De opleiding biedt de minor *Information Security* aan. Daarnaast kunnen studenten van het minoraanbod van de hogeschool gebruik maken en kunnen minoren volgen bij andere onderwijsinstellingen in binnen- en buitenland. Voor het volgen van een externe minor (buiten de HZ) is goedkeuring van de examencommissie nodig. In de eerste helft van studiejaar 4 volgen studenten verdiepende cursussen. Het panel is vooral enthousiast over de specifieke cursussen die het programma Business & Management biedt, te weten *Supply Chain Management* en *Systeemintegratie*. Deze getuigen in het bijzonder van goed niveau. In het laatste half jaar studeren studenten af middels een afstudeeronderzoek.

Het panel heeft van de verschillende cursussen studiemateriaal ingezien, dat onder meer bestaat uit handleidingen, opdrachten, toetsen en uitwerkingen van studenten. Aan de docent- en studenthandleidingen liggen synopsis ten grondslag die zijn afgeleid van de competentiebreakdown. Een synopsis geeft per cursus een gedetailleerde beschrijving van cursusinhoud met onder andere aandacht voor wat er van studenten wordt verwacht, hoe deze cursus samenhangt met de andere cursussen en welke competenties, kernvraagstukken en leerdoelen aan bod komen. Met het gebruik van de synopsis borgt de opleiding vooral uniformiteit in de uitwerkingen van de cursussen. Studenten geven aan dat de beschrijvingen helder weergeven wat er van hen verwacht wordt, zo blijkt uit de studentevaluaties. Dit heeft het panel ook bevestigd gekregen in de gesprekken die het met studenten heeft gevoerd.

Het panel beoordeelt de inhoud van het curriculum als toereikend voor een Bachelor of ICT. Het panel is van mening dat de opleiding een breed programma biedt met daarbij passende vraagstukken dat de basis goed afdekt.

Een aantal cursussen van Business & Management vindt het panel bijzonder goed uitgewerkt. Met de literatuur die de opleiding inzet, dekt de opleiding de beoogde brede basis in voldoende mate af. Zo'n 40 procent van de ingezette literatuur bestaat uit internationale bronnen, dat is gangbaar voor een bachelor of ICT.

De HZ heeft een kader ontwikkeld voor de ontwikkeling van onderzoeksvaardigheden (zie standaard 1). De opleiding HBO-ICT is per 2012-2013 gestart met de invoering van deze HZ-brede richtlijn voor het afstuderen en met het ontwerpen van een onderzoeksleerlijn voor het hele curriculum. Met de leerlijn onderzoek beoogt de opleiding haar studenten beter voor te bereiden op het afstuderen, zodat zij onder andere toegerust zijn om goede hoofd- en deelvragen te formuleren voor het afstudeeronderzoek (zie verder standaard 3). Het panel herkent dat de opleiding vooruitlopend op de volledige invoering van de onderzoekslijn aanvullende cursussen hebben gevolgd om beter voorbereid te zijn op het afstuderen. Ook herkent het panel dat de opleiding de aandacht voor de ontwikkeling van de onderzoeksvaardigheden, zoals de HZ nader heeft gespecificeerd, nog verder in haar curriculum moet versterken. Het panel ziet in de beoogde leerlijn een adequate invulling van het aspect onderzoek.

Voor de ontwikkeling van een gewenste internationale focus, biedt het programma een aantal mogelijkheden waar in de praktijk bescheiden gebruik van wordt gemaakt. Zo kunnen studenten een internationale minor volgen. In 2012 en in 2013 hebben zes studenten dat gedaan. Van de docenten gingen er vier op internationale studiereizen en naar een uitwisselingsproject (twee docenten in maart 2011 naar Bangalore in India, één docent in maart 2012 naar San Francisco en één docent in mei 2013 naar Turku in Finland). Ook verzorgt één docente samen met twee tot vier studenten al enkele jaren in China een cursus programmeren van een aantal weken per jaar.

De opleiding maakt gebruik van verschillende werkvormen. In de eerste twee studie jaren werkt studenten volgens het zogenaamde 'sandwichmodel'. De les begint met klassikaal theorieonderwijs (hoorcolleges). Vervolgens gaan studenten individueel of in een groep aan de slag met een opdracht (werkcolleges). De les eindigt met een feedbackdeel waarin studenten hun resultaat presenteren en feedback ontvangen van medestudenten en/of de docent. Naast voorgaande werkvormen leren studenten projectmatig werken aan de hand van een plan van aanpak en wordt zelfstudie van hen verwacht ter voorbereiding op de hoorcolleges of om onderdelen verder uit te werken. Naarmate het programma vordert, neemt de complexiteit van de projectopdrachten toe en wordt meer zelfstandigheid van de studenten gevraagd bij het formuleren van doelen.

De hogeschool heeft als strategisch doel om een persoonlijke hogeschool te zijn. De kleinschaligheid van de hogeschool maakt sociale interactie tussen student en docent mogelijk. De kleinschaligheid is ook binnen de opleiding HBO-ICT aan de orde. Het panel herkent daarbij een persoonlijke sfeer binnen de opleiding. Docenten en studenten kennen elkaar en spreken elkaar makkelijk aan.

De werkvormen die de opleiding inzet, maken de beoogde interactie ook goed mogelijk en wat betreft de studenten slaagt de opleiding hier uitstekend in, zo blijkt -al enige jaren- uit de hoge tevredenheidsscores van studenten over de opleiding in de NSE.

Naast het gegeven dat studenten hun docenten makkelijk weten te vinden, hebben de studenten ieder een eigen studieloopbaancoach die gedurende de hele studie als eerste aanspreekpunt voor de student fungeert.

Vanuit de studiebegeleiding wordt de studieloopbaanontwikkeling begeleid, gemonitord en waar nodig bijgestuurd. De aanpak is persoonlijk -waarvoor de hogeschool staat- en begint bij het persoonlijk studiekeuzegesprek dat met alle studenten wordt gevoerd voordat zij zich aanmelden bij de opleiding. Hierbij gaat het onder andere om een beeld van de opleiding te geven en over de verwachtingen die de opleiding van studenten heeft.

De studievoortgang van studenten wordt gemonitord en besproken in het vierwekelijkse examinatorenoverleg. Indien nodig wordt vanuit de studiebegeleiding gestuurd op het bijstellen van de studievoortgang. Omdat alle docenten de rol van studieloopbaanbegeleider hebben, wordt vanuit die rol gestuurd op de studievoortgang.

Het panel oordeelt positief over de studiebegeleiding die wordt gekenmerkt door de directe persoonlijke afstemming tussen docenten en studenten. Studenten weten docenten goed te vinden en voelen zich gehoord in het geval er iets aan de hand is. Ook waarderen zij de korte communicatielijnen en de helderheid van de communicatie. Deze houdt onder meer in dat studenten tijdig op de hoogte gehouden worden van bijvoorbeeld vertragingen bij het nakijken van toetsen of bij ziekte van een docent. Zij ontvangen zelfs een persoonlijke sms bij eventuele uitval van een docent.

De opleiding biedt geen verkorte trajecten aan en er worden geen standaard vrijstellingen verleend, zoals blijkt uit de notulen van de deexamcommissie. Via de minor in semester 6 en de vrije studiepunten in het zevende semester biedt het programma keuzemogelijkheden voor studenten. Daarnaast kunnen studenten zich onderscheiden via de stage en het afstuderen door voor een specifieke werkomgeving of opdracht te kiezen.

### Personeel

De opleiding wordt verzorgd door een team dat bestaat uit negen docenten. Zes van de negen docenten beschikken over een universitaire graad, één docent is gepromoveerd. De cv's van de docenten laten zien dat de docenten in het team beschikken over de gewenste vak kennis en ervaring. Drie docenten zitten in het lectoraat ICT van de hogeschool. Algemene vakken die de opleiding biedt, worden verzorgd door docenten van de Professional Core van de HZ. Zij verzorgen vakken als Engels en wiskunde voor meerdere opleidingen binnen de hogeschool.

Docenten houden hun kennis en kunde bij door ontwikkelingen in het eigen vakgebied bij te houden, met elkaar te overleggen en via contacten in het werkveld vanuit stage- en afstudeerbegeleiding. Via persoonlijke ontwikkelingsplannen wordt in verschillende scholingsactiviteiten geïnvesteerd, zoals op het gebied van toetsing, onderzoek en het voeren van studiebegeleidingsgesprekken.

De opleiding geeft aan dat zij de samenwerking met het lectoraat ICT recent nieuw leven heeft ingeblazen. Het panel is van oordeel dat de opleiding hier belangrijke kennisontwikkeling voor haar docenten en het programma uit kan halen en moedigt de samenwerking met het lectoraat van harte aan.

Ondanks de druk die er op het team rust om met een relatief klein team de opleiding uit te voeren en verder te ontwikkelen, zijn docenten goed bereikbaar voor studenten.

#### Opleidingsspecifieke voorzieningen

HBO-ICT wordt aangeboden op de hoofdlocatie van de HZ aan de Edisonweg in Vlissingen. De opleiding beschikt over hoorcollegezalen, ruimtes voor werkcolleges en projectruimtes. Lokalen zijn voorzien van de nodige (digitale) faciliteiten, zoals digiborden, beamers, pc's en dvd-spelers. De leslokalen zijn nabij de docentenwerkruimtes gelegen in een eigen vleugel in het gebouw. Studenten van de opleiding HBO-ICT beschikken allemaal over een eigen laptop en kunnen via het draadloos internet op werkplekken verdeeld over de hele hogeschool werken aan opdrachten.

De mediatheek van de HZ beschikt over een systeem waarbij boeken en vaktijdschriften vanuit de gehele wereld kunnen worden aangevraagd.

#### Kwaliteitsbewaking onderwijsleeromgeving

De opleidingscoördinator is verantwoordelijk voor de kwaliteit van het onderwijsprogramma. De samenstelling, inhoud en opbouw van het programma bespreekt hij regelmatig met het team. Voorstellen voor wijzigingen in het programma worden voorgelegd aan de opleidingscommissie die vervolgens een advies geeft over de wijzigingen.

Studenten kunnen via opleidingscommissie en cursusevaluaties feedback geven aan de opleiding over gesignaleerde knelpunten.

Studenten zijn over de hele linie bijzonder tevreden over de kwaliteit van de opleiding. De opleiding is trots op haar hoge positie in de NSE die zij ook al enige jaren weet te behouden. De kleinschaligheid van de opleiding en het persoonlijke contact tussen docenten en studenten wordt vooral door studenten met wie het panel sprak, als positief gewaardeerd. Op deze onderdelen onderscheidt, niet alleen deze opleiding, maar de hogeschool zich ook. Met andere woorden de opleiding maakt de gestelde ambitie van de hogeschool hier zichtbaar waar.

Ondanks de hoge tevredenheidsscores in de studentenquête ziet de opleiding mogelijkheden om zich verder te verbeteren. Zo is zij de samenwerking met het lectoraat ICT aangegaan en wil zij aansluiten bij grote innovatieve projecten in de regio. Ook is zij bezig de ontwikkeling van onderzoeksvaardigheden te verstevigen in het programma. Het panel vindt dit goede en ook gewenste ontwikkelingen en wil benadrukken dat het vooral mooie kansen voor de opleiding ziet om aan te sluiten bij regionale thema's (zoals 'delta').

#### *Overwegingen en conclusie*

Het curriculum is logisch opgebouwd en wordt waar nodig sterk verbeterd. Voor de ontwikkeling van het onderwijs maakt de opleiding gebruik van het instrument de synopsis waarmee zij onder andere op een systematische wijze de inhoud van de cursussen in het curriculum ontwikkeld en de kwaliteit van de cursussen bewaakt.

Het panel is positief over de inhoud van het curriculum. Deze is toereikend en sluit goed aan op de gestelde ambities van de opleiding, namelijk breed in de basis en op onderdelen gespecialiseerd. Deze ambities maakt de opleiding in de ogen van haar stakeholders goed waar en volgens de opleiding en deze partijen zijn daar ook erg enthousiast over. De opleiding laat zien dat zij bezig is zich verder te ontwikkelen door aandacht te hebben voor onderzoek en de wens meer aan te sluiten bij innovatieve projecten in de regio. Het panel juicht de genoemde geplande en in gang gezette ontwikkelingen toe.

Een sterk punt van de opleiding is de persoonlijke aandacht waar vanuit de opleiding het hele leerproces van de studenten begeleid en ondersteund. De opleiding slaagt er goed in om de persoonlijke aandacht te geven. De kleinschaligheid draagt hieraan bij. De kwaliteiten van de docenten zijn naar het oordeel van het panel toereikend en worden door de studenten zeer gewaardeerd, evenals de toegankelijkheid en bereikbaarheid van de docenten. Ten slotte zijn de voorzieningen waar de opleiding gebruik van maakt toereikend en wordt de algehele kwaliteit van alle onderdelen binnen de onderwijsleeromgeving systematisch bewaakt via onder meer direct overleg met studenten en afnemers in het werkveld en tevredenheidsmetingen.

De opleiding biedt een programma dat goed wordt ontvangen door haar afnemers. Dit waardeert het panel positief. De aandacht voor studenten is een bijzonder goed punt binnen de opleiding. Het panel is ook van mening dat de opleiding zich op onderdelen verder kan ontwikkelen en verbeteren. De opleiding heeft dat ook gezien, zo blijkt onder meer uit de gevoerde gesprekken. Het panel is van oordeel dat met het verder operationaliseren van een aantal zaken (zoals de aandacht voor onderzoek in het curriculum, de samenwerking met het lectoraat en het aansluiten bij innovatieve projecten in de regio) de inhoudelijke kwaliteit zal versterken.

Omdat deze punten wat betreft het panel nog voor een groot deel in de steigers staan en de kern van deze standaard betreffen, beoordeelt het panel deze standaard als **voldoende**.

### **Standaard 3 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

De HZ heeft eind 2012 het toetsbeleid voor haar opleidingen vastgesteld. Dit hogeschoolbrede beleid vormt de basis voor de toetssystematiek binnen het curriculum van HBO-ICT. In dit nieuwe toetsbeleid is onder meer vastgelegd dat toetsing niet alleen een beoordelingsinstrument is, maar vooral ook een feedbackinstrument. Verder is de gewijzigde rol van de dealexamencommissie hierin beschreven.

Het toetsprogramma van de opleiding beschrijft welke toetsvormen voor welke cursus(sen) worden toegepast. Dit is opgenomen in het uitvoeringsreglement van de OER. Dit deel van de OER is naast het Toetsbeleid van de HZ richtinggevend voor de toetssystematiek.

Alle docenten van de opleiding HBO-ICT zijn verantwoordelijk voor het ontwikkelen van toetsen en voeren beoordelingen uit volgens de vastgestelde richtlijnen. Via het systeem van cursusbeschrijvingen in een synopsis borgt de opleiding de koppeling tussen competenties en deeltaken uit de dekkingsmatrix en de toetsing per cursus. De synopsis functioneert als handvat voor docenten en zorgt voor een eenduidige constructie van de toetsen. Iedere docent vraagt een collega-docent de toets, inclusief het beoordelingsprotocol en een voorbeelduitwerking te reviewen, waarna de docent de verwerkt.

De rollen en taken van de examencommissie zijn vastgelegd in het reglement voor de examencommissie. Er is één examencommissie voor alle opleidingen van de hogeschool met een extern voorzitter. De leden van deze examencommissie zijn de voorzitters van de dealexamencommissies per academie. De dealexamencommissie bestaat uit vertegenwoordigers van de opleidingen van de academie. Zo is de opleiding HBO-ICT vertegenwoordigd in de dealexamencommissie van de Academie voor Technologie & Innovatie werkt. De dealexamencommissie houdt zich vooral bezig met het voorbereiden van aanvragen voor de centrale examencommissie. De verzoeken betreffen onder andere aanvragen voor vrijstellingen of minoren, zo blijkt uit de notulen. Verder blijkt uit de documentatie dat alle docenten van de opleiding zijn benoemd tot examiner, dat is gezien de omvang van het opleidingsteam logisch. De examinatoren voeren periodiek overleg en adviseren de dealexamencommissie.

Parallel hieraan is er een hogeschoolbrede toetscommissie en zijn er deelttoetscommissies voor de kwaliteitsborging van de toetsing. In het toetsbeleid is een duidelijk overzicht opgenomen van de procedures en de verantwoordelijkheden van verschillende betrokkenen in uitvoerende en toezicht houdende zin. De deelttoetscommissie heeft de gedelegeerde taak van de centrale toetscommissie, die ressorteert onder de centrale examencommissie, om de juistheid van de procedures rondom het afstuderen te controleren en de kwaliteit van toetsen vast te stellen. Zo controleert de deelttoetscommissie met ingang van 2012 de door examinatoren aangeleverde afstudeerprotocollen die zij controleert op correctheid en volledigheid. Bevindingen rapporteert zij aan de centrale toetscommissie die op haar beurt rapporteert aan de centrale examencommissie. Het panel herkent bij de opleiding dat de hogeschool heeft ingezet op aanscherping van procedures rondom het afstuderen. De rol van de deelttoetscommissie is daar nog groeiende in.

Met betrekking tot de toetsuitvoering is er binnen de opleiding een aantal verbeteringen doorgevoerd. Er is sprake van een situatie tot 2013-2014 en een manier van toetsen vanaf 2013-2014. Voor beide situaties geldt dat de opleiding een variatie aan toetsvormen inzet. Tot 2013-2014 maakte de opleiding gebruik van beroepsproducten, reflecties, rapporten en presentaties, kennistoetsen, assessments, integrale toetsen en taaltoetsen. De opleiding heeft voor alle cursustoetsen, (afstudeer)stages en eigen minoren toetsplannen opgesteld waarin toetsvormen, wegingsfactoren en de verantwoording van de totstandkoming van het eindcijfer zijn opgenomen.

Studenten geven aan dat zij de informatie rondom de toetsing helder vinden. Wanneer zij verduidelijking op de beoordeling wensen, kunnen zij gebruik maken van de hiervoor ingeplande inzagemomenten.

Per 2013-2014 zijn geconstateerde knelpunten binnen de toetssystematiek opgepakt. Zo is het aantal toetsmomenten per periode aangepast en vinden er maximaal twee (summatieve) toetsen per cursus plaats. Verder is de variatie in toetsvormen vereenvoudigd en is er meer uniformiteit in het toetsprogramma aangebracht. Toetsvormen die de opleiding hanteert, zijn: tentamen, rapport, presentaties, casustoets, assessment en portfolio. Deze variatie vindt het panel toereikend en bovendien aansluiten op het onderwijs dat de opleiding biedt.

De meeste cursussen kennen een combinatie van individuele beoordelingen en groepsbeoordelingen. Om meeliftgedrag te voorkomen weegt de individuele beoordeling meestal zwaarder mee in het eindcijfer van de cursus waaraan de studiepunten zijn gekoppeld. Studenten geven aan dat zij in het enkele geval van meeliftgedrag dit binnen de groep oplossen en -wanneer dat niet mocht lukken- de docent inschakelen. Het panel heeft niet de indruk dat meeliften veel voorkomt en als dit toch gebeurt, wordt er adequaat op gereageerd.

In het derde jaar lopen studenten een semester stage (30 EC). Deze stage heeft het karakter van een meewerkstage. De eisen voor de stage zijn vastgelegd in een stagegids. De student zoekt zijn eigen stageplek. Tijdens de stage houdt de student een portfolio bij met daarin een concept stageplan (waarin ontwikkeldoelen zijn opgenomen), een plan van aanpak en zelfbeoordelingen. Het plan van aanpak wordt ook voor de start van de stage door de opleiding getoetst. De stage wordt beoordeeld door de stagebegeleider die wordt geadviseerd door de bedrijfsbegeleider. De bedrijfsbegeleider is geen beoordelaar in dit proces. Het panel heeft enkele voorbeelden van stages besproken en stelt vast dat dit consciëntieus gebeurt.

In de minor (30 EC) kiezen studenten een minorprogramma. De student kan de minor van de opleiding kiezen of van het aanbod van de hogeschool. Ook kan de student minor volgen bij een andere hogeschool in binnen- of buitenland. In dat laatste geval toetst de deexamencommissie of de (externe) minor voldoende aansluit op de competenties van HBO-ICT. De student moet dit zelf aantonen en een verzoek bij de commissie indienen. Voorbeelden van minoren die studenten hebben gevolgd, zijn Ondernemen en Business Intelligence, beide aangeboden door de HZ.

Ter afsluiting van de opleiding doen studenten in het laatste semester een afstudeeronderzoek voor een bedrijf. Voor het beoordelen van de gerealiseerde competenties in de afstudeerfase hanteert de opleiding per 2012-2013 een vernieuwd afstudeertraject. Het betreffende afstudeertraject is vormgegeven volgens de kaderstellende richtlijnen en uitgangspunten die de HZ heeft geformuleerd in het *HZ-kader voor praktijkgericht onderzoek*. Dit document ligt ook ten grondslag aan de gehele ontwikkellijn van onderzoeksvaardigheden in het curriculum. Per 2012-2013 is de vernieuwde opzet van het afstudeertraject geïmplementeerd en voor 2013-2014 wordt dat verder aangescherpt.



Het panel herkent in de beoordelingen van de bestudeerde eindproducten duidelijk de ingezette verandering binnen het afstuderen en de aanpassingen die dit nog behoeft voor 2013-2014 om aan de eigen ambities te voldoen, zoals gesteld in het HZ-kader dat het panel als een verbetering beschouwt.

In de afstudeergids 2012-2013 staat precies beschreven wat er van studenten wordt verwacht. Voorafgaand aan het afstudeeronderzoek zoekt de student een afstudeeropdracht en stelt een plan van aanpak (startdocument) op. Daarmee begint het afstuderen in semester 8 en start de oriëntatiefase, gevolgd door de uitvoeringsfase en de afrondingsfase. Bij de start krijgt de student een begeleider toegewezen die het plan met de student doorneemt met het oog op het schrijven van een onderzoeksvoorstel. Dit voorstel wordt door de eerste examiner bekeken en van feedback voorzien. Tussentijds wordt concept afstudeerproduct van feedback voorzien. De laatste versie van het afstudeeronderzoek wordt ten slotte door twee beoordelaars beoordeeld. Vervolgens mag de student aan het afronden van de scriptie beginnen met als sluitstuk de presentatie van de onderzoeksresultaten. Aan het eind van het afstuderen (semester 8) wordt de student op de volgende onderdelen beoordeeld:

- beroepscompetenties door beoordeling van het portfolio. De beoordeling gebeurt door de afstudeerbegeleider;
- functioneren. De beoordeling gebeurt door de afstudeerbegeleider (eerste beoordelaar) en de co-reader (tweede beoordelaar). Mocht er twijfel bestaan dan schakelt de afstudeercoördinator een derde beoordelaar in. De bedrijfsbegeleider brengt advies uit bij het beoordelen van het functioneren;
- onderzoekcompetentie door beoordeling van onderzoeksvoorstel, eindrapport, presentatie en de verdediging. Bij de beoordeling van de genoemde onderdelen is de afstudeerbegeleider (eerste beoordelaar) en de co-reader (tweede beoordelaar) betrokken.

Voor de student zijn alle gebruikte beoordelingsformulieren te vinden in de afstudeergids.

Het panel herkent dat de opleiding ook haar procedures rondom het afstuderen heeft aangescherpt. Zo telt het functioneren van de student in de werkomgeving minder zwaar mee; het resultaat van het afstudeerproject zwaarder. Op basis van de bestudeerde beoordelingen van het eindniveau (2011-2012 en 2012-2013) vindt het panel dat een belangrijke en passende wijziging. Het panel heeft in de beoordelingen namelijk gezien dat een zeer ruime adviesbeoordeling van een opdrachtgever over het functioneren van de student in de praktijk wordt overgenomen in het docentoordeel. Hierdoor wordt geringe kwaliteit van een eindproduct (soms ook als zodanig door de opleiding als 'zwak' gewaardeerd), in de ogen van het panel, te hoog gewaardeerd. Hoewel het werkveld geen officiële stem heeft in de beoordeling, heeft het panel kunnen constateren dat zij hier wel een grote invloed op heeft.

De aanpassingen die per 2012-2013 gelden, laten wat betreft het panel een beter evenwicht zien tussen de oordelen van het werkveld en de opleiding. Toch plaatst het panel ook hierbij enkele opmerkingen om de kwaliteitsbewaking van het eindniveau te verbeteren. Zo heeft het panel beoordelingen van recent afgestudeerden gezien waarin de beoordelende docent kritisch tot zeer kritisch was op de te beoordelen onderdelen.

Het panel deelde in die gevallen vaak de kritiek van de docent. Toch leidde de beoordeling tot een ogenschijnlijk hoog cijfer. Deze eindwerkstukken vond het panel wel terecht voldoende. Het verschil tussen de kritiek van de docent in de beoordeling en het uiteindelijk gegeven cijfer behoef wat betreft het panel nadrukkelijk de aandacht.

#### Realisatie van de beoogde eindkwalificaties

Om een uitspraak te doen over de gerealiseerde eindkwalificaties heeft het panel achttien afstudeeronderzoeken/ scripties van de opleiding ontvangen en bestudeerd: negen eindwerkstukken van afgestudeerden van Informatica en negen eindwerkstukken van afgestudeerden van Business IT & Management. De beoordeling van de scripties varieerde van laag tot hoog. Aanvullend heeft het panel de beoordelingen van de portfolio's en de verslagen van de presentaties ingezien. Over vier van de vijftien eindwerkstukken heeft het panel gesproken met de interne en externe beoordelaars en met de betreffende afgestudeerden zelf. Het oordeel van het panel over de mate waarin de opleiding de beoogde eindkwalificaties realiseert, is op grond van de bestudeerde stukken en de gevoerde gesprekken voldoende. Van alle bestudeerde eindwerkstukken vond het panel één eindwerkstuk duidelijk onvoldoende. De onderwerpen die studenten in hun afstudeerproject uitwerken, vindt het panel overwegend relevant (specifiek Informatica of Business IT & Management). Het panel heeft enkele scripties aangetroffen die van goede tot zeer goede kwaliteit zijn waarin studenten uitdagende onderwerpen hebben uitgewerkt. Het panel heeft echter ook scripties aangetroffen waarbij de uitwerking van de student van meer theoretische diepgang had mogen getuigen. In het merendeel van de gevallen is dit ook opgemerkt door de beoordelende docent. In die gevallen had een lager cijfer (wel voldoende) volstaan. Dit laat wat betreft het panel onverlet dat het aanbrengen van meer theoretische diepgang in de afstudeerfase extra aandacht behoef. Het panel is verheugd te herkennen dat dit ook wordt gevraagd vanuit het HZ-kader dat per 2013-2014 verder wordt ingevoerd in het afstudeertraject. Om als docenten te waarborgen dat die uitgangspunten op een consistente manier worden toegepast, vindt het panel het van belang dat afstemming over normtoepassing (normering) hoog op de agenda komt van het docententeam. Ondanks de kritische kanttekening van het panel heeft het panel wel kunnen vaststellen dat de beoogde kwalificaties op het gewenste niveau worden getoetst. Met de inganggezette verbetermaatregelen herkent het panel ook dat de opleiding verbeterlagen maakt. Dit waardeert het panel als positief.

Evaluaties van de opleiding over het gerealiseerde niveau van de afgestudeerden laten zien dat stageverlenende bedrijven en andere vertegenwoordigers van het werkveld zeer positief zijn over het niveau van de afgestudeerden. Afgestudeerden geven ook aan voldoende competenties te beheersen om succesvol aan een carrière te werken. Een enkeling is van mening dat het een tandje meer had gekund. Dit betrof een excellente student.

#### Overwegingen en conclusie

De opleiding heeft haar toetsystematiek duidelijk beschreven. De gehanteerde toetsinstrumenten zijn gevarieerd en passend bij een cursus. In de synopsis is vastgelegd welke instrumenten worden ingezet en hoe beoordeeld wordt. Het panel heeft de toetsen bekeken en in orde bevonden.

Het panel herkent dat de opleiding aanpassingen doorvoert in de toetsystematiek en de opzet van het afstuderen. Op basis van de bestudeerde resultaten ziet het panel dat de opleiding verbeteringen heeft ingevoerd en aan het doorvoeren is. Sommige verbeteringen (met betrekking tot de beoordelingssystematiek en de aandacht voor onderzoek in het eindresultaat) zijn niet helemaal zichtbaar voor het panel. Toch komt het panel tot een positief eindoordeel over deze standaard. Overall laten de studentresultaten voldoende kwaliteit zien die past bij de ambitie van deze opleiding, namelijk breed inzetbare ICT-professionals. Hiermee speelt de opleiding goed in op de regionale behoefte, dat zij bevestigt krijgt van het eigen werkveld. De in gang gezette veranderingen waardeert het panel ook positief. Het panel geeft daarbij aandachtspunten mee voor de opleiding voor de verdere invoering van het verandertraject. Een dringende aanbeveling van het panel betreft de nodige aandacht bij de beoordeling van het eindniveau. De criteria zijn helder, maar in de toepassing daarvan (de uitvoering) herkent het panel niet altijd de eigen scherpste van de opleiding terug. De ondergrens van het beoogde niveau wordt door de opleiding voldoende bewaakt.

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



### 3 Eindoordeel over de opleiding

#### *Oordelen op de standaarden*

Het visitatiepanel komt tot de volgende oordelen op de standaarden:

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

#### *Overwegingen en conclusie*

Het panel waardeert de opleiding positief in het licht van haar eigen ambities en positie in het werkveld. Op grond van de bestudeerde resultaten geeft het panel ook een aantal punten mee.

*Overall* beoordeelt het panel de kwaliteit van de hbo-bacheloropleiding HBO-ICT (Informatica en Business IT & Management) van HZ University of Applied Sciences als **voldoende**.



## 4 Aanbevelingen

Het panel heeft de volgende aanbevelingen voor de opleiding geformuleerd:

### *Standaard 1 Beoogde eindkwalificaties*

Met betrekking tot het inspelen op internationale oriëntatie kan de opleiding in haar doelstellingen explicieter aandacht besteden aan het ontwikkelen van een internationale focus bij studenten. Hiervoor kan de opleiding denken aan 'omgaan met diversiteit' en aandacht hebben voor 'interculturele communicatie'. Dit is voor Nederlandse bedrijven die internationaal opereren belangrijk.

Het panel moedigt de institutionalisering van een beroepenveldcommissie aan waarin het relevante beroepenveld zitting heeft. Daarmee kan de opleiding brede feedback op de brede kwaliteit van de opleiding krijgen. Het panel zit dit als een waardevolle aanvulling op de contacten die de opleiding heeft.

### *Standaard 2 Onderwijsleeromgeving*

Een advies van het panel voor de opleiding is om aan te sluiten bij één of meer relevante platforms om optimaal op de hoogte te zijn van actuele internationale ontwikkelingen. Te denken valt aan netwerken zoals NGI, VRI of BI Kring. Via onder andere platforms als deze kan aansluiting bij internationale counsels worden verkregen.

De samenwerking met het lectoraat ICT is hernieuwd. Dat juicht het panel toe. Het panel adviseert de opleiding daarbij om aandacht te hebben voor het realiseren van meer concrete resultaten, zoals (onderzoeks)projecten en de professionalisering van docenten.

De opleiding heeft gesproken over een tal van innovatieve projecten in de regio, zoals op het gebied van Delta. Het panel adviseert de opleiding om hier bij aan te sluiten. Dit komt wat betreft het panel de aandacht voor innovatie en actualiteit van de opleiding ten goede.

### *Standaard 3 Toetsing en gerealiseerde eindkwalificaties*

Een dringend advies van het panel is om examinatoren verder te laten afstemmen over de gehanteerde normering in de eindbeoordeling, zonder te verzanden in extra criteria, of meer gedetailleerde criteria. Het panel heeft zelfs de indruk dat er nu teveel detailcriteria worden toegepast, waardoor het moeilijk is tot om een passend eindcijfer te komen.





## 5 Bijlagen



## Bijlage 1: Eindkwalificaties van de opleiding

### 1. Analyseren

**Analyseren van processen, producten en informatiestromen in hun onderlinge samenhang en de context van de omgeving, en opstellen van functionele specificaties.**

- 1.1 consequenties bestuderen van een (strategische) koerswijziging voor bedrijfsprocessen en hun informatievoorziening;
- 1.2 bestudeerbaar maken van bedrijfsprocessen aan de hand van bruikbare informatie en gegevens en met behulp van de oorzaak-gevolgrelaties knelpunten beschrijven;
- 1.3 knelpunten en oorzaak-gevolgrelaties beschrijven;
- 1.4 bestaande bedrijfsprocessen en bijbehorende informatiestromen en gegevens visualiseren en met behulp van oorzaak-gevolg relaties knelpunten beschrijven;
- 1.5 een requirement analyse uitvoeren voor een eenvoudig informatiesysteem, volgens een standaard methode;
- 1.6 een eenvoudige acceptatietest opstellen;
- 1.7 specificaties (OS, LAN, werkplek, beveiliging) opstellen;
- 1.8 een designanalyse uitvoeren op product, communicatie- en omgevingsniveau;
- 1.9 een acceptatietestplan opstellen;
- 1.10 een requirement analyse uitvoeren voor een complex softwaresysteem in een context van diverse bestaande systemen met verschillende belanghebbenden.

### 2. Adviseren

**Formuleren van een onderbouwd advies voor een herinrichting van processen en/of informatiestromen en voor een nieuw te ontwikkelen of aan te schaffen ICT-systeem op basis van een analyse en in overleg met stakeholders. Daarbij aspecten als financiën, tijd, organisatie(verandering), haalbaarheid en risico's en mogelijkheden van outsourcing betrekken.**

- 2.1 adviseren over de afstemming tussen business en ict (alignement en governance);
- 2.2 adviseren over knelpunten op het terrein van:
  - 1) samenhang van processen
  - 2) organisatie (rollen)
  - 3) processtructuur
  - 4) operationele/tactische besturing
  - 5) informatievoorziening in een keten
- 2.3 voor een enkel proces en binnen een eenvoudige context met een beperkt aantal invalshoeken aanbevelingen doen t.a.v. knelpunten op het terrein van:
  - 1) organisatie(structuur)
  - 2) processtructuur
  - 3) informatieverzorging
- 2.4 een advies opstellen voor het ontwikkelen, realiseren, aanpassen of aanschaffen van een eenvoudig informatiesysteem opstellen;
- 2.5 aanbevelingen doen over aanpassing van bestaande software;
- 2.6 pakketselectie uitvoeren voor infrastructuur- en security gerelateerde software en hardware;
- 2.7 maatregelen voorstellen die de informatiebeveiliging van het netwerk ten goede komen;
- 2.8 kunnen toepassen van een brede argumentatie vanuit techniek, bedrijfsprocessen, kosten/baten, risico's en wetgeving;
- 2.9 adviseren over beveiliging en inrichting van een werkplek of eenvoudig netwerk;
- 2.10 adviseren bij de keuze voor media in relatie tot communicatiedoelen en -doelgroepen;
- 2.11 een advies presenteren, aan een pitch deelnemen of een product presenteren;

- 2.11.1 adviseren over de eisen, randvoorwaarden en condities waaronder een leverancier zijn diensten moet aanbieden;
- 2.12 adviseren bij de keuze van crossmedia platforms;
- 2.13 een navigatiestructuur opstellen;
- 2.14 adviseren over de inrichting van een softwareontwikkelproces;
- 2.15 aanbevelingen doen over aanpassing van bestaande software;
- 2.15.1 adviseren met betrekking tot de keuze voor structurele softwarearchitectuur en/of software frameworks binnen één softwareplatform.

### 3. Ontwerpen

**Ontwerpen van een ICT-systeem op basis van specificaties, in samenhang met een analyse en binnen de gestelde kaders voor kwaliteit, testen, beveiliging, doorlooptijd, budget en exploitatie en beheer.**

- 3.1 architectuur van processen met bijbehorende beheersing en informatievoorziening ontwerpen;
- 3.2 in relatie met it-mogelijkheden ontwerpen van bedrijfsprocessen (al dan niet in een keten);
- 3.3 vormgeven van:
  - 1) een enkel bedrijfsproces
  - 2) organisatieonderdeel
  - 3) de informatievoorziening
- 3.4 met een schematechniek een ontwerp voor een eenvoudig informatiesysteem opstellen;
- 3.5 een volledig (compleet en consistent) ontwerp opstellen voor een informatiesysteem dat bestaat uit meerdere subsystemen en aansluit op bestaande software, dat alle requirements faciliteert;
- 3.6 beschrijven van functioneel ontwerp, processen en procedures voor onderhoud en beheer;
- 3.7 een eenvoudig netwerk ontwerpen en specificeren;
- 3.8 multimediale communicatiemiddelen ontwerpen;
- 3.9 schetsen voor een gebruikersinterface maken;
- 3.10 een storyboard opstellen;
- 3.11 een gebruikersinterface ontwerpen.

### 4. Realiseren

**Bouwen van een ICT-systeem op basis van een functioneel en technisch ontwerp en binnen de gestelde kaders voor kwaliteit, testen, beveiliging, doorlooptijd, budget en exploitatie en beheer.**

- 4.1 veranderprocessen begeleiden en uitvoeren;
- 4.2 invoering en acceptatie van nieuwe procedures realiseren in samenhang met gewijzigde informatievoorziening en besturing;
- 4.3 werkinstructies, functie- en rolbeschrijvingen beschrijven en opstellen;
- 4.4 een eenvoudig informatiesysteem bouwen, testen en beschikbaar stellen;
- 4.5 een eenvoudig computernetwerk bouwen, installeren en documenteren;
- 4.6 basisprincipes van design toepassen bij het bouwen van eendimensionale communicatiemiddelen;
- 4.7 usability tests opzetten en uitvoeren;
- 4.8 een informatiesysteem, dat bestaat uit meerdere subsystemen, bouwen, testen en beschikbaar stellen. Daarbij aansluiten op bestaande software en gebruikmaken van een ontwikkelomgeving.

## 5. Beheren

**Vormgeven van exploitatie en beheer van ICT-systemen en zorg dragen voor invoeren, testen, integreren en inbedrijfstellen van een nieuw(e release van een ) ICT-systeem. Verlenen van diensten die zijn overeengekomen (in een Service Level Agreement) binnen gestelde kaders voor kwaliteit en financiën. In samenhang met ontwerp en realisatie zorgen voor het onderhoud van ICT-systemen.**

- 5.1 procesarchitectuur (principes, bedrijfsregels en modellen) beheren;
- 5.2 procesbeheer inrichten en proceswijzigingen implementeren;
- 5.3 procesdocumentatie onderhouden en de behoefte aan procesveranderingen inventariseren;
- 5.4 beheren van persoonlijke bestanden en de configuratie van deze bestanden in een softwareontwikkelomgeving;
- 5.5 een beheerorganisatie optimaliseren en sturen, rekening houdend met de klantorganisatie: SLA-beheer en applicatiebeheer;
- 5.6 de kwaliteit van de service en infrastructuur evalueren en beheerprocessen inrichten en/of optimaliseren;
- 5.7 de performance van applicaties en infrastructuur evalueren;
- 5.8 rapporteren over prestaties van infrastructuur en applicaties;
- 5.9 infrastructuur en applicaties beheren;
- 5.10 het operationele beheer van infrastructuur en services uitvoeren;
- 5.11 digitale rapportages inrichten
- 5.11.1 Gebruiken en configureren van tooling ter ondersteuning van softwareontwikkeling in teams;
- 5.11.2 beheren van persoonlijke bestanden en de configuratie van deze bestanden in een softwareontwikkelomgeving.

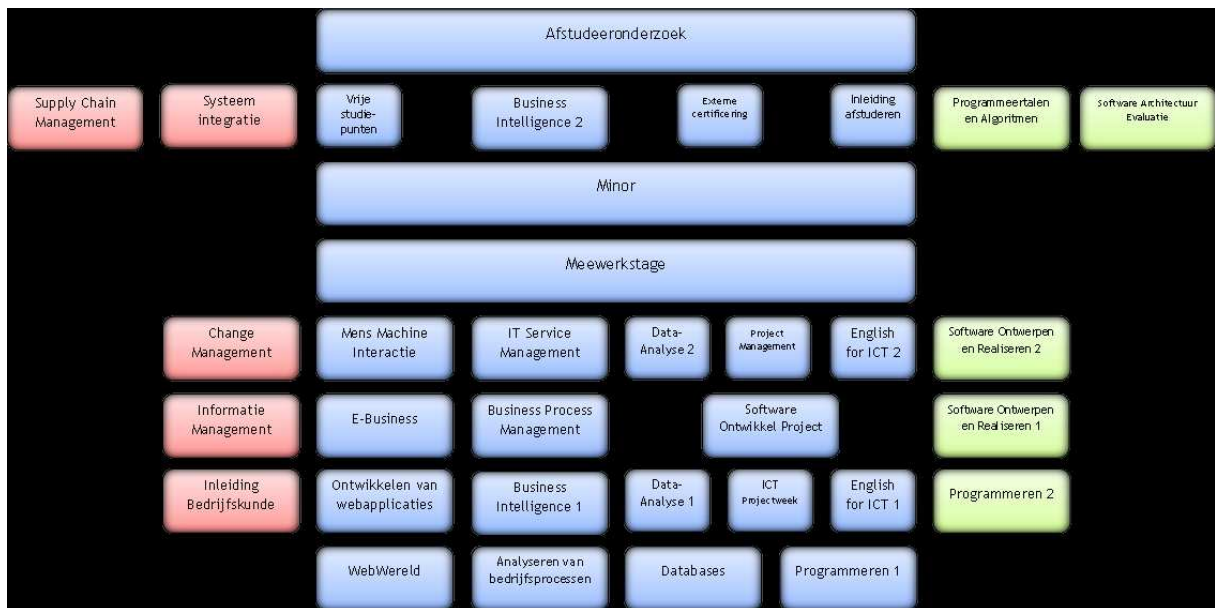
## A. Onderzoeken

**Een laag complex toegepast onderzoek uitvoeren.**

1. de student doet een voorstel voor (toegepast) onderzoek en zet onderzoek op voor het oplossen van problemen in praktijksituaties:
  - i. de student kan een probleemstelling formuleren (het geheel van probleemschets, onderzoeksvraag en doelstelling);
  - ii. de student kan bronnenonderzoek uitvoeren;
  - iii. de student kan een onderzoek opzetten en dit vastleggen in een onderzoeksvoorstel (=PVA voor onderzoek).
2. de student voert het onderzoek zoals beschreven in het onderzoeksvoorstel uit, monitort voortgang en kwaliteit en stuurt bij waar nodig:
  - i. de student gedraagt zich volgens de bij onderzoek horende normen (ethische) gedragsnormen;
  - ii. de student kan de voortgang en kwaliteit van de uitvoering monitoren en bijsturen indien nodig en de kwaliteit van het resultaat toetsen aan de gestelde eisen.
3. de student interpreteert de verzamelde en gestructureerde gegevens en trekt conclusies ten aanzien van de onderzoeksvraag. Daarnaast evalueert de student resultaten en het proces en doet hiervan verslag:
  - i. de student kan betekenis verlenen aan de gevonden en verwerkte gegevens;
  - ii. de student kan over onderzoek rapporteren.
4. de student gedraagt zich volgens de bij onderzoek horende normen (ethische) gedragsnormen:
  - i. de student kan gedrag aanpassen aan de bij onderzoek horende normen, beroepsethiek, attitude en verantwoordelijkheden.



## Bijlage 2: Overzicht opleidingsprogramma







### **Bijlage 3: Deskundigheden leden visitatiepanel en secretaris**

#### *De heer A.J.H. van Dijk CMC, voorzitter*

De heer Van Dijk is ingezet als panellid vanwege zijn vakdeskundigheid en zijn relevante werkvelddeskundigheid op het gebied van en bedrijfskundige informatica en bedrijfseconomie. Bovendien beschikt de heer Van Dijk over internationale deskundigheid op het gebied van informatica, informatiekunde, informatiedienstverlening en –management. Voor deze visitatie is de heer Van Dijk individueel geïnstrueerd over het proces van accreditatie in het hoger onderwijs en over de werkwijze van NQA.

#### *Opleiding:*

1998 – heden	Permanente Educatie en certificeringstraject OOA
1995 – 1996	Master of Management Consultancy (Vrije Universiteit Amsterdam)
1989 – 1990	Hoofdopleiding Bedrijfskunde & Permanente Educatie (IBO-Zeist)
1987 – 1988	Bedrijfseconomie (ISW)
1978 – 1985	AMBI-opleiding (NOVI/EXIN)

#### *Werkervaring:*

2005 – heden	Ymere en Stadgenoot, Manager Informatisering & IT, lid managementteam
2005 – 2009	Bisnez Management BV, veranderingsmanager/interim manager
2004	De Straat Milieu-Adviseurs/ Syncera IT-solutions, Delft, Afdelingshoofd/ Directeur
2002 – 2004	HCC, Houten, manager kenniscentrum
2000 – 2002	Escador, Den Dolder, Manager E-Business Consultancy
1999 – 2000	ESIRE (onderdeel Origin), Baarn, Business-unitmanager
1997 – 1999	ORIGIN Serviceline Consulting, Amsterdam/Apeldoorn, Servicepractice manager
1997	ORIGIN-Nederland, Change manager
1996 – 1997	PTT/KPN-Telecom – Den Haag/Groningen, Consultant, adviseur & change manager
1994 – 1996	Postbank Amsterdam, Beleidsadviseur
1992 – 1995	Postbank Leeuwarden, Change manager, Adviseur, QA-manager, docent & Consultant
1993 – 1995	Ministerie van Economische Zaken, Den Haag, Beleidsmedewerker Methoden, Technieken en Kwaliteitszorg.
1991 – 1993	NMB/PostbankGroep, Amsterdam, Beleidsmedewerker Methoden, Technieken en Kwaliteitszorg.
1991	Postbank, Amsterdam, Consultant, Informatie-analist.
1988 – 1991	Philips/Circle Software-Engineering, Den Haag, Consultant, Adviseur, Docent.
1985 – 1988	Postbank, Den Haag, Systeemontwerper en Database-administrator.
1982 – 1985	Koninklijke Luchtmacht, Den Haag, Beleidsmedewerker Methoden & Technieken
1978 – 1982	Koninklijke Luchtmacht, Den Haag, Systeemontwerper en programmeur

#### *Relevante nevenfuncties:*

Lid van diverse vakgroepen, zoals VUSIE en OOA  
Ambassadeur NGI, platform voor ICT professionals  
Lid van verdienste van de VRI (Vereniging van Register Informatici)  
Lid stichtingsraad Stichting Historie der Techniek  
Lid van de Betafederatie, adviesorgaan Ministerie van OC&W  
Lid redactiecommissie SDU (waaronder AutomatiseringGids en Informatie)  
Lid advies raad Stichting PATO (Post Academisch Technisch Onderwijs)

Lid van CEPIS (Council European Professional ICT Societies)  
Afgevaardigde van Nederland in het E-SkillsForum (adviesorgaan Europarlement)

*Publicaties:*

(mede)auteur van diverse publicaties op het gebied van

- Methoden & Technieken van Systeemontwikkeling
- Case Tools
- Electronic Commerce
- Change Management
- Projectmanagement
- Human Resource Management binnen de ICT
- CORA-Referentie-Architectuur

Publicaties verschenen in:

- Informatie maandblad vd informatievoorziening
- Automatiserings Gids
- Computable
- Tiem
- I&I – Informatie en Informatievoorziening
- Architectuur en Infrastructuur
- Andere Nederlandse vakbladen

*De heer F.C.B.M. Willems*

De heer Willems is ingezet vanwege zijn deskundigheid op het gebied van informatica en bedrijfskundige informatica. Bovendien heeft de heer Willems onderwijservaring door zijn werkzaamheden als lector aan de Hanzehogeschool, waar hij diverse onderzoeken heeft gedaan, zoals promotieonderzoek teamperformance monitoring, praktijkgericht onderzoek crowdsourcing en onderzoek naar leiderschap. De heer Willems is voorzitter van de internationale ISO normcommissie sourcing. Voor deze visitatie heeft de heer Willems 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:*

2011 – heden PhD promotie Faculteit Sociologie Rijksuniversiteit Groningen  
1989-1991 HEAO Bedrijfskundige informatica  
1982-1987 Hogere Informatica Opleiding (HIO)

*Werkervaring:*

2012 – heden Directeur Leiderschapsontwikkeling bij Lean Management Instituut. Verantwoordelijk voor ontwikkeling en transitie van organisaties met Lean principes en lid van het wereldwijde Lean Netwerk

2010 – heden Lector Hanzehogeschool Groningen. Verantwoordelijk voor lectoraat leiderschap van social sourcing binnen Instituut voor Communicatie, Media & IT en Kenniscentrum Ondernemerschap

1999 – 2012 Senior organisatie adviseur en partner bij Twynstra Gudde. Verantwoordelijk voor adviesgroep regie en sourcing

- 1987 – 1999 Managing consultant (MT-lid) Pink Elephant. Betrokken bij ontwikkeling organisatie, professionaliseringsopdrachten en ontwikkeling vakgebied ICT beheer.  
Verantwoordelijk voor adviesorganisatie van 60 professionals
- 1982 – 1987 Projectleider Defensie 1<sup>e</sup> legerkorps in reorganiseren Defensie onderdelen en voeren ICT vernieuwingsprojecten

*Overig:*

- Professioneel en veelbezocht (>1000 bezoekers/maand) weblog met vakmatige ervaringen, visies en inzichten [www.twynstraguddeblog.nl/frankwillems](http://www.twynstraguddeblog.nl/frankwillems):
- Publicatie van zijn lectorinstallatie 'regisseren van ondernemende netwerken', november 2010, digitaal beschikbaar op <http://www.scribd.com/doc/43800189/Installatierede-Regisseren-van-Ondernemende-Netwerken>
- Publicatie van sheets over colleges, presentaties en visie op internationale publicatieportal Slideshare <http://www.slideshare.net/Frankwillems/presentations> (>40000 downloads van zijn publicaties)
- Diverse artikelen in het Outsource Magazine in 2008, 2009 en 2010
- Sourcing vraagt om een veranderaanpak; PON handboek Regie bij uitbesteding, november 2008

*De heer B. Boelman B ICT*

De heer Boelman is ingezet vanwege zijn deskundigheid op het gebied van ICT. Hij is sinds januari 2012 teammanager ICT opleidingen Business IT & Management en Information Technology (Mathematics and Application) in het Domein Techniek, Ontwerpen en Informatica bij Hogeschool Inholland te Diemen, waar hij ook als docent, coach, coördinator, curriculumontwikkelaar, stage- en afstudeerbegeleider en als coach van duale studenten werkzaam is. Hij is momenteel lid van de werkgroep nieuwe profielbeschrijving Bachelor ICT 2013-14. Voor deze visitatie heeft de heer Boelman onze handleiding voor panelleden ontvangen en is hij aanvullend geïnstrueerd over het proces van visitatie en accreditatie in het hoger onderwijs en over de werkwijze van NQA.

*Opleiding:*

- 2013 – 2014 Management Development traject Inholland
- 2010 – 2012 Master Leren en Innoveren, Inholland, niet afgerond
- 1998 – 2009 Diverse interne trainingen Inholland:  
Studieloopbaanbegeleiding  
Curriculumontwikkeling  
Projectonderwijs ontwikkelen
- 2009 Training EVC-assessor, LinQue Consult  
Training Portfolio CH-Q
- 2007 CPE, Certified Proficiency in English, University of Cambridge  
Reading, writing, use of English, listening, speaking Grade B
- 2003 Didactische bevoegdheid HBO docent, Vrije Universiteit Amsterdam  
Onderdelen: Onderwijs ontwikkelen, toetsing en beoordeling, Intervisie, Coachen
- 1990 – 1994 HBO Bedrijfskundige Informatica, Bachelor of ICT, Hogeschool Holland, Diemen
- 1988 – 1990 Studie Rechten, Universiteit van Amsterdam
- 1982 – 1988 VWO, Montessori Lyceum Amsterdam

*Werkervaring:*

- 1998 – heden Hogeschool Inholland Diemen  
Sinds januari 2012 primair teammanager opleidingen:
- Business IT & Management (voltijd, deeltijd en duaal)
  - Mathematics & Applications (Engelstalige variant van Bedrijfswiskunde met als specialisatie Information Technology)
- Docent, Coach, Coördinator (voorheen), Curriculumontwikkelaar bij Business IT & Management (voorheen Bedrijfskundige Informatica)
- 1994 – 1998 Analist / programmeur Piramide Automatisering Almere-Haven

*Overig:*

- 2003 – heden Lid HBO-I Landelijk platform HBO-ICT opleidingen  
2003 – heden lid / voorzitter Beroepenveldcommissie BI / BIM  
2000 – 2010 lid Examencommissie BI / lid afstudeercommissie BI

De heer G. Lombarts

De heer Lombarts is ingezet als studentlid. Hij volgt de opleiding ICT - Software Engineering met als specialisatie Game Design aan Fontys Hogescholen, waar hij lid is van de opleidingscommissie en als student-assistent werkzaam is bij ISSD Fontys (ICT bibliotheek/technische hulp). De heer Lombarts is representatief voor de primaire doelgroep van de opleiding en beschikt over studentgebonden deskundigheden met betrekking tot de studielast, de onderwijsaanpak, de voorzieningen en de kwaliteitszorg bij opleidingen in het domein. Voor deze visitatie is de heer Lombarts aanvullend individueel geïnstrueerd over het proces van visitatie en accreditatie in het hoger onderwijs en over de werkwijze van NQA.

*Opleiding:*

- 2011 – heden ICT Software Engineering - Fontys Hogescholen  
2004 – 2010 Havo - Dr. Mollercollege te Waalwijk

*Werkervaring:*

- 2012 – heden Chef - De Vergulden Erpel, Waalwijk  
2010 – 2011 Keukenmedewerker - De Vergulden Erpel, Waalwijk  
2010 – 2011 Verkoper/Verkooptrainer - Teleperformance Nederland, Tilburg  
2009 – 2010 Barmedewerker/Bediening - Café Restaurant het Galgenwiel, Waalwijk  
2007 – 2009 Winkelmedewerker - Hema, Waalwijk

Mevrouw M. Snel BHRM & BEd

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

Zij heeft als junior personeelsadviseur gewerkt bij een grote zorginstelling voor verstandelijk gehandicapte mensen waar zij de personele zaken behartigde van ongeveer 200 medewerkers. Zij is getraind als auditor Hoger Onderwijs NQA in samenwerking met Lloyd's Register en heeft in het najaar van 2010 deelgenomen aan de training van de NVAO en is gecertificeerd secretaris. Ook is Merijn Snel erkend assessor voor Investors in People.

*Opleiding:*

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

*Training:*

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

*Werkervaring:*

2010 – heden	senior auditor, Netherlands Quality Agency
2008 – heden	erkend assessor Investors in People, Netherlands Quality Agency
2005 – 2009	auditor, Netherlands Quality Agency
2004 – 2005	junior personeelsadviseur, de Twentse zorgcentra



## Bijlage 4: Bezoekprogramma

Donderdag 24 oktober, Vlissingen

Tijdstip	Programmaonderdeel	Deelnemers
12.30 – 13.15	Ontvangst panel en lunch	Opleidingsmanagement bij ontvangst (lunch exclusief voor panel)
13.15 – 13.45	Rondleiding	ing. E.H. Torn Boers (academiedirecteur) M.M. Lengton (opleidingscoördinator)
13.45 – 15.30	Materiaalbestudering en intern paneloverleg	Panel
15.30 – 16.00	Spreekuur	
16.00 – 18.30	Materiaalbestudering en intern paneloverleg	Panel

Vrijdag 25 oktober, Vlissingen

Tijdstip	Programmaonderdeel	Deelnemers
9.00 – 9.45	Gesprek Inhoud I: afstuderen  Afstudeerbegeleiders HBO-ICT en bedrijfsbegeleiders	drs. D. Houtekamer RE (director advisory Ernst & Young Accountants LLP) ir. W. Schillemans (Klinisch Fysicus i.o. Erasmus MC, afd. Radiotherapie) T. Harinck (Service Component Manager Cargill) dr. M.L.M. Beckers (hogeschooldocent, afstudeerbegeleider) drs. A. Bil (docent, afstudeerbegeleider) ir. W.M.E. Everse (docent, afstudeerbegeleider) W. Otte (docent, afstudeerbegeleider)
10.00 – 10.45	Gesprek Inhoud II: afstuderen  Alumni en studenten afstudeerfase	J.C. Quist (alumnus 2012-2013) P.J.J. Kompier (alumnus 2011-2012) R.F.M. Brouwer (alumnus 2011-2012) T.F.C. Boot (afstudeerder) C.P. Klikweert (afstudeerder)
11.00 – 11.45	Blok Inhoud III: studenten propedeuse en hoofdfase	M. Embrechts (jaar 2, lid opleidingscommissie) W.A. Verolme (jaar 2) J.K. Walrave (jaar 4, lid opleidingscommissie) F. de Rooij (jaar 4) J. Kloet (jaar 4) M.R. Vrolijk (jaar 4)

12.00 – 13.00	Lunch	Panel
13.00 – 13.45	Gesprek met docenten	<i>dr. M.L.M. Beckers</i> <i>drs. A. Bil</i> <i>ir. W.M.E. Everse</i> <i>W. Otte</i> <i>ing. D. de Waard</i> <i>ir. P. Schelleman</i> <i>B.I. de Boer MA</i> <i>drs. E.E.M. van Glabbeek (adviseur</i> <i>onderwijsontwikkeling)</i>
14.00 – 14.45	Blok borging	<i>ing. P.A. van Gelderen (vicevoorzitter</i> <i>deelexamencommissie)</i> <i>ir. E.J. Vis (lid deelexamencommissie)</i> <i>drs. J.A.H.R. Prins (voorzitter</i> <i>deeltoetscommissie)</i> <i>W. Otte (lid opleidingscommissie)</i> <i>T.F.C. Boot (studentlid</i> <i>opleidingscommissie)</i>
15.00 – 15.45	Gesprek opleidingsmanagement	<i>ing. E.H. Torn Boers (academiedirecteur)</i> <i>M.M. Lengton (opleidingscoördinator)</i>
15.45 – 17.00	Beoordelingsoverleg panel	Panel
17.00 – 17.30	Tweede gesprek management en afronding	<i>ing. E.H. Torn Boers (academiedirecteur)</i> <i>M.M. Lengton (opleidingscoördinator)</i> <i>Docenten HBO-ICT</i>



## Bijlage 5: Bestudeerde documenten

Bachelor of ICT – Domeinbeschrijving, HBO-I stichting, 2009  
Benchmarkrapportage Centrum Hoger Onderwijs Informatie (CHOI): studentenoordeel 2012, Hogeschool Zeeland, Bacheloropleidingen Informatica en Business IT & Management, voltijd BMO-rapportage AvTI  
Het studiekeuzegesprek + Studiekeuzegesprekken voeren  
Studenthandleidingen van de cursussen + Synopsissen van de cursussen  
Curriculum breakdown  
Cursusevaluaties eerste en tweede semester 2011-2012 en eerste semester 2012-2013  
CV's medewerkers. Samengevat overzicht kwaliteiten opleidingsteam  
Dekkingsmatrix HBO-ICT  
Beschrijvingen en niveaus Dublin descriptoren HBO-ICT  
Opbouw Dublin descriptoren gedurende het programma HBO-ICT  
Afstudeerhandleiding Deel 1: afstuderen AvTI 2013  
Afstudeerhandleiding Deel 2: afstuderen HBO-ICT 2012-2013  
Stagehandleiding  
Overzicht betrokkenheid beroepenveld (gastlessen en externe opdrachten)  
HBO-monitor editie 2012  
HZ-Infonet  
HZ instellingsplan 2009-2012  
HZ-kader voor praktijkgericht onderzoek door studenten, 2012  
HZ-Onderwijskompas, 2007 (Glossy)  
HZ-toetsbeleid, 2012  
Kader professionaliseringsbeleid HZ 2009-2012  
Kwaliteitszorg Onderwijs & Onderzoek Hogeschool Zeeland, 2009  
Literatuurlijst/boekenlijst 2012-2013  
Medewerkerstevredenheidsonderzoek, 2011  
Minorcatalogus 2012-2013  
Nationale Studentenenquête (NSE) 2013  
Onderwijs en examenregeling opleiding HBO-ICT 2012-2013  
Overzicht afstudeerwerken: 2011-2012 en 2012-2013 (inclusief geselecteerde werkstukken)  
Overzicht gehanteerde toetsvormen  
Overzicht reglementen: [http://hz.nl/nl/over-de-hz/documenten/regelingen/Overige\\_regelingen/pages/Overige-regelingen.aspx](http://hz.nl/nl/over-de-hz/documenten/regelingen/Overige_regelingen/pages/Overige-regelingen.aspx)  
Plannings- functionerings- en beoordelingsgesprekverslagen, inclusief persoonlijk ontwikkelingsplan. (uitsluitend op aanvraag)  
Regeling nadere vooropleidingseisen hoger onderwijs 2007 van de minister van OCW (Staatscourant 2007, nr. 109), [www.overheid.nl](http://www.overheid.nl)  
Reglement voor functioneren  
Scholingscatalogus 2012-2013  
Strategisch personeelsplan 2012  
Synopsis, hét HZ-instrument voor onderwijsontwikkeling  
Handleiding cursusevaluaties  
Verslagen deelexamencommissie 2011 tot 2013  
Verslagen examinatorenoverleg 2012-2013  
Verslagen opleidingscommissie 2011-2013  
Verslagen studiedagen 2012

Verslagen teamoverleg 2011-2013  
Verslagen toetscommissie  
Virtual Learning Desktop (VLD)  
Website HZ [www.hz.nl](http://www.hz.nl)

## **Bijlage 6: Overzicht bestudeerde afstudeerwerken**

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

42663 (*Informatica*)  
47899 (*BIT&M*)  
45173 (*Informatica*)  
42038 (*Informatica*)  
42661 (*Informatica*)  
42659 (*BIT&M*)  
45799 (*Informatica*)  
46347 (*BIT&M*)  
46001 (*Informatica*)  
38992 (*Informatica*)  
41777 (*BIT&M*)  
46038 (*BIT&M*)  
47291 (*Informatica*)  
41288 (*BIT&M*)  
47610 (*BIT&M*)  
60161 (*BIT&M*)  
47281 (*BIT&M*)  
41352 (*Informatica*)



## Bijlage 7: Verklaring van volledigheid en correctheid

Netherlands Quality Agency



### Verklaring van volledigheid en correctheid van de informatie

Betreffende de visitatie van de opleiding:

HBO-ICT

Instelling: HZ University of Applied Sciences

Visitatiedatum: 24 en 25 oktober 2013

Ondergetekende: *E. H. Toen Broens*

vertegenwoordigend het management van de genoemde opleiding,

in de functie van: *Academiedirecteur*

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

Handtekening:

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'E. H. Toen Broens', written over a set of horizontal lines.

Datum:

*11-10-2013*