

NHL Hogeschool

Bachelor HBO-ICT

*Inclusief Bachelor Business IT & Management
en Bachelor Informatica*

Associate degree IT Service Management

Beperkte opleidingsbeoordeling

Samenvatting

Samenvatting bacheloropleiding HBO-ICT

In februari 2018 is de bacheloropleiding HBO-ICT (voltijd en deeltijd) van NHL Hogeschool bezocht door een visitatiepanel van NQA. De opleiding HBO-ICT is via een planningsneutrale conversie ontstaan uit de bestaande bacheloropleidingen Informatica (voltijd) en Business IT & Management (BIM; voltijd en deeltijd) en in september 2017 gestart als bachelor HBO-ICT binnen het domein Techniek. In de nieuwe structuur van de ICT-opleiding zijn elementen van de uitfaserende opleidingen Informatica en BIM terug te vinden in de specialisaties Software Engineering en Business & ICT (vanaf jaar 2). Voor de beoordeling van de opleiding heeft het panel zoveel als mogelijk gekeken naar HBO-ICT en - waar dat nog niet kan - naar de constituerende opleidingen Informatica en BIM (onder andere bij standaard 4).

Het panel beoordeelt de opleiding HBO-ICT (voltijd en deeltijd) als **voldoende**. Het panel heeft standaard 4 voor de opleiding HBO-ICT (inclusief Informatica) beoordeeld als onvoldoende. Hierom adviseert het panel een herstelperiode op te leggen, zodat de opleiding kan werken aan de geconstateerde tekortkomingen. Het panel acht het realistisch en haalbaar dat de opleiding de tekortkomingen herstelt binnen een termijn van twee jaar. De kwaliteit van de gerealiseerde leerresultaten van de opleiding BIM (voltijd en deeltijd) heeft het panel beoordeeld als voldoende. Het panel adviseert derhalve deze opleiding niet mee te nemen in het hersteltraject.

De deeltijdvariant van de opleiding HBO-ICT neemt per september 2017 deel aan het Experiment Leeruitkomsten en vraagfinanciering. Het panel heeft in een apart hoofdstuk gerapporteerd over de procesvoortgang hieromtrent.

Standaard 1: Beoogde leerresultaten

De opleiding ontvangt voor standaard 1 het oordeel **voldoende**.

Het panel concludeert dat de opleiding passende beroepsbeschrijvingen en heldere leerresultaten hanteert die inhoudelijk en qua niveau en oriëntatie de gewenste kwaliteit tonen. De opleiding HBO-ICT leidt studenten op tot ICT-professionals. De leerresultaten zijn afgeleid van de competenties uit de Domeinbeschrijving Bachelor of ICT (HBO-I Stichting, maart 2014). Het panel stelt vast dat de beoogde leerresultaten voldoen aan eisen die nationaal en internationaal aan het hbo-bachelorniveau gesteld worden. De opleiding heeft goed aandacht voor de ontwikkeling van het onderzoekend vermogen via de algemene competenties Professioneel Handelen en Onderzoek in de opzet van het nieuwe programma. NHL Hogeschool beschikt over een internationaal netwerk dat zij benut voor het onderwijs. De opleiding heeft veelbelovende ambities internationaal die zij begrijpelijkerwijs met de verdere ontwikkeling en uitvoering van het nieuwe curriculum gestalte wil geven. Met de verdere invoering van het nieuwe curriculum vindt het panel dat de opleiding meer vanuit een duidelijke visie het werkveld bij het onderwijs kan betrekken. Dit ook met het oog op de invoering van Design Based Education (DBE, per 2019).

Standaard 2: Onderwijsleeromgeving

De opleiding ontvangt voor standaard 2 het oordeel **goed**.

Het programma van HBO-ICT biedt een brede basis, passend bij de Domeinbeschrijving Bachelor of ICT en specialisatiemogelijkheden op het terrein van Business & ICT en Software Engineering. Op die manier leidt het programma studenten op tot zogenoemde 'T-shaped-professionals'. Het panel herkent een passende actuele kennisbasis die is verwerkt in het programma. De thematische opzet van het programma waardeert het panel als zeer positief. Via de thema's, waarin *real life* vraagstukken centraal staan, is aansluiting op actuele ontwikkelingen in het (regionale) werkveld geborgd. De samenwerking met lectoraten draagt eveneens bij aan de actualiteit van de thema's. Hiervan heeft het panel indrukwekkende voorbeelden gezien. De input vanuit het werkveld en de samenwerking met lectoraten zijn goed verankerd in het programma. Daarbij vindt het panel het veelbelovend dat deze zaken met de verdere uitrol van het HBO-ICT-programma nog meer gestalte krijgen. Het panel waardeert het aanbod van kennis en vaardigheden als passend, actueel en van een gewenst niveau. Voorts heeft de opleiding aandacht voor de ontwikkeling van onderzoeksvaardigheden en professionele vaardigheden. In het nieuwe curriculum vindt het panel dat erg goed uitgewerkt en verankerd. De opleiding biedt ten slotte mogelijkheden voor studenten om vaardigheden in een internationale context te ontwikkelen.

De opbouw van het curriculum, de samenhang tussen de eenheden steekt goed in elkaar volgens het panel. De opleiding zet passende werkvormen in. Het werken in ateliers functioneert goed. Studenten waarderen de ateliers ook als positief. Studenten werken in de ateliers aan het oefenen van praktische (programmeer-)vaardigheden. In het kader van het onderwijsconcept DBE zullen de ateliers worden uitgebreid met het werken aan praktijkopdrachten. Hierbij zullen communities worden gevormd om het leereffect te verbreden en optimaal gebruik te maken van peerfeedback. Het streven is om de communities waar zinvol en mogelijk interdisciplinair samen te stellen. Hierbij zal rekening worden gehouden met de aard van de opdracht en de fase van de opleiding. Voorts voorziet de opleiding in de nodige voorzieningen die het leren in communities mogelijk maken. Een en ander getuigt in de ogen van een sterke samenhangende leeromgeving waarbij het panel de samenwerking met het werkveld en lectoraten en de inbedding van onderzoek in het programma van bovengemiddelde kwaliteit beschouwt. Verder heeft de opleiding bijzonder goed en met zorgvuldigheid aandacht voor studeren met een functiebeperking. De opleiding wordt ontwikkeld en verzorgd door een gekwalificeerd en betrokken docententeam. Via de docenten en de lectoraten wordt actualiteit waargemaakt. Enkele docenten participeren in onderzoeken van lectoraten. Studenten zijn tevreden over de opleiding, waaronder de programma-inhoud, studentbegeleiding en docenten, zo blijkt uit diverse tevredenheidsmetingen waarin de opleiding als geheel erg goed scoort. Studenten ervaren ook dat er goed naar hen wordt geluisterd.

Alles overziend vindt het panel dat de opleiding een gedegen en actueel programma biedt, dat 'the best of both worlds' van Informatica (voltijd) en BIM (voltijd en deeltijd) vertegenwoordigt. Het panel concludeert dat er sprake is van een sterke samenhangende leeromgeving waarin elementen verankerd zitten die het panel van bovengemiddelde kwaliteit beschouwt. Op grond hiervan beoordeelt het panel deze standaard als goed.

Standaard 3: Toetsing

De opleiding ontvangt voor standaard 3 het oordeel **voldoende**.

Het systeem van toetsing is solide. Het toetsbeleid past bij de visie op het onderwijs en heeft aandacht voor een zorgvuldige uitvoering van de toetsing en beoordeling. De uitwerking naar het toetsprogramma is op orde. De toetsvormen passen bij het karakter van de betreffende onderwijseenheden en inhoudelijk komen de diepgang en oriëntatie van de toetsen overeen met de (sub)leerdoelen van een betreffend (onderdeel van een) opdracht. Dit oordeel geldt voor HBO-ICT, de uitfaserende opleidingen, inclusief de opleidingsvarianten. Over de uitvoering van de beoordelingen heeft het panel uiteenlopende waarnemingen. Het panel ziet dat docenten voor het overgrote deel voldoende kritisch zijn (ondergrens bewaken) en dat goede prestaties van studenten ook als zodanig gewaardeerd worden. Vooral op de beroepsspecifieke elementen vindt het panel dit overtuigend. Op het gebied van de beoordeling van onderzoek is het panel, specifiek bij de opleiding Informatica (voltijd), kritisch en geeft het panel de opleiding mee dat de opleiding werk kan maken van de betekenis en motivering in de beoordeling van dit element (zie verder standaard 4). Tot slot concludeert het panel dat de examencommissie haar rol voldoende uitvoert en dat de toetscommissie een adequate rol vervult in de borging van de toetskwaliteit. Het panel concludeert dat de processen gericht op de borging van de kwaliteit en het (eind)niveau allemaal adequaat zijn ingericht en worden uitgevoerd door gekwalificeerde personen.

Standaard 4: Gerealiseerde leerresultaten

De opleiding HBO-ICT (inclusief de opleiding Informatica) ontvangt voor standaard 4 het oordeel **onvoldoende**. De uitfaserende opleiding BIM (voltijd, deeltijd) ontvangt voor standaard 4 het oordeel **voldoende**.

Er zijn nog geen afgestudeerden van het nieuwe curriculum HBO-ICT. Bij de beoordeling van de gerealiseerde leerresultaten gaat het dus om de oude programma's Informatica en BIM. Daarvoor heeft het panel een selectie van zestien eindwerken uit de laatste twee afstudeercohorten bestudeerd. Het panel vond de eindwerken van afgestudeerden van de opleiding BIM (voltijd en deeltijd) allemaal van prima kwaliteit en een prima niveau. Onderwerpen waren relevant, uitwerkingen netjes en het panel kon zich goed vinden in de gegeven oordelen die het tevens navolgbaar vond.

Het panel had problemen met de aantoonbaarheid van onderzoekend vermogen bij te veel eindwerken van de opleiding Informatica. Het betrof vier van de tien eindwerken waarbij het panel het algemeen hbo-niveau niet overtuigend aangetoond vond. Wel vond het panel de (technische) kwaliteit van producten op orde. Het panel vond het onderzoekend vermogen in de beoordelingen ook te vaak onnavolgbaar hoog gewaardeerd. Omdat uitbreiding van de steekproef in een nieuw cohort niet mogelijk is, volgt een hersteltraject. Op basis van de nieuwe afstudeerhandleiding 2017-2018, een tweetal producten van afgestudeerden uit het nieuwe cohort en de gesprekken met de docenten heeft het panel er het volste vertrouwen in dat de opleiding de geconstateerde tekortkomingen op adequate wijze aanpakt en in een herbeoordeling de gewenste kwaliteit alsnog kan laten zien.

Het panel constateert verder dat alumni van beide opleidingen gewild zijn in het werkveld. Vertegenwoordigers van het werkveld zijn positief te spreken over alumni die, aldus het werkveld, goed in staat zijn om nieuwe kennis snel eigen te maken.

Samenvatting Ad ITSM

Tegelijkertijd met de beoordeling van de bachelor HBO-ICT is de associate degree IT Service Management (Ad ITSM) beoordeeld. Op grond van grote inhoudelijke verwantschap tussen de Ad en de opleiding BIM en HBO-ICT (Business & ICT) kon het panel beide opleidingen in één bezoek beoordelen. De Ad ITSM biedt een voltijd- en een deeltijdvariant aan.

Het panel beoordeelt de opleiding Ad ITSM als **voldoende**. Het oordeel geldt voor beide opleidingsvarianten.

De deeltijdvariant van de Ad ITSM neemt per september 2016 deel aan het Experiment Leeruitkomsten en vraagfinanciering. Het panel heeft in een apart hoofdstuk gerapporteerd over de procesvoortgang hieromtrent.

Standaard 1: Beoogde leerresultaten

De opleiding ontvangt voor standaard 1 het oordeel **voldoende**.

Het panel concludeert dat de beoogde leerresultaten van de Ad-opleiding voldoen voor wat betreft niveau, oriëntatie en inhoud. Dit is helder uitgewerkt en verantwoord. De leerresultaten voldoen aan de eisen die nationaal en internationaal aan het niveau voor Ad gesteld worden. Voorts besteedt de opleiding op een passend niveau aandacht aan de competentie Professioneel Handelen. Het panel geeft de opleiding mee aandacht te schenken aan de positie van de Ad ITSM in het werkveld in de regio.

Standaard 2: Onderwijsleeromgeving

De opleiding ontvangt voor standaard 2 het oordeel **goed**.

Het programma van de Ad ITSM is qua vormgeving en inhoud nagenoeg identiek aan de eerste twee jaar van HBO-ICT. Waar de bachelorstudenten kunnen kiezen uit verschillende specialisaties, volgen Ad-studenten de route: Business & ICT. Het panel concludeert in overeenstemming met de conclusies over de opleiding HBO-ICT dat de inhoud en de vormgeving van de Ad ITSM een goede kwaliteit weerspiegelt: er is sprake van een sterke samenhangende onderwijsleeromgeving waarin de samenwerking met het werkveld goed zit verankerd. De opleiding wordt verzorgd door docenten die ook betrokken zijn bij HBO-ICT. Ook de Ad-studenten zijn tevreden over de kwaliteit van de opleiding, de begeleiding en de docenten. Op grond hiervan komt het panel tot hetzelfde oordeel voor de Ad ITSM als voor HBO-ICT.

Standaard 3: Toetsing

De opleiding ontvangt voor standaard 3 het oordeel **voldoende**.

In overeenstemming met de conclusies van het panel ten aanzien van de bacheloropleiding (HBO-ICT en BIM), concludeert het panel dat de Ad-opleiding over een solide systeem van toetsing beschikt. Dit geldt voor de voltijd- en deeltijdvariant. De kwaliteit van de toetsen is in orde. De examen- en toetscommissie van de bacheloropleiding functioneren ook voor de Ad ITSM. Deze commissies doen dat op adequate wijze.

Standaard 4: Gerealiseerde leerresultaten

De opleiding ontvangt voor standaard 4 het oordeel **voldoende**.

Op grond van de bestudeerde afstudeerdossiers en tussenproducten concludeert het panel dat de opleiding beoogde leerresultaten realiseert. Dit geldt voor de voltijd- en deeltijdvariant. In de bestudeerde producten is zichtbaar geworden dat studenten zich vakinhoudelijk op een gewenst niveau ontwikkelen.

Afgestudeerden vinden snel een baan en het werkveld is tevreden over de kwaliteit.

Inhoudsopgave

Samenvatting	3
Inleiding	9
Schets van de opleiding	13
Voortgang planningsneutrale conversie	15
Standaard 1 Beoogde leerresultaten	17
Standaard 2 Onderwijsleeromgeving	20
Standaard 3 Toetsing	26
Standaard 4 Gerealiseerde leerresultaten	30
Flexibilisering deeltijdopleidingen	35
Eindoordeel over de opleiding	37
Aanbevelingen	39
Bijlagen	41
Bijlage 1 Bezoekprogramma	43
Bijlage 2 Bestudeerde documenten	45

Inleiding

Dit visitatierapport bevat de beoordeling van de bestaande hbo-bacheloropleiding HBO-ICT (voltijd en deeltijd) en de *associate degree*-opleiding IT Service Management (Ad ITSM: voltijd en deeltijd) van NHL Hogeschool. Het visitatiepanel van NQA dat de beoordeling heeft uitgevoerd is samengesteld door NQA, in opdracht van NHL Hogeschool en in overleg met de opleidingen. Voorafgaand aan de visitatie heeft de NVAO het panel goedgekeurd.

Het rapport beschrijft de bevindingen, overwegingen en conclusies van het panel over de bachelor- en de Ad-opleiding en de van toepassing zijnde varianten. Ten tijde van de visitatie zit HBO-ICT in de conversieperiode. Dit betekent dat er sprake is van de opbouw van een nieuw curriculum (start propedeuse per september 2017) en uitfasering van de bestaande opleidingen Informatica en Business IT & Management (BIM). Ook is er sprake van een conversie van het deeltijdonderwijs naar flexibel en vraaggefinancierd onderwijs in het kader van het Experiment Flexibilisering. Dit geldt voor de Ad ITSM (per september 2016) en een nieuwe deeltijd HBO-ICT (per september 2017). Het panel heeft in dit rapport in aparte hoofdstukken aandacht voor de voortgang van de planningsneutrale conversie naar een bachelor HBO-ICT (conform de brief NVAO d.d. 9 februari 2015) en de voortgang van de flexibilisering van het deeltijdonderwijs. Ook bevat het rapport enkele aanbevelingen voor de opleidingen. Het rapport is opgesteld conform het *Beoordelingskader accreditatiestelsel hoger onderwijs* van de NVAO (september 2016) en het *NQA-protocol 2017 voor de beperkte opleidingsbeoordeling*.

De visitatie heeft plaatsgevonden op 22 en 23 februari 2018. Het visitatiepanel bestond uit:
De heer ir. C.J. Rijsenbrij (voorzitter, domeindeskundige)
Mevrouw drs. S.G. Kuin (domeindeskundige)
De heer drs. P.A. Rake (domeindeskundige)
De heer L.W. van der Linde (studentlid)

Mevrouw M. Snel BHRM & BEd, auditor van NQA, trad op als lead-auditor van het panel.

De opleidingsbeoordeling maakt deel uit van een clustervisitatie. Afstemming tussen de deelpanels heeft allereerst plaatsgevonden door de instructie die de panelleden krijgen met betrekking tot het beoordelingskader. De tussen Hobéon en NQA gekalibreerde criteria voor de beoordeling maken onderdeel uit van deze instructie. Daaraan voorafgaand is de afstemming geborgd door overlap in de bezetting tussen alle deelpanels. Verder wordt de afstemming tussen de panels geborgd door de ondersteuning van zo veel mogelijk dezelfde secretaris vanuit zowel Hobéon als NQA en door de inzet van getrainde voorzitters.

Bij de aanvraag heeft de instelling een zelfevaluatierapport (ZER) aangeboden. Deze voldeed naar vorm en inhoud aan de eisen van het desbetreffende NVAO-beoordelingskader en aan de eisen van het *NQA-protocol 2017*. Bij standaarden 1, 2 en 3 staat voornamelijk de kwaliteit van opleiding HBO-ICT centraal (voltijd, deeltijd). Omdat HBO-ICT nog geen afgestudeerden kent, beschrijft standaard 4 de gerealiseerde leerkwalificaties van de opleidingen Informatica (voltijd) en BIM (voltijd, deeltijd). Het visitatiepanel heeft de ZER met relevante bijlagen en zestien eindwerkstukken (uit 2015-2016 en 2016-2017) bestudeerd en een bezoek aan de opleiding

gebracht. De bachelor- en de Ad-opleiding in één audit van anderhalve dag beoordeeld, omdat de Ad qua vorm en inhoud verwant is aan de bachelor (specialisatie Business & IT); zie bijlage 1 en 2.

Omdat het panel in de voorbereiding op het bezoek zorgen had over de kwaliteit van ten minste vier van de tien Informatica-eindwerkstukken heeft het panel aanvullend twee recent opgeleverde afstudeerwerkstukken (februari 2018) bestudeerd. Dit betrof de werken van alumni die tot dan toe beschikbaar waren. Ook heeft het panel aanvullende derde- en vierdejaars studentproducten van de betreffende studenten bekeken en heeft het panel tijdens de visitatiedag de zorgpunten over het gerealiseerde eindniveau besproken met betrokkenen.

Met alle (mondeling en schriftelijk) verstrekte informatie heeft het panel tot een weloverwogen oordeel kunnen komen.

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

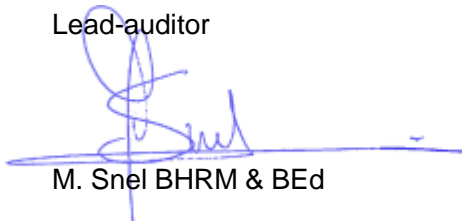
Utrecht, 9 april 2018

Panelvoorzitter



ir. C.J. Rijsenbrij

Lead-auditor



M. Snel BHRM & BEd

Schets van de opleiding

De opleiding HBO-ICT heeft de afgelopen jaren een omslag gemaakt van twee bestaande opleidingen Informatica en BIM naar één HBO-ICT-opleiding. Dit is gebeurd via een planningsneutrale conversie (zie 'Voortgang planningsneutrale conversie'). Per september 2017 zijn de eerste studenten in de voltijdopleiding HBO-ICT gestart. De invoering van HBO-ICT gebeurt stapsgewijs. Met de start van de opleiding HBO-ICT is de instroom tot de opleidingen BIM en Informatica gestopt. Deze opleidingen zijn doorontwikkeld naar specialisaties vanaf jaar 2 van HBO-ICT:

- Business & ICT (en IT Service Management);
- Software Engineering.

De specialisatie Business & ICT bevat elementen van BIM, de specialisatie Software Engineering bevat elementen van Informatica.

Tegelijkertijd met de voltijd HBO-ICT is ook de deeltijdvariant gestart. Dit is een vraaggefinancierde flexibele variant. Het panel heeft apart gerapporteerd over de voortgang van de ontwikkeling van deze variant (zie 'Flexibilisering deeltijdopleidingen'). Daarnaast is er sprake van een bestaande deeltijdvariant bij de opleiding BIM.

De opleiding HBO-ICT wordt verzorgd vanuit de School of ICT. De school is opgezet per 1 januari 2017 en samengesteld uit twee afdelingen: Information & Organisation (BIM en Ad ITSM opleidingen) en Informatica (opleiding Informatica) die met de komst van de School of ICT zijn samengegaan. In de loop van 2018 worden drie teamleiders aangesteld: HBO-ICT (brede propedeuse), specialisatie Business & IT (en Ad ITSM), specialisatie Software Engineering. Voor het deeltijdonderwijs blijft een coördinator verantwoordelijk.

Als gevolg van de fusie tussen NHL Hogeschool en Stenden Hogeschool per 1 januari 2018 zullen de opleidingen per 1 september 2018 onderdeel uitmaken van de nieuwe Academie ICT en Creative Technologies die wordt gevormd door de opleiding HBO-ICT (inclusief uitfaserende opleidingen BIM en Informatica), de Ad ITSM en de opleidingen Technische Informatica (TI), Communication & Multimedia Design (CMD) en van de locatie Emmen de bachelor Informatica en de Ad ICT-Beheer. HBO-ICT zal met de opleiding TI kijken welke mogelijkheden er zijn voor vlechtting van TI met HBO-ICT.

De nieuwe hogeschool gaat werken met het onderwijsconcept Design Based Education (DBE). In DBE zit het gedachtegoed van *design thinking*. In de aanpak is methodische interactie met het werkveld verankerd en de mogelijkheden om in inter- of multidisciplinaire projecten en/ of teams samen te werken. Formeel wordt HBO-ICT in 2019-2020 ingericht volgens het concept DBE. Nu al neemt de opleiding zoveel mogelijk elementen van DBE mee bij de ontwikkeling en conversie van het programma. Zo vervullen praktijkruimtes een essentiële rol in het onderwijsconcept. Binnen deze praktijkruimtes wordt leren gestimuleerd door het stimuleren en faciliteren van samenwerken (in diverse vormen), testen, onderzoeken en verbeteren. Vanaf jaar 1 wordt gewerkt met praktijkopdrachten en er wordt zoveel mogelijk gewerkt met opdrachtgevers uit de praktijk. In studiejaar 2017-2018 werken studenten van de opleiding in jaar 1, 2 en 3 al samen in praktijkruimtes, de zogenoemde ateliers. Hierin komen studentwerkgroepen van verschillen

jaargangen samen, om te overleggen met elkaar en met experts (docenten en/ of externen) (zie verder standaard 2). Dit element van communities is ook sterk doorgevoerd in de flexibele deeltijdopleidingen van de HBO-ICT en de Ad ITSM.

Tegelijkertijd met de inhoudelijke en organisatorische ontwikkelingen staat de opleiding goed in de markt. Zij heeft te maken met een zeer tevreden studentenpopulatie, zo laat de nationale studentenenquête zien (3^e plaats, 2017). Ook heeft de opleiding te maken met een toenemend aantal studenten. Ze had een instroom van 160 studenten in 2017 (totaal 485), waar dat 5 jaar geleden nog 60 waren. Het panel waardeert de tevredenheid en trots van studenten en docenten als positief, dat is een compliment waard voor de School die in de dynamiek van groei, ontwikkeling en fuseren, medewerkers en studenten betrokken en enthousiast weet te houden.

De conclusies en onderbouwingen in dit rapport zijn per standaard telkens eerst voor de HBO-ICT-opleiding (inclusief informatica en BIM voltijd en deeltijd in afbouw) beschreven en vervolgens voor de opleiding Ad ITSM (voltijd en deeltijd in afbouw). De oordelen voor HBO-ICT en de Ad gelden voor de voltijd- en deeltijdvariant, tenzij anders vermeld.

Voortgang planningsneutrale conversie

De bacheloropleidingen Informatica en BIM van NHL Hogeschool zijn voor de landelijke techniekconversie, via een separate aanvraag, per september 2017 (destijds vanuit NHL Hogeschool) omgezet naar één stamopleiding HBO-ICT (croho: 30020), behorend tot het domein ICT, één van de zes opleidingsdomeinen binnen het technisch hbo-onderwijs. In navolging van de sectorbrede conversie heeft de NVAO enkele vragen voor geconverteerde techniekopleidingen opgenomen (brief NVAO d.d. 9 februari 2015). In deze paragraaf rapporteert het panel, conform het verzoek van de NVAO, over de voortgang van de conversie bij HBO-ICT. De drie vragen van de NVAO staan hieronder in het cursief.

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

Het panel stelt vast dat de samengevoegde opleidingen duidelijk terug te vinden zijn in het nieuwe curriculum van HBO-ICT. In de propedeuse biedt de opleiding een gemeenschappelijke basis die wordt gevormd door elementen die voorheen behoorden tot de opleidingen BIM of Informatica en goed passen bij het profiel van HBO-ICT. De eerste drie perioden betreffen Software Development, Organisatie & ICT en Web development. In deze perioden oriënteert de student zich in de breedte van het profiel zoals HBO-ICT van NHL Hogeschool dat aanbiedt, dus ook specifiek op de terreinen van Business & ICT en Software Engineering.

In de laatste periode volgt de student een keuzemodule. Dit betreft een module in het kader van één van de specialisaties of een brede HBO-ICT-module. Modulen waaruit de student kan kiezen, zijn: Bedrijfsprocessen (Business & ICT), Security & Beheer (HBO-ICT) of Internet of Things (Software Engineering). Via studiebegeleiding wordt het keuzeprocess van de student ondersteund. Indien relevant, worden studenten doorverwezen.

Het panel vindt de oriënterende, selecterende en verwijzende functie van de propedeuse voldoende uit de verf komen.

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

Het panel stelt vast dat de opleiding HBO-ICT een duidelijke brede basis aanbiedt met een gerichte oriëntatie op de specialisaties. Via de studentbegeleiding kunnen studenten worden doorverwezen naar andere differentiaties die HBO-ICT kent.

Het panel herkent dat het breder gemeenschappelijke fundament en de actualisatie van de 'bestaande opleidingen in afbouw' voldoende bijdragen aan het zicht van de student op de (landelijke) mogelijkheden binnen het ICT-domein en de differentiaties daarbinnen.

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

De propedeuse van HBO-ICT is een brede gemeenschappelijke propedeuse. De eerste drie modules zijn voor alle studenten gelijk. De vierde module betreft een keuzemodule (zie voorgaande). De propedeuse biedt zo een brede oriëntatie op het vakgebied ICT en ook nog specifiek oriëntatie op de specialisaties.

Het panel stelt op basis van het curriculum (propedeuse in uitvoering en blauwdruk hoofdfase) vast dat er sprake is van voldoende gemeenschappelijke stam die de titel HBO-ICT rechtvaardigen. Voorts stelt het panel vast dat de specialisaties aansluiten op de landelijke uitgangspunten die ten grondslag liggen aan de brede titel HBO-ICT.

Alles overziend concludeert het panel dat de planningsneutrale conversie, waarover de NVAO op 19 september 2016 positief heeft geadviseerd, volgens plan verloopt: er is een gemeenschappelijke propedeuse (grotendeels) en de specialisaties in het programma liggen in lijn liggen met de 'programma's in afbouw'. Deze zijn geactualiseerd en sluiten aan op de landelijke uitgangspunten.

Standaard 1 Beoogde leerresultaten

De beoogde leerresultaten passen bij het niveau en de oriëntatie van de opleiding en zijn afgestemd op de verwachtingen van het beroepenveld en het vakgebied en op internationale eisen.

Bacheloropleiding HBO-ICT

Conclusie

De opleiding ontvangt voor deze standaard het oordeel **voldoende**.

Het panel concludeert dat de opleiding passende beroepsbeschrijvingen en heldere leerresultaten hanteert die inhoudelijk en qua niveau en oriëntatie de gewenste kwaliteit tonen. De opleiding HBO-ICT leidt studenten op tot ICT-professionals. De leerresultaten zijn afgeleid van de competenties uit de Domeinbeschrijving Bachelor of ICT (HBO-I Stichting, maart 2014). Het panel stelt vast dat de beoogde leerresultaten voldoen aan eisen die nationaal en internationaal aan het hbo-bachelorniveau gesteld worden. De opleiding heeft goed aandacht voor de ontwikkeling van het onderzoekend vermogen via de algemene competenties Professioneel Handelen en Onderzoek in de opzet van het nieuwe programma. NHL Hogeschool beschikt over een internationaal netwerk dat zij benut voor het onderwijs. De opleiding heeft veelbelovende ambities internationaal die zij begrijpelijkerwijs met de verdere ontwikkeling en uitvoering van het nieuwe curriculum gestalte wil geven. Met de verdere invoering van het nieuwe curriculum vindt het panel dat de opleiding het werkveld meer vanuit een duidelijke visie bij het onderwijs kan betrekken. Dit ook met het oog op de invoering van DBE.

Onderbouwing

Beroepsbeeld

De opleiding HBO-ICT leidt studenten op tot ICT-professionals die beschikken over brede ICT-basiskennis en specifieke kennis op één van de specialisaties: Business & ICT en Software Engineering. Functies waarin afgestudeerden terecht komen zijn: programmeur, procesontwerper, adviseur of projectleider. De opleiding sluit met haar specialisaties aan op de Domeinbeschrijving Bachelor of ICT (HBO-I Stichting, maart 2014). Het panel vindt dat de opleiding uitgaat van een passend actueel beroepsbeeld waarbij zij nadrukkelijk belang hecht aan de persoonlijke en professionele ontwikkeling van de student.

Beoogde leerresultaten

De domeinbeschrijving van de stichting HBO-I (2014) beschrijft de leerresultaten van de bachelor HBO-ICT in algemene termen aan de hand van vijf 'life cycle-fasen' (activiteiten/competenties): beheren, analyseren, adviseren, ontwerpen en realiseren. De vijf activiteiten zijn in termen van concrete authentieke beroepstaken specifiek beschreven voor vijf contexten, de zogenaamde 'architectuurlagen': gebruikersinteractie, bedrijfsprocessen, infrastructuur, software en hardware interfacing. Iedere HBO-ICT-student werkt aan de vijf competenties binnen een bepaalde context. In de specialisatie Business & ICT werkt de student aan vier van de vijf competenties op niveau 3 binnen de architectuurlaag bedrijfsprocessen ('realiseren' op niveau 2). In de specialisatie

Software Engineering werkt de student op vier van de vijf competenties op niveau 3 binnen de architectuurlaag software ('beheren' op niveau 2). Het panel stelt vast dat dit goed aansluit bij de uitgangspunten van HBO-I (2014).

De competenties zijn uitgewerkt op drie niveaus, waarbij het derde niveau het hbo-bachelorniveau vertegenwoordigt. De competenties zijn afgestemd op de Dublin descriptoren en 'level 6' van het European e-Competence Framework (e-CF), zo laat het HBO-I-model (2014) ook zien. De opleiding heeft het beoogde bachelorniveau vastgelegd in het *Course document 2017-2018*.

In de leerresultaten heeft de opleiding expliciet aandacht voor de ontwikkeling van onderzoeksvaardigheden in de competenties Professioneel Handelen en Onderzoek. Laatstgenoemde is gerelateerd aan de competentie 'analyseren'. Het panel herkent een onderzoeksleerlijn terug in de opzet van het programma. Hierbij wordt samengewerkt met meerdere lectoraten, waaronder met het lectoraat Computer Vision en Maritiem, Marien, Milieu en Veiligheid (MMMV) (zie verder standaard 2). Daarnaast ontwikkelt iedere student persoonlijke en professionele vaardigheden binnen de competentie Professioneel Handelen. Deze competenties zijn gedefinieerd op niveau 3 en betreffen onder meer 21st century skills (waartoe samenwerken en presenteren behoren).

Profilering

De opleiding profileert zich middels de twee specialisaties Business & ICT en Software Engineering en de keuzevrijheid in het derde en vierde jaar van het curriculum (HBO-ICT). Ook heeft de opleiding duidelijke ambities op internationaal vlak die zij begrijpelijkerwijs met de verdere ontwikkeling en uitvoering van het curriculum meer gestalte geeft. Zo wil de opleiding student- en docentuitwisseling met partneruniversiteiten vormgeven en een aantal blokken in het Engels verzorgen.

Afstemming werkveld

De opleiding stemt regelmatig met het werkveld af over de ontwikkeling en inhoud van het onderwijs en nieuwe curriculum. Zo is het werkveld geconsulteerd over de inhoud in het curriculum en zijn de thema's in het nieuwe curriculum afgestemd op een brede behoefte vanuit het regionale werkveld. Deze thema's, zoals security, internet of things, robotica en gaming sluiten aan op industrieën in de regio van NHL Hogeschool. De opleiding gaat voor de verdere vormgeving en uitvoering van het curriculum onder meer uit van co-creatie. In het licht van dit uitgangspunt vindt het panel dat de opleiding vanuit een duidelijkere visie het werkveld bij de uitvoering van het onderwijs kan betrekken. In datzelfde kader vindt het panel dat de opleiding een visie over multidisciplinair samenwerken kan versterken.

Ad-opleiding ITSM

Conclusie

De opleiding ontvangt voor deze standaard het oordeel **voldoende**.

Het panel concludeert dat de beoogde leerresultaten van de Ad-opleiding voldoen voor wat betreft niveau, oriëntatie en inhoud. Dit is helder uitgewerkt en verantwoord. De leerresultaten voldoen aan de eisen die nationaal en internationaal aan het niveau voor Ad gesteld worden. Voorts besteedt de opleiding op een passend niveau aandacht aan de competentie Professioneel Handelen. Het panel geeft de opleiding mee aandacht te schenken aan de positie van de Ad ITSM in het werkveld in de regio.

Onderbouwing

De opleiding leidt studenten op tot ICT-professional die de verbinding kan leggen tussen de eisen en wensen van de gebruikers en ICT. Afgestudeerden hebben kennis van en inzicht in moderne informatietechnologie. De leeruitkomsten van deze opleiding zijn, net als die van de bachelor, afgeleid van de Domeinbeschrijving Bachelor of ICT van HBO-I (2014). De student ontwikkelt alle vijf competenties binnen de architectuurlaag bedrijfsprocessen op niveau 2 (*Course document 2017-2018*). Daarnaast heeft de opleiding een aanvullende competentie Professioneel Handelen vastgesteld. Dit is in navolging van HBO-ICT. Studenten van de Ad verwerven deze competentie op niveau 2. Het panel vindt de leeruitkomsten passend voor wat betreft het niveau, beroep en de inhoud en helder verantwoord.

De Ad-opleiding ITSM sluit aan op een breder gedeelde behoefte vanuit het regionale werkveld. Het panel geeft de opleiding Ad ITSM mee dat zij zich sterker, met een duidelijke eigen signatuur, in de regio kan positioneren en wellicht daarmee de instroom wat kan verhogen.

Standaard 2 Onderwijsleeromgeving

Het programma, de onderwijsleeromgeving en de kwaliteit van het docententeam maken het voor de instromende studenten mogelijk de beoogde leerresultaten te realiseren.

Bacheloropleiding HBO-ICT

Conclusie

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

Het programma van HBO-ICT biedt een brede basis, passend bij de Domeinbeschrijving Bachelor of ICT en specialisatiemogelijkheden op het terrein van Business & ICT en Software Engineering. Op die manier leidt het programma studenten op tot zogenoemde 'T-shaped-professionals'. Het panel herkent een passende actuele kennisbasis die is verwerkt in het programma. De thematische opzet van het programma waardeert het panel als zeer positief. Via de thema's, waarin *real life* vraagstukken centraal staan, is aansluiting op actuele ontwikkelingen in het (regionale) werkveld geborgd. De samenwerking met lectoraten draagt eveneens bij aan de actualiteit van de thema's. Hiervan heeft het panel indrukwekkende voorbeelden gezien. De input vanuit het werkveld en de samenwerking met lectoraten zijn goed verankerd in het programma. Daarbij vindt het panel het veelbelovend dat deze zaken met de verdere uitrol van het HBO-ICT-programma nog meer gestalte krijgen. Het panel waardeert het aanbod van kennis en vaardigheden als passend, actueel en van een gewenst niveau. Voorts heeft de opleiding aandacht voor de ontwikkeling van onderzoeksvaardigheden en professionele vaardigheden. In het nieuwe curriculum vindt het panel dat erg goed uitgewerkt en verankerd. De opleiding biedt ten slotte mogelijkheden voor studenten om vaardigheden in een internationale context te ontwikkelen.

De opbouw van het curriculum, de samenhang tussen de eenheden steekt goed in elkaar volgens het panel. De opleiding zet passende werkvormen in. Het werken in ateliers functioneert goed. Studenten waarderen dit als positief. In de ateliers werken studenten aan het oefenen van praktische (programmeer-)vaardigheden. In het kader van het onderwijsconcept DBE (per 2019) zullen de ateliers worden uitgebreid met het werken aan praktijkopdrachten. Hierbij zullen communities worden gevormd om het leereffect te verbreden en optimaal gebruik te maken van peerfeedback. Het streven is om de communities waar zinvol en mogelijk interdisciplinair samen te stellen. Hierbij zal rekening worden gehouden met de aard van de opdracht en de fase van de opleiding. Voorts voorziet de opleiding in de nodige voorzieningen die het leren in communities mogelijk maken. Een en ander getuigt in de ogen van een sterke samenhangende leeromgeving waarbij het panel de samenwerking met het werkveld en lectoraten en de inbedding van onderzoek in het programma van bovengemiddelde kwaliteit beschouwt. Verder heeft de opleiding bijzonder goed en met zorgvuldigheid aandacht voor studeren met een functiebeperking.

De opleiding wordt ontwikkeld en verzorgd door een gekwalificeerd en betrokken docententeam. Via de docenten en de lectoraten wordt actualiteit waargemaakt. Enkele docenten participeren in onderzoeken van lectoraten. Studenten zijn tevreden over de opleiding, waaronder de programma-inhoud, studentbegeleiding en docenten, zo blijkt uit diverse tevredenheidsmetingen

waarin de opleiding als geheel erg goed scoort. Studenten ervaren ook dat er goed naar hen wordt geluisterd.

Alles overziend vindt het panel dat de opleiding een gedegen en actueel programma biedt, dat 'the best of both worlds' van Informatica (voltijd) en BIM (voltijd en deeltijd) vertegenwoordigt. Het panel concludeert dat er sprake is van een sterke samenhangende leeromgeving waarin elementen verankerd zitten die het panel van bovengemiddelde kwaliteit beschouwt. Op grond hiervan beoordeelt het panel deze standaard als goed.

Onderbouwing

Inhoud van het programma

De domeinbeschrijvingen in HBO-I (2014) vormen de basis voor de uitwerking van de verschillende programmaonderdelen HBO-ICT en de specialisaties. Studenten werken aan real life vraagstukken en ontwikkelen zo de beoogde leeruitkomsten. Daarvoor passen zij vereiste (specifieke) kennis en vaardigheden toe. Het panel heeft materiaal van het curriculum bestudeerd en stelt vast dat de inhoud van het curriculum actueel is en van een gewenst niveau. Over de hele linie waardeert het panel de kwaliteit als actueel en passend voor een gedegen basis en de specialisaties. De bestudeerde inhoud van het HBO-ICT-programma laat overlap zien met de constituerende opleidingen. In de ogen van het panel springt het themablok SpinIt (Robotica, specialisatie Software Engineering) er als zeer positief uit. De inhoud is van goede kwaliteit. Studenten werken tijdens dit blok samen met studenten van engineering-opleidingen Werktuigbouwkunde en Elektrotechniek. Daarmee realiseert de opleiding waardevolle cross-overs. Studenten zijn over de inhoud en de opzet van deze module zeer enthousiast. Docenten waarborgen dat onderwijs voldoende aansluit bij de landelijke uitgangspunten. Zij brengen actuele onderwerpen in via de lesstof, zo bleek duidelijk uit de gesprekken met studenten en docenten. Ook via de lectoraten en het werkveld worden actualiteiten ingebracht. Het panel herkent voorbeelden die van goede kwaliteit zijn. Verder zijn studenten tevreden over de inhoud van de lesstof. Zij ervaren een goede aansluiting met hun vooropleiding en oordelen positief over de aansluiting tussen de theorie in binnenschoolse activiteiten en de praktijkopdrachten, stage, minoren en het afstuderen. Het studiemateriaal is (zoveel als mogelijk) online toegankelijk voor studenten op Blackboard. Vooraf maakt de opleiding de leerdoelen, opdrachten en andere onderwijsinformatie via Blackboard aan studenten bekend. Studenten zijn hierover tevreden.

Onderzoek(svaardigheden) en lectoraten

De opleiding heeft op een goede manier aandacht voor de ontwikkeling van onderzoeksvaardigheden (competentie Onderzoek). Dit gebeurt in het nieuwe curriculum via een onderzoeksleerlijn. In de eerste twee studie jaren worden verschillende onderzoeksvaardigheden aangeleerd. Naarmate het programma vordert, passen studenten deze vaardigheden steeds uitvoeriger toe bij het benaderen van vraagstukken. In de huidige uitfaserende jaren (oude curricula jaar 2 t/m 4) is de onderzoekslijn minder zichtbaar en voorziet de opleiding via een aanbod masterclasses de studenten van de mogelijkheid om zich de onderzoeksvaardigheden eigen te maken.

Vanuit de vernieuwde stevige aandacht voor onderzoek heeft het panel er vertrouwen in dat de opleiding HBO-ICT bij het afstuderen duidelijker onderzoekskwaliteit kan 'oogsten' bij het afstuderen (zie verder standaard 4).

De opleiding werkt met verschillende lectoraten samen. Zo werkt de opleiding samen met de opleiding Integrale Veiligheid in het lectoraat Cyber Safety en participeert de opleiding in het lectoraat MMMV om cross overs tot stand te brengen. Daarnaast werkt de opleiding (in het bijzonder de specialisatie Software Engineering) samen met de lectoraten Computer Vision en Data Science. Het onderzoek binnen deze lectoraten betreft innovatieprojecten waaronder op het gebied van *deep learning*. Het panel is onder de indruk van de verbinding tussen deze onderzoeken en lectoraten met de opleiding. Het panel vindt het niveau van onderzoek hoog en het *deep learning* innovatief op het gebied van computer vision. Via deze lectoraten krijgt de specialisatie Software Engineering een meer *evidence based* karakter. Het panel waardeert dit als zeer goed. Bovendien is het onderzoek van deze lectoraten beloond met een Raak SIA prijs.

Professioneel Handelen

Vanuit de ambitie om innovatieve, betrokken en zelfstandige professionals op te leiden, zet de opleiding nadrukkelijk in op de ontwikkeling van persoonlijke professionele vaardigheden via de leerlijn Professioneel vakmanschap (competentie Professioneel Handelen) en biedt zij uitgebreide studiebegeleidingsactiviteiten aan (*Course Document 2017-2018*). Via specifieke modules en lesactiviteiten die onderdeel uitmaken van de leerlijn, ontwikkelen studenten onder meer *21st century skills*, waartoe samenwerken en presenteren behoren. Er is ook aandacht voor het ontwikkelen van persoonsvorming. De activiteiten in de leerlijn hangen samen met vakinhoudelijk onderwijs en met studiebegeleiding en zijn gericht op samenwerken, onderzoeken, plannen en presenteren.

Internationalisering

De opleiding biedt verschillende internationaliseringsactiviteiten aan studenten aan die een internationale oriëntatie nastreven. Studenten kunnen voor hun stage en of afstuderen naar het buitenland. De opleiding heeft bijvoorbeeld contacten in India en Canada. Via de studiebegeleiding worden studenten gewezen op de mogelijkheden. Ook gaan studenten mee op studiereis naar India. Vanuit de NHL is deze reis met meerdere opleidingen uit het technisch domein georganiseerd. Doel was kennismaken met de IT-wereld in India en het ervaren van samenwerking tussen meerdere disciplines in een interculturele context. Studenten hebben gewerkt aan een project van een technische universiteit in Punjab. Enkele docenten verzorgen gastcolleges in het buitenland (India en Canada). Via een commissie internationalisering investeert de School of ICT in het uitbreiden van activiteiten in een internationale context, zo blijkt uit de bestudeerde documenten en de gevoerde gesprekken.

Vormgeving van het programma

Voor toelating tot de opleiding gaat de opleiding uit van de wettelijke instroomeisen. Deze zijn helder omschreven in het OER en zijn duidelijk voor studenten, zo stelt het panel vast.

Het vierjarige curriculum biedt studenten in het begin een brede basis. Deze bevat elementen van de uitfaserende opleidingen. De eerste drie perioden van jaar 1 zijn voor alle studenten gelijk. Voor de vierde periode kiezen studenten een van de drie keuzemodules: Security & Beheer (HBO-ICT), Bedrijfsprocessen (specialisatie Business & ICT) of Internet of Things (specialisatie Software Engineering). In het tweede jaar specialiseren studenten zich verder via specialisatiemodules op het gebied van Business & ICT of Software Engineering. Ook volgen zij een verplichte HBO-ICT-module (Big Data of IT Risk & Security). In deze modules worden *cross overs* gerealiseerd tussen specialisaties Software Engineering en Business & ICT. Het derde jaar

staat in het teken van de stage en de minor. In de eerste helft van het vierde jaar vindt verdere verdieping plaats waarna student zich in het laatste semester richt op het afstuderen.

Het programma is opgebouwd uit perioden/eenheden, themablokken genoemd, van 15 of 30 EC. In een themablok staat een thema (context) centraal waaraan leeruitkomsten zijn gekoppeld en waarbinnen de student werkt aan real life vraagstukken. De opleiding heeft de thema's in samenspraak met het werkveld vastgelegd, zoals met het UMCG (*serious gaming*), Philips in de regio Drachten (robotica) en met bedrijven als ING en AEGON (Big Data). Het panel stelt vast dat alle onderwerpen die in het programma zijn opgenomen, zijn afgestemd met het werkveld. Hiermee is sprake van een goede actuele aansluiting. Dit is zichtbaar in notities van de Advisory Board en wordt ook duidelijk in het gesprek van het panel met enkele vertegenwoordigers van het werkveld. De mate waarin het werkveld betrokken is bij de uitvoering van het curriculum kan in het HBO-ICT-curriculum nog sterker worden uitgebreid. Dit komt volgens het panel vanzelf met de verdere uitrol van het curriculum en de invoering DBE waar 'co-creatie' een expliciet uitgangspunt is voor de uitvoering van het onderwijs.

Een belangrijke werkvorm binnen de opleiding betreft de ateliers waarin studenten van verschillende jaren en soms van verschillende opleidingen samen werken aan vraagstukken en zo leren. De opleiding werkt met ateliers in de studiejaren 1, 2 en 3. In een atelier werken studenten samen met andere studenten en met docenten die de rol van expert vervullen om het leerproces te ondersteunen. Ook personen uit het werkveld kunnen de rol van expert vervullen. Naast het werken in kleine groepen volgen studenten ondersteunend onderwijs, zoals colleges en trainingen om de nodige kennis en vaardigheden eigen te maken.

Het panel beschouwt de werkvorm passend bij de beroepspraktijk. Het stimuleert leren en experimenteren en een (persoonlijke en) professionele ontwikkeling bij studenten doordat een nadrukkelijk beroep wordt gedaan op samenwerken, communicatie en andere professionele vaardigheden. De mate waarin studenten in multidisciplinaire teams werken is volgens het panel nog wat bescheiden. Dit kan met het verder invoeren van DBE - waarin het atelier ook een plek kent - meer vorm krijgen. Binnen het themablok Robotica (periode 4 jaar 2) en enkele minoren (waaronder op het gebied van *gaming*) werken studenten al wel (multidisciplinair) samen met studenten van andere opleidingen.

Studiebegeleiding

Docenten zijn verantwoordelijk voor de vakinhoudelijke begeleiding en geven frequent feedback om studenten inzicht te geven op hun voortgang. Dit inzicht krijgen studenten ook via de tutor, een docentbegeleider die meekijkt en studenten begeleid tijdens een project. Elke student heeft vanaf jaar 1 ook een studieloopbaanbegeleider. Deze begeleider wordt aangewezen per studiejaar, biedt een overkoepeld begeleidingsnetwerk en heeft tenminste een keer per periode contact met de student.

Studenten met een functiebeperking worden zoveel mogelijk voor de start van de opleiding in beeld gebracht. De opleiding beschikt over twee studieadviseurs die voor de start van de opleiding kennismaken met studenten die aangeven een functiebeperking te hebben en brengen de specifieke begeleidingsbehoefte in kaart. Dit is maatwerk en kan bijvoorbeeld bestaan uit het organiseren van een aparte toetsruimte (voor meer rust) of het regelen van een studiematje (buddysysteem). De studieadviseurs werken nauw samen met het decanaat van de hogeschool. Het panel vindt dat de opleiding op een bijzonder zorgvuldige manier aandacht besteedt aan

specifieke begeleidingsvragen van studenten. De opleiding heeft dit goed georganiseerd. Deze begeleiding beoordeelt het panel als goed.

Studenten die wat meer willen bovenop het studieaanbod, kunnen dat bij hun studieloopbaanbegeleider aangeven. NHL Hogeschool heeft een *X honours programme* aan. Dit is een breed - *design based* - programma waarin nadrukkelijk multidisciplinair wordt samen gewerkt. Op het moment van het visitatiebezoek neemt één student deel aan dit programma. De opleiding biedt verder extra taken/activiteiten voor studenten die dat willen en wanneer studenten meer diepgang wensen, sluiten ze vaak aan bij een van de lectoraten.

Docenten

Het panel heeft een overzicht van het docententeam bestudeerd en stelt vast dat de docenten die de opleiding ontwikkelen en verzorgen beschikken over de benodigde vakinhoudelijke en didactische bagage die nodig is voor een adequate verzorging van het onderwijs. Verder beschikt het team over actuele kennis en ervaring vanuit het werkveld. De school investeert ook in professionalisering van docenten. Docenten die een opleidingswens hebben kunnen dat aangeven. Dit wordt gefaciliteerd. Zo zijn er docenten die een master volgen, docenten die participeren in onderzoek van het lectoraat en docenten die naar het buitenland gaan (bijvoorbeeld om een week les te verzorgen in India en Canada). Daarnaast wordt vanuit beleid geïnvesteerd in professionalisering van docenten. Zo beschikken alle docenten over kwalificaties op gebied van onderwijs, digitale didactiek en toetsing (BKE). Enkele jaren geleden hebben docenten een cursus 'design thinking' gedaan.

Docenten onderhouden zelf hun relatie met de beroepspraktijk. Een groot deel van de docenten beschikt over recente werkervaring. Een paar docenten zijn part time zelfstandig ondernemer naast hun werk als docent voor de School of ICT. Docenten brengen ervaringen vanuit het werkveld (opgedaan via eigen netwerken en bijeenkomsten) breed in, in het team, zo blijkt uit de gevoerde gesprekken. Studenten zijn positief over de kwaliteit van hun docenten. Ze kunnen goed over hun vak vertellen en dat inspireert, geven studenten aan. Ook zijn studenten tevreden over de wijze waarop zij docenten kunnen bereiken. Aanvullend geven studenten aan dat ze de sfeer op school, onder studenten en met docenten als goed ervaren.

Opleidingsspecifieke voorzieningen

De opleiding voorziet in de nodige voorzieningen die het leren en werken in ateliers mogelijk maken. Naast ruimtes, aansluitingen en software werkt de opleiding samen met de opleiding Communication and Multimedia Design voor het oprichten van een Mixed Reality Lab wat voor studenten ook een community wordt waarin studenten vertrouwd raken met ontwikkelingen op dit vlak en daarmee kunnen experimenteren.

Ad-opleiding ITSM

Conclusie

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

Het programma van de Ad ITSM is qua vormgeving en inhoud nagenoeg identiek aan de eerste twee jaar van HBO-ICT. Waar de bachelorstudenten kunnen kiezen uit verschillende specialisaties, volgen Ad-studenten de route: Business & ICT. Het panel concludeert in overeenstemming met de conclusies over de opleiding HBO-ICT dat de inhoud en de vormgeving van de Ad ITSM een goede kwaliteit weerspiegelt. De samenwerking met het werkveld daarbij goed verankerd en bijdragen aan een sterke onderwijsleeromgeving. De opleiding wordt verzorgd door docenten die ook betrokken zijn bij HBO-ICT. Ook de Ad-studenten zijn tevreden over de kwaliteit van de opleiding, de begeleiding en de docenten. Op grond hiervan komt het panel tot hetzelfde oordeel voor de Ad ITSM als voor HBO-ICT.

Onderbouwing

Het programma van de Ad ITSM is qua vormgeving en inhoud nagenoeg identiek aan de eerste twee jaar van HBO-ICT. Derhalve zijn bevindingen van het panel over de bachelor grotendeels ook van toepassing op de Ad.

In het eerste jaar volgen studenten de eerste drie perioden dezelfde modules als in de bachelor. Voor de vierde modules volgen alle Ad-studenten de module Bedrijfsprocessen. Binnen deze module werken studenten aan een real life case voor Arriva. In het tweede jaar volgens studenten de modules van de specialisatie Business & ICT (Business IT Solutions 1 en 2), waarna zij in semester 4 gaan afstuderen. Het panel stelt vast dat de leeruitkomsten op een passend niveau aan bod komen in de modules en dat studenten de leeruitkomsten ontwikkelen in een context (thema) passend bij ITSM (Software Engineering).

De opleiding wordt verzorgd door docenten van het docententeam dat ook de opleiding HBO-ICT ontwikkeld en verzorgd. Ad-studenten zijn - net als de bachelorstudenten - tevreden over de kwaliteit van hun opleiding (de inhoud van het programma). Zij waarderen de communities waarin gewerkt en geleerd wordt, de studentbegeleiding en de kwaliteit en bereikbaarheid van docenten als positief. Dit blijkt onder meer uit het gesprek met het panel.

Standaard 3 Toetsing

De opleiding beschikt over een adequaat systeem van toetsing.

Bacheloropleiding HBO-ICT

Conclusie

De opleiding ontvangt voor deze standaard het oordeel **voldoende**.

Het systeem van toetsing is solide. Het toetsbeleid past bij de visie op het onderwijs en heeft aandacht voor een zorgvuldige uitvoering van de toetsing en beoordeling. De uitwerking naar het toetsprogramma is op orde. De toetsvormen passen bij het karakter van de betreffende onderwijseenheden en inhoudelijk komen de diepgang en oriëntatie van de toetsen overeen met de (sub)leerdoelen van een betreffend (onderdeel van een) opdracht. Dit oordeel geldt voor HBO-ICT, de uifaserende opleidingen, inclusief de opleidingsvarianten. Over de uitvoering van de beoordelingen heeft het panel uiteenlopende waarnemingen. Het panel ziet dat docenten voor het overgrote deel voldoende kritisch zijn (ondergrens bewaken) en dat goede prestaties van studenten ook als zodanig gewaardeerd worden. Vooral op de beroepsspecifieke elementen vindt het panel dit overtuigend. Op het gebied van de beoordeling van onderzoek is het panel, specifiek bij de opleiding Informatica (voltijd), kritisch en geeft het panel de opleiding mee dat de opleiding werk kan maken van de betekenis en motivering in de beoordeling van dit element (zie verder standaard 4). Tot slot concludeert het panel dat de examencommissie haar rol voldoende uitvoert en dat de toetscommissie een adequate rol vervult in de borging van de toetskwaliteit. Het panel concludeert dat de processen gericht op de borging van de kwaliteit en het (eind)niveau allemaal adequaat zijn ingericht en worden uitgevoerd door gekwalificeerde personen.

Onderbouwing

Toetsbeleid en toetsprogramma

Centraal in het systeem van toetsing staan de beoogde leerresultaten (activiteiten) en de leerdoelen die daarvan zijn afgeleid. Het panel stelt vast dat de opleiding per toets heeft uitgewerkt aan welke criteria de uitwerking van een opdracht (het werk, project) moet voldoen en welk normering wordt gehanteerd. Studenten ontvangen informatie over de toetsing in de modulehandleidingen via Blackboard en via de docent. Bij sommige vakken kunnen studenten gebruik maken van oefentoetsen. Dit waarderen studenten als positief.

Het panel stelt vast dat de opleiding een variatie aan toetsvormen inzet, waaronder kennistoetsen, productbeoordeling, verslagen en presentaties. Het panel stelt daarbij vast dat de toetsing aansluit op de huidige vormgeving van het onderwijs. Het panel vindt dat de opleiding met de doorontwikkeling van de opleiding naar meer variatie in toetsvormen andere toetsvormen kan kijken en heeft van de opleiding begrepen, dat zij overweegt een meer portfolioachtige manier van toetsing in te voeren.

De opleiding maakt in het begin van de studie (eerste jaren) meer gebruik van schriftelijke tentamens; zij toetst meer sec de ontwikkeling van kennis en vaardigheden naast de integrale beoordeling van resultaten. In de hogere jaren ligt het accent meer op de integrale toepassing van de competenties tijdens een opdracht in de praktijk (stage, minor en afstuderen). In deze fase van de studie maakt de opleiding gebruik van een bredere variatie in toetsing en toetst zij competenties via een set van producten en presentaties.

Studenten werken veel in groepsopdrachten. In de beoordelingssystematiek is expliciet aandacht voor individuele prestaties. In de opleiding wordt (vanuit de leerlijn Professioneel Handelen) aandacht besteed aan samenwerken. Studenten voorzien elkaar van feedback en beoordelen elkaar soms ook. Studenten ontvangen direct, tijdens het werk, feedback van docenten en via Blackboard. Sommige studenten vervullen de rol van peercoach en ondersteunen collega-studenten. Dit zijn vaak tweedejaarsstudenten die eerstejaarsstudenten vakinhoudelijk begeleiden. De voorwaarde die de opleiding hieraan stelt, is dat de tweedejaarsstudent de betreffende materie afdoende beheerst.

Het panel vindt dat de mate van formele feedback (formatieve toetsing) in het systeem van toetsing wat sterker, meer gestructureerd, kan passend bij de uitgangspunten van het nieuwe programma en de meer portfolioachtige manier van toetsing (*Course Document 2017-2018*).

Studenten uiten zich tevreden over het systeem van toetsing, zo blijkt uit evaluaties en de gevoerde gesprekken met het panel. Studenten vinden toetsen voldoende gevarieerd en geven aan dat ze goed worden geïnformeerd over criteria en toetsresultaten.

Beoordeling eindniveau

In de beoordeling van het eindniveau staat een praktijkopdracht centraal. Naast de beroepsspecifieke competenties moeten studenten de competenties Professioneel Handelen en Onderzoek op het gewenste niveau aantonen. Studenten werken gedurende het achtste semester individueel aan hun afstudeeropdracht. Zij zoeken vaak zelf een opdracht in het werkveld en kunnen eventueel gebruik maken van het netwerk van de opleiding.

Op het moment van de visitatie zijn er nog geen afgestudeerden HBO-ICT, alleen van BIM en Informatica. Beide opleidingen komen van andere afdelingen en hebben een ietwat andere invulling van het afstudeerproces. Ook waren studenten Informatica wat minder onderlegd in onderzoeksvaardigheden die nu beter in het programma zitten verankerd.

Afstudeerhandleidingen over de afgelopen jaren van beide opleidingen laten zien dat de werkwijzen naar elkaar toe zijn gegroeid, naar een uniforme aanpak. De verschillende handleidingen maken duidelijk dat de positie van onderzoek in het werk van Informatica meer aandacht heeft gekregen. Het panel waardeert dit voor de beoordeling en de borging van het algemene hbo-bachelorniveau als positief.

Het panel beschouwt de criteria en richtlijnen, zoals die voor de komende afstudeercohorten zijn gedefinieerd voor Informatica en BIM als passend voor een juiste borging van de beoogde leerresultaten. Studenten formuleren de opdracht en vraagstelling in een plan van aanpak dat eerst goedgekeurd moet worden alvorens zij mogen starten. Sinds 2017-2018 worden de afstudeeropdrachten door twee afstudeercoördinatoren getoetst op criteria, waar dat voorheen door één persoon werd gedaan. De eindwerken worden altijd beoordeeld door twee examinatoren van de opleiding die het werk onafhankelijk van elkaar bekijken. Wanneer zij er samen niet uit komen wordt een derde beoordelaar ingeschakeld. Het vier-ogenprincipe is

hiermee goed gewaarborgd. Het panel vraagt, specifiek voor de opleiding Informatica, aandacht voor een uniforme manier van kijken naar de criteria die de kwaliteit van het onderzoek betreffen en werk te maken van de betekenis en motivering in de beoordeling van het onderzoekend vermogen.

Op basis van de bestudeerde beoordelingen van afstudeerwerken van BIM en Informatica uit 2015-2016, 2016-2017 en enkele van Informatica uit 2017-2018, beoordeelt het panel de beoordelingssystematiek van het afstuderen van de opleiding BIM als betrouwbaar en valide. Bij de systematiek van Informatica plaatst het panel een kanttekening als het om de beoordeling van het algemene hbo-niveau (specifiek algemene onderzoeksvaardigheden) gaat, zie ook eerdere opmerking. Het panel heeft daarbij kunnen vaststellen dat de beoordelingssystematiek van deze opleiding is aangepast, zo laat de afstudeerhandleiding 2017-2018 zien en blijkt overtuigend uit de gevoerde gesprekken met examinatoren. In de handleiding van 2017-2018 is bijvoorbeeld anders dat twee examinatoren die beide niet betrokken zijn bij de begeleiding van de student het eindwerk beoordelen (voorheen was één van de beoordelaars de begeleider). Verder is in de afstudeerhandleiding de beoordeling van het onderzoekend vermogen adequaat beschreven. In de ogen van het panel beter dan voorgaande versies het geval was. Op grond hiervan beoordeelt het panel de systematiek in zijn geheel als voldoende.

Alumni van beide opleidingen, met wie het panel heeft gesproken, geven aan dat zij de beoordelingssystematiek van het afstuderen als duidelijk hebben ervaren.

Borging

De moduleverantwoordelijke (een docent) is in de eerste plaats verantwoordelijk voor de kwaliteit van de toets. Zij overleggen daarover waar nodig met collega's. Voor studenten zijn er vaste inzagemomenten. Wanneer studenten feedback hebben op een toets of onderdelen daarvan dan komt dat via onder andere inzagemomenten bij docenten terug, maar ook rechtstreeks van studenten en via studenttevredenheidsmetingen.

De opleiding voorziet in verschillende scholingsactiviteiten zodat docenten zich verder kunnen ontwikkelen op het gebied van toetsing. Docenten hebben allemaal een basiskwalificatie examinering (BKE) naast de didactische kwalificatie en sommige docenten hebben de senior kwalificatie examinering.

De examen- en toetscommissie van de opleiding houden zich bezig met de borging van de kwaliteit van de toetsing en beoordeling over de HBO-ICT-opleiding en de Ad-opleiding. De examencommissie voert onder andere steekproefsgewijs controles uit op afstudeerdossiers. De toetscommissie houdt zich specifiek bezig met het steekproefsgewijs controleren van alle andere toetsen. Het afgelopen jaar heeft zij alle toetsen geëvalueerd. Als gevolg hiervan is verder geïnvesteerd in professionalisering van docenten (SKE). De toetscommissie vervult ook een adviserende functie over toetsvormen en criteria, bijvoorbeeld bij nieuwe docenten.

Het panel is van oordeel dat de opleiding de procedures rondom borging van kwaliteit en niveau in de toetsing en de rol van de examen- en toetscommissie goed heeft neergezet en op een kwalitatief juiste manier toeziet op de kwaliteit van toetsing. Het panel herkent in de documenten dat de focus ligt op het afstuderen binnen Informatica. Het panel stelt vast dat de opleiding goed zicht heeft op de kwaliteit en de zaken die beter kunnen. De opleiding heeft een aantal verbeteringen in gang gezet met het oog op het beter borgen en zichtbaar maken van de gewenste kwaliteit (niveau), zoals de nieuwe afstudeerhandleiding onder meer laat zien.

Naast interne controles laat de opleiding externe ogen meekijken naar de kwaliteit. Zo is er op landelijk niveau tussen BIM-opleidingen een vergelijking gedaan over het afstuderen en heeft de opleiding Informatica haar procedures vergeleken met de opleidingen uit Zwolle en Groningen. Een constatering uit deze vergelijking was dat de opleiding BIM van de NHL Hogeschool 'voorloopt' op het gebied van beoordeling van professionele vaardigheden en onderzoek (naast beroepsproducten).

Ad-opleiding ITSM

Conclusie

De opleiding ontvangt voor deze standaard het oordeel **voldoende**.

In overeenstemming met de conclusies van het panel ten aanzien van de bacheloropleiding (HBO-ICT en BIM), concludeert het panel dat de Ad-opleiding over een solide systeem van toetsing beschikt. Dit geldt voor de voltijd- en deeltijdvariant. De kwaliteit van de toetsen is in orde. De examen- en toetscommissie van de bacheloropleiding functioneren ook voor de Ad ITSM. Deze commissies doen dat op adequate wijze.

Onderbouwing

De toetsing van Ad ITSM is gestoeld op dezelfde uitgangspunten en is op eenzelfde manier vormgegeven als bij de bacheloropleiding HBO-ICT. Het panel heeft enkele voorbeelden van toetsen van de Ad ingezien waaronder de beoordeling van enkele afstudeerdossiers. Het panel vindt de toetsing passend bij de leerresultaten van de Ad en het beoogde niveau. De toetsvormen passen bij het karakter van de opleiding en inhoudelijk komen de toetsen overeen. De voorbeelden vertonen voldoende diepgang en de beoordelingen zijn voldoende zorgvuldig.

De examen- en toetscommissie van de HBO-ICT zien eveneens toe op de kwaliteit van de Ad-opleiding. Op grond van voorgaande gelden de bevindingen en conclusies van het panel voor de bacheloropleiding ook voor de Ad.

Standaard 4 Gerealiseerde leerresultaten

De opleiding toont aan dat de beoogde leerresultaten zijn gerealiseerd.

Bacheloropleiding HBO-ICT

Conclusie

De opleiding HBO-ICT (inclusief de opleiding Informatica) ontvangt voor deze standaard het oordeel **onvoldoende**. De opleiding BIM (voltijd en deeltijd) ontvangt voor deze standaard het oordeel **voldoende**.

Er zijn nog geen afgestudeerden van het nieuwe curriculum HBO-ICT. Bij de beoordeling van de gerealiseerde leerresultaten gaat het dus om de oude programma's Informatica en BIM. Daarvoor heeft het panel een selectie van zestien eindwerken uit de laatste twee afstudeercohorten bestudeerd. Het panel vond de eindwerken van afgestudeerden van de opleiding BIM (voltijd en deeltijd) allemaal van prima kwaliteit en een prima niveau. Onderwerpen waren relevant, uitwerkingen netjes en het panel kon zich goed vinden in de gegeven oordelen die het tevens navolgbaar vond. Het panel had problemen met de aantoonbaarheid van onderzoekend vermogen bij te veel eindwerken van de opleiding Informatica. Het betrof vier van de tien eindwerken waarbij het panel het algemeen hbo-niveau niet overtuigend aangetoond vond. Wel vond het panel de (technische) kwaliteit van producten op orde. Het panel vond het onderzoekend vermogen in de beoordelingen ook te vaak onnavolgbaar hoog gewaardeerd. Omdat uitbreiding van de steekproef in een nieuw cohort niet mogelijk is, volgt een hersteltraject. Op basis van de nieuwe afstudeerhandleiding 2017-2018, een tweetal producten van afgestudeerden uit het nieuwe cohort en de gesprekken met de docenten heeft het panel er het volste vertrouwen in dat de opleiding de geconstateerde tekortkomingen op adequate wijze aanpakt en in een herbeoordeling de gewenste kwaliteit alsnog kan laten zien. Het panel constateert verder dat alumni van beide opleidingen gewild zijn in het werkveld. Vertegenwoordigers van het werkveld zijn positief te spreken over alumni die, aldus het werkveld, goed in staat zijn om nieuwe kennis snel eigen te maken.

Onderbouwing

Afstuderen – borging van het eindniveau

Studenten studeren af in het laatste semester van de opleiding via een afstudeerproject. Studenten laten daarin zien dat ze de competenties zelfstandig, op integratieve wijze kunnen toepassen in een realistische context (zie standaard 3). Voor Informatica geldt dat alle vijf competenties en de competentie Professioneel Handelen op het beoogde eindniveau aan bod komen. Om dat aan te tonen leveren studenten vaak een beroepsproduct (code, applicatie of soortgelijks) aan en een verslag. Voor BIM-studenten geldt dat zij een deel van de beoogde leerresultaten ook aantonen via opdrachten in het zevende semester van de opleiding. Tijdens het afstuderen werken studenten vaak aan een (advies)opdracht, dat resulteert in een verslag. Naast de producten geldt voor alle afgestudeerden dat ze hun resultaten in een presentatie/verdediging moeten laten zien. Examinatoren hebben aangegeven dat zij in deze

zittingen doorvragen op het reflecterend vermogen en het theoretisch kader dat de student heeft ingezet.

Over het geheel genomen stelt de opleiding dat de opleiding Informatica een meer praktijkgerichte opleiding is, gericht op het opleveren van (een) beroepsproduct(en). Dit is te verklaren vanuit de herkomst van de opleiding die tot voor kort gehuisvest was bij de engineering-opleidingen. Deze opleidingen zijn meer praktijkgericht, dan bijvoorbeeld een BIM die al langer een meer onderzoekskarakter (als algemene hbo-kwalificatie) heeft ingebed in haar curriculum en het afstuderen. Dit verschil tussen beide opleidingen had de School of ICT ook opgemerkt, evenals de examencommissie, op basis van een evaluatie van afstudeerhandleidingen (*Jaarverslag 2017*). Op grond hiervan is de opleiding Informatica het onderzoek steviger gaan aanzetten in het huidige programma en het afstuderen. Zo heeft de opleiding studenten al voorzien van masterclasses op het gebied onderzoek voor het afstuderen. Kortom, het panel stelt vast dat de opleiding bezig is met het invoeren van passende en gerichte ontwikkelingen die betrekking hebben op het algemene eindniveau en de borging ervan. Deze waardeert het panel als positief.

Producten van afgestudeerden

Het panel heeft een selectie van zestien werkstukken opgevraagd uit de laatste twee afstudeercohorten, met spreiding van eindcijfers. Tien eindwerken van Informatica-alumni en zes eindwerken van BIM-alumni (voltijd en deeltijd). Deze verhouding komt tegemoet aan de studentaantallen. Het panel heeft zich voor de beoordeling ervan gebaseerd op het verslag en de bijbehorende beoordelingen. Bij de bestudering van de eindwerken zag het panel voor een deel relevante en goede resultaten, een aantal was ook van zeer goede kwaliteit. Deze studenten laten zien dat ze als startbekwame ICT-professionals aan het werk kunnen. Ze zijn allen technisch goed onderlegd. De eindwerken van de BIM-alumni beschouwt het panel allemaal van prima kwaliteit. Het panel kon zich goed vinden in de beoordelingen van de examinatoren. Bij de eindwerken van Informatica kwam het panel vier werken tegen waarin het onderzoekend vermogen van de student niet voldoende aangetoond werd. Een uitbreiding van de steekproef bleek niet mogelijk. Ook de beoordelingsformulieren gaven het panel geen zicht in de elementen waaruit het hbo-niveau (ook) zou kunnen blijken, zoals de presentatie. Het panel miste in deze werken onder andere een goede relatie tussen hoofd- en deelvragen, onderbouwing van gemaakte keuzes, diepgang van de onderzoeksvragen en -methodiek en brongebruik. Het panel is van mening dat de opleiding minder scherp kijkt naar deze onderdelen en het vindt dat de opleiding daarom kan investeren in een gezamenlijke visie over kwaliteit van onderzoek en hoe dat in een eindbeoordeling te waarderen (zie ook opmerking bij standaard 3). Het panel stelt daarbij vast dat de opleiding dit ook heeft geconstateerd en bezig is dit op te pakken. De manier waarop de opleiding dit oppakt, is adequaat volgens het panel.

Het panel heeft aanvullend de twee beschikbare eindwerken van alumni bekeken, die tussen het opleveren van de eindwerken voor visitatie en het visitatiebezoek zijn afgestudeerd, en de studentproducten van de alumni van wie het panel het werk van onvoldoende hbo-niveau vond getuigen. Hoewel het panel goede elementen in deze aanvullende producten heeft gezien, compenseren ze niet het gemis van het panel over het eindniveau.

Alles overziend komt het panel tot het oordeel onvoldoende voor de opleiding Informatica en daarmee voor de opleiding HBO-ICT. Het panel adviseert een hersteltraject op te leggen voor de opleiding Informatica. Het panel vindt het realistisch en haalbaar dat de opleiding binnen een

termijn van maximaal twee jaar de tekortkomingen in het eindniveau heeft opgepakt. Daarvoor heeft het panel al een verbeterde versie van de afstudeerhandleiding 2017-2018 gezien die handvatten biedt voor een borging van het gewenste eindniveau.

Om te kunnen constateren of inmiddels doorgevoerde verbeteringen leiden tot een verbetering van het gerealiseerde eindniveau, volstaat het beoordelen van een selectie van nieuwe eindwerken Informatica, die tijdens de herstelperiode zijn opgeleverd. Omdat het panel de kwaliteit van de eindwerken van de afgestudeerden van de opleiding BIM van voldoende kwaliteit vindt getuigen, kan deze opleiding buiten de herbeoordeling blijven.

Het panel heeft er vertrouwen in dat het team in staat is de maatregelen nodig voor het beoogde herstel te realiseren. De teamleden met wie het panel heeft gesproken, laten op het panel een betrokken en gemotiveerde indruk achter. Ze geven aan serieus bezig te zijn met het verbeteren van de afstudeerfase en het borgen van het eindniveau daarin. Er is al een aantal kalibratiesessies geweest waarin het eindniveau is besproken. Het aantal onderzoeksdocenten in het team is uitgebreid en docenten van beide opleidingen (BIM en Informatica) trekken met elkaar op om van elkaar te leren. Zo hebben examinatoren bij elkaars laatste examensessies gezeten. Het panel stelt vast dat de opleiding reeds een focus heeft op wat (naar het oordeel van het panel) beter moet. Het panel kijkt met vertrouwen uit naar een nieuwe lichter afstudeerwerken

Functioneren afgestudeerden

Het panel heeft met een aantal alumni en het werkveld gesproken. Afgestudeerde ICT'ers van deze opleiding weten snel hun weg naar de beroepspraktijk te vinden. Ook is het werkveld enthousiast over de kwaliteit van de afgestudeerde ICT'ers.

Sommige alumni zitten ook in de Advisory Board van de opleiding. Op die manier zijn alumni ook betrokken bij verbetering van de opleiding.

Ad-opleiding ITSM

Conclusie

De opleidingen ontvangen voor deze standaard het oordeel **voldoende**.

Op grond van de bestudeerde afstudeerdossiers en tussenproducten concludeert het panel dat de opleiding beoogde leerresultaten realiseert. Dit geldt voor de voltijd- en deeltijdvariant. In de bestudeerde producten is zichtbaar geworden dat studenten zich vakinhoudelijk op een gewenst niveau ontwikkelen.

Afgestudeerden vinden snel een baan en het werkveld is tevreden over de kwaliteit.

Onderbouwing

Het panel heeft twee sets van producten van Ad-studenten (afgestudeerden) bekeken ten behoeve van de gerealiseerde leerresultaten. Het panel oordeelt positief over de kwaliteit van het eindverslag en bijbehorende producten en beschouwt dit van overtuigend Ad-niveau. Het toont aan dat studenten zich vakinhoudelijk op een gewenst niveau ontwikkelen. Alles overziend vindt het panel dat de opleiding de beoogde leerresultaten realiseert.

Afgestudeerden komen vaak in beheer-achtige functies terecht. Studenten vinden snel een baan, zo blijkt uit de gevoerde gesprekken. Ook het werkveld van de opleiding is tevreden met de

uitstroom vanuit de Ad. Met de Ad sluit de opleiding aan de behoefte van mbo-afgestudeerden die met een extra diploma zich sterker in de markt kunnen positioneren. De opleiding zou hier nog wat gericht op in kunnen spelen (zie standaard 1).

Flexibilisering deeltijdopleidingen

NHL Hogeschool biedt per 2017-2018 naast de vraaggefinancierde Ad ITSM (die per 2016-2017 draait) een flexibele deeltijdbachelor HBO-ICT aan. In dit hoofdstuk rapporteert het panel over de procesvoortgang van het project Flexibilisering deeltijdopleidingen en over de wijze waarop HBO-ICT omgaat met de aanbevelingen van de NVAO. Eerst volgt een korte situatieschets.

Situatieschets

Per studiejaar 2016-2017 is de Ad ITSM deeltijd gestart met het Experiment Leeruitkomsten en vraagfinanciering. Per 2017-2018 is de bachelor HBO-ICT gestart met het Experiment Leeruitkomsten en vraagfinanciering.

Opvolging van de NVAO-aanbevelingen

Het panel heeft kunnen vaststellen dat de School of ICT de aanbevelingen van de NVAO (dossier Bedrijfskunde MER) heeft opgevolgd en de voortgang hiervan vanuit vaste kwaliteitscycli bewaakt. Per 1 januari 2017 zijn de volgende resultaten bereikt:

- Een drietal thema's is uitgewerkt in modules van 30 EC met duidelijk geformuleerde leeruitkomsten. Deze modules zijn inmiddels uitgevoerd.
- Een drietal thema's is uitgewerkt in modules van 30 EC met duidelijk geformuleerde leeruitkomsten. Deze modules zijn inmiddels in het tweede semester voor het eerst uitgevoerd.
- Er zijn bi- en trilaterale leerovereenkomsten opgesteld en opgenomen in het studentstatuut.
- Er zijn vijf thema's benoemd, en gekoppeld aan coördinatoren en organisaties, welke in 2018 ontwikkeld gaan worden.
- Examencommissie en Commissie Kwaliteitszorg zijn voldoende toegerust om hun taken binnen het programma uit te kunnen voeren.
- Binnen HBO-ICT wordt gewerkt vanuit twee specialisaties (Business & ICT en Software Engineering) per specialisatie is een coördinator aangesteld om het proces van ontwikkelen en uitvoeren te initiëren en te bewaken.
- Per thema/module wordt een team van 4 a 5 docenten gevormd die verantwoordelijk zijn voor de ontwikkeling, uitvoeren en co-creatie met organisaties.

Zowel studenten als docenten ervaren het nieuwe programma als prettig, zo geeft de opleiding aan en kan het panel vaststellen op basis van de gevoerde gesprekken met docenten en studenten. Binnen de vraaggefinancierde flexibele deeltijd wordt goed gewerkt vanuit het principe van co-creatie. Zo start één van de gekoppelde organisaties in maart 2018 een in company traject voor functioneel beheerders. Vanuit de flexibele opleidingen, en de co-creatie waarvan sprake is, is sprake van mooie cross overs van onderwijservaring naar het beroepenveld en van praktijkervaring naar het onderwijsveld. Deze cross overs wil de opleiding verder uitbouwen, wat goed samengaat met de toekomstige invoering van DBE.

Alles overziend concludeert het panel dat de School of ICT gericht bezig is met het ontwikkelen en invoeren van flexibel deeltijdonderwijs. Daarbij heeft de School de aanbevelingen van de NVAO opgevolgd en ziet zij via het systeem van kwaliteitszorg toe op een juiste verdere uitrol van het nieuwe deeltijdonderwijs.

Eindoordeel over de opleiding

Oordelen op de standaarden

Het visitatiepanel komt tot de volgende oordelen op de standaarden:

Standaard	Oordeel Bachelor HBO-ICT (30020)	Oordeel Ad ITSM (80024)
<i>Standaard 1 Beoogde leerresultaten</i>	Voldoende	Voldoende
<i>Standaard 2 Onderwijsleeromgeving</i>	Goed	Goed
<i>Standaard 3 Toetsing</i>	Voldoende	Voldoende
<i>Standaard 4 Gerealiseerde leerresultaten</i>	Onvoldoende BIM: Voldoende	voldoende

Het panel heeft de ICT-opleidingen van NHL Hogeschool leren kennen als dynamisch en enthousiaste opleidingen. De bachelor en de Ad-opleiding worden verzorgd in een aantrekkelijk en goed bij het onderwijs passende leeromgeving waarin passende leerresultaten het vertrekpunt vormen. Het nieuwe curriculum heeft een duidelijke opbouw waarin moderne werkvormen een plek hebben. Het docententeam bestaat uit gedreven en enthousiaste mensen, die inhoudelijk en didactisch goed geschoold zijn. De studenten vinden hun docenten kundig en motiverend. De toetsing zit inhoudelijk goed in elkaar. De borging is voldoende, hoewel een scherper oog op de toetsing van het onderzoek aan te raden is. De producten van afgestudeerden laten zien dat de beoogde leerresultaten niet in alle gevallen bereikt worden. De schriftelijke uitwerking van een aantal projecten was te eenvoudig voor een opdracht op bachelorniveau. Deze verslagen lieten niet het vereiste niveau van oordeelsvorming en onderzoekend vermogen zien. Laat onverlet dat afgestudeerden gewild zijn op de arbeidsmarkt. Ook kijken zij tevreden terug op hun opleiding.

Met inachtneming van de beslisregels van de NVAO beoordeelt het visitatiepanel de kwaliteit van de bestaande hbo-bacheloropleiding HBO-ICT (inclusief Informatica en BIM) van NHL Hogeschool als **voldoende**. Omwille het oordeel onvoldoende op standaard 4, adviseert het panel positief voor het opleggen van een herstelperiode. Het panel acht het realistisch en haalbaar dat de opleiding de tekortkomingen bij de opleiding HBO-ICT (Informatica) binnen twee jaar kan herstellen. Daarvoor is het visitatiepanel van oordeel dat de volgende verbeteringen noodzakelijk zijn:

- versterking van de onderzoekende houding c.q. het onderzoekend vermogen en het brongebruik in het afstuderen/het afstudeerproject.

Het visitatiepanel beoordeelt de kwaliteit van de bestaande hbo-bacheloropleiding Business IT & Management (uitfaserende opleiding voltijd en deeltijd) van NHL Hogeschool als **voldoende**. Deze opleiding kan buiten de herstelopdracht blijven.

Het visitatiepanel beoordeelt de kwaliteit van de bestaande Ad-opleiding IT Service Management (voltijd en deeltijd) van NHL Hogeschool als **voldoende**.

Aanbevelingen

Het panel geeft de opleidingen de volgende aanbevelingen mee:

Standaard 1

- De opleiding beschikt over een netwerk dat zij met regelmaat raadpleegt over het curriculum. Omdat het werkveld ook een prominente rol heeft in de uitvoering van het curriculum, een rol die met de komst van het nieuwe onderwijsconcept sterker wordt, raadt het panel de opleiding aan de visie op samenwerking te versterken. In het kader van het nieuwe onderwijsconcept vindt het panel ook dat de opleiding een sterkere visie op multidisciplinair samenwerken kan uitwerken.
- Het panel geeft de opleiding Ad ITSM mee aandacht te schenken aan de positie van de Ad in het eigen werkveld. Daarbij suggereert het panel dat de opleiding wellicht gericht het MBO kan opzoeken.

Standaard 2

- Met het oog op het groeiende aantal studenten adviseert het panel om een aantal taken voor begeleiding van studenten met een functiebeperking, voor het aanbieden van uitdagende opdrachten voor studenten met een plus en voor de invulling van de ambities op het gebied van internationalisering, explicieter te maken in de organisatie.

Standaard 3

- Het panel beveelt de opleiding (specifiek Informatica) aan werk te maken van de betekenis en motivering in de beoordeling van het onderzoekend vermogen en daarbij om een uniforme manier van kijken naar de criteria te versterken die de kwaliteit van het onderzoek betreffen.
- De opleiding kan op meer gestructureerde wijze aandacht hebben voor het geven van feedback: vormen van formatieve toetsing.

Bijlagen

Bijlage 1 Bezoekprogramma

Bezoekprogramma HBO-ICT (inclusief Informatica en BIM), Ad ITSM

Donderdag 22 februari 2018

Tijd	Thema	Naam
09.30-9.45 uur	Ontvangst panelleden	Directie
09.45-10.15 uur	Presentatie	Egon van der Veer Klaas Kalma Harjan Jalvingh
10.15-11.30 uur	Overleg panel	Panelleden
11.30-12.30 uur	Eindniveau Informatica	Bas van Hensbergen Sibbele Oosterhaven Karel Pieterse Fiona Sargedine Greta Schaafsma David Schweizer
12.30-13.30 uur	Lunch	Panelleden
13.30-14.30 uur	Studenten	Anna Drenth (HBO-ICT) Jan Kuipers (HBO-ICT) Valéria Ferreira de Araújo (ITSM) Max Gerbrands (INF) Sander Jaasma (INF) Pier Visser (BIM)
14.30-15.30 uur	Borging	Johan Oude Lohuis (EC-ext) Gert Draaisma (EC) Jos Foppele (OC) Harro Medema (TC) Frederik van der Meulen (OC)
15.30-16.30 uur	Rondleiding	Panelleden, Egon van der Veer, Joris Lops, Dirk Keizer, Jaap van der Loosdrecht en Ioannis Katramados
16.30-17.30 uur	Alumni en Werkveld	Alumni: Hidde Westerhof (INF) Jan ter Schure (INF) Arjan Sibma (BIM) Werkveld: Arjan Pot (INF) Machiel van der Schaaf (BIM)
17.30 uur	Afronding dag 1	Panelleden

Vrijdag 23 februari 2018

Tijd	Thema	Wie
8.00-8.30 uur	Vorbereiding	Panelleden
08.30-09.00 uur	Eindniveau BIM/ITSM	Gert Draaisma Klaas Kalma Frederik van der Meulen Walter Samplonius
09.00-10.00 uur	Docenten	Jos Foppele (jaar 1) Gert Draaisma (BIM/ITSM) Wouter van der Ploeg (INF) Harro Medema (ICT en BIM en Onderzoek) Joris Lops (ICT en INF) Wouter Brinksma (INF) Greta Schaafsma (INF en studieadviseur) Johan Huitema (BIM en studieadviseur)
10.00-10.30 uur	Ontwikkelgesprek	Egon van der Veer Peter Hogenhuis Gert Draaisma Fiona Sariedine Jos Foppele
10.30-11.30 uur	Management	Egon van der Veer
11.30-12.30 uur	Overleg	Panelleden
12.30-13.00 uur	Terugkoppeling	Allen

Bijlage 2 Bestudeerde documenten

DOCUMENTENPORTAL SCHOOL OF ICT			
VISITATIE 22 EN 23 FEBRUARI 2018			
Opleidingen: HBO-ICT, Business IT & Management, Ad IT Service Management en Informatica			
0	Basisinformatie	Opleiding	Opmerkingen
0.1	Overzicht Documentenportal		<i>ter inzage</i>
0.2	Zelfevaluatie-rapport als bijlage film		<i>digitaal en ter inzage</i>
0.3	Course document		<i>digitaal en ter inzage</i>
0.4	Jaarplan (incl. jaarverslag)		<i>ter inzage</i>
0.5	Overzicht ingezette personeel		<i>digitaal</i>
0.6	Planningsneutrale conversie		<i>ter inzage</i>
1 Beoogde leerresultaten			
1.1	Kwalificatiedocument HBO-ICT		<i>digitaal en ter inzage</i>
1.2	Domeinbeschrijving Bachelor of ICT 2014 en 2018		<i>digitaal en ter inzage</i>
2 Onderwijsleeromgeving			
2.1	Infographic	HBO-ICT	<i>digitaal en ter inzage</i>
2.2	Inhoudsbeschrijvingen (A3 HBO-ICT)	HBO-ICT	<i>digitaal en ter inzage jaar 1, ter inzage jaar 2</i>
2.3	Themahandleidingen	HBO-ICT	<i>ter inzage</i>
2.4	Blackboard	HBO-ICT	<i>ter inzage op laptop</i>
2.5	Educator	HBO-ICT	<i>ter inzage op laptop</i>
2.6	Leerplanschema	HBO-ICT/INF/BIM	<i>ter inzage</i>
2.7	Literatuurlijst	HBO-ICT/INF/BIM	<i>digitaal</i>
2.8	Studentenstatuut incl. OER - B HBO-ICT vt (jr 1) - Ad ITSM vt (jr 1) - B BIM vt en dt (jr 2, 3, 4) - B Informatica vt (jr 2, 3, 4)	HBO-ICT/INF/BIM	<i>digitaal en ter inzage</i>
3 Toetsing			
3.1	Set van toetsen incl. handleidingen en materiaal	HBO-ICT/INF/BIM	<i>ter inzage</i>
3.2	Leerplanschema per opleiding	HBO-ICT/INF/BIM	<i>ter inzage</i>
3.3	Stagehandleiding - BIM3 vt - Informatica 3 vt	BIM/INF	<i>ter inzage</i>
3.4	Stageverslagen	BIM/INF	<i>ter inzage</i>
3.5	Minor ASE	INF	<i>ter inzage</i>
4 Gerealiseerde leerresultaten			
4.1	Afstudeerhandleidingen 2017-2018 - BIM vt en dt - Ad ITSM 2 vt en dt - Informatica vt	BIM/ITSM/INF	<i>ter inzage</i>
4.2	Handleiding Semester 7	BIM	<i>ter inzage</i>
4.3	Overzicht afstudeerwerken		<i>digitaal</i>

4.4	Set van Eindwerken		<i>digitaal</i>
5 Overig			
5.1	Jaarverslag Examencommissie Verlagen Examencommissie		<i>ter inzage via secretaresse</i>
5.2	Module-evaluaties		<i>ter inzage op laptop</i>
5.3	Nationale Studentenenquête (NSE)	BIM/INF	<i>ter inzage op laptop en posters</i>
5.4	Opleidingscommissie		<i>ter inzage</i>
5.5	Opleidingsoverleg		<i>via secretaresse</i>
5.6	Advisory Board v.h. Werkveldadviescommissie		<i>ter inzage</i>