

BEOORDELINGSRAPPORT

Beperkte opleidingsbeoordeling

hbo-bacheloropleiding HBO-ICT
voltijd/deeltijd

Hanzehogeschool Groningen



BEOORDELINGSRAPPORT

Beperkte opleidingsbeoordeling

hbo-bacheloropleiding HBO-ICT
voltijd/deeltijd

Hanzehogeschool Groningen

CROHO nr.: 30020

Hobéon Certificering & Accreditatie

Datum

11 april 2024

Auditpanel

Drs. T. de Jong
T. A. Langhorst, DM, UM, BA, MA
Drs. C.J. Rijsenbrij
W. Bij de Weg

Secretaris

Drs. G. Broers

INHOUDSOPGAVE

1.	BASISGEGEVENS	1
2.	SAMENVATTING	2
3.	INLEIDING	5
4.	OORDELEN OP HET NIVEAU VAN DE STANDAARDEN	7
5.	ALGEMEEN EINDOORDEEL	24
6.	AANBEVELINGEN	25
BIJLAGE I	Scoretabel	26
BIJLAGE II	Programma, werkwijze en beslisregels	27
BIJLAGE III	Lijst geraadpleegde documenten	31
BIJLAGE IV	Panelsamenstelling	32

1. BASISGEGEVENS

NAAM INSTELLING	Hanzehogeschool Groningen
status instelling	Bekostigd
resultaat instellingstoets kwaliteitszorg	Positief, 26 februari 2018
NAAM OPLEIDING (zoals in croho)	B HBO-ICT
registratienummer croho	30020
domein/sector croho	Techniek
oriëntatie opleiding	Hbo
niveau opleiding	Bachelor
graad en titel	B. of Science
aantal studiepunten	240
afstudeerrichtingen	Business IT & Management, Software Engineering Network & Security Engineering
locatie	Groningen
varianten	Voltijd en deeltijd
onderwijstaal	Nederlands
datum audit / opleidingsbeoordeling	14 februari 2024

2. SAMENVATTING

De ICT-opleiding van de Hanzehogeschool leidt studenten op tot ICT'ers op bachelorniveau. Op de arbeidsmarkt is veel vraag naar ICT-afgestudeerden, een van de redenen waarom studenten die afstuderen (of nog niet afgestudeerd zijn: 'groenpluk') snel een baan vinden. Studenten kunnen binnen de opleiding kiezen uit drie afstudeerrichtingen/majors: Business IT & Management, Software Engineering en Network & Security Engineering. Ook kunnen zij de opleiding volgen in een voltijd- of deeltijdvariant; in beide gevallen met een omvang van 240 EC.

Het auditpanel start deze rapportage met een korte samenvatting per standaard van zijn bevindingen, voorzien van het oordeel per standaard. Daarna volgt de inleiding met een aantal karakteristieken van de opleiding alsmede een overzicht van de aandachtspunten uit de vorige accreditatie (2018) alsmede de verbetermaatregelen die de opleiding sedertdien heeft genomen. De kern van deze rapportage bestaat uit de bevindingen en oordelen op vier standaarden door een auditpanel dat bestond uit een voorzitter, twee panelleden en een student. Een secretaris ondersteunde het auditpanel tijdens het accreditatieproces en vormde het aanspreekpunt voor de opleiding.

Standaard 1. Beoogde leerresultaten

De opleiding baseert de door haar beoogde leerresultaten, die gelden voor beide varianten, op het meest recente beroeps- en opleidingsprofiel, de '*HBOi-domeinbeschrijving*', dat landelijk breed is gevalideerd en vastgesteld. De leerresultaten voldoen dan ook aan de vereisten van oriëntatie en inhoud. Internationale referentiekaders hebben een rol gespeeld bij het definiëren van het bachelorniveau (NLQF niveau 6). De opleiding kan haar eigen visie, definitie en positionering op praktijkgericht onderzoek verder ontwikkelen. Onderzoek is in het opleidingsprofiel verdisconteerd, de *digital society hub* (DSH) biedt studenten daartoe voldoende mogelijkheden. De DSH biedt de opleiding kansen wat betreft de samenwerking met lectoraatsonderzoek. Door de aansluiting op de lectoraten 'Digital Transformation' en 'New Business & ICT' is de onderzoekscomponent in de opleiding in voldoende mate aanwezig; zij dragen relevante nieuwe ontwikkelingen aan. Wel kan de opleiding het door haar gehanteerde 'Gronings model'¹ nog nadrukkelijker afstemmen op de doelstellingen van lectoraatsonderzoek. Wat betreft de DSH is het auditpanel gebleken dat de communicatie met de opdrachtgever nog niet geheel vlekkeloos verloopt. Afstemming op dit punt lijkt noodzakelijk. De opleiding stimuleert docenten en studenten om zich ook in het buitenland verder te oriënteren in het vakgebied.

De opleiding voldoet hiermee op Standaard 1 aan de vereisten van basiskwaliteit, op grond waarvan het panel deze standaard beoordeelt als 'voldoende'.

Standaard 2. Onderwijsleeromgeving

Het curriculum is inhoudelijk een juiste vertaling van de leerresultaten. De afstudeerrichtingen, Business IT & Management, Software Engineering en Network & Security Engineering zijn goed uitgewerkt en sluiten aan op de beroepspraktijk. Het curriculum is in semesters onderverdeeld en kent een goede opbouw in fasen van competentieontwikkeling. De theoretische verdieping is op orde, evenals de substantie en relevantie van de ingezette literatuur. Het curriculum bevat een stevige component praktijkleren; de omvang en de inhoud van de stages zijn beroepsrelevant. Maak bij zowel docenten als bij het werkveld bekend wat je ambities als opleiding zijn. Betrek hen bij de realisatie hiervan maar check wel wat je organisatie aan kan. De wisselwerking met de praktijk is substantieel waardoor studenten in staat zijn om zich beroepsrelevante vaardigheden eigen te maken.

De studentgecentreerdheid van de opleiding is evident. Het curriculum is zodanig vormgegeven dat de beroepspraktijk en de daarin voorkomende beroepssituaties en -handelingen

¹ Het 'Gronings model' brengt kennis en vaardigheden in verband met beroepsrollen, de specifieke functies van ICT'ers in het beroepenveld.

consequent als uitgangspunt voor het onderwijs dienen. De opleiding heeft oog voor de variëteit in opdrachten en leeractiviteiten; activerende werkvormen hebben daarbij een prominente plek. Het panel waardeert dat de opleiding de uitval probeert terug te dringen evenals het aantal langstudeerders. intensievere begeleiding door de opleiding speelt hierbij een centrale rol. Studenten zijn over het algemeen tevreden over de begeleiding waarbij de afstudeertafels een interessant nieuw initiatief vormen.

Het docententeam is in voldoende mate in staat om de hen toebedeelde studieonderdelen te verzorgen op basis van kennis van de theorie en de beroepspraktijk. De omvang van het docententeam is toereikend om de opleiding te verzorgen. Het auditpanel is er eveneens over te spreken dat de opleiding voormalig losse studieonderdelen zoals talen (Nederlands, Engels), thans op een didactische meer geïntegreerde wijze aanbiedt. De voorzieningen zijn voor een ICT-opleiding adequaat.

De opleiding voldoet hiermee op Standaard 2 aan de vereisten van basiskwaliteit, op grond waarvan het panel deze standaard beoordeelt als 'voldoende'.

Standaard 3. Toetsing

De opleiding heeft een systeem van toetsen en beoordelen ingericht dat de validiteit, betrouwbaarheid en transparantie waarborgt. Ook de variatie in toetsvormen heeft de opleiding op orde. Het afstudeerprogramma vindt het auditpanel passend: het biedt studenten gelegenheid om hun kennis en kunde te laten zien. Het is gedegen van opzet en zorgt ervoor dat de opleiding haar studenten op alle leerresultaten toetst. De beoordeling bij het afstuderen kan op een enkel onderdeel nog duidelijker. Zowel de door het management adequaat gefaciliteerde examencommissie als de toetscommissie kwijten zich op consciëntieuze wijze van hun (deels wettelijke) taken. Het proces van kalibreren heeft de opleiding goed ingericht.

De opleiding voldoet hiermee op Standaard 3 aan de vereisten van basiskwaliteit, op grond waarvan het panel deze standaard beoordeelt als 'voldoende'.

Standaard 4. Gerealiseerde leerresultaten

De opleiding levert over de volle breedte van beide opleidingsvarianten en binnen de drie afstudeerrichtingen, Business IT & Management, Software Engineering en Network & Security Engineering, studenten af die beschikken over de vereiste beoogde leerresultaten. Dit blijkt uit het optreden van de studenten met wie het auditpanel tijdens de audit sprak, en uit de door het auditpanel geselecteerde en beoordeelde afstudeerproducten die het hbo-bachelorniveau representeren. Het werkveld, de alumni inclusief, zijn goed te spreken over het functioneren van de afgestudeerden in de praktijk.

De opleiding voldoet hiermee op Standaard 4 aan de vereisten van basiskwaliteit, op grond waarvan het panel deze standaard beoordeelt als 'voldoende'.

Algemene conclusie:

De Hbo-bacheloropleiding ICT van de Hanzehogeschool Groningen in de varianten voltijd en deeltijd met als afstudeerrichtingen: Business IT & Management, Software Engineering en Network & Security Engineering, beschikt over een duidelijk vormgegeven curriculum dat studenten in voldoende mate voorbereidt op een functie in het werkveld. Positief is in dit verband dat de opleiding goed zicht heeft op ontwikkelingen in het werkveld. Het team docenten is voldoende toegerust om de hen toebedeelde studieonderdelen te verzorgen door hun vakinhoudelijke kennis en hun kennis van de beroepspraktijk. De praktijkgerichtheid van de opleidingen is evident. Daarmee leidt de Hbo-bacheloropleiding ICT professionals op, die goed hun weg weten te vinden in de beroepspraktijk. Voor alle standaarden voldoet de Hbo-bacheloropleiding ICT in de varianten voltijd en deeltijd aan de basiskwaliteit zoals beschreven in het Beoordelingskader 2018 van de NVAO.

Op basis van de beslisregels van de NVAO komt het auditpanel tot het algemene eindoordeel 'positief' voor de Hbo-bacheloropleiding ICT in de varianten voltijd en deeltijd. Het auditpanel adviseert de NVAO de accreditatie van deze opleiding te continueren.

Na instemming van de panelleden is dit rapport vastgesteld door de voorzitter op 11 april 2024.

3. INLEIDING

De ICT-opleiding, een schets

De ICT-opleiding van de Hanzehogeschool Groningen is een van de grotere opleidingen binnen de onderwijsinstelling. Zij maakt deel uit van het Instituut voor Communicatie, Media en IT (CMI) van de hogeschool. Met 3312 studenten is het Instituut een van de grotere *schools* binnen de Hanzehogeschool en biedt verschillende bachelor- en masteropleidingen aan op het gebied van communicatie, media, creatieve technologie en ICT.

De onderwijsinstelling, en de ICT-opleiding onderschrijft dit, wil de kracht van de regio versterken in samenhang met leven lang leren. Dit gebeurt binnen de kaders van leergemeenschappen waarbij de Hanzehogeschool/de ICT-opleiding en de regio samenwerken. Binnen deze leergemeenschappen werken en leren kennispartners, studenten, docenten, onderzoekers en eindgebruikers samen aan ICT-gerelateerde vraagstukken, afkomstig uit de regio, zoals op het terrein van energietransitie, circulariteit en digitale transformatie. Deze vraagstukken zijn gekoppeld aan de drie strategische thema's die hogeschoolbreed gelden: Energie, Healthy Ageing en Ondernemerschap.

Kenmerkend voor CMI is dat zij kiest voor, wat zij omschrijft als, een 'brede commissiestructuur'. Concreet: zij kent één examencommissie en toetscommissie, één opleidingscommissie en één instituutsbrede medezeggenschapsraad.

De ICT-opleiding beschikt over een curriculumcommissie die bestaat uit hogeschooldocent-onderzoekers. Deze adviseren de opleidingsmanager onder andere over de inhoud en geven leiding aan de majoren/afstudeerrichtingen. Om de verschillende projecten vorm te geven en te (bege)leiden, is een extra hogeschooldocent aan de curriculumcommissie toegevoegd. Recent heeft de ICT-opleiding een centrale rol gespeeld bij de verdere ontwikkeling van de door het auditpanel bezochte *Digital Society Hub*, een leergemeenschap annex innovatie werkplaats. Ook is het afstudeertraject gewijzigd en zijn er relatief veel personele wisselingen geweest, zowel binnen het lectoraat, als binnen het management van de opleiding.

Het totaal aantal ICT-studenten bedroeg medio oktober 2023: 903. Hiervan studeerden er 788 als voltijder en 115 als deeltijder. Er werken 56 docenten die 44 fte verdelen. Tevens verlenen zeven medewerkers de opleiding hun ondersteuning. Sinds september 2023 valt de opleiding onder één opleidingsmanager. De dagelijkse leiding van de opleiding is in handen van het Management Team, aangestuurd door de Dean van CMI.

De brede bacheloropleiding HBO-ICT is in 2015 van start gegaan en onderscheidt thans drie voltijd afstudeerrichtingen/majoren:

- Business IT & Management (BITM);
- Software Engineering (SE);
- Network & System Engineering (NSE).

De deeltijdvariant kent geen afstudeerrichting. De opleiding heeft dit expliciet in de Onderwijs- en Examenregeling vermeld.

Vorige accreditatie

In haar Besluit van 31 mei 2018 schrijft de NVAO aan het bevoegd gezag van de Hanzehogeschool Groningen dat zij de Hbo-bachelor Hbo-ICT accrediteert tot en met 30 mei 2024. Dit besluit is gebaseerd op een accreditatierapport, gedateerd 19 april 2018, waarin het toenmalige auditpanel de NVAO positief adviseerde over deze ICT-opleiding. In haar rapportage formuleerde dat auditpanel een aantal aanbevelingen die het huidige auditpanel in onderstaand overzicht heeft overgenomen. Ook zijn de door de opleiding genomen maatregelen beschreven alsmede het oordeel van het auditpanel hierover. In de rapportage zal het auditpanel onder 'Bevindingen' dieper ingaan op de acties die de opleiding sinds haar accreditatie in 2018 heeft genomen.

Aanbeveling	Actie ICT-opleiding
Het panel beveelt de opleiding aan om het thema 'Security' te versterken in het curriculum.	De opleiding heeft, zo is het auditpanel gebleken, het thema 'Security' steviger verankerd in het curriculum. De wijze waarop, is beschreven in de documentatie en is tijdens de audit besproken, tot tevredenheid van het auditpanel.
Het panel beveelt de opleiding aan de genomen maatregelen rondom de rendementcijfers te blijven monitoren en indien nodig verder aan te scherpen om de rendementcijfers te verbeteren.	De opleiding monitort haar rendementcijfers en heeft, zo blijkt, de afgelopen jaren maatregelen genomen. Wiskundige vaardigheden blijven een struikelblok, zeker bij de huidige generatie studenten. Mede om het opleidingsrendement te verbeteren heeft de opleiding verschillende substantiële maatregelen genomen waaronder de introductie van een nieuw curriculum, een vernieuwd afstudeertraject, alternatieve leerroutes en om op projectbasis te inventariseren welke studiebelemmeringen studenten ervaren. Met het palet aan door de opleiding genomen maatregelen, laat zij zien, tot tevredenheid van het auditpanel, aandacht te besteden aan de rendementcijfers. Het studierendement blijft een aandachtspunt voor de opleiding volgens het auditpanel..
Het panel beveelt de opleiding aan door kalibratie de beoordeling van eindwerken in de range cijfers 6-10 te verbeteren om zo tot eenduidigere beoordelingen te komen.	Er is sprake van meer (vier keer per jaar) en intensievere kalibratiesessies waarbij beoordelaars ervaringen uitwisselen en meer op een lijn komen te zitten wat beoordeling(ssystematiek) betreft. De opleiding kalibreert twee keer per jaar met het werkveld. Van belang is volgens het auditpanel dat de opleiding hier verder op blijft inzetten..
Het panel beveelt de opleiding aan om in het nieuwe beoordelingsformulier ruimte te creëren voor feedback van externe deskundigen	De opleiding heeft het beoordelingsformulier Afstuderen herzien waarbij thans ruimte is gecreëerd voor feedback van de externe deskundige. Deze feedback neemt de opleiding mee in het beoordelingsproces waarbij overigens de ICT-opleiding verantwoordelijk blijft voor het eindoordeel. Tevredenstellend volgens het auditpanel.
Het panel beveelt de opleiding aan de strakke kaders omtrent het afstuderen wat los te laten en 'vrijheid' uit te dragen, ook qua onderwerpen binnen de eindwerken. Deze vrijheid kan mogelijk gecreëerd worden door bepaalde leerresultaten op andere plekken in het curriculum af te toetsen met behulp van bijvoorbeeld een portfolio.	De opleiding heeft een 'strategische koerswijziging ingezet op het afstudeertraject', zo geeft zij zelf aan. De focus is verlegd op toetsing van het beroepsproduct in plaats van een afstudeerscriptie. Ook blijft de opleiding zoeken naar leeruitkomsten die zij eerder in het curriculum kan toetsen op eindniveau. Een voorbeeld hiervan trof het auditpanel aan bij Network & System Engineering waar de opleiding de leeruitkomsten (al) toetst in het eerste semester van het laatste studiejaar. Tevredenstellend volgens het auditpanel.

Samenvattend stelt het auditpanel met tevredenheid vast, dat de opleiding werk heeft gemaakt van de aanbevelingen uit de vorige accreditatieronde.

4. OORDELEN OP HET NIVEAU VAN DE STANDAARDEN

4.1. Beoogde leerresultaten

Standaard 1: 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.

Toelichting NVAO: De beoogde leerresultaten beschrijven aantoonbaar het niveau (associate degree, bachelor of master) zoals gedefinieerd in het Nederlands kwalificatieraamwerk en de oriëntatie (hbo of wo) van de opleiding. Ze sluiten bovendien aan bij de actuele eisen die vanuit het regionale, het nationale en het internationale perspectief door het beroepenveld en het vakgebied worden gesteld aan de inhoud van de opleiding. Voor zover van toepassing zijn de beoogde leerresultaten tevens in overeenstemming met relevante wet- en regelgeving.

Bevindingen

Missie en visie

De opleiding HBO-ICT leidt studenten op tot, zoals zij het uitdrukt, 'communicatieve IT'ers'. Zij wil startbekwame professionals opleiden die beschikken over een brede technische basis en in het werkveld een specialistische rol vervullen. Ook zijn afgestudeerden 'kundige gesprekspartners' (de 'communicatieve IT'ers) doordat ze 'goed samenwerken, invloed uitoefenen en komen tot onderbouwde oplossingen'. Zij beschikken over een onderzoekende houding en blijven zich ook na hun opleiding ontwikkelen binnen het IT-vakgebied. Een essentieel punt volgens het auditpanel. Kenmerkend voor de opleiding is verder dat zij haar onderwijs verbindt met lectoraten via de *Digital Society Hub* (DSH). Hier werken studenten aan lectoraatsprojecten of werken zij aan opdrachten uit het bedrijfsleven waaronder de politie en de Rijksdienst voor het Wegverkeer (RDW)..

Niveaubewaking opleiding

In samenwerking met de Werkveld Advies Commissie en het lectoraat 'Digital Transformation' bewaakt de opleiding haar niveau. Tevens bewaakt zij in overleg met het werkveld en het lectoraat welke beroepsrollen van belang zijn en biedt zij hen afstudeerportfolio's aan die zij gedrieën bespreken. Ook de lector New Business & ICT neemt hieraan deel. Het is volgens het auditpanel goed dat de opleiding langs deze weg haar eindkwalificaties en het curriculum actueel houdt. De Digital Society Hub (DSH) is enerzijds een mooi studielandschap, biedt de opleiding kansen en biedt studenten veel mogelijkheden om te leren vanuit uitdagingen. Anderzijds ziet het auditpanel nog een uitdaging voor de opleiding om het Gronings model (zie hierna) af te stemmen op de doelstellingen van het lectoraatsonderzoek (kennisinstelling-gericht) en daarmee de mogelijkheid om onderwijs gelijkwaardig dienstbaar te maken aan praktijkgericht onderzoek. Hier ziet het auditpanel nog een 'schaalbaarheids- en continuïteitsuitdaging'. Tijdens de audit heeft het auditpanel met de opleiding van gedachten gewisseld over de wijze waarop de samenwerking en de verhouding tussen lectoren/lectoraten en de DSH is verankerd in de structuur van de organisatie. Op beide punten, samenwerking en verhouding, ziet het auditpanel nog een uitdaging voor de opleiding de komende periode.

Het beoogde eindniveau van de opleiding is vastgelegd in leeruitkomsten en in beroepstaken. De leeruitkomsten vinden hun oorsprong (1) in de kenniscomponent die studenten nodig hebben om een specifieke leeruitkomst succesvol te kunnen uitvoeren en (2) in de vaardigheden die zij nodig hebben om een leeruitkomst te kunnen afronden. Het auditpanel stelt verder het volgende vast:

- De ICT-opleiding gebruikt de beroepstaken zoals beschreven in de domeinbeschrijving van Hbo-i (2018).
- Deze beroepstaken zijn gerelateerd aan het NLQF-6 niveau.

- Internationale ontwikkelingen en het internationale beroepenveld hebben een rol gespeeld bij de domeinbeschrijving van Hbo-i en bij de niveaubepaling.
- In afwijking van de systematiek van HBO-i gaat de opleiding uit van leeruitkomsten, het 'Groningse model'.
- Door de opleiding ontwikkelde database-applicatie Curcie-tool beschikt de opleiding over een instrument waarmee zij een overzicht genereert van haar leeruitkomsten, verbonden aan de eindtermen van de HBO-i-domeinbeschrijving. .
- Deze Curcie-tool maakt het voor docenten inzichtelijk hoe het ICT-curriculum is opgebouwd wat betreft de leeruitkomsten.

Het auditpanel heeft het zg. 'Gronings model' bestudeerd en stelt vast dat dit model ICT kennis en vaardigheden in verband brengt met beroepsrollen, de specifieke functies van een ICT'er. Kernbegrippen in dit 'Gronings model' zijn: beroepsrollen en beroepstaken. Studenten werken tijdens hun opleiding aan beroepsproducten die de resultante vormen van de uitoefening door studenten van een specifieke beroepsrol. Beroepstaken zijn overkoepelende taken die studenten uitvoeren om een beroepsproduct te maken. Het auditpanel heeft tijdens de audit ruim gelegenheid gehad om meerdere beroepsproducten van studenten te bekijken en hierover met studenten van gedachten te wisselen. Het auditpanel is tevreden over deze beroepsproducten. De opleiding definieert beroepstaken door activiteiten die studenten uitvoeren zoals analyseren, adviseren, ontwerpen, realiseren en beheren. Die activiteiten passen studenten toe in de architectuurlagen van organisatieprocessen, software, hardware interfacing, en infrastructuur volgens het model. Uit het gesprek met studenten is het auditpanel gebleken dat dit inderdaad activiteiten zijn die studenten uitvoeren bij het werken aan een beroepsproduct. Leeruitkomsten zijn een verdere opsplitsing van beroepstaken in kleinere eenheden. Deze leeruitkomsten geven volgens het auditpanel een goed beeld van hetgeen een student aan kennis en vaardigheden moet beheersen.

Samengevat stelt het auditpanel verder vast dat het ontwikkelproces van het landelijk ICT-profiel een brede, ook internationale, oriëntatie op het beroepsdomein van de bachelor-opgeleide ICT'er impliceert. De Groningse ICT-opleiding voldoet hieraan. Het landelijke beroeps- en opleidingsprofiel is bovendien breed gevalideerd door het werkveld, dat via klankbordgroepen een bijdrage heeft geleverd. Van belang is om op te merken dat de opleiding op onderdelen dit profiel aanvult, mede op basis van ontwikkelingen in het vakgebied en na overleg met partners uit het werkveld. Een belangrijke constatering voor het auditpanel, mede omdat het vakgebied en het werkveld zich zeer snel ontwikkelen. In het verlengde hiervan stelt het auditpanel vast dat de opleiding zich in een complexe talige werkelijkheid bevindt. Soms had ook het auditpanel moeite om de opleiding te begrijpen. In alle eenvoud zegt het auditpanel: 'Houd het eenvoudig en spreek klare taal'.

Lectoraten en leeropdrachten

De ICT-opleiding verbindt zich aan het lectoraat 'Digital Transformation' en aan twee leeropdrachten van het lectoraat 'New Business & ICT' en aan de leeropdracht van Digital Health. De lectoraten 'Digitale Transformatie' en 'New Business & ICT' ondersteunen ICT-aanbieders en -gebruikers in Noord-Nederland. De leeropdracht van het lectoraat Digital Health bevindt zich op het snijvlak van psychologie en ICT.

Er zijn ruim voldoende lectoraten waar studenten en docenten bij kunnen aansluiten en waar zij zich zowel vakinhoudelijk als onderzoeksmatig verder kunnen bekwamen. Het auditpanel heeft tijdens de audit een bezoek gebracht aan de DSH en daar gesproken met studenten die bij een lectoraat betrokken waren. Een goede en 'natuurlijke' habitat volgens het auditpanel om studenten met onderzoek en de beroepspraktijk kennis te laten maken. Via de DSH beschikt de ICT-opleiding over een samenwerkingsrelatie met het beroepenveld. Hierbinnen werkt de opleiding, zo bleek tijdens de audit, samen met externe partners, waaronder de politie en de RDW. De DSH vormt een leergemeenschap waarbinnen bedrijven/organisaties samen met studenten en docent-onderzoekers aan projecten werken. De opleiding brengt deze projecten

voor beide opleidingsvarianten onder in minoren, stages en of afstudeeropdrachten. Een en andere is beschreven in het jaarverslag van de DSH. Wat betreft de DSH is het auditpanel verder gebleken dat het afsluiten van opdrachten met opdrachtgevers waaronder het communiceren met de opdrachtgever, nog een punt van aandacht is. De opleiding beaamt dit. Zo is er nog onvoldoende *follow-up* richting werkveldpartners en kan de opleiding meer investeren in relatiebeheer. Ten tijde van de audit voerde de opleiding gesprekken met de directie van de DSH om dit beter op elkaar af te stemmen.

Omdat de lector van het lectoraat 'New Business & ICT' nauw contact onderhoudt met de opleiding, besteedt het auditpanel hier kort aandacht aan. Dit lectoraat richt zich op de kerngebieden die overeenkomen met de speerpunten van de Hanzehogeschool: energie(-transitie), Healthy Ageing en Ondernemerschap. Daarnaast ligt binnen dit lectoraat de nadruk op de ontwikkeling van geavanceerde ICT-technologie zoals op het gebied van Software Engineering. De lector levert een bijdrage aan onderzoeksprojecten voor de opleiding en betreft docent-onderzoekers bij de onderzoeklijnen van het lectoraat. Een goed initiatief volgens het auditpanel om op deze wijze de onderzoeksvaardigheden, ook van docenten, op peil te houden en te blijven ontwikkelen. De lector is eveneens betrokken bij het kalibreren van de afstudeerproducten van de opleiding, ook dit vindt het auditpanel tevredenstellend.

Onderzoekscomponent en internationalisering

Het auditpanel stelt vast, na bestudering van de documentatie, de auditgesprekken en na op informele wijze met studenten gesproken te hebben (het auditprogramma voorzag daarin), dat onderzoek een belangrijke rol speelt bij beide opleidingsvarianten. Niet alleen tijdens de afstudeerfase, maar ook daarvoor voeren studenten praktijkgericht onderzoek uit dat veelal leidt tot een concreet ICT-product. Zo nemen studenten deel aan zg. afstudeertafels waarbinnen hun onderzoekend vermogen centraal staat. De opleiding heeft de functie van deze afstudeertafels volgens het auditpanel op inzichtelijke wijze beschreven in haar onderzoeksvisie. Het auditpanel komt hier nog op terug in deze rapportage.

Een paar gedachten van het auditpanel over de onderzoekscomponent zoals de opleiding deze thans inricht/vormgeeft. Het auditpanel stelt vast, dat de wijze waarop de opleiding haar studenten opleidt, hoe studenten over de onderzoekscomponent in het vakgebied spreken, zij hun onderzoek inrichten en de labels die ze daarbij gebruiken sterk lijkt op academisch onderzoek. Dat is jammer want praktijkgericht onderzoek lijkt zich op bachelor- en masterniveau nu juist steeds beter te kunnen profileren. Het zou goed zijn als de opleiding haar eigen visie, definitie en positionering op praktijkgericht onderzoek verder zou ontwikkelen. Dat sluit dan ook beter aan bij haar ambities en die van de hogeschool. Ook kan de opleiding nog meer aandacht besteden aan de onderwerpen *ontwerp* en *realisatie* in de (afstudeer)portfolio's waar studenten aan werken. Hierdoor komen studenten eerder tot de, in de terminologie van het auditpanel, leidende paradigma's van praktijkgericht onderzoek: actie en ontwerpgericht onderzoek. Voor beide paradigma's geldt dat zij vertrekken vanuit de regulatieve cyclus (analyse/diagnose-ontwerp/plan-realisatie/interventie-evaluatie/validatie) die studenten in een iteratief proces meerdere malen doorlopen. In de moderne IT consultancy is het steeds gebruikelijker dat een analyse en ontwerp/advies pas echt waarde krijgt door een interventie (kleine casus) die geëvalueerd wordt.

De opleiding stimuleert studenten en docenten om (verder) kennis te maken met het vakgebied in het buitenland. Studenten kunnen deelnemen aan kortdurende projecten, stage lopen of studeren. De opleiding biedt haar docenten de mogelijkheid om in het buitenland lessen te verzorgen en/of om studenten in het buitenland te begeleiden.

Weging en Oordeel

De opleiding baseert de door haar beoogde leerresultaten, die gelden voor beide varianten, op het meest recente beroeps- en opleidingsprofiel, de '*HBOi-domeinbeschrijving*', dat landelijk breed is gevalideerd en vastgesteld. De leerresultaten voldoen dan ook aan de vereisten van

oriëntatie en inhoud. Internationale referentiekaders hebben een rol gespeeld bij het definiëren van het bachelorniveau (NLQF niveau 6). De opleiding kan haar eigen visie, definitie en positionering op praktijkgericht onderzoek verder ontwikkelen. Onderzoek is op gedegen wijze in het opleidingsprofiel verdisconteerd, de *digital society hub* (DSH) biedt studenten daartoe voldoende mogelijkheden. De DSH biedt de opleiding kansen wat betreft de onderzoekscomponent en de samenwerking met lectoraatsonderzoek. Ook door de aansluiting op de lectoraten 'Digital Transformation' en 'New Business & ICT' is de onderzoekscomponent in de opleiding in voldoende mate aanwezig; zij dragen relevante nieuwe ontwikkelingen aan. Wat betreft de DSH is het auditpanel gebleken dat de communicatie met de opdrachtgever nog niet geheel vlekkeloos verloopt. Afstemming op dit punt lijkt noodzakelijk. De opleiding stimuleert docenten en studenten om zich ook in het buitenland verder te oriënteren in het vakgebied.

De opleiding voldoet hiermee op Standaard 1 aan de vereisten van basiskwaliteit, op grond waarvan het panel deze standaard beoordeelt als 'voldoende'.

4.2. Onderwijsleeromgeving

Standaard 2: Het programma, de onderwijsleeromgeving en de kwaliteit van het docententeam maken het voor de instromende studenten mogelijk de beoogde leerresultaten te realiseren.

Toelichting NVAO: De beoogde leerresultaten zijn adequaat vertaald in leerdoelen van (onderdelen van) het programma. Hierbij wordt rekening gehouden met de diversiteit van de toegelaten studenten. De docenten zijn zowel inhoudelijk als didactisch voldoende deskundig om de opleiding te verzorgen en geven begeleiding. De onderwijsleeromgeving bevordert dat studenten op actieve wijze deelnemen aan de vormgeving van het eigen leerproces (*student-centred*).

Indien het onderwijs in een andere taal dan het Nederlands wordt verzorgd, motiveert de opleiding deze keuze. Dit geldt ook indien de opleiding een anderstalige opleidingsnaam hanteert. Docenten beschikken over voldoende beheersing van de taal waarin zij doceren. Voorzieningen worden niet beoordeeld, tenzij deze specifiek voor de betreffende opleiding zijn getroffen.

Bevindingen

Overzicht ICT-opleiding

Met het aanbod van drie afstudeerrichtingen/majoren: Business IT & Management, Software Engineering en Network & Security Engineering, wil de opleiding aansluiten bij de regionale vraag in de regio naar IT-afgestudeerden. Deze majoren zijn verder gebaseerd op het *European e-Competence Framework* uit 2018 dat beroepsprofielen, eindcompetenties en competenties beschrijft. Voltijdstudenten Hbo-ICT volgen één van de drie majoren. Enkele korte karakteristieken van deze majoren:

- De major Business IT & Management leidt op tot Business Analisten. Zij vormen de schakel vormen gebruikers, management, ontwerpers en beheerders van informatiesystemen.
- De major Software Engineering leidt op tot Software Engineers die beschikken over kennis van enkele programmeertalen en -technieken en over de vaardigheid om zich nieuwe talen of paradigma's snel eigen te maken.
- De major Network & Security Engineering leidt studenten op tot IT-infrastructuurspecialisten die een IT-infrastructuur kunnen analyseren, ontwerpen en realiseren.

Het auditpanel stelt vast dat de drie majoren goed zijn gekozen en aansluiten bij de wensen van en ontwikkelingen binnen het werkveld. Voor de deeltijdvariant bestaan overigens geen afstudeerrichtingen/majors.

Instroom, curriculumkeuzes en rendementen

De opleiding streeft ernaar om haar studenten een curriculum aan te bieden dat hen voorbereidt op verschillende beroepsrollen. Dit betekent een flexibel curriculum dat snel en duurzaam reageert op veranderingen in het werkveld. De opleiding volgt daarbij ook ontwikkelingen binnen het HBO-i, een volgens het auditpanel cruciaal aspect. Ook stelt het auditpanel vast dat de opleiding de leerresultaten op een inzichtelijke wijze vertaalt in leerdoelen en dat de theoriecomponent, daarbij ondersteund door relevante literatuur, aansluit op hetgeen de beroepspraktijk aan kennis en kunde vraagt van een beroepsbekwame ICT'er. Goed te zien is dat in het curriculum de complexiteit toeneemt door de wijze waarop de student in de praktijk tijdens stages, die studenten overigens waarderen, functioneert (context) en de hoeveelheid begeleiding (zelfstandigheid) afneemt. Concreet betekent dit dat studenten opleidingsbekwaam opdrachten in een gesimuleerde omgeving uitvoeren (projectgericht) om vervolgens grotendeels onder supervisie in de beroepspraktijk actief te zijn. In de laatste fase van hun studie zijn zij beroepsbekwaam en voeren zij ICT-opdrachten in de beroepspraktijk uit, maar dan onder beperkte supervisie of geheel zelfstandig.

Recente ontwikkelingen zullen er volgens de opleiding voornamelijk niet toe leiden dat de huidige drie afstudeerrichtingen/majors verdwijnen, zo verwacht de opleiding. Veelmeer biedt het

werken met beroepsrollen toekomstige studenten een beter beeld waartoe de opleiding hen opleidt, zo verwacht zij. Het auditpanel wijst er in dit verband overigens op, dat de meeste beroepsrollen voor de meeste middelbare scholieren net zo ongreepbaar zijn als studierichtingen. Een (kwalitatief) goede instroom moet dan leiden tot een verbeterde door- en uitstroom, waarmee de opleiding het rendement verder kan verbeteren. Ook sluit dit beter aan op het aanbieden van passende leerroutes en studentgecentreerd of gepersonificeerd onderwijs. Kortom, de opleiding zal één stap naar voren moeten maken wat betreft de aansluiting en de doorstroming van studenten.

Het auditpanel heeft het curriculum van de opleiding bestudeerd. Het zou te ver voeren binnen de kaders van deze accreditatierapportage om uitgebreid en in detail in te gaan op de wijze waarop de ICT-opleiding het curriculum voor beide opleidingsvarianten vormgeeft. Het auditpanel volstaat met een korte impressie, puntsgewijs voor de voltijdvariant.

- Ieder studiejaar is ingedeeld in vier periodes.
- Het eerste studiejaar is voor de drie afstudeerrichting/majors in belangrijke mate identiek. Studieonderdelen zijn bijvoorbeeld: Programmeren I en II, Infrastructuur en Security en Webtechnologie. Vanaf periode 3 in het eerste studiejaar is er deels sprake van specifieke studieonderdelen voor de drie afstudeerrichting/majors.
- Vanaf het tweede studiejaar kent iedere afstudeerrichting/major zijn eigen studieonderdelen.
- In het derde studiejaar lopen alle studenten stage. Voor een buitenlandstage zijn specifiek studiepunten toegekend.
- In het derde studiejaar volgen studenten binnen de kaders van hun vrije ruimte een minor.
- Het vierde jaar zijn de eerste en tweede periode weer afstudeerrichting/major specifiek.
- In de derde en vierde periode studeert de student af.

De opleiding biedt binnen haar deeltijdvariant keuzeonderwijs aan. De eerste twee studiejaar zijn voor iedere student identiek. In het eerste studiejaar volgen deeltijders de studieonderdelen: programmeren, Business IT en Werkplekieren. In het tweede studiejaar: ICT Netwerken, Data analyse en Werkplekieren/professional skills. Daarna biedt de opleiding haar deeltijders keuzemodules aan zodat zij die modules kunnen kiezen die hen het best passen en verdiepingmogelijkheden bieden. Tijdens de audit heeft het panel hiervan verschillende voorbeelden gezien. Voor de deeltijdvariant geldt:

- Ieder studiejaar (vier) bestaat uit twee modules. Binnen iedere module onderscheidt de deeltijdvariant meerdere studieonderdelen (cursussen in de terminologie van de opleiding).
- Voorbeeld: het tweede studiejaar is onderverdeeld in twee modules, Netwerken en Data-analyse. Iedere module bestaat uit verschillende studieonderdelen. Voor de module Netwerken zijn dit Computerarchitectuur, Infrastructuur, IC Ethics & Research, Security, WPL.
- In het afsluitende vierde studiejaar volgt de student binnen zijn keuzeruimte een minor en studeert hij af.

Gelet op bovenstaande puntsgewijze opsomming stelt het auditpanel vast dat de opleiding een curriculum aanbiedt binnen de drie afstudeerrichtingen/majors en binnen beide varianten, dat adequaat is vormgegeven en dat aansluit op de eisen die het vakgebied stelt. Een indicatie volgens het auditpanel dat de opleiding weet wat het ICT-werkveld van een ICT-bachelor verwacht.

Het auditpanel zou de opleiding tekort doen indien zij geen melding zou maken van een optioneel honoursprogramma dat (excellente) studenten kunnen volgen. Dit bestaat onder andere uit het *Honourslab*, het *Hanze Honourslab* en het *Hanze Honourslab Expert Challenge*. Studenten krijgen hiervoor overigens 30 EC toegewezen. Helaas is het aantal studenten beperkt dat van de mogelijkheid gebruik maakt om een honoursprogramma te volgen.

Studenten van BITM, NSE en SE geven aan dat het curriculum van de propedeusefase van deze drie afstudeerrichtingen nauw verweven is. Zo zijn in het eerste semester vrijwel alle vakken identiek. In het tweede semester werken studenten van BITM, NSE en SE gezamenlijk aan een project. Het eerste semester, zo geven studenten aan, legt 'aanzienlijk' meer nadruk op de opleidingen NSE en SE. Ook blijkt, zo geven studenten tijdens de audit aan, dat voorkennis van ICT een belangrijke succesfactor is om de opleiding te kunnen volgen.

De opleiding heeft in haar eerstejaars curriculum verschillende wijzigingen doorgevoerd waar studenten 'enthousiast' over zijn. Het auditpanel stelt vast dat dit onder andere geldt voor het vak Wiskunde dat is opgesplitst in Discrete Wiskunde en Statistiek. Discrete Wiskunde richt zich vooral op NSE- en SE-studenten en sluit in het tweede jaar aan bij het vak Algoritmiek. Statistiek richt zich op BITM-studenten en sluit in het tweede studiejaar aan op onderzoeksvaardigheden.

Een paar waarnemingen van het auditpanel ten aanzien van het curriculum. Studenten geven aan dat zij de opleiding de laatste jaren 'grote stappen hebben zien maken in het ontwikkelen van het onderwijs'. Er is sprake van doorgaande leerlijnen. Zo bouwt de opleiding in het tweede studiejaar SE voort op de basis die zij in het eerste jaar legt. De vakken zijn zo ingedeeld dat de vaardigheden die studenten verwerven direct toepasbaar zijn in een project. Studenten die BITM volgen geven aan dat zij 'enkele opmerkingen hebben gedeeld' met de opleiding over specifieke lessen en de desbetreffende docent. De docent heeft de lessen hierop aangepast. Hier heeft de verdieping van de lesinhoud in het tweede jaar bijgedragen aan een versterkte focus op de opleiding BITM. Voor wat NSE betreft, sluiten de vakken in het eerste jaar goed aan op de vakken in het tweede studiejaar, zo geven studenten aan.

Het auditpanel merkt op dat binnen de opleiding sprake is van veel ambitie, bijvoorbeeld daar waar het ontwikkelingen betreft rondom passende leerroutes voor studenten en het hernieuwd formuleren van leeruitkomsten. Zowel de examencommissie als het auditpanel zijn van mening dat hier een stevig fundament bij hoort. Maak dan ook bij zowel docenten als bij het werkveld bekend wat je ambities zijn, betrek hen bij de realisatie hiervan maar check hieraan voorafgaand wat je organisatie aan kan.

De audit in 2018 was voor de opleiding mede aanleiding om de rendementen te verbeteren. Het auditpanel stelt vast dat de opleiding vooruitgang heeft geboekt op dit gebied en dat zij maatregelen neemt om de rendementscijfers op het door haar gewenste niveau te krijgen. Een aantal door de opleiding genomen maatregelen:

- Een realistisch beeld van de zwaarte van de opleiding bij aspirant-studenten.
- Het accentueren van het belang van wiskundige kennis en vaardigheden.
- Een nieuw curriculum en een herzien afstudeertraject.
- Inventarisatie van de studiebelemmeringen waar startende studenten mee te maken krijgen. Dit heeft geleid tot nieuw beleid op het terrein van studentbegeleiding; met name studenten afkomstig van het middelbaar onderwijs hebben meer begeleiding nodig, zo stelt de opleiding vast.
- Ook het type student dat bij HBO-ICT studeert, vraagt om meer aandacht, zo blijkt. Reden voor de opleiding om 'aandachtsfunctionarissen' in te zetten.

Een groep die aandacht nodig heeft, zo geeft de opleiding aan, vormen langstudeerders. Curriculum- wijzigingen, onvoldoende inzet en contact met de opleiding en groenpluk beschouwt de opleiding als belangrijkste oorzaken voor het fors overschrijden van de nominale studieduur. Reden voor de opleiding om deze studenten als eerste passende leerroutes aan te bieden. Het auditpanel stelt vast dat de examencommissie hierbij betrokken is: deze checkt of studenten de benodigde leeruitkomsten ook daadwerkelijk kunnen behalen.

Een deel van de studenten verlaat de opleiding na een negatief bindend studieadvies (BSA). Hierbij doet zich het fenomeen voor dat studenten die een negatief BSA verwachten, zich al vóór 1 februari uitschrijven om vervolgens een half jaar later weer op te duiken in het nieuwe

studiejaar. Hogeschool-breed is de keuze gemaakt om met ingang van komend studiejaar de BSA niet meer toe te passen. In plaats hiervan komt het persoonlijk studieadvies. Professionalisering van docenten om deze gesprekken te kunnen voeren vindt thans plaats.

Voorzieningen

HBO-ICT heeft door de systematiek van het centraal roosteren moeite gehad om studenten en docenten in elkaars nabijheid te laten werken. Inmiddels is dit verbeterd, zo blijkt, en beschikt de opleiding over eigen lokalen met IT-voorzieningen en werkruimtes in elkaars nabijheid. Het auditpanel stelt vast, mede op basis van een rondleiding en de auditgesprekken, dat er sprake is van voorzieningen die passend zijn voor deze opleiding. Zowel docenten als studenten beamen dit tijdens de audit.

ICT-curriculum

Sinds 2019 heeft de opleiding per studiejaar een vernieuwd curriculum ingevoerd. Achtergrond hierbij was om:

- de rendementen te verbeteren;
- *Security* als thema op te nemen (n.a.v. visitatie 2018);
- keuzemogelijkheden en beoordeling van het afstudeertraject te verbeteren;
- het eerste jaar te verbeteren voor wat betreft oriëntatie op de verschillende majoren;
- het curriculum te modulariseren naar een curriculum bestaande uit modules van 5 EC of een veelvoud hiervan.

Wat betreft *Security (aanbeveling auditpanel 2018)* stelt het auditpanel vast dat de opleiding dit op meerdere plekken heeft verwerkt in het curriculum. Concreet: het thema komt terug in het vak Software Security in het eerste jaar, in het blok security engineering in het tweede jaar, in het blok 'Forensics' in het tweede jaar, in het keuzevak 'Application security' in het vierde jaar en bij 'Data Governance' in het vierde jaar. Hiermee heeft de opleiding in ruime mate voldaan aan de aanbeveling hieromtrent van het auditpanel in 2018.

Het auditpanel heeft het curriculum van de opleiding bestudeerd. Een paar waarnemingen, mede op basis van de rondleiding:

- Binnen de DSH heeft de opleiding in samenwerking met het lectoraat 'NB&ICT' de Software Fabriek DSO opgericht waar studenten werken aan opdrachten van lectoraten en werkveld.
- De stagecomponent is aanzienlijk en wordt door studenten als waardevol ervaren. Ze nemen voldoende kennis en vaardigheden vanuit de opleiding mee naar hun stageplek. Omgekeerd delen ze tijdens lessen hun stage-ervaringen met medestudenten.
- De leergang Cyber Security heeft het afgelopen studiejaar succesvol gedraaid voor deeltijdstudenten.

Didactiek

Bij de start van de opleiding maakt de opleiding gebruik van 'directe sturing'. Met de inzet van directe instructie zijn studenten niet met te veel dingen, 'ruis', tegelijk bezig. Zij biedt de inhoud van de vakken aan om in een later stadium hier meer complexiteit aan toe te voegen. Startende studenten zijn vanwege hun beperkte kennis en kunde in het eerste jaar nog onvoldoende toegerust voor zelfsturing, zo stelt de opleiding vast. Daarom biedt de opleiding 'sterk gestructureerde vakken' aan alsmede projecten om studenten te laten kennismaken met zelfsturing. Zo staat bij programmeeronderwijs (1) het leren programmeren centraal waarin (2) de manier van redeneren centraal staat. Studenten leren daarbij eerst een aantal basisconcepten. Studenten leren vervolgens te programmeren in het eerste kwartaal waarna zij binnen de kaders van een project hun programmeerkennis toepassen. Werkten studenten tot voor kort nog aan losse eerstejaarsprojecten, thans zijn deze gebundeld tot een groot propedeuseproject in het tweede semester met aandacht voor complexiteit zoals studenten dit ook in het werkveld tegenkomen. Zo ronden studenten de thema's bij BITM af met een project waarin zij hun kennis en vaardigheden toepassen onder (beperkte) begeleiding. Een uitdaging

voor studenten, zo blijkt tijdens informele gesprekken van het auditpanel met studenten tijdens de rondleiding.

Het auditpanel heeft binnen de kaders van de opleidingsdidactiek kennis gemaakt met de afstudeertafels, een goed initiatief zo blijkt. De opleiding biedt studenten een groepsgewijze afstudeerbegeleiding. Studenten zijn tevreden over de vormgeving van deze afstudeertafels en over het breed pallet aan keuzemogelijkheden die zij hebben: vakinhoudelijke keuzes die goed aansluiten bij hun eigen interesse en bij het werkveld waar zij terechtkomen, zo stelt het auditpanel vast. De onderwerpen die de opleiding via de afstudeertafels aanbiedt heeft de opleiding in overleg met het lectoraat NB&ICT vastgesteld. De student maakt een keuze uit één van de dertien afstudeertafels. Hiertoe behoren: Datascience, Business IT Allignment, IT Management, Business Intelligence en Intelligente Systemen.

Duo's van docentbegeleiders begeleiden alle studenten die door hun keuze voor een bepaald afstudeerthema aan een afstudeertafel gekoppeld zijn. In dit verband merkt de opleiding op dat uniformering van begeleiding een punt van aandacht is om te voorkomen dat er teveel verschillen in studentbegeleiding ontstaan. Deze uniformering van begeleiding heeft tot een training geleid: de *Community Of Learners* training. Het auditpanel stelt vast dat dit een prima initiatief is geweest waarbij het thema begeleiding, breder dan noodzakelijk was binnen de kaders van de afstudeertafels, bediscussieerd is. Ter adstructie van dit laatste. Thema's hierbij zijn onder andere:

- inhoudelijke versus procesmatige begeleiding;
- studenten bij de hand nemen; hoeveel sturing geeft de docent;
- het niveau van zelfstandigheid van de student en de implicaties voor de intensiteit van begeleiding.

De afstudeertafels stellen studenten in de gelegenheid om onderling te overleggen, om gedachten, denkbeelden, kennis, vaardigheden en inzichten uit te wisselen. Nogmaals, een goed initiatief volgens het auditpanel.

Wat didactiek betreft stelt het auditpanel nog vast dat stage-ervaringen en de gemaakte opdrachten in de hoor- en werkcolleges een grote rol spelen; binnen de werkcolleges staan interactieve werkvormen zoals ervaringsopdrachten en samenwerkingsopdrachten centraal. Dat activerende werkvormen een prominente plaats hebben in het curriculum blijkt ook uit de wijze waarop de opleiding het werkveld betreft bij de invulling van het curriculum. Uit bovenstaande bevindingen blijkt dat een ICT-opleiding vooral een 'doe-opleiding' is waar theorie en het in de praktijk brengen van het geleerde hand-in-hand gaan. De ICT-opleiding van de Hanzehogeschool voldoet hier in ruime mate aan.

ICT-opleiding deeltijd

Specifiek voor de deeltijdvariant van de ICT-opleiding geldt dat deze steeds meer werkt met wat de opleiding omschrijft als 'flexibele leermodules'. Deze deeltijdopleiding is overigens ook toegankelijk voor studenten die nog niet beschikken over een werkplek binnen de ICT-sector. Op deze wijze hoopt de opleiding het aantal instromende studenten dat de ICT-opleiding in deeltijd volgt verder toeneemt. Via de DSH (zie ook hierna) biedt de opleiding deze groep deeltijdstudenten de gelegenheid om toch binnen een relevante context beroepsvaardigheden te verwerven. Thans vormen de professionele vaardigheden een integraal onderdeel van de beroepstaak bij het realiseren van de beroepsproducten binnen het deeltijdcurriculum.

Voor de deeltijdvariant geldt verder, puntsgewijs, het volgende.

- Het deeltijdprogramma is de afgelopen jaren herzien en vernieuwd.
- Samen met het werkveld is het curriculum tegen het licht gehouden en zijn 'werkplekieren', 'eerder verworven competenties' alsmede 'integraal toetsen' geïntroduceerd.

- De opleiding biedt leerroutes aan die passen bij de doelstellingen van de deeltijdstudent wat betreft inhoud, niveau, tempo, vorm en op basis van een gesteld eindprofiel in de vorm van een beroepsrol. Een goede uitwerking volgens het auditpanel van studentgecentreerd onderwijs.
- De opleiding geeft aan dat deeltijdstudenten bepaalde leeruitkomsten alleen binnen de kaders van de beroepscontext kunnen verwerven en aantonen.
- Om de deeltijdvariant toegankelijk te maken voor omscholers, werkt de opleiding samen met de DSH en het Stafbureau Informatisering om deeltijders zonder relevante werkplek toch de gelegenheid te bieden om zich noodzakelijkerwijs te kunnen bekwalen in beroepsvaardigheden. Dit gebeurt binnen de kaders van een studenten-werkleerbedrijf.

De opzet van het deeltijdcurriculum is vraaggestuurd. Dit betekent dat studenten bij de start van hun opleiding met de studiecoach een plan opstellen welke modules zij wanneer volgen en welke leeruitkomsten zij daarbij denken te behalen. Dit plan legt de opleiding vast in een studieovereenkomst met de competentiematrix van aan HBO-i gekoppelde leeruitkomsten. Studenten hebben de mogelijkheid om dit plan gaandeweg de studie bij te stellen waardoor er blijvend sprake is van een passende leerroute.

Overigens: de opleiding geeft aan een ontwikkeling te zien waarin het verschil tussen de deeltijd en voltijd-opleiding op termijn vervaagt. In de voltijd bereidt de opleiding zich voor op het aanbieden van passende leerroutes waarbij de afstudeerrichtingen/majoren minder op de voorgrond treden omdat dan de beroepsrollen leidend worden. Voor de aspirant-studenten zullen deze beroepsrollen dan een scherper beeld geven van waartoe de opleiding hen opleidt.

Internationalisering

De opleiding is een aantal jaren geleden lid geworden van een internationale netwerkorganisatie waarbij 125 universiteiten zijn aangesloten. De organisatie maakt uitwisselingen tussen onderwijsinstellingen van studenten als docenten mogelijk. Studenten van de ICT-opleiding kunnen hieraan deelnemen. Ook kunnen zij deelnemen aan een interdisciplinaire week georganiseerd door *BusiNet* in Rome. Docenten nemen eveneens deel waarbij zij workshops verzorgen en/of projectgroepen coachen. Vanuit dit netwerk is:

- in samenwerking met UCLL Leuven de internationalisering van de Nederlands/Vlaamstalige online workshop Beroepsoriëntatie voor alle eerstejaars studenten voortgekomen als vast onderdeel van het ICT-curriculum;
- vanuit hetzelfde netwerk voor tweedejaars binnen de major BITM een Engelstalige samenwerking georganiseerd met de universiteit HELHA in Mons.

Deze activiteiten vragen een docententime van 0,2 fte voor docentuitwisseling/begeleiding studenten in en naar het buitenland. Het aantal studenten dat bij deze activiteiten is betrokken bedraagt ongeveer 100.

Docententeam

Verreweg de meeste docenten zijn afkomstig uit de beroepspraktijk. De omvang van het team docenten is voldoende om de opleiding te verzorgen. Bestudering van cv's door het auditpanel laat zien dat zij beschikken over een voor het vakgebied relevante opleidingsachtergrond. Mede gelet op de snelle ontwikkelingen binnen het vakgebied, maakt de opleiding werk van deskundigheidsbevordering bij docenten. Dit gebeurt op basis van een deskundigheidsbevorderingsplan waar de HRM-gesprekken én wensen vanuit docenten de input leveren. Docenten dienen over een BKE certificaat te beschikken. Voor zover dit nog niet het geval is, dienen zij scholing te volgen op het gebied van basiskwalificatie examinering.

Een paar waarnemingen door het auditpanel op basis van de documentbeoordeling en (in)formele gesprekken met docenten:

- Sinds de laatste accreditatie-audit zijn relatief veel nieuwe docenten de opleiding ingestroomd. Scholing van nieuwe medewerkers vindt plaats door het volgen van de

curcus Basis Didactische Bekwaamheid. Nieuwe medewerkers krijgen een buddy toegewezen.

- Er is sprake van een opleidingsteam met een *drive*, zo stelt het auditpanel vast waarbij overigens werkdruk een thema is. .
- De opleiding merkt op dat docenten steeds meer aandacht besteden aan onderwijskundige zaken, met name op de terreinen begeleiden en coaching van studenten.

Studenten blijken tevreden te zijn over het contact met docenten. Er is sprake van 'open communicatie', waarbij studenten vrijwel altijd bij docenten terecht kunnen en docenten passende oplossingen bieden bij vragen of studenten stimuleren een bepaalde denkrichting te volgen. Wel blijken studenten niet altijd even gemakkelijk op coaching gerichte docenten te kunnen vinden.

Ook merkt het auditpanel op dat de opleiding erg ambitieus is en tegelijkertijd dat die ambities zich nog vooral bevinden op het niveau van het management. Aandacht voor het betrekken van alle actoren, waaronder docenten, is aan de orde.

Begeleiding

Begeleiding van studenten blijft een van de centrale thema's binnen de opleiding. Het is de ambitie van de opleiding om de afnemende opleidingssturing en de toenemende zelfsturing uit te werken bij de verdere ontwikkeling van de opleiding en de leerroutes. Zo wil de opleiding studenten in het derde en vierde studiejaar nog zelfstandiger laten werken. Een thema binnen de opleiding is de versterking van studentbinding met hun leeromgeving. Met de introductie van vaste lokalen voor studenten en docenten wil de opleiding een gevoel van continuïteit en eigenaarschap bij hen creëren.

De opleiding neemt deel aan het experiment Studiekamer, alwaar studenten met studieproblemen extra ondersteuning krijgen. Hierbij maakt de opleiding gebruik van ervaringen bij andere hogescholen op het gebied van studiebegeleiding. De opleiding wil eerstejaarsstudenten meer begeleiding bieden om bij hen zo de overgang van de vooropleiding naar het hbo te vergemakkelijken. Essentieel is dat de opleiding studenten blijft monitoren en de begeleiding indien nodig in het tweede studiejaar verder intensificeert om zo de studievoortgang te bespoedigen.

In navolging van de afstudeertafels wil de opleiding ook gaan werken met 'stagetafels' waarbij de opleiding ook derdejaars stagestudenten wil betrekken in het kader van 'afstuderen light'. Er zijn eerste stappen gezet door deze stagetafels vergelijkbaar te organiseren als de afstudeertafels.

Studenten zijn over het algemeen tevreden over de begeleiding. Wel hebben zij verschillende ervaringen bij mentorcontacten en dat de kwaliteit hiervan van invloed kan zijn op hun prestaties. Studenten pleiten in dit verband voor meer consistentie in mentorbegeleiding om gelijke kansen te waarborgen.

Weging en Oordeel

Het curriculum is inhoudelijk een juiste vertaling van de leerresultaten. De afstudeerrichtingen, Business IT & Management, Software Engineering en Network & Security Engineering zijn goed uitgewerkt en sluiten aan op de beroepspraktijk. Het curriculum is in semesters onderverdeeld en kent een goede opbouw in fasen van competentieontwikkeling. De theoretische verdieping is op orde, evenals de substantie en relevantie van de ingezette literatuur. Het curriculum bevat een stevige component praktijkleren; de omvang en de inhoud van de stages zijn beroepsrelevant. Maak bij zowel docenten als bij het werkveld bekend wat je ambities als opleiding zijn. Betrek hen bij de realisatie hiervan maar check wel wat je organisatie aan kan. De wisselwerking

met de praktijk is substantieel waardoor studenten in staat zijn om zich beroepsrelevante vaardigheden eigen te maken.

De studentgecentreerdheid van de opleiding is evident. Het curriculum is zodanig vormgegeven dat de beroepspraktijk en de daarin voorkomende beroepssituaties en –handelingen consequent als uitgangspunt voor het onderwijs dienen. De opleiding heeft oog voor de variëteit in opdrachten en leeractiviteiten; activerende werkvormen hebben daarbij een prominente plek. Het panel waardeert dat de opleiding de uitval probeert terug te dringen evenals het aantal langstudeerders. Intensievere begeleiding speelt hierbij een centrale rol. Studenten zijn over het algemeen tevreden over de begeleiding waarbij de afstudeertafels een interessant nieuw initiatief vormen.

Het docententeam is in voldoende mate in staat om de hen toebedeelde studieonderdelen te verzorgen op basis van kennis van de theorie en de beroepspraktijk. De omvang van het team docenten is toereikend. Het auditpanel is er eveneens over te spreken dat de opleiding voormalig losse studieonderdelen zoals talen, thans op een didactische meer geïntegreerde wijze aanbiedt. De voorzieningen zijn passend voor een ICT-opleiding.

De opleiding voldoet hiermee op Standaard 2 aan de vereisten van basiskwaliteit, op grond waarvan het panel deze standaard beoordeelt als 'voldoende'.

4.3. Toetsing

Standaard 3: De opleiding beschikt over een adequaat systeem van toetsing.

Toelichting NVAO: De beoordeling is valide, betrouwbaar en voldoende onafhankelijk. De eisen zijn helder voor de studenten. De kwaliteit van de tentaminering en examinering wordt voldoende gewaarborgd en voldoet aan de wettelijke deugdelijkheidsvereisten. De toetsen ondersteunen het eigen leerproces van de student.

Bevindingen

Examen- en toetscommissie

Het toetsbeleid van het Instituut CMI biedt de kaders voor het functioneren van de toetscommissie. Het Instituut heeft een centrale examencommissie en een toetscommissie. In beide commissies is de ICT-opleiding vertegenwoordigd. Jaarlijks geven beide commissies de opleiding een overzicht van welke toetsen zij screent. Het staat daarbij de opleiding vrij om vragen te stellen over toetsen die niet tot dit overzicht behoren.

De opleiding geeft aan de examencommissie door hoe zij vorm geeft aan eventuele verbeterstappen op het gebied van toetsing en beoordeling. Ook beoordeelt de examencommissie de afstudeerhandleiding en stelt deze vast. De opleiding wijst examinatoren aan die de examencommissie beoordeelt en benoemt. In haar zelfevaluatie geeft de opleiding een beschrijving van de wijze waarop de examencommissie zich van haar wettelijke taken kwijt. Tijdens de audit wordt de in de documentatie gewekte indruk dat de examencommissie haar taken serieus neemt, zonder meer bevestigd. Het auditpanel sprak tijdens de audit met vertegenwoordigers van zowel de examen- als de toetscommissie, en vond deze commissies solide en vertrouwenwekkend. Ook uit de stukken (jaarverslagen, notulen bijeenkomsten, etc.) ontstaat het beeld van commissies die hun rol vervullen.

Toetsing

Toetsing vindt bij voorkeur digitaal plaats. Door het opknippen van de toetsing in verschillende toetsmomenten, motiveert de opleiding haar studenten om de stof in voor hen behapbare delen te bestuderen. Voor ieder onderwijsblok beschikt de opleiding over een toetsplan waarin zij beschrijft welke toetsen zij wanneer afneemt. Daarbinnen is voor ieder vak een toetsmatrijs beschikbaar waarin de opleiding aangeeft welke leeruitkomsten zij toetst. Het auditpanel stelt vast dat zowel het toetsplan als de toetsmatrijzen een goed overzicht bieden van de toetsing en van de wijze van toetsing. De door het auditpanel bestudeerde toetsmatrijzen gaven hem een goed beeld van wat de opleiding concreet toetst.

De opleiding gebruikt voor de deeltijd dezelfde leeruitkomsten als voor de voltijd en zij maakt waar mogelijk gebruik van dezelfde toetsen. Voor nieuwe modules is de toetsing van de deeltijd en de voltijd identiek. Voorbeelden hiervan, zo stelt het auditpanel vast, zijn de modules 'Programmeren', 'Business IT' en 'Data Analyse'. Voor een aantal vakken, waaronder 'Programmeren' en 'Statistics for Data', zijn de toetsmomenten van de voltijd en deeltijd identiek.

Per onderwijsblok voert de opleiding panelgesprekken met studenten. Naast de uitkomsten van deze panelgesprekken vindt er ook evaluatie van de toetsing plaats door docenten. Evaluaties van de toetscommissie neemt de opleiding mee in haar verbeterplannen.

Vat het auditpanel zijn bevindingen rondom toetsing puntsgewijs samen, dan ontstaat het volgende beeld:

- De IT-opleiding zet de volgende toetsvormen in: praktijkopdrachten, kennis- en vaardigheidstoetsen.
- De toetsen vormen een integraal bestanddeel van het curriculum.

- Om tot valide toetsen te komen, maken examinatoren gebruik van een toetsmatrijs.
- De betrouwbaarheid van de toetsen borgt de opleiding doordat zij bij de ontwikkeling ervan minimaal twee docenten betreft.
- De verdeling en zwaarte van de toetsvragen, de toetsopdrachten en de beoordelings-systematiek (*rubrics*) deelt de opleiding bij de start van elk studieonderdeel met studenten.
- Voor de betrouwbaarheid van de beoordeling zijn meerdere examinatoren verantwoordelijk voor het beoordelen van toetsen en vinden kalibreersessies plaats (zie hierna).

Samengevat stelt het auditpanel vast dat de opleiding op een zorgvuldige wijze toetsen ontwerpt, afneemt en beoordeelt. Het heeft tijdens de audit een representatieve selectie van toetsen ingezien en kenschetst deze als toets-technisch adequaat, inhoudelijk relevant en van een passend hbo-bachelorniveau. Ook de variatie in toetsen is op orde.

Eindniveau, beoordeling eindniveau

De opleiding heeft maatregelen genomen om de kwaliteit van het afstudeertraject te verhogen en het afstudeertraject voor studenten transparanter en effectiever te maken. Zo is de informatievoorziening naar studenten over het afstuderen gecheckt op eenduidigheid en waar nodig aangepast. Ook zet de opleiding structureel afstudeertafels in. Verder stelt de opleiding beroepsproducten centraal bij de eindbeoordeling en ligt de focus meer op toetsing van een beroepsproduct in plaats van een afstudeerscriptie.

Een deel van de beroepstaken op afstudeerniveau en schriftelijke vaardigheden toetst de opleiding tijdens de stage. Ten tijde van de audit was de opleiding nog op zoek naar 'logische momenten' in het curriculum, waar studenten beroepstaken/leeruitkomsten op eindniveau kunnen aantonen. Een goede strategie; daarmee kan de druk op het afstuderen verminderen. In dit verband geeft het auditpanel de opleiding ter overweging mee om te overwegen de afstudeerprojecten zo in te richten dat studenten daarin toch altijd alle competenties van het HBO-i *framework* aanraken, ook als dat betekent dat die dan zich niet allemaal op niveau 3 hoeven te bevinden (als ze al eerder zijn aangetoond). Dat versterkt de afstudeerprojecten, maakt ze authentiek en relevanter (voor de context) en biedt meer ruimte voor praktijkgericht onderzoek.

De opleiding borgt het eindniveau met een individuele opdracht. Deze opdracht leidt tot een of meerdere authentieke beroepsproducten. De beoordeling vindt plaats tijdens een examengesprek met twee examinatoren, waaronder de docentbegeleider, die verbonden is aan de afstudeertafel waar het project van de student onder valt. Dus: binnen de kaders van de afstudeertafel, bespreekt de student zijn afstuderen met medestudenten. Een goed initiatief volgens het auditpanel omdat hierdoor het afstudeerproces aan scherpte wint. Het examengesprek vindt plaats met een extern deskundige en de bedrijfsbegeleider. Laatstgenoemden hebben een adviserende rol. Dus: de opleiding blijft verantwoordelijk voor de (eind)beoordeling van de student. Bij het examineren hanteert de opleiding het vierogen-principe.

Naar aanleiding van een aanbeveling uit de vorige accreditatie (om te werken aan eenduidige beoordelingen door kalibratie in te zetten en zo de beoordeling van eindwerken te verbeteren) organiseert de opleiding kalibreersessies. In het nieuwe beoordelingsformulier is ruimte voor feedback van externe deskundigen. Examinatoren kalibreren jaarlijks meerdere keren over de kwaliteit van de beoordeling van afstudeerproducten. Met het werkveld gebeurt dit twee keer per jaar. Ook de lector NB&ICT evalueert afstudeerwerken en bespreekt deze met de opleiding. Over de beoordeling door de opleiding van studentproducten, waaronder die van het afstuderen, merkt het auditpanel op dat de feedback (bijvoorbeeld van de externe begeleider/deskundige) dikwijls summier is en geeft daardoor niet altijd een goed beeld hoe de beoordeling tot stand is gekomen. Uitgebreide feedback is ook voor studenten van belang en vertegenwoordigt een meerwaarde voor hen. Tevens vindt kalibratie plaats rondom het proces

van begeleiding. De opleiding betreft haar werkveld bij het kalibreren van de beoordeling van het afstudeerniveau. Hiermee borgt zij de kwaliteit van haar opleiding bij de werkveldpartners.

Weging en Oordeel

De opleiding heeft een systeem van toetsen en beoordelen ingericht dat de validiteit, betrouwbaarheid en transparantie waarborgt. Ook de variatie in toetsvormen heeft de opleiding op orde. Het afstudeerprogramma vindt het auditpanel passend voor de opleiding: het biedt studenten gelegenheid om hun kennis en kunde op ICT-gebied te laten zien. Het is gedegen van opzet en zorgt er verder voor dat de opleiding haar studenten op alle leerresultaten toetst. De beoordeling bij het afstuderen kan op een enkel onderdeel nog duidelijker. Zowel de door het management adequaat gefaciliteerde examencommissie als de toetscommissie kwijten zich op consciëntieuze wijze van hun (deels wettelijke) taken. Het proces van kalibreren heeft de opleiding goed ingericht.

De opleiding voldoet hiermee op Standaard 3 aan de vereisten van basiskwaliteit, op grond waarvan het panel deze standaard beoordeelt als 'voldoende'.

4.4. Gerealiseerde leerresultaten

Standaard 4: De opleiding toont aan dat de beoogde leerresultaten zijn gerealiseerd.

Toelichting NVAO: Het realiseren van de beoogde leerresultaten blijkt uit de uitkomsten van toetsen, de eindwerken en de wijze waarop afgestudeerden in de praktijk of in een vervolgopleiding functioneren.

Bevindingen

Voorafgaand aan de audit heeft het auditpanel van afgestudeerden uit de twee meest recente cohorten vijftien afstudeerproduct bestudeerd en beoordeeld. Het betreft, naar rato, twaalf afstudeerproducten van voltijdstudenten en drie afstudeerproducten van deeltijdstudenten. Het auditpanel heeft per afstudeerrichting voor de voltijdvariant, Business IT & Management (5), Software Engineering (3) en Network & Security Engineering (4), afstudeerwerken bestudeerd en beoordeeld. Voor de deeltijdvariant geldt dat er geen expliciete afstudeerrichtingen zijn vanwege het flexibele karakter ervan.

Alle vijftien afstudeerproducten overziend, vond het auditpanel de eindwerken over de gehele linie op hbo-bachelorniveau. De becijfering door de opleiding van de afstudeerproducten komt overeen met die van het auditpanel.

Om het oordeel over de afstudeerwerken meer 'kleur' te geven, volgen hierna een aantal waarnemingen door het auditpanel. Studenten voeren de afstudeeropdracht uit in het werkveld. Een sterk punt volgens het auditpanel; het gaat hier tenslotte om een hoger beroepsopleiding. Studenten studeren bijvoorbeeld af op de automatisering van gegevensinvoer, alternatieve kredietbeoordeling, een beveiligingsproject bij een fabriek, IT-infrastructuur en de inzet van *datawarehouse automation* bij een grote organisatie. Een aantal andere waarnemingen:

- studenten blijken een set van methodes en strategieën tot hun beschikking te hebben die ze inzetten bij hun afstudeerproject.
- de methodische degelijkheid past bij wat van een bachelor verwacht mag worden.
- wat betreft methodische inzicht en vaardigheid voeren studenten uit wat ze geleerd hebben, maar niet vanuit een dieper inzicht in het 'waarom?'
- studenten kunnen nog meer flexibiliteit tonen in hun methodisch ontwerp en uitvoering. Denk hierbij aan heuristische evaluatie of het opstellen van een alternatief in de vorm van een persona (m.b.v. expert input vanuit de context), zo suggereert het auditpanel..
- het onderzoek richt zich vooral op data verzamelen (meestal op basis van een interview of gesprek) binnen de context van het bedrijf om tot een analyse te komen van de bestaande situatie, de behoeften en een literatuuronderzoek, meestal om zo een theoretisch kader te creëren voor de oplossing(srichting). Studenten kunnen daarbij meer inzetten op de triangulatie tussen de toepassingscontext en het beschikbare werk zodat zij de analyse kunnen vergelijken met standaarden of voorbeelden buiten de context.
- studenten lijken zich in de uitvoering van hun onderzoek nog maar weinig bewust te zijn van de toegevoegde waarde die zij binnen de context met hun project kunnen realiseren. Die bewustwording helpt bij de bredere positionering die de Hanze nastreeft als kennispartner in de regio.

Verder heeft het auditpanel portfolio's bestudeerd die ook een verantwoordingsverslag bevatten. Een paar waarnemingen door het auditpanel hierbij:

- het verantwoordingsdocument is de grootste constante in het portfolio en blijkt vaak noodzakelijk om andere documenten (met name het onderzoek) te kunnen duiden.

- er is een duidelijk verschil in samenstelling en inhoud van documenten en portfolio tussen projecten die een realisatie bevatten en projecten die zich richten op analyse en advies.
- het is lastig om in het portfolio een goed beeld te krijgen van de projectaanleiding. Het kan misschien helpen om onderzoeksgelateerde elementen meer te bundelen en een leeswijzer of beknopt projectrapport toe te voegen als *'entry point'* voor het portfolio.

Werkveld en alumni

Uit het auditgesprek met alumni en werkveldvertegenwoordigers, concludeert het auditpanel dat studenten goed in het werkveld landen. ICT'ers zijn 'gewoon keihard' nodig, zo laat het werkveld het auditpanel weten. Waar kennis en vaardigheden ontbreken, zorgen werkgevers voor bij- en nascholing. Als de basis maar goed is, en dat is bij deze opleiding het geval. Alumni vinden dat zij breed zijn opgeleid en beschikken over het vermogen om zelfstandig kennis te ontwikkelen. Zij zijn overigens honkvast: 85 procent is werkzaam in Noord-Nederland. De BITM'ers werken voornamelijk bij de overheid, NSE'ers bij grote ICT-bedrijven en SE'ers bij middelgrote en kleinere ICT-bedrijven.

Weging en Oordeel

De opleiding levert over de volle breedte van beide opleidingsvarianten en binnen de drie afstudeerrichtingen, Business IT & Management, Software Engineering en Network & Security Engineering, studenten af die beschikken over de vereiste beoogde leerresultaten. Dit blijkt uit het optreden van de studenten met wie het auditpanel tijdens de audit sprak, en uit de door het auditpanel geselecteerde en beoordeelde afstudeerproducten die het hbo-bachelorniveau representeren. Het werkveld, de alumni inclus, zijn goed te spreken over het functioneren van de afgestudeerden in de praktijk.

De opleiding voldoet hiermee op Standaard 4 aan de vereisten van basiskwaliteit, op grond waarvan het panel deze standaard beoordeelt als 'voldoende'.

5. ALGEMEEN EINDOORDEEL

De hbo-bacheloropleiding HBO-ICT van de Hanzehogeschool Groningen in de varianten voltijd en deeltijd met als afstudeerrichtingen Business IT & Management, Software Engineering en Network & Security Engineering, beschikt over een duidelijk vormgegeven curriculum dat studenten in voldoende mate voorbereidt op een functie in het werkveld. Positief is in dit verband dat de opleiding goed zicht heeft op ontwikkelingen in het werkveld. Het team docenten is voldoende toegerust om de hen toebedeelde studieonderdelen te verzorgen door hun vakinhoudelijke kennis en hun kennis van de beroepspraktijk. De praktijkgerichtheid van de opleidingen is evident. Daarmee leidt de hbo-bacheloropleiding HBO-ICT professionals op, die goed hun weg weten te vinden in de beroepspraktijk. Voor alle standaarden voldoet de hbo-bacheloropleiding HBO-ICT in de varianten voltijd en deeltijd aan de basiskwaliteit zoals beschreven in het Beoordelingskader 2018 van de NVAO.

Op basis van de beslisregels van de NVAO komt het auditpanel tot het algemene eindoordeel 'positief' voor de hbo-bacheloropleiding HBO-ICT in de varianten voltijd en deeltijd. Het auditpanel adviseert de NVAO de accreditatie van deze opleiding te continueren.

6. AANBEVELINGEN

Naar aanleiding van de audit heeft het auditpanel een aantal aanbevelingen.

- Wat betreft de DSH is het auditpanel gebleken dat de communicatie met de opdrachtgever nog niet geheel vlekkeloos verloopt. Zo is er nog onvoldoende *follow-up* richting werkveldpartners en kan de opleiding meer investeren in relatiebeheer. Afstemming op dit punt lijkt noodzakelijk.
- De opleiding kan haar eigen visie, definitie en positionering op praktijkgericht onderzoek verder ontwikkelen. Sluit daarbij aan op de eigen ambities en die van de hogeschool.
- Maak bij zowel docenten als bij het werkveld bekend wat je ambities als opleiding zijn. Betrek hen bij de realisatie hiervan maar check wel wat je organisatie aankan.
- Bij de beoordeling door de opleiding van studentproducten, waaronder die van het afstuderen, is de feedback dikwijls summier. Zorg dat de feedback die je geeft voor de student van meerwaarde is.

BIJLAGE I**Scoretabel**

Scoretabel paneloordelen Hanzehogeschool Groningen hbo-bachelor HBO-ICT voltijd	
Standaard	Oordeel
Standaard 1. De beoogde leerresultaten	v
Standaard 2. Onderwijsleeromgeving	v
Standaard 3. Toetsing	v
Standaard 4. Gerealiseerde leerresultaten	v
Algemeen eindoordeel	positief

Scoretabel paneloordelen Hanzehogeschool Groningen hbo-bachelor HBO-ICT deeltijd	
Standaard	Oordeel
Standaard 1. De beoogde leerresultaten	v
Standaard 2. Onderwijsleeromgeving	v
Standaard 3. Toetsing	v
Standaard 4. Gerealiseerde leerresultaten	v
Algemeen eindoordeel	positief

BIJLAGE II**Programma, werkwijze en beslisregels**

**Auditprogramma Beperkte Opleidingsbeoordeling t.b.v. hbo-bacheloropleiding HBO-ICT.
Hanzehogeschool Groningen.**

Datum locatiebezoek: 14 februari 2024.

Tijd	Gesprekspartners	Rollen/Taken (incl. functies/rollen)
08.00 – 8.15	Inloop & ontvangst auditpanel	
08.15 – 09.00	Vooroverleg auditpanel	-
09.00 – 09.45	Opleidingsmanagement	Voorzitter CvB Dean SCMI Opleidingsmanager HBO-ICT Hogeschooldocent BiTM/DT, promovendus, Hogeschooldocent, Projectleiding diverse projecten wo Passende Leerroutes
09.45 – 10.15	Pauze / Intern overleg auditpanel	-
Tijd	Gesprekspartners	Rollen/Taken (incl. functies/rollen)
10.15 – 10.45	Docenten I (interactieve gespreksronde a.d.h.v. bijvoorbeeld posters en lesmateriaal)	Docent BiTM + Deeltijd docent + afstudeer- stagebegeleider Hogeschooldocent + docent Prof Skills Docent SE + afstudeer- stagebegeleider Docent, coörd studiebeg + Studieadviseur Hogeschooldocent NSE + coord afstuderen+ afstudeer- stagebegeleider Docent SE/DT + afstudeer- stagebegeleider
10.45 – 11.00	Intern overleg; verzamelen van de bevindingen van iedere auditor uit de verschillende gesprekken in de interactieve gespreksronde	
11.00 – 11.30	Gespreksronde II Docenten	Docent Prof Skills, coördinator propedeuse Docent-onderzoeker NSE + lid lectoraat NB&ICT + afstudeer- stagebegeleider Docent BiTM + afstudeer- stagebegeleider Docent Prof skills Docent SE + stagebegeleider Docent SE/DT + stagebegeleider
	Rondleiding DSH (2-tal) + Rondleiding VDV (2-tal A2 gang)	Directeur DSH Hogeschooldocent HBO-ICT, Bruggenhoofd opleiding – DSH, diverse projecten Student NSE, voorzitter Realtime Student SE, voorzitter IMR
12.15 – 13.00	Lunch auditpanel	-
13.00 – 13.45	Studenten	
Tijd	Gesprekspartners	Rollen/Taken (incl. functies/rollen)
		1 ^e jaars student NSE jaar 2 + voorzitter Realtime SE jaar 2/3 + voorzitter Instituuts Medezeggenschapsraad BiTM jaar 3 (Stage) Student DT

13.45 – 14.15	Examencommissie	Voorzitter Examencommissie Docent SE, lid Toetscommissie Docent-onderzoeker BiTM + lid Opleidingscommissie, lid lectoraat NB&ICT Hogeschooldocent SE + coördinatie afstuderen, lid lectoraat NB&ICT+ afstudeer-stagebegeleider Docent-onderzoeker NSE + lid lectoraat + afstudeer-, stagebegeleider
14.15 – 14.30	Pauze / Intern overleg auditpanel	
14.30 – 15.15	Ervaren Praktijk (Stage), Onderzoek en Samenwerking opleiding – DSH/ITANN	Lector New Business & ICT Coördinatie lectoraat, Schrijfwijzer onderzoek Docent-onderzoeker BiTM, lid lectoraat NB&ICT+ afstudeer- stagebegeleider Hogeschooldocent HBO-ICT, Bruggenhoofd opleiding - DSH, diverse projecten Productmanager ITANN/HBO Deeltijd
15.15 – 15.30	Pauze / Intern overleg auditpanel	
15.30 – 16.00	Alumni / Werkveldvertegenwoordiging	Werkveld Werkveld Werkveld
Tijd	Gesprekspartners	Rollen/Taken (incl. functies/rollen)
		Alumnus SE Alumnus BiTM <u>Alumnus</u> NSE
16.00 – 16.15	Pending issues	
16.15 – 17.00	Intern overleg auditpanel	
17.00 – 17.30	Terugkoppeling	

NB. In verband met de wetgeving zijn hier uitsluitend de functies/rollen van gesprekspartners opgenomen. De namen van de gesprekspartners zijn bij de secretaris van het auditpanel bekend.

Werkwijze

Bij de beoordeling van de betreffende opleiding is uitgegaan van het door de NVAO vastgestelde 'Beoordelingskader accreditiestelsel hoger onderwijs Nederland' van september 2018. Daarin staan de standaarden vermeld waarop het auditpanel zich bij de beperkte opleidingsbeoordeling van een opleiding moet richten en de criteria aan de hand waarvan het auditpanel zijn oordeel over de opleiding moet bepalen.

De secretaris lichtte het auditpanel voorafgaand aan de visitatie uitgebreid voor over het beoordelingskader en de -procedure en over de van hen verwachte attitude voor, tijdens en na de visitatie. Tevens zorgde de secretaris voor een kalibratie van het auditpanel door de interpretatie van de standaarden, de oordelen en de beslisregels door te nemen. Tijdens het audittraject bewaakte de secretaris de correcte procesgang, zag erop toe dat het oordeel van het auditpanel conform het kader tot stand kwam en ondersteunde het proces van de oordeelsvorming.

Op basis van de door opleiding geleverde documentatie heeft het auditpanel zich een beeld kunnen vormen van de primaire en secundaire processen van de betreffende opleiding. Voorafgaand aan het locatiebezoek vond een voorbereidend intern paneloverleg plaats waarin het auditpanel het informatiedossier en de onderliggende documenten besprak. Bovendien zijn de bevindingen van het auditpanel over de eindwerken tijdens het vooroverleg onderling gedeeld.

De visitatie was gericht op een verificatie van de bevindingen uit de documentenanalyse en het verkrijgen van aanvullende informatie over de inhoud van het programma. Dit geschiedde door gesprekken met vertegenwoordigers van de opleiding, studenten en het werkveld, die waren te kenschetsen als 'gesprekken tussen vakgenoten'.

De verificatie door het auditpanel geschiedde door verscheidene malen hetzelfde onderwerp met verschillende geleidingen te bespreken en aan de hand van additionele documentatie en - daar waar het de huisvesting en de materiële voorzieningen betreft- ook door eigen waarneming.

Na overleg met de betreffende opleiding heeft het auditpanel met in achtneming van de daartoe strekkende regels van de NVAO en op basis van zijn documentanalyse en de daaruit voortvloeiende specifieke aandachtspunten de keuze van de gesprekspartners vastgesteld.

Het auditpanel bood studenten, docenten en andere betrokkenen bij de opleiding die niet waren opgenomen in het programma van het locatiebezoek, de gelegenheid om zaken onder de aandacht te brengen die zij van belang achten voor de beoordeling. Het auditpanel heeft geconstateerd, dat de betreffende opleiding de mogelijkheid daartoe tijdig en op correcte wijze bij hen onder de aandacht heeft gebracht en hen heeft geïnformeerd over hoe zij contact konden opnemen met de secretaris van het auditpanel. Het auditteam ontving geen reactie.

Afstemming deelpanels binnen het cluster

De visitatie binnen dit cluster is uitgevoerd door de visitatiebureaus Hobéon en NQA waarbij Hobéon drie hogescholen en de NQA twee opleidingen binnen één hogeschool heeft beoordeeld. Gedurende het traject hebben de voorzitters van de betrokken kernpanels met elkaar afgestemd over de opzet en de focuspunten van de audits. Wij merken op dat binnen dit cluster één voorzitter bij vier onderwijsinstellingen de opleiding heeft beoordeeld.

Afstemming tussen alle 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. Daarnaast is, rekening houdend met het feit dat elke opleidingsbeoordeling een individuele beoordeling betreft, vanuit de overlap in de bezetting, waar relevant voortschrijdend gereflecteerd op vorige bezoeken binnen deze visitatiegroep. Verder wordt de afstemming tussen de auditpanels geborgd door de ondersteuning van zo veel mogelijk dezelfde secretaris vanuit zowel Hobéon als NQA en door de inzet van getrainde voorzitters.

Het oordeel van het auditpanel, vastgelegd in een conceptrapport, werd aan de opleiding voorgelegd voor een toets op eventuele feitelijke onjuistheden.

Beslisregels

Volgens de NVAO-Beslisregels Accreditatie kan een standaard 'voldoet', 'voldoet ten dele' of 'voldoet niet' scoren. Hobéon heeft de beslisregels toegepast, zoals deze zijn opgesomd in het 'Beoordelingskader accreditatiestelsel hoger onderwijs Nederland, September 2018'.

Wanneer er sprake is van verschillende varianten van een opleiding (bijvoorbeeld: voltijd, deeltijd en duaal), dan moet uit de beoordeling blijken dat voor elke variant de kwaliteit is gewaarborgd op grond van de standaarden uit het betreffende beoordelingskader om te komen tot een positief eindoordeel over de opleiding. Het eindoordeel over de opleiding luidt: 'positief', 'positief onder voorwaarden' of 'negatief'.

Indien een opleiding onder één CROHO-registratie wordt aangeboden op meerdere locaties, kan de opleiding alleen voor accreditatie in aanmerking komen als uit de beoordeling blijkt dat elke locatie voldoet aan de in het betreffende beoordelingskader genoemde kwaliteitsstandaarden.

Beperkte opleidingsbeoordeling

Het eindoordeel over een opleiding is in elk geval positief indien alle standaarden 'voldoet' scoren.

Het eindoordeel over een opleiding is in elk geval positief onder voorwaarden indien Standaard 1 voldoet en maximaal twee standaarden een 'voldoet ten dele' scoren, waarbij het auditpanel het opleggen van voorwaarden adviseert.

Het eindoordeel over een opleiding is in elk geval negatief indien:

- een of meer standaarden 'voldoet niet' scoren
- standaard 1 'voldoet ten dele' scoort
- een of twee standaarden 'voldoet ten dele' scoren, waarbij het auditpanel niet adviseert om voorwaarden op te leggen;
- drie of meer standaarden 'voldoet ten dele' scoren.

BIJLAGE III Lijst geraadpleegde documenten

Het auditpanel kreeg voorafgaand aan de audit de beschikking over een groot aantal te bestuderen documenten. Hierna volgt een selectie van de door het auditpanel bestudeerde documenten.

- Zelfevaluatierapport opleiding.
- Landelijk profiel Hbo-ICT.
- Schematisch programmaoverzicht.
- Inhoudsbeschrijving (op hoofdlijnen) van de programmaonderdelen, met vermelding van
 - leerresultaten, leerdoelen, werkvormen, wijze van toetsen, literatuur (verplicht / aanbevolen), betrokken docenten en studiepunten.
- Onderwijs- en examenregeling – OER.
- Overzicht personeelsleden Hbo-ICT met expertisegebieden.
- Overzichtslijst van *alle* afstudeerwerken over de afgelopen twee studie jaren.
- Jaarverslag examencommissie, verslagen opleidingscommissie en drie verslagen van kalibratiesessies.
- Kwaliteitsplan Hbo-ICT.
- Toetsopgaven en beoordelingscriteria en normering (antwoordmodellen), zeven toetsmatrijzen alsmede een representatieve selectie van gemaakte toetsen en beoordelingen.
- Toetsbeleid.
- Werkboek toetsen en beoordelen.
- Onderzoeksvisie.
- Representatieve selectie van handboeken en overig studiemateriaal.

Het panel heeft van vijftien studenten de eindwerken bestudeerd en beoordeeld (twaalf afstudeerproducten van voltijdstudenten en drie afstudeerproducten van deeltijdstudenten) Om redenen van privacy zijn de namen van afgestudeerden en hun studentnummers van wie het panel de eindwerken heeft bekeken niet opgenomen in deze rapportage. Namen van de afgestudeerde studenten, hun studentnummer evenals de titels van de eindwerken zijn bekend bij de secretaris van het auditpanel.

BIJLAGE IV Panelsamenstelling

Op 17 oktober 2023 heeft de NVAO goedkeuring gegeven aan de samenstelling van het auditpanel t.b.v. de beoordeling van de hbo-bacheloropleiding ICT van de Hanzehogeschool Groningen onder het nummer PA-1625. Deze opleiding behoort tot onderstaande visitatiegroep.

Naam visitatiegroep:	Hbo-ICT 1.
----------------------	------------

De secretaris van het auditpanel beschikt over nadere informatie over de samenstelling en expertise van de panelleden die in bovengenoemde visitatiegroep zijn ingezet.

In onderstaande tabel volgen korte functiebeschrijvingen van de panelleden die deelnamen aan het auditpanel van de in dit beoordelingsrapport beschreven opleiding.

Naam	Rol	Korte functiebeschrijvingen
Drs. T. de Jong	Voorzitter	Voorzitter CvB, Katholieke Scholenstichting Utrecht.
T. A. Langhorst DM, UM, BA, MA	Lid	Docent, assessor, onderzoeker en coördinator onderzoek, Fontys Hogeschool.
Ir. C. J. Rijsenbrij	Lid	Docent Big Data en docent/coördinator Virtual reality en Wiskunde, onderzoeker, Hogeschool van Amsterdam.
W. Bij de Weg	Studentlid	Student HBO ICT, NHL Stenden

Drs. G. Broers	Secretaris	Secretaris Hobéon.
----------------	------------	--------------------

De door alle panelleden ondertekende onafhankelijkheids- en geheimhoudingsverklaringen zijn in het bezit van Hobéon. In deze verklaring verklaren de panelleden gedurende ten minste vijf jaar voorafgaand aan de audit geen zakelijke noch persoonlijke binding te hebben gehad met de betrokken instelling - anders dan die in het kader van de werkzaamheden als lid van het auditpanel van het evaluatiebureau -, die een onafhankelijke oordeelvorming ten positieve of ten negatieve zou kunnen beïnvloeden.



Hobéon

Lange Voorhout 14
2514 ED Den Haag
+31 (0)70 30 66 800
info@hobeon.nl
www.hobeon.nl