

HAN University of Applied Sciences

B HBO-ICT voltijd en deeltijd

Beperkte opleidingsbeoordeling

Samenvatting

In oktober 2021 is de bestaande hbo-bachelor opleiding HBO-ICT van de HAN Academie voor IT & Mediadesign bezocht door een visitatiepanel van NQA. Deze opleiding wordt in een voltijd- en een deeltijdvariant aangeboden. De deeltijd doet mee aan het Experiment Flexibele Leeruitkomsten en heeft in 2019 een succesvolle accreditatie gehad.

Het panel beoordeelt de opleiding in zijn geheel als **positief**.

Om zo goed mogelijk gebruik te maken van de kennis en ervaring binnen de voltijdopleiding, is de deeltijdopleiding afgeleid van de voltijdopleiding. De eigenheid van de deeltijdopleiding is herkenbaar in de structuur van de opleiding waarbij de student opdrachten uitvoert op de eigen werkplek. De deeltijdopleiding is ingericht op basis van het Experiment Flexibele Leeruitkomsten.

Standaard 1: Beoogde leerresultaten

De opleiding **voldoet** aan de basiskwaliteit voor deze standaard, zowel voor de voltijd als de deeltijd.

De opleiding leidt op tot 'geïntegreerde beroepsbeoefenaren' die in multidisciplinaire teams aan grote projecten werken. Hierbij is het belangrijk dat de professional zijn vak beheerst, maar ook dat hij zijn soft skills op orde heeft zodat hij op een goede manier kan samenwerken met professionals uit andere disciplines. De hoge snelheid van vernieuwing van de gebruikte methoden en technieken die gebruikt worden door het vakgebied, zorgen ervoor dat de beginnend ICT-professional bovendien in staat moet zijn om zich nieuwe vaardigheden en nieuwe kennis snel eigen te maken. Een onderzoekende en kritische houding is daarom eveneens belangrijk. Aansluitend bij dit beroepsbeeld heeft de opleiding gekozen voor een breed profiel waarin in de eindkwalificaties de nadruk ligt op samenwerken, het inzetten van de juiste methoden en technieken, herbruikbaarheid van documentatie en op kwaliteits- en veiligheidsbewaking.

Het panel waardeert het dat de opleiding de eindkwalificaties, die voor de voltijd- en de deeltijdvariant hetzelfde zijn, ieder profiel expliciet heeft gekoppeld aan de HBO-i standaarden. Hierdoor is de verbondenheid met de landelijke competenties transparant. Op basis van de in de landelijke domeinbeschrijving geformuleerde architectuurlagen zijn zes profielen ontwikkeld, waarvan er twee ook te volgen zijn voor deeltijdstudenten. Hiermee voldoet de opleiding aan de landelijke en de internationale eisen.

De opleiding heeft een zeer gedegen samenwerking met het werkveld met een Raad van Advies voor de gehele Academie, een beroepenveldcommissie voor de opleiding en een werkveldcommissie voor ieder profiel. De Academie is bezig met het opzetten van professionele leerwerk gemeenschappen waarin lectoren, docenten, studenten en bedrijven samenwerken aan complexe vraagstukken. Hierdoor verdiept de opleiding de samenwerking met het werkveld.

Standaard 2: Onderwijsleeromgeving

De opleiding **voldoet** aan de basiskwaliteit voor deze standaard, zowel voor de voltijd als de deeltijd.

De opleiding is vormgegeven op basis van een aantal herkenbare uitgangspunten: de eindkwalificaties van de landelijke domeinbeschrijving, de cyclus kennen, kunnen en toepassen en de relatering aan één van de vijf leerlijnen. De cyclus van kennen, kunnen en toepassen is de leidraad voor de vormgeving van het onderwijs waarbij de student eerst kennis en vaardigheden opdoet en die daarna in praktijk brengt in een project (voltijd) of in een opdracht op de eigen werkplek (deeltijd). De projecten en opdrachten op de eigen werkplek hebben allemaal een andere focus en de projecten hebben ook steeds een andere opdrachtgever. In het opleidingsprofiel heeft de opleiding bovendien alle modules gekoppeld aan één van de vijf leerlijnen: conceptuele leerlijn, vaardighedenleerlijn, projectleerlijn, praktijkleerlijn en regieleerlijn. De uitgangspunten waarborgen een logisch curriculum dat aansluit bij de vorming naar een geïntegreerde beroepsbeoefenaar.

Studenten starten allemaal met een algemene module waarin ze kennis maken met de opleiding. Voltijdstudenten kiezen na deze algemene module voor één van de twee voorsorteerrichtingen (management of development) waarna ze in het tweede jaar definitief voor één van de zes profielen kiezen. De voorsorteerrichting helpt de studenten om te kijken of het gekozen profiel daadwerkelijk bij hen past. De deeltijdstudenten kiezen hun profiel al na de eerste inleidende algemene module.

Bij de opleiding zijn vier lectoraten betrokken. Zij waren tot voor kort zelfstandig, maar vallen nu hiërarchisch onder de Academiedirecteur. Door deze organisatieverandering is het gemakkelijker de lectoraten meer te betrekken bij het onderwijs.

Het panel waardeert de wijze waarop de opleiding erin slaagt om kleinschaligheid binnen het groter geheel te organiseren. Studenten worden in de eerste twee jaar in vaste klassen minimaal zes dagdelen van 3 uur per week ingeroosterd en krijgen dan met maximaal drie docenten in de gehele course of projectfase te maken. Hierdoor slaagt de opleiding er goed in om de studenten zich thuis te laten voelen. Ook de studieloopbaanbegeleiding, met gespecialiseerde studieloopbaanbegeleiders voor studenten met een stoornis in het autistisch spectrum en aandacht voor langstudeerders, zit goed in elkaar.

De docenten zijn voldoende bekwaam om het onderwijs te ontwikkelen en te geven.

Standaard 3: Toetsing

De opleiding **voldoet** aan de basiskwaliteit voor deze standaard, zowel voor de voltijd als de deeltijd.

De opleiding hanteert een toetsbeleid, gebaseerd op hogeschoolbrede en wettelijke toetskaders. In dit beleid staan heldere richtlijnen voor de toetspraktijk geformuleerd, zoals bijvoorbeeld het aantal deeltentamens per onderwijsonderdeel. In de deeltijdopleiding wordt gebruik gemaakt van leerwegonafhankelijke (deel)tentamens, kan de student de leeruitkomsten op verschillende manieren aantonen en wordt gebruik gemaakt van flexibele toetsmomenten.

In de voltijd en deeltijd wordt gebruik gemaakt van een goede variatie aan toetsvormen, passend bij het onderwijs waarin in ieder semester het 'kennen-kunnen-toepassen' zoals de opleiding dit noemt, aan bod komt. Studenten tonen in onder meer tentamens aan dat zij de kennis en vaardigheden hebben die nodig zijn voor de uitvoering van het project in het tweede deel van het semester. In de projecten wordt zowel de individuele bijdrage als het groepswork op een goede manier getoetst

Het panel constateert dat de beoordelingsformulieren nog eenduidiger kunnen worden ingevuld. Het panel adviseert structureler te kalibreren op het eenduidig invullen van de beoordelingsformulieren.

Het panel heeft een proactieve examencommissie ontmoet. Alle examinatoren worden benoemd door de examencommissie waarbij er onderscheid wordt gemaakt tussen aspirant-examinatoren en reguliere examinatoren. Reguliere examinatoren zijn allemaal BKE-gecertificeerd. De examencommissie evalueert onderwijsonderdelen, neemt jaarlijkse steekproeven van de toetsen en geeft feedback voor verbetering. Na een jaar kijkt zij wat de opleiding met de opmerkingen op de toetsen en de onderwijsonderdelen heeft gedaan.

Standaard 4: Gerealiseerde leerresultaten

De opleiding **voldoet** aan de basiskwaliteit voor deze standaard, zowel voor de voltijd als de deeltijd.

Studenten studeren af door een individuele opdracht in het werkveld uit te voeren. Deeltijdstudenten doen dat bij hun eigen werkgever, voltijdstudenten bij een partner in het werkveld. Studenten studeren af met een variëteit aan beroepsproducten en opdrachtgevers, passend bij het brede profiel van de opleiding.

De bestudeerde eindwerken zijn van voldoende niveau en passen qua inhoud bij de opleiding. Het panel heeft werken van verschillend niveau bekeken, waarbij het niveau van het werk correspondeerde met de spreiding in gegeven beoordelingen. Onder de bestudeerde werken zaten ook een aantal werken waarvan het panel onder de indruk was omdat de student erin geslaagd was niet alleen een goed beroepsproduct op te leveren, maar ook extra aandacht aan de implementatie te geven. Wel bevatten ze erg veel taalkundige fouten en lag er naar de mening van het panel een groot accent op de beschrijving van het proces. De opleiding gaat de generieke beoordelingsformulieren vervangen door profielspecifieke formulieren waardoor er meer aandacht kan zijn voor de beoordeling van de (kwaliteit van de) beroepsproducten zelf.

Vrijwel alle studenten zijn na afronding van hun opleiding op hbo-niveau werkzaam binnen het vakgebied van de studie. Alumni en werkveld zijn tevreden.

Inhoudsopgave

Samenvatting	3
Inleiding	7
Schets van de opleiding / Karakteristiek	9
Basisgegevens opleiding	10
Terugblik vorige visitatie	10
Beoordeling NVAO-standaarden	11
Standaard 1 Beoogde leerresultaten	12
Standaard 2 Onderwijsleeromgeving	15
Standaard 3 Toetsing	24
Standaard 4 Gerealiseerde leerresultaten	28
Eindoordeel over de opleiding	31
Aanbevelingen	32
Bijlagen	33

Inleiding

Dit visitatierapport bevat de beoordeling van de bestaande hbo-bachelor voltijd- en deeltijdopleiding HBO-ICT van HAN University of Applied Sciences. Het visitatiepanel van NQA dat de beoordeling heeft uitgevoerd is samengesteld door NQA, in opdracht van HAN University of Applied Sciences en in overleg met de opleiding. Voorafgaand aan de visitatie heeft de NVAO het panel goedgekeurd.

Het rapport beschrijft de bevindingen, overwegingen en conclusies van het panel. Ook bevat het enkele aanbevelingen voor de opleiding. Het rapport is opgesteld conform het *Beoordelingskader accreditatiestelsel hoger onderwijs* van de NVAO (2018) en de *NQA Handleiding Opleidingsvisitaties Hoger Onderwijs 2019 Beperkte Opleidingsbeoordeling*.

Het rapport is opgesteld conform het *Beoordelingskader accreditatiestelsel hoger onderwijs* van de NVAO (2018), de *NQA Handleiding Opleidingsvisitaties Hoger Onderwijs 2019 Beperkte Opleidingsbeoordeling* en het *Protocol Beoordeling bestaande experimenten leeruitkomsten* van de NVAO.

De deeltijdopleiding neemt deel aan het 'Experiment Leeruitkomsten' en is tussentijds beoordeeld op 25 en 26 juni 2019. Omdat deze beoordeling langer dan een jaar geleden is, is er in het kader van deze visitatie een zogenaamde update-beoordeling op de deeltijdopleiding uitgevoerd.

De visitatie heeft plaatsgevonden op 21 oktober. Het visitatiepanel bestond uit:
de heer prof. dr. ir. B.J.A. Kröse (voorzitter, domeindeskundige)
de heer ir. M.M.C. Dorssers (domeindeskundige)
de heer ing. G.J. van de Streek(domeindeskundige)
de heer J. Wijnen (studentlid)

Mevrouw drs B.J. Steenberghe MBA, auditor van NQA, trad op als auditor van het panel.

De opleiding HBO-ICT is ingedeeld in de visitatiegroep HBO-ICT Zuyd-HAN. 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. De afstemming tussen de panels wordt verder geborgd door de ondersteuning van, zo veel mogelijk, dezelfde secretaris vanuit NQA en andere evaluatiebureaus en door de inzet van getrainde voorzitters.

Werkwijze panel en procesverloop

Voor de opleidingsbeoordeling heeft de opleiding een zelfevaluatie en bijlagen aangeboden. In de zelfevaluatie heeft de opleiding per standaard een aparte paragraaf opgenomen met de recente ontwikkelingen in de deeltijdopleiding sinds de visitatie in 2019.

Voor de beoordeling van de gerealiseerde leerresultaten heeft het panel vijftien afstudeerdossiers van recent afgestudeerden bestudeerd, vier van deze afstudeerdossiers waren van deeltijdstudenten. Deze vijftien dossiers zijn geselecteerd op basis van een groslijst van alumni

van de afgelopen twee jaar. Bij de selectie is rekening gehouden met de variatie in studentwaarderingen studieroutes.

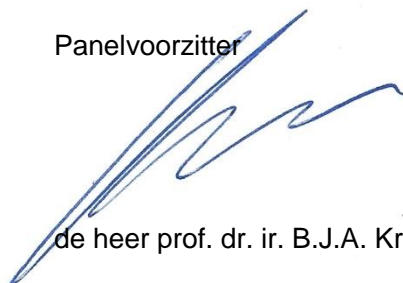
Centraal in de beoordeling stond het bezoek van het panel, bestaande uit deskundige *peers*. Twee weken voorafgaand aan het visitatiebezoek heeft het vooroverleg en materiaalbestudering op de locatie van de opleiding plaatsgevonden en heeft het panel kennis gemaakt met de opleiding: de zogenaamde agenderende audit. In het overleg zijn de panelleden geïnstrueerd over de werkwijze van NQA en het NVAO-kader en zijn voorlopige bevindingen besproken. Zowel tijdens het vooroverleg als tijdens de visitatie zijn bevindingen voortdurend gedeeld. Tijdens het visitatiebezoek heeft het panel gesproken met diverse stakeholders van de opleiding, waaronder met studenten, docenten (examinatoren) en vertegenwoordigers van het werkveld en is het ter inzage gelegde materiaal bestudeerd (zie bijlage 2). Gedurende de bezookdag en in de bestudering van het materiaal heeft het panel expliciet aandacht gegeven aan de deeltijdopleiding en de aanbevelingen uit de visitatie in 2019. Aan het einde van de bezookdag is de door het panel verkregen informatie verwerkt tot een totaalbeeld en tot een voorlopig oordeel met argumentatie. Tijdens een afsluitende mondelinge terugkoppeling heeft de voorzitter van het panel het eindoordeel en belangrijke bevindingen meegedeeld aan de opleiding. De visitatiedag sloot af met het ontwikkelgesprek tussen het panel en vertegenwoordigers van de opleiding. Medewerkers en studenten van de opleiding zijn in de gelegenheid gesteld om het panel (via mail) te benaderen buiten de bezookdag om (inloopspreekuur). Hiervan heeft één persoon gebruik gemaakt.

Na het visitatiebezoek is een conceptrapportage opgesteld, dat is voorgelegd aan het panel. Met de input van de panelleden is een tweede concept opgesteld, dat ter controle op feitelijke onjuistheden is voorgelegd aan de opleiding. De panelleden hebben kennisgenomen van de reactie van de opleiding en waar nodig zijn aanpassingen doorgevoerd. Vervolgens is het rapport definitief vastgesteld. 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.

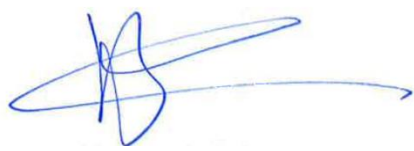
Utrecht, 3 maart 2022

Panelvoorzitter



de heer prof. dr. ir. B.J.A. Kröse

Auditor



mevrouw drs. B.J. Steenbergen MBA

Schets van de opleiding / Karakteristiek

De opleiding HBO-ICT bij Hogeschool HAN, University of Applied Sciences is in 2015 ontstaan uit een samenvoeging van drie ICT-gerelateerde opleidingen, namelijk: Informatica, Technische Informatie en Business IT & Management.

De opleiding kent een voltijd- en een deeltijdvariant. De deeltijdopleiding doet mee aan het Experiment Leeruitkomsten en biedt sinds studiejaar 2016-2017 een nieuw flexibel curriculum aan, afgeleid van het curriculum van de voltijd. Deze opleiding is in 2020 geaccrediteerd. Van de vijftig studenten die in 2016-2017 in de eerste lichting instroomden, zijn er twaalf afgestudeerd, 13 nog bezig met de studie en 25 gestopt. Aan de gehele opleiding studeren per 1 oktober 2021 1461 studenten, waarvan 185 in deeltijd (33 in het eerste jaar). De voltijdopleiding wordt op twee locaties aangeboden: in Arnhem en in Nijmegen. De meeste voltijdstudenten studeren in Arnhem, de instroom per 1 oktober 2021 telde in Arnhem 167 studenten en in Nijmegen 139. Voltijdstudenten starten allemaal in september met hun studie, deeltijdstudenten kunnen daarnaast ook in februari starten.

De hogeschool heeft sinds 2020 een nieuwe organisatie-inrichting. Er is geen sprake meer van faculteiten en instituten, maar van academies. De hogeschool telt nu 14 academies in plaats van vijf faculteiten. Deze opleiding is ondergebracht bij de HAN Academie voor IT & Mediadesign, waar ook de opleiding Communication & Multimedia Design is gehuisvest. In de nieuwe organisatiestructuur worden verantwoordelijkheden lager in de organisatie gelegd: bij resultaatverantwoordelijke teams die nu vormgegeven worden.

De opleiding hanteert voor de beide opleidingsvarianten het uitgangspunt dat studenten zich vanuit een brede basis verder kunnen specialiseren in door het werkveld herkenbare profielen. De opleiding noemt haar onderwijsmodel dan ook 'profielenmodel'. Studenten krijgen een brede basis van waaruit zij zich verder kunnen specialiseren in zes profielen waarvan er twee ook in de deeltijd worden aangeboden:

- Bedrijfskundige Informatica & Management (voltijd en deeltijd)
- Infrastructure & Security Management (voltijd)
- Software Development (voltijd en deeltijd)
- Webdevelopment (voltijd)
- Data Solutions Development (voltijd)
- Embedded Software Development (voltijd)

In de afgelopen jaren heeft de opleiding aandacht besteed aan de verdere uitwerking van de profielen waarbij met name de wensen van het werkveld beter verweven zijn in het onderwijs. Daarnaast is de propedeuse doorontwikkeld om de brede basis voor de studenten te verstevigen.

Leeswijzer

In het vervolg van de rapportage begint ieder hoofdstuk met generieke bevindingen die van toepassing zijn op zowel de voltijd- als de deeltijdvariant. In de tekst is waar nodig het onderscheid in de varianten gemaakt.

Basisgegevens opleiding

Naam opleiding in Centraal Register Opleidingen Hoger Onderwijs (CROHO)	HBO-ICT CROHO 30020 voltijd en deeltijd
ISAT-code CROHO	30020
Oriëntatie en niveau opleiding	Hbo
Niveau opleiding	Bachelor
Graad	Bachelor of Science
Aantal studiepunten	240
Variant(en) incl. een evt. 3 jarig traject voor VWO bij een hbo-bacheloropleiding	Voltijd en deeltijd op basis van experiment leeruitkomsten.
Eventueel nieuwe naam	
Afstudeerrichtingen	Voltijd: Bedrijfskundige Informatica & Management (BIM) Infrastructure & Security Management (ISM) Software Development (SD) Webdevelopment (WD) Data Solutions Development (DSD) Embedded Software Development (ESD) Deeltijd: Bedrijfskundige Informatica & Management (BIM) Software Development (SD)
Opleidingslocatie(s)	Arnhem (voltijd en deeltijd), Nijmegen (voltijd)
Onderwijstaal	Nederlands

Terugblik vorige visitatie

De opleiding heeft de aandachtspunten uit de vorige visitatie uit 2014 opgepakt. De eindkwalificaties zijn gerelateerd aan de internationale standaarden. Zoals aanbevolen is de samenwerking met de lectoraten versterkt en zijn de meer betrokken bij het onderwijs. Tot slot zijn er stappen gezet naar meer eenheid in de verslaglegging van de beoordeling van de eindwerken.

Bovendien is de opleiding zichtbaar aan de slag met de aanbevelingen uit de visitatie van de flexibele deeltijdopleiding. In de tekst is per standaard een aparte paragraaf opgenomen met een update van de stand van zaken ten aanzien van deze aanbevelingen.

Beoordeling NVAO-standaarden

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.

Conclusie

De opleiding voldoet voor beide varianten aan de basiskwaliteit voor deze standaard.

Het panel constateert dat de eindkwalificaties en leeruitkomsten wat betreft niveau en oriëntatie voldoen aan de eisen die het werkveld stelt. De eindkwalificaties zijn inzichtelijk afgeleid van de landelijk vastgestelde en met het werkveld afgestemde competenties van de stichting HBO-i (2018). Binnen de landelijke gremia zijn de competenties verder uitgewerkt en gekoppeld aan de Dublin-descriptoren waardoor ze voldoen aan de internationale eisen. Voor de deeltijdopleiding zijn de eindkwalificaties vertaald in leeruitkomsten die gegroepeerd zijn in eenheden van leeruitkomsten en aangeboden worden in modules van 30 EC. De leeruitkomsten zijn leerwegaafhankelijk geformuleerd, herkenbaar voor het werkveld en voldoende transparant, specifiek, meetbaar en duurzaam. Hiermee voldoet de opleiding aan de eisen die vanuit het Experiment Leeruitkomsten gesteld worden.

De opleiding kiest voor een breed profiel, passend bij de wensen en behoeften van het regionale werkveld. Studenten aan de opleiding HBO-ICT van de HAN worden opgeleid tot 'geïntegreerde beroepsbeoefenaren': brede ICT-professionals die werkzaam zijn in grote projecten waar zij werken in multidisciplinaire teams. Studenten studeren vanaf het tweede jaar binnen één van de zes profielen die gebaseerd zijn op de architectuurlagen van de het landelijke profiel. Deeltijdstudenten kunnen kiezen uit twee profielen.

Bij de keuzes die de opleiding maakt, is het werkveld op een goede en gestructureerde wijze betrokken.

Onderbouwing

Beroepsbeeld en profilering

De opleiding leidt op tot ICT-professionals die werkzaam zijn in grote projecten en waar zij werken in multidisciplinaire teams. Dit zijn bijvoorbeeld adviestrajecten met veel stakeholders, complexe netwerkinfrastructuren, uitgebreide softwarepakketten of goed beveiligde Internet of Things apparatuur. Dit profiel past bij de regio Arnhem en directe omgeving, waar veel grote bedrijven zitten zoals bijvoorbeeld CGI, Topicus, Belastingdienst, Info Support en Ohra. Dit betekent dat de ICT-professional in de visie van de opleiding niet alleen zijn vak moet beheersen, maar ook de soft skills op orde moeten hebben. De opleiding noemt dit 'geïntegreerde beroepsbeoefenaren'. Het vakgebied van de opleiding kenmerkt zich door de hoge snelheid van vernieuwing in de gebruikte methoden en technieken. Daarom moet de ICT-professional in staat zijn om zich nieuwe vaardigheden en kennis snel eigen te kunnen maken. Studenten krijgen daarom gedurende de opleiding een brede basis van kennis en inzicht en zij maken zich een onderzoekende en kritische houding eigen.

Dit beroepsbeeld leidt tot een breed profiel waarin in de eindkwalificaties van de opleiding bovendien een nadruk ligt op samenwerken, inzetten van de juiste methoden en technieken, herbruikbaarheid van documentatie en op kwaliteits- en veiligheidsbewaking.

Het panel herkent de keuzes van de opleiding ten aanzien van het beroepsbeeld en de profilering en vindt ze logisch en navolgbaar.

Eindkwalificaties en leeruitkomsten

De opleiding baseert zich op de landelijke domeinbeschrijving van de stichting HBO-i. De landelijke domeinbeschrijving kent drie dimensies: wát de ICT-er doet, in welk aspect van de ICT hij dat doet en op wélk niveau. De eerste dimensie zijn de activiteiten, gebaseerd op de lifecyclefasen van een informatiesysteem, namelijk analyseren, ontwerpen, realiseren, beheren en adviseren. De tweede dimensie wordt weergegeven door de vijf architectuurlagen die de context vormen waar de ICT-professional zijn werk doet, namelijk gebruikersinteractie, bedrijfsprocessen, infrastructuur, software en hardware interfacing. De derde dimensie geeft het beheersingsniveau aan dat een student moet beheersen (niveau 1, 2 of 3). De landelijke domeinbeschrijving onderscheidt bovendien professional skills: toekomstgericht organiseren, onderzoekend probleem oplossen, persoonlijk leiderschap en doelgericht interacteren.

De opleiding heeft op basis van de architectuurlagen zes profielen ontwikkeld waarbinnen de studenten zich vanaf het tweede jaar specialiseren, namelijk:

Uitstroomprofiel opleiding	Architectuurlaag (landelijke domeinbeschrijving Stichting HBO-i)
Bedrijfskundige Informatica & Management (BIM) (voltijd en deeltijd)	Bedrijfsprocessen
Web Development (WD) (voltijd)	Gebruikersinteractie en Software
Software Development (SD) (voltijd en deeltijd)	Software
Data Solutions Development (DSD) (voltijd)	Software
Embedded Software Development (ESD) (voltijd)	Software en Hardware interfacing
Infrastructure & Security Management (ISM) (voltijd)	Infrastructuur

Ook de eindkwalificaties zijn direct gebaseerd op het landelijk profiel, hier heeft de opleiding de activiteiten voor gebruikt. De eindkwalificaties van de opleiding zijn voor de beide opleidingsvarianten gelijk aangezien studenten opgeleid worden voor hetzelfde werkveld en dezelfde beroepen. Voor de deeltijdopleiding zijn de eindkwalificaties volgens een HAN-brede werkwijze vertaald naar concrete leeruitkomsten. De opleiding heeft voor de deeltijdvariant de leeruitkomsten gegroepeerd in modules van 30 EC. Eenheden van leeruitkomsten hebben een omvang van 2,5 EC of meer, tot een maximum van 30 EC. Het panel constateert dat de geformuleerde leeruitkomsten van de opleiding leeuwegonafhankelijk, specifiek en meetbaar zijn geformuleerd en dat ze daarom goed passen bij het flexibel onderwijs zoals het Experiment Flexibele Leeruitkomsten vereist.

Het panel stelt vast dat de opleiding de beoogde leerresultaten en de eindkwalificaties heeft afgeleid van de landelijk vastgestelde competenties van de landelijke domeinbeschrijving. Deze competenties zijn gekoppeld aan de Dublin-descriptoren, de hbo-standaard en het European Qualifications Network. Hiermee voldoet de opleiding aan de nationale en internationale bachelorstandaarden. Het panel waardeert het dat de opleiding de eindkwalificaties per profiel expliciet heeft gekoppeld aan de HBO-i standaarden. Hierdoor is de verbondenheid met de landelijke competenties transparant.

Samenwerking met het werkveld

De opleiding overlegt op een structurele wijze met verschillende vertegenwoordigers van het werkveld. Er is een Raad van Advies voor de gehele Academie die de directie adviseert en aanbevelingen doet over de arbeidsmarkt- en bestuurlijke ontwikkelingen op het gebied van informatica en communicatie. Daarnaast is er een beroepenveldcommissie voor de opleiding HBO-ICT (voltijd en deeltijd gezamenlijk) die één of tweemaal per jaar bij elkaar komt en adviezen overlegt over de herkenbaarheid van de eindkwalificaties. Vervolgens is voor elk profiel een eigen werkveldcommissie ingericht die drie keer per jaar bij elkaar komt. Adviezen van de verschillende gremia worden door profielteams opgepakt en, indien relevant, in de curriculumcommissie besproken.

Naast de structurele overleggen met de verschillende commissies heeft de opleiding een strategisch partnerschap met drie belangrijke stakeholders: Alliander, Gemeente Arnhem en de Belastingdienst. Met hen is een kennis- en informatieagenda opgesteld waar ook de lectoren bij betrokken zijn. Vertegenwoordigers van deze organisaties nemen bovendien deel aan de overleggen in de verschillende commissies en zijn bovendien betrokken bij de uitvoering van het (project)onderwijs (zie standaard 2).

De opleiding is samen met de lectoren bezig met het opzetten van professionele leerwerk gemeenschappen waarin docenten, onderzoekers, studenten en werkveld samenwerken. Het panel heeft in het ontwikkelgesprek kennis kunnen maken met de plannen van de opleiding rondom deze leerwerk gemeenschappen en is enthousiast over het concept waarin de opleiding (docent en student) onder de hoede van de lectoren samenwerkt met het werkveld aan complexe problemen. Met deze leerwerk gemeenschappen kan de samenwerking met het werkveld nog beter vormgegeven worden. De eerste pilot zal in februari 2022 van start gaan.

Het panel complimenteert de opleiding met deze gedegen structurele betrokkenheid van het werkveld bij de opleiding. Wel heeft zij de indruk dat de focus in de overleggen met het werkveld voornamelijk op de voltijdvariant ligt. Zij vraagt de opleiding om ervoor te waken dat ook de deeltijdopleiding voldoende aan bod komt in de uitwisselingen met het werkveld.

Update ten aanzien van de aanbevelingen deeltijd flexibele Experiment Leeruitkomsten standaard 1

De opleiding heeft bij de visitatie in 2019 van de deeltijdopleiding de aanbeveling meegekregen om meer gezamenlijke leeruitkomsten en modules vanuit de visie op multidisciplinariteit te ontwikkelen. Het panel constateert dat de opleiding hier op een goede manier mee bezig is. Zo zijn de eindkwalificaties van de module professional skills in de hoofdfase met een aantal technische academies afgestemd. De opleiding had dit ook graag met andere modules willen doen, maar door de lockdowns als gevolg van Covid-19 zijn deze ontwikkelingen wat vertraagd.

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.

Conclusie

De opleiding **voldoet** voor beide varianten aan de basiskwaliteit voor deze standaard.

De opleiding is erin geslaagd om voor zowel de voltijd- als de deeltijdstudenten een gedegen en inspirerende leeromgeving te creëren waarin het brede profiel duidelijk zichtbaar is. De opleiding heeft het landelijke profiel adequaat vertaald in het curriculum en biedt studieroutes die aansluiten bij de wensen van het werkveld.

De voltijdopleiding is vormgegeven rondom projectonderwijs op basis van beroepstaken waarbij de studenten de opgedane kennis uit eerdere onderwijsonderdelen in projecten toepassen. In het onderwijs dat voorbereidt op de projecten doet de student kennis en vaardigheden op die nodig zijn voor de uitvoering van de projecten. Deze vormgeving zorgt voor een herkenbare en degelijke structuur. In de deeltijdopleiding is een vergelijkbare structuur herkenbaar, maar voeren de studenten de opdrachten overwegend op de eigen werkplek uit.

De opleiding slaagt erin om kleinschaligheid te organiseren binnen het grotere geheel door studenten in vaste klassen te roosteren en per onderwijsonderdeel met slechts twee of drie docenten per klas in te plannen. Hierdoor leren de studenten de docenten kennen en kunnen zij hen gemakkelijker aanspreken.

De opleiding hanteert de wettelijke toelatingseisen. Het panel adviseert de opleiding om voor voltijdstudenten met een havo-achtergrond op onderdelen bijspijkeronderwijs te organiseren.

Docenten werken in teams. Ieder team is verantwoordelijk voor het onderwijs en de toetsing binnen een profiel, zowel het onderwijs zelf als de begeleiding van de stage en het afstuderen. Het docententeam is inhoudelijk en didactisch goed onderlegd waardoor zij goed in staat is om het onderwijs te ontwikkelen en uit te voeren.

Onderbouwing

Opzet van het onderwijs

De voltijd- en de deeltijdopleiding hanteren dezelfde eindkwalificaties, gebaseerd op het landelijke opleidingsprofiel van HBO-i. De eindkwalificaties van de verschillende profielen in het Onderwijs- en Examenreglement zijn direct en herleidbaar afgeleid van dit landelijke profiel. In de vormgeving van zowel de voltijd- als de deeltijdopleiding is het onderwijs ingebed in een cyclus die in de gehele opleiding steeds terugkomt: kennen, kunnen en toepassen. Het onderwijs is zo ingericht dat de student eerst kennis en vaardigheden opdoet en dit daarna in praktijk brengt in een project (voltijd) of op de eigen werkplek (deeltijd). Het onderwijs kent vijf leerlijnen, namelijk een conceptuele leerlijn, een vaardighedenleerlijn, een projectleerlijn, een praktijkleerlijn en een regieleerlijn. In het HAN-opleidingsprofiel van HBO-ICT is per onderwijseenheid aangeven op welke manier het onderwijs bijdraagt aan de verschillende leerlijnen.

Het panel is van mening dat deze algemene richtlijnen voor de vormgeving (HBO-i, de cyclus van kennen, kunnen en toepassen en de vijf leerlijnen) consequent en herkenbaar zijn doorgevoerd in de opleiding, waardoor er een congruent curriculum is ontstaan.

Opzet en inhoud programma voltijdse variant

De voltijdopleiding is opgebouwd rondom een cyclus bestaande uit courses en projecten. In de loop van de opleiding wordt het niveau steeds hoger en komt nieuwe en verdiepende leerstof aan bod. Het panel heeft waardering voor deze logische opzet waarin studenten hun kennis en vaardigheden meteen toepassen.

De opleiding heeft een herkenbaar breed profiel. Studenten starten met een brede propedeuse waardoor iedere student dezelfde basis krijgt. Studenten volgen in hun eerste jaar tien courses, gevolgd door een project. De eerste acht courses zijn oriënterend op het gehele ICT-domein. Na een gezamenlijk half jaar richten studenten zich in een zogenaamde ‘voorsorteerrichting’ op development of management. De voorsorteerrichting Development bereidt voor op de profielen Software Development (SD), Data Solutions Development (DSD), Web Development (WD) en Embedded Software Development (ESD), de voorsorteerrichting Management voor Infrastructure & Security Management (ISM) en Bedrijfskundige Informatica en Management (BIM). Met de keuze voor de voorsorteerrichting leggen studenten zich niet helemaal vast, in het tweede jaar kunnen zij ook kiezen voor een richting buiten de gekozen voorsorteerrichting. Dat gebeurt een enkele keer. In die gevallen krijgt de student extra opdrachten en extra begeleiding om de niet aanwezige kennis bij te spijkeren.

In de hoofdphase volgen de studenten drie onderwijssemesters van ieder 30 EC, twee praktijksemesters (namelijk stage en het afstudeerproject) van eveneens ieder 30 EC en een minor van 30 EC. De onderwijssemesters zijn doorgaans opgebouwd uit twee courses van 7,5 EC en een project van 15 EC.

De inrichting van de voltijdvariant van de opleiding ziet er als volgt uit:

JAAR			
1	PROPEDEUSE		
	4+4 BASICCOURSES (30 EC)		Voorsorteerrichting management: 2 courses (15 EC) Voorsorteerrichting Development: 2 courses (15 EC) Project (15 EC)
2	BASISSEMESTER 1		BASISSEMESTER 2
	2 COURSES (15 EC)	Project of 2 courses (BIM) (15 EC)	2 courses (15 EC) Project (15 EC)
3	STAGE		VERDIEPEND SEMESTER
	30 EC		30 EC
4	MINOR		AFSTUDEERPROJECT
	30 EC		30 EC

Het panel is van mening dat de opleiding een degelijk curriculum biedt, passend bij de ontwikkelingen in het werkveld. Het panel waardeert de duidelijke structuur waarin de studenten

eerst kennis en vaardigheden opdoen in de courses en die daarna toepassen in projecten. Ook de opbouw van het onderwijsonderdelen is volgens het panel passend bij de voltijdstudent. Zo heeft de opleiding in het eerste jaar het aantal EC per toets verminderd om de toetsdruk te verkleinen en zo de overgang van havo naar hbo te vergemakkelijken. Het panel nodigt de opleiding uit om meer aandacht te besteden aan de voorlichting over het profiel Data Solutions Development. Dit profiel trekt op dit moment relatief weinig studenten, maar in het werkveld is er volgens het panel veel behoefte aan binnen dit profiel afgestudeerde professionals. Dit beeld werd ook bevestigd in de gesprekken op de bezochtdag.

Opzet en inhoud programma flexibele deeltijdvariant

De deeltijdopleiding is opgebouwd uit eenheden van leeruitkomsten die vervolgens gegroepeerd zijn in modules van 30 EC die ieder één semester duren. Naast de inhoudelijke modules kent de deeltijdopleiding een aparte module Professional Skills. Studenten kunnen deze module in een eigen tempo en zelfstandig volgen. De inbreng van reeds opgedane werkervaring wordt expliciet gestimuleerd. De nominale studieduur van de deeltijdopleiding is 3,5 jaar, onder meer omdat er geen stageperiode is: de studenten voeren werkplekopdrachten uit.

Het onderwijs is blended vormgegeven met contactonderwijs, leren op de werkplek en online leren. Studenten zijn in de regel op de donderdagavond op de HAN om fysiek onderwijs te volgen, op de dinsdagavond verzorgt de opleiding online lessen. De deeltijdvariant kent geen stage en de student voert opdrachten uit op de werkplek. Overigens is het onderwijs niet verplicht en is de toetsing leerwegaafhankelijk.

Studenten kunnen kiezen uit twee profielen: Software Development en Business IT & Management. De beide specialisaties kennen een gelijke opzet, maar zijn vanzelfsprekend verschillend van inhoud. De opleiding start met een gezamenlijke module voor de beide profielen, de BIS module. Na deze module kiezen de studenten een profiel en volgen ze een profiel specifieke module. De inhoud van deze modules wordt gevormd door een combinatie van de courses die ook in de propedeuse van de voltijd gegeven worden. De hoofdfase bestaat uit drie modules van ieder 30 EC waarvan één verdiepende, vergelijkbaar met die van de voltijd. Er is een aparte module Professional Skills die parallel aan de hoofdfasemodules gepositioneerd is. Studenten doorlopen deze module zelfstandig en in een eigen tempo. Veel studenten kunnen vanuit hun eigen werkervaring bewijsmateriaal aanleveren om de leeruitkomsten van deze module aan te tonen. Voor studenten die dit niet kunnen, biedt de opleiding workshops aan.

Deeltijdstudenten kiezen, net als de voltijdstudenten, een minor, waarbij ze ook kunnen kiezen voor een minor die in deeltijd wordt aangeboden. Het afstuderen is vergelijkbaar met het afstuderen van voltijdstudenten.

De deeltijdopleiding profiel Software Development is als volgt ingericht:

JAAR	SEPTEMBER SEMESTERS	FEBRUARI SEMESTERS	
1	BUILDING AN INFORMATION SYSTEM (BIS) 30 EC + PROFESSIONAL SKILLS	SOFTWARE ENGINEERING BASIS (SEB) 30 EC + PROFESSIONAL SKILLS	Professional Skills (30 EC)
		<ul style="list-style-type: none"> - Basis programmeren - Gestructureerd / objEC georiënteerd webtechnologie 	
2	OBJEC ORIENTED SOFTWARE ENGINEERING (OOSE) 30 EC	ADVANCED DATABASES (ADB) 30 EC	
	<ul style="list-style-type: none"> - O&O-analyse & -ontwerp Design + EAA Patterns - Clean Code en unit-testen - Softwareontwikkeltools en -processen - Gedistr OO-applicatie 	<ul style="list-style-type: none"> - Datakwaliteit - Datamodellering en database-ontwerp - Advanced SQL, stored procedures, triggers - Databasetechnologie (o.a. NoSQL) 	
3	ADVANCED SOFTWARE DEVELOPMENT (ASD) 30 EC	MINOR 30 EC	
	<ul style="list-style-type: none"> - ArchitECuur - Algoritmes, Paradigma's - Patterns 	Binnen of buiten de HAN	
4	AFSTUDEREN 30 EC		
	Maximaal twee semesters		

De inrichting van de deeltijdopleiding profiel Bedrijfskundige Informatica & Management ziet er als volgt uit:

JAAR	SEPTEMBER SEMESTERS	FEBRUARI SEMESTERS	
1	BUILDING AN INFORMATION SYSTEM (BIS) 30 EC + PROFESSIONAL SKILLS	BUSINESS ORGANISATION (BO) 30 EC + PROFESSIONAL SKILLS	Professional Skills (30 EC)
		<ul style="list-style-type: none"> - Business Management - Business Process Analysis - Investment and finance of IT Ethics 	
2	BUSINESS PROVESS SCIENCE (BPS) 30 EC	MANAGEMENT ENTERPRISE INFORMATION (MEI) 30 EC	
	<ul style="list-style-type: none"> - Research in IT - Business Process Mining - Requirements management 	<ul style="list-style-type: none"> - Business Intelligence - Enterprise Content Management 	
3	ENTERPRISE MANAGEMENT (EM) 30 EC	MINOR 30 EC	
	<ul style="list-style-type: none"> - Information strategy and management - Change management - Research and Prototyping 	Binnen of buiten de HAN	
4	AFSTUDEREN 30 EC		
	Maximaal twee semesters		

Het panel is van mening dat de deeltijdopleiding deugdelijk is vormgegeven. Zij waardeert de wijze waarop gebruik wordt gemaakt van de kennis en ervaringen in de voltijd en de wijze waarop de opleiding deze kennis en ervaringen vertaalt naar het concept van de flexibele deeltijdopleidingen. Zo maakt de opleiding volgens het panel optimaal gebruik van de kennis en ervaring die in de voltijd is opgedaan om de deeltijd vorm te geven.

Het panel nodigt de opleiding uit het profiel Data Solutions Development ook in deeltijd aan te bieden of te bekijken op welke manier de kennis rondom dit thema beter verweven kan worden in de bestaande profielen. Hoewel dit profiel in de voltijdopleiding op dit moment weinig studenten trekt, is er volgens het panel in het werkveld veel behoefte aan. Dit werd op de bezochtdag ook bevestigd in de gesprekken.

Beroepsvaardigheden

Het onderwijs is gericht op beroepstaken: de lessen in zowel de voltijd als de deeltijd zijn gekoppeld aan een opdracht die in het bedrijfsleven gegeven zou kunnen worden, zoals 'realiseer een dashboard', 'realiseer een passende netwerkinfrastructuur' of 'geef een advies van de toepasbaarheid van techniek X en onderbouw dan met een beroepstaak'. Elke onderwijseenheid in de propedeuse en elk semester in de hoofdfase vertegenwoordigt een specifieke beroepstaak. Dat geldt ook voor de modules in de deeltijdopleidingen.

In de voltijd staat het werken in projecten centraal in het verwerven van beroepsvaardigheden die de geïntegreerde beroepsbeoefenaar (standaard 1) nodig heeft. Ongeveer 40% van de totale onderwijstijd bestaat uit projectwerk, de stage en het afstuderen niet meegerekend. In deze projecten worden domeinkennis en professionele vaardigheden geïntegreerd geoefend en getoetst. Studenten starten hier al mee aan het eind van de propedeuse en doen dit in de hoofdfase nog drie keer: twee keer in het tweede jaar als onderdeel van de basissemesters en één keer in het derde jaar als onderdeel van het verdiepende semester. Studenten werken in projectgroepen die één of meerdere beroepsproducten opleveren in het kader van een beroepstaak. In de projecten wordt methodisch gewerkt, bijvoorbeeld via de SCRUM-methodiek. Hierbij zijn verschillende rollen gedefinieerd, zoals de product owner, planner, kwaliteitsmanager en scrummaster. Binnen en ook tussen de projecten wisselen de studenten regelmatig van rol zodat zij in alle rollen ervaring op doen. Voor deze projecten, en overigens ook voor de opdrachten in de courses, zoekt de opleiding naar partners uit het werkveld die als opdrachtgever kunnen fungeren.

De opleiding heeft een aantal van deze projecten aan het panel gepresenteerd. Eén van de gepresenteerde projecten was een project uit het derde jaar binnen het profiel Bedrijfskundige Informatica Management waarin vier studenten een opdracht gedaan hebben voor het ziekenhuis Rijnstate. In de oorspronkelijke opdracht zouden zij een dashboard ontwikkelen waarop te zien zou zijn hoeveel patiënten niet nuchter op een afspraak voor een operatie verschijnen en wat de reden daarvan was. Na de start is de opdracht op basis van een scrumanalyse bijgesteld, omdat het ziekenhuis de datakwaliteit niet op de orde had wat een analyse moeilijk maakte. De studenten hebben verschillende aanbevelingen gedaan, zoals vertalen van brochures, uitbreiden van sms-oplossingen en verminderen van de overvloed aan informatie. Rijnstate heeft de oplossingen geïmplementeerd. Volgens het panel laat dit voorbeeld zien hoe de studenten worden voorbereid op hun professionele toekomst. Zij zijn niet alleen in staat om een project uit te voeren, maar ook om daar gerichte vragen over te stellen en zo bij te dragen aan effectieve oplossingen voor de praktijk.

Het panel waardeert de nauwe betrokkenheid van het werkveld bij het onderwijs waardoor studenten goed kunnen werken aan hun professionele vaardigheden. Het lukt de opleiding om partners uit het werkveld op een structurele wijze aan de opleiding te verbinden. Zo brengen studenten van het profiel ISM in het tweede en het derde jaar een eendaags bezoek aan de Belastingdienst waardoor zij een goed beeld krijgen van de werkomgeving binnen deze organisatie. De structurele betrokkenheid blijkt ook uit de aanwezigheid van deze organisatie bij de meet-up waar studenten voorlichting krijgen over de stage.

De deeltijdvariant kent geen apart projectonderwijs en ook geen aparte stage. Aan de modules zijn praktijkopdrachten verbonden die de studenten op hun eigen werkplek uitvoeren. Gedurende hun opleiding werken zij aan verschillende beroepsproducten, individueel of in groepen. De stageperiode wordt vervangen door werkplekleren.

Onderzoeksvaardigheden en onderzoekend vermogen

De studenten ontwikkelen hun onderzoeksvaardigheden en onderzoekend vermogen gedurende de gehele opleiding, zoveel mogelijk geïntegreerd in de domeinvakken en de projecten. De basis wordt gevormd door de door het in deze Academie ontwikkelde framework 'Methodenkaart voor praktijkonderzoek'. Vanaf de propedeuse tot en met het afstuderen worden studenten beoordeeld op de mate waarin ze hun werk gestructureerd aanpakken en waarin ze de gekozen aanpak kunnen verantwoorden. In de zowel de onderwijsinhoud als de bestudeerde tussen- en eindwerken van zowel de voltijd- als de deeltijopleiding, zag het panel deze keuze goed terug.

De opleiding werkt samen met vier lectoraten die tot voor kort zelfstandig waren, maar nu hiërarchisch onder de Academiedirecteur vallen, namelijk Model-based information systems, Networked applications, Media Design en tot slot Inclusive digital design & Engineering. Er is ten opzichte van het verleden een toename in het aantal lessen dat de lectoren verzorgen. Daarnaast zijn er meer studenten die opdrachten binnen het lectoraat uitvoeren, zoals een project dat gaat leiden tot de ontwikkeling van autonome voertuigen. Het panel is van mening dat de opleiding hier op de goede weg is en nodigt de opleiding uit hier verdere stappen in te nemen. Zo gaven de studenten die het panel op de bezochtdag sprak, aan dat ze geen idee hadden wie de lectoren zijn en wanneer ze die mogelijk ontmoet hadden. Het panel adviseert de opleiding hier dan ook extra aandacht aan te besteden.

Internationalisering

In de visie van de hogeschool (en de opleiding) is het in het kader van internationalisering vooral belangrijk dat studenten leren omgaan met mensen van verschillende achtergronden. Deze visie is in het onderwijs geborgd met de leeruitkomst interculturele communicatie (deeltijd). Daarnaast heeft het vakgebied van ICT een sterk mondiaal karakter waardoor de internationale oriëntatie van de opleiding en studenten belangrijk zijn.

Het onderwijs wordt in principe gegeven in het Nederlands, maar er zijn wel Engelstalige minoren waar de voertaal Engels is omdat er regelmatig studenten uit bijvoorbeeld Finland aanschuiven. De vakterminologie en een deel van de bestudeerde literatuur is wel in het Engels. In vervolg op de aanbeveling uit de vorige visitatie heeft de opleiding onderzocht of het wenselijk is om in het curriculum expliciet aandacht te besteden aan de beheersing van de Engelse taal. De opleiding heeft ervoor gekozen om dit niet te doen aangezien de studenten nu geen problemen ervaren met de beheersing van de Engelse taal. Het panel volgt de afwegingen van de opleiding.

Voor studenten die tijdens hun studie, bijvoorbeeld voor de stage of de minor, naar het buitenland willen gaan, is er de ondersteuning van Bureau Internationalisering AIM. Helaas maken maar weinig studenten gebruik van deze mogelijkheden: in 2020 hebben vijftien (voltijd) studenten een stage gelopen in het buitenland.

Daarnaast vindt er ieder jaar in het semester ISE voor tweedejaars (voltijd) studenten SD en DSD een uitwisseling plaats met studenten van Hochschule Hannover.

Het panel is van mening dat de opleiding voor zowel de voltijd- als de deeltijdvariant internationalisering voldoende heeft vormgegeven.

Instream en leerroutes

De opleiding hanteert de wettelijke toelatingseisen: voor toelating moet de student beschikken over een havo-, vwo- of mbo (niveau 4) diploma. In de voltijdopleiding studeren voornamelijk studenten met een mbo- of een havo-achtergrond. Studenten met een opleiding mbo-4 kwalificatiedossier Applicatieontwikkelaar krijgen een aantal vrijstellingen (zowel voor voltijd als deeltijd) waardoor zij de propedeuse in een half jaar in plaats van een jaar kunnen behalen. Hoewel de havisten veel meer moeite hebben met sommige onderwisonderdelen, zoals het coderen, is er geen aparte leerroute voor deze groep. Het panel beveelt de opleiding aan om de specifieke wensen van deze groep meer te erkennen. In de huidige opzet komt het voor dat havisten gedemotiveerd worden omdat zij, in vergelijking met hun klasgenoten met een mbo-achtergrond, veel meer moeite hebben met een deel van de stof. Met extra (eventueel online) (bijspijker)onderwijs of aparte klassen kunnen dergelijke problemen voorkomen worden en sluit het onderwijs beter aan bij de student met een havo-achtergrond.

De deeltijdstudenten sluiten met de opleiding een onderwijsovereenkomst af waarin staat beschreven welke eenheden van leeruitkomsten tot het opleidingstraject van de student behoren en welk concreet leertraject ten behoeve van welke eenheden van leeruitkomsten door de opleiding zal worden verzorgd of gefaciliteerd. Studenten worden vanaf het tweede jaar geacht een werkplek te hebben, gelieerd aan het opleidingsprofiel om het werkplekleren tot uitvoering te kunnen brengen. De opleiding constateert dat de instroom op de deeltijdopleiding verandert ten opzichte van een paar jaar geleden. De gemiddelde leeftijd waarop studenten instromen in de deeltijdopleiding is lager dan voorheen. Hierdoor is er volgens de opleiding een grotere behoefte aan een meer schoolse aanpak waardoor de opzet zoals gevraagd vanuit het Experiment Leeruitkomsten met leerwegaafhankelijk studeren niet altijd passend is. Veruit de meeste studenten in de deeltijd kiezen voor de standaardroute en maken geen gebruik van de flexibele mogelijkheden. Het panel herkent dit dilemma van de opleiding, maar nodigt de opleiding toch uit te blijven kijken naar mogelijkheden voor flexibilisering door bijvoorbeeld de inzet van blended onderwijsvormen.

Begeleiding

Het panel waardeert de wijze waarop de opleiding kleinschaligheid organiseert binnen een groter geheel. Studenten studeren in klassen van maximaal 32 studenten en in iedere klas wordt in de eerste twee studie jaren voor minimaal zes dagdelen per week ingeroosterd. Studenten hebben ieder semester te maken met een beperkt aantal docenten: drie tijdens coursefase en twee of drie tijdens de projecten. Zij geven op de bezochtdag en in evaluaties aan dat het contact met docenten laagdrempelig en informeel is. Het panel vindt met name de studieloopbaanbegeleiding

goed vormgegeven. In de propedeuse krijgt iedere student elk blok een gesprek met de studieloopbaanbegeleider. In deze gesprekken komen de studievoortgang en eventuele bijzondere persoonlijke omstandigheden aan de orde. Er zijn studieloopbaanbegeleiders die zich hebben gespecialiseerd in het begeleiden van studenten met ASS. Omdat het aantal studenten met een gediagnosticeerde functiebeperking de afgelopen jaren fors toe is genomen, heeft de opleiding het aantal gespecialiseerde studieloopbaanbegeleiders uitgebreid van 8 naar 18. Ook voor langstudeerders is extra aandacht: zij worden in kleine groepjes door studieloopbaanbegeleiders gestimuleerd hun opleiding af te ronden.

De deeltijdstudenten maken gebruik van dezelfde studieloopbaanbegeleiders - ook voor hen zijn er gespecialiseerde studieloopbaanbegeleiders beschikbaar. Wel kent de deeltijdopleiding minder vaste geplande gesprekken met de studieloopbaanbegeleider en gaat het initiatief meer van de student uit. Deeltijdstudenten krijgen na drie jaar een bindend studieadvies.

Onderwijs gedurende en tussen de lockdowns ten gevolge van de Covid-19-pandemie

De opleiding is direct na de start van de eerste lockdown over gegaan op onlineonderwijs, waarbij het aantal contactmomenten gelijk is gebleven aan de situatie van voor de pandemie. Om dit in goede banen te leiden, is er extra aandacht besteed aan de didactische vaardigheden van docenten in het onlineonderwijs.

Vanaf september tot december 2020 kon de opleiding beperkt fysieke lessen geven. Door de 1,5-meter maatregel was het niet mogelijk om klassen in één keer les te geven, daarom is het aantal contacturen met ongeveer 20% teruggeschroefd. Er is speciale aandacht gegeven aan de propedeusestudenten. Hun klassen zijn in drieën gesplitst en de opleiding heeft zogenaamde 'bindingslessen' verzorgd: lessen die één dagdeel per week op school plaatsvonden. Zo zag iedere student wekelijks acht medestudenten en drie docenten. De studieloopbaanbegeleiding is uitgebreid: studenten hadden vanaf de start van hun opleiding de eerste acht weken wekelijks contact in kleine groepen. Ook het individuele contact met studenten is uitgebreid. De kleinere groepen zijn het gehele studiejaar gehandhaafd.

In de hoofdfase is per semester gekeken wanneer fysieke lessen van toegevoegde waarde waren en welke lessen ook online gegeven konden worden.

Vanaf januari tot april 2021 heeft al het onderwijs weer volledig online plaatsgevonden.

De Covid-19-pandemie heeft voor een verminderde motivatie onder studenten gezorgd, die met name merkbaar was in een verhoogd aantal studiestakers in het eerste jaar. De opleiding geeft aan dat de meeste van deze stakers de opleiding weer wil hervatten.

Het panel is van mening dat de opleiding het onderwijs gedurende en tussen de lockdowns goed heeft opgepakt. Zij waardeert met name de snelle overstap naar online onderwijs en het intensievere contact met de studenten gedurende deze periode. Het panel juicht bovendien de aandacht voor de didactische vaardigheid in het onlineonderwijs toe: niet alleen vanwege de situatie rondom Covid-19, maar ook omdat het online onderwijs een vaste plek heeft in het deeltijdonderwijs.

Docenten

De opleiding wordt verzorgd door een docententeam van 79 docenten (68,35 fte) onder leiding van een Academiemanager en een opleidingscoördinator. In tegenstelling tot een paar jaar geleden, toen de opleiding veel werkte met zzp'ers, zijn deze docenten allemaal in dienst van de

hogeschool. Docenten zijn georganiseerd in (resultaatverantwoordelijke) teams die verantwoordelijk zijn voor het vormgeven van en uitvoeren van de semester/courses en het daarbij behorende onderwijs, de stage- en afstudeerbegeleiding en de inzet van loopbaanbegeleiders. Dit doen zij voor zowel het voltijd- als het deeltijdonderwijs in het betreffende profiel. De zes profielen en de propedeuse kennen een eigen team van tien tot vijftien docenten, geleid door een onderwijscoördinator.

Docenten hebben zonder uitzondering ervaring in de beroepspraktijk. Driekwart van de docenten heeft een mastertitel, waarmee de opleiding aan het hogeschoolbrede beleid voldoet.

Bij de deeltijd zijn in totaal 30 docenten betrokken (23 fte) die ook onderwijs verzorgen in de voltijd. Een deel van de deeltijd docenten heeft een kleine aanstelling bij de opleiding van 0,2 fte en is voor het resterende deel van de werkweek werkzaam in het bedrijfsleven. Op deze manier zorgt de opleiding er mede voor dat de docenten goed aansluiten bij de wensen en kenmerken van de deeltijdstudenten.

Docenten zijn didactisch geschoold: alle nieuwe docenten zonder didactische aantekening volgen de Basiskwalificatie Onderwijs en alle docenten hebben hun BKE-certificaat of zijn daarmee bezig. Daarnaast is er in ieder profiel tenminste één docent die ook SKE-gecertificeerd is. De gespecialiseerde studieloopbaanbegeleiders hebben onderling intervisie en voor hen is er een SLB-kernteam om op terug te vallen. Bovendien is het lectoraat Studeren met een functiebeperking betrokken.

Het initiatief voor inhoudelijke professionalisering ligt over het algemeen bij de docenten zelf, docenten volgen (online) cursussen, doen programmeerwerk om bij te blijven met de ontwikkelingen in het werkveld en sommige profielen geven onderlinge docentencursussen om kennis te delen en breder inzetbaar te worden. Docenten geven aan dat ze hier voldoende door het management in gefaciliteerd worden.

Het panel ziet dat het docententeam voldoende vakinhoudelijk en didactisch deskundig is om het onderwijs vorm te geven en uit te voeren. De noodzakelijke professionalisering van de docenten is op een goede manier geborgd.

Update ten aanzien van de aanbevelingen deeltijd flexibele Experiment Leeruitkomsten standaard 2

De opleiding is aan de slag gegaan met de aanbevelingen die in het visitatierapport van de deeltijddopleiding in 2019 werden gegeven. Het panel ondersteunt de aandacht voor de samenwerking met de lectoraten teneinde de onderzoeksvaardigheden in de onderwijsarsenalen uit te bereiden'. Daarnaast hebben docenten scholing gehad in de didactische vaardigheden met betrekking tot het online lesgeven. De opleiding heeft nog geen gelegenheid gehad de andere aanbevelingen uit deze visitatie op te pakken (zie het hoofdstuk 'aanbevelingen' aan het einde van dit rapport.

Standaard 3 Toetsing

De opleiding beschikt over een adequaat systeem van toetsing.

Conclusie

De opleiding **voldoet** voor beide varianten aan de basiskwaliteit voor deze standaard.

Het panel is van mening dat de opleiding over een adequaat systeem van toetsing beschikt. De toetsing is gebaseerd op hogeschoolbrede en wettelijke kaders en is uitgewerkt in een eigen toetsplan. De toetsvormen en -inhoud zijn passend bij het programma waarbij de student eerst kennis en vaardigheden opdoet die hij vervolgens toepast.

Het panel waardeert de expliciete verwijzing in de toetsen naar het landelijke HBO-i profiel. Het geheel van toetsen dekt de leerdoelen van het programma goed af. De toetsen van de deeltijd zijn voldoende leerwegaafhankelijk, daarnaast kunnen deeltijdstudenten de leeruitkomsten op een eigen manier aantonen. Voor de studenten is duidelijk wat er van hen wordt verwacht. De beoordelingsformulieren worden wisselend van feedback voorzien: om dit te verbeteren adviseert het panel om structureel kalibratiesessies in te plannen waarin aandacht is voor het invullen van de formulieren. Overigens geven de studenten aan de feedback van de examinatoren te begrijpen.

De opleiding kent een degelijke evaluatiecyclus en een goed functionerende examencommissie.

Onderbouwing

Systeem van toetsing

Het systeem van toetsing is beschreven in het toetsbeleid, gebaseerd op hogeschoolbrede en wettelijke toetskaders. In het toetsbeleid wordt expliciet gerefereerd aan de domeinbeschrijving van het HBO-i. De opleiding heeft een toetsprogramma opgesteld voor de propedeuse en voor elk afstudeerprofiel in de hoofdfase.

In het toetsbeleid zijn richtlijnen voor het aantal deeltentamens per onderwijseenheid geformuleerd. In de onderwijsleeromgeving van de studenten en in de studiehandleidingen zijn de toetscriteria gekoppeld aan de leeruitkomsten. Deze toetscriteria zijn vervolgens gekoppeld aan het beroepsproduct dat de student moet opleveren.

In de deeltijdopleiding wordt gebruik gemaakt van leerwegaafhankelijke deeltentamens. De student kan de leeruitkomsten op verschillende manieren aantonen: aan de hand van reguliere schriftelijke toetsing, een (performance) assessment, eerder gemaakt werk en werkplekopdrachten. Bovendien kent de deeltijd flexibele toetsmomenten.

Het panel is van mening dat de opleiding een deugdelijk toetsstelsel hanteert.

Toetspraktijk

In de OER, de digitale leeromgeving en de studiehandleidingen staat voor ieder onderwijsonderdeel welke leerdoelen worden getoetst en hoe de toetsing en de beoordeling

plaats vinden. De studenten hebben bovendien de beschikking over de proeftentamens. Op de bezoeckdag gaven de studenten dan ook aan dat zij vooraf voldoende duidelijkheid hebben over de beoordelingscriteria van de toetsen en dat de proeftoetsen goed voorbereiden op de tentamens.

De opleiding maakt gebruik van een variatie aan passende toetsvormen. De toetsen zijn slim opgebouwd rond het door de opleiding genoemde kennen-kunnen-toepassen, waarin eerst de focus ligt op de theorie en de vaardigheden en daarna de integratie plaatsvindt van kennis en vaardigheden in een project. In het projectwerk wordt zowel het werk van de groep, maar ook de individuele bijdrage getoetst. De studenten die het panel op de bezoeckdag sprak, waren zeer te spreken over deze opbouw in toetsen.

De opleiding formuleert ieder jaar nieuwe casussen en opdrachten en voor ieder toetsmoment van de tentamens een nieuwe toets. Zowel de toetsen als de correctiemodellen en de beoordelingsformulieren worden vooraf door één of twee inhoudelijk deskundige docent-examinatoren bekeken en van feedback voorzien. De opleiding hanteert bij de beoordeling van de projecten, de stage en het afstuderen consequent het vierogen-principe. Bij deze onderwijsonderdelen beoordelen twee examinatoren het werk van de student gezamenlijk.

In de voltijdopleiding werken studenten in projecten samen aan beroepsproducten. Studenten beoordelen elkaar via peerreview en leggen in het verslag een verantwoording af voor hun individuele bijdrage aan het project. De projecten sluiten af met een mondeling assessment.

Doordat de eerste lockdown ten gevolge van Covid-19 vlak na de afname van de schriftelijke toetsen inging, had de opleiding voldoende tijd om zo nodig online toetsing voor te bereiden. De opleiding is in overleg met de examencommissie overgeschakeld op online assessments en presentaties. Dit had geen invloed op de inhoud van de toetsen, maar natuurlijk wel op de beleving. Relatief veel studenten hebben tijdens de lockdowns hun toetsen niet gedaan waardoor er voor dit jaar relatief veel herkansingen zullen zijn.

Het panel heeft ter voorbereiding van de bezoeckdag een aantal toetsen en (ingevulde) beoordelingen bestudeerd. Het valt haar op dat de beoordelingsformulieren wisselend worden ingevuld: met name de hoeveelheid narratieve feedback verschilt. Op de bezoeckdag bleek dat de opleiding wel kalibratiesessies inplant, maar dat niet in een vast ritme met een vaste agenda doet. Het panel adviseert de opleiding om dit wel te doen om zo een duidelijker en eenduidiger wijze van invullen van de beoordelingsformulieren te bereiken. Hiermee sluit het panel aan bij de aanbeveling in het rapport van de flexibele deeltijdopleidingen uit 2019.

Borging

De kwaliteit van de toetsing wordt geborgd door de evaluatieve cyclus en door de examencommissie.

De evaluatieve cyclus vindt plaats onder verantwoordelijkheid van de profielcoördinator. Na afronding van een onderwijseenheid voert de coördinator van het onderdeel een kwantitatieve en kwalitatieve toetsanalyse uit. Deze bespreekt hij met de semestercoördinator. Ter ondersteuning van deze cyclus heeft de opleiding het systeem iSAS waardoor docenten eenvoudig relevante managementinformatie kunnen genereren en analyses kunnen maken. Het panel zag dat alle

informatie zoals de studentevaluaties, beoordelingen en de analyses van de toetsing goed toegankelijk weergegeven werden en complimenteert de opleiding met het gebruik van dit systeem. Op dit moment verlopen nog niet alle beoordelingen via iSAS, maar de opleiding streeft ernaar om dat wel te doen.

De Academie heeft één examencommissie voor de beide opleidingen binnen de Academie. Alle examinatoren worden benoemd door de examencommissie, waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen aspirant-examinatoren en reguliere examinatoren. De aspirant-examinatoren worden ingewerkt door de reguliere examinatoren. Na het inwerktraject en een succesvolle afronding van de docentencursus van de hogeschool en het BKE-traject, worden zij door de examencommissie aangesteld als reguliere examinatoren.

Uit de documenten en de gesprekken tijdens de bezoekdag bleek dat de examencommissie haar taken op een goede manier invult en een actieve kritische onderzoekende houding laat zien. De examencommissie heeft een informatieve website gemaakt waar de vakteams terecht kunnen voor ondersteuning en adviezen bij het ontwikkelen en beoordelen van toetsen. De commissie neemt jaarlijks steekproeven uit toetsen en geeft dan feedback. Daarnaast evalueert zij hele onderwijseenheden. Ook kijkt zij na een jaar wat er is gebeurd met de eerder gedane aanbevelingen. De planning van onderwijseenheden die door de examencommissie nader bekeken worden, is beschreven in een jaarplan. Het panel is van mening dat deze wijze van werken bijdraagt aan een goede kwaliteitscultuur en geeft de examencommissie daarvoor een compliment.

Afstudeerproces

De studenten in de voltijd en in de deeltijd studeren af door het uitvoeren van een beroepsopdracht die leidt tot één of meer beroepsproducten, passend binnen het profiel van de opleiding. De student levert ter beoordeling de beroepsproducten, een afstudeerverslag, een evaluatieverslag en de feedback van de bedrijfsbegeleider aan. De voltijdstudent studeert in principe af bij een andere organisatie dan waar hij stage heeft gelopen omdat de opleiding studenten zo breed mogelijk wil opleiden en daarom stimuleert om ervaring op te doen in verschillende organisaties. Mocht hij willen afwijken van deze regel kan de student dit bespreken met zijn studieloopbaanbegeleider. Deeltijdstudenten studeren meestal af in de organisatie waar zij in dienst zijn. De voltijdstudent rondt zijn afstuderen in één semester af, de deeltijdstudent kan hier maximaal twee semesters over doen. Om aan het afstuderen te kunnen beginnen, dienen alle andere onderwijsonderdelen met een voldoende te zijn afgesloten. Bij de beoordeling van het afstudeerwerk zijn de begeleidende docent en een onafhankelijke assessor (docent van de opleiding) betrokken. Zij geven een definitieve goedkeuring op het projectplan alvorens de student kan beginnen. Na inlevering van het eindwerk geven zij feedback op het eindwerk waarna de student het definitieve eindwerk inlevert en er een (eventueel online) presentatie en verdediging van het eindwerk wordt ingepland. Bij de presentatie is ook de bedrijfsbegeleider aanwezig. Deze bedrijfsbegeleider heeft een adviserende rol.

Update ten aanzien van de aanbevelingen deeltijd flexibele Experiment Leeruitkomsten standaard 3

De opleiding heeft sinds de vorige visitatie ingezet op meer flexibele toetsing door gebruik te maken van leerwegaafhankelijke deeltentamens. Hierdoor kan de student, afhankelijk van de wijze waarop een student de leeruitkomst wil aantonen, de toetsmomenten flexibeler

inplannen. Daarnaast heeft de examencommissie in reactie op de aanbeveling aandacht te besteden aan de specifieke aspecten die gelden voor de deeltijdopleidingen de procedure voor vrijstellingen in de deeltijd aangescherpt. De procedure voor de 21+=toets is eveneens aangescherpt en opnieuw geformuleerd.

Standaard 4 Gerealiseerde leerresultaten

De opleiding toont aan dat de beoogde leerresultaten zijn gerealiseerd.

Conclusie

De voltijd- en flexibele deeltijdopleiding **voldoet** voor beide varianten aan de basiskwaliteit voor deze standaard.

Studenten in beide opleidingsvarianten studeren af door zelfstandig een authentieke beroepsopdracht op projectmatige en methodische wijze uit te voeren.

Het panel zag het profiel van de brede geïntegreerde beroepsbeoefenaar goed terug in de afstudeeropdracht waarbij de student naast de beroepsproducten ook een evaluatieverslag moet aanleveren.

Het panel heeft 15 afstudeerwerken bestudeerd en vond het niveau voldoende en de onderwerpen passend. De opdrachten gaan veelal over actuele en herkenbare problemen uit het werkveld en zowel de opgestelde plannen als de uitvoering sluiten aan op het niveau in de praktijk.

Het panel ondersteunt het voornemen van de opleiding over te gaan naar meer profielspecifieke beoordelingsformulieren van de eindwerken. Zij gaat ervan uit dat de beoordelingscriteria en de feedback van de examinatoren dan een beter evenwicht zullen zijn tussen de (kwaliteit van de) beroepsproducten enerzijds en het proces anderzijds.

De afgestudeerden zijn gewild en komen in functies terecht die qua niveau en inhoud aansluiten op de opleiding. Het werkveld is tevreden.

Onderbouwing

Eindniveau

In het afstudeerproject toont de student zijn functioneren als geïntegreerde beroepsbeoefenaar (standaard 1) aan. Dat doet zowel de voltijd- als de deeltijdstudent in een afstudeerproject waarbij de student zelfstandig een authentieke beroepsopdracht op een projectmatige en methodische wijze uitvoert. Studenten uit de beide opleidingsvarianten werken aan dezelfde eindkwalificaties die direct gerelateerd zijn aan het HBO-i model.

De beoordeling is gebaseerd op een afstudeerverslag, een evaluatieverslag en de feedback van de bedrijfsbegeleider. De opleiding hanteert vijf beoordelingsdimensies met ieder twee of drie prestatiecriteria. De beoordelingsdimensies zijn voor deeltijd- en voltijdstudenten gelijk. De eerste drie beoordelingsdimensies (analyse, oplossingsrichtingen en uitwerkingen) gaan over de opgeleverde beroepsproducten zelf. De vierde dimensie gaat over de kwaliteit van het proces en de vijfde omvat de verantwoording en reflectie op het beroepsmatig handelen tijdens het afstudeerproces.

Het panel is van mening dat de opleiding er goed in slaagt om het brede profiel, waarin zowel de vakinhoudelijke kennis als vaardigheden die nodig zijn om te kunnen werken in grote projecten in interdisciplinaire teams, vorm te geven in de afstudeeropdracht.

Eindwerken

Voor de beoordeling van de eindwerken heeft het panel een steekproef van vijftien afstudeerscripties bekeken: tien eindwerken van studenten die in het laatste studiejaar zijn afgestudeerd en vijf uit het voorlaatste studiejaar. Vier van de bestudeerde eindwerken waren afkomstig van deeltijdstudenten, elf van voltijdstudenten. De steekproef bestond uit scripties met een zo groot mogelijke spreiding in afstudeerbegeleiders, afstudeerprofielen en in eind- en deelcijfers (van een 5,7 tot een 10).

De variatie in opdrachtgevers en onderwerpen past goed bij de verschillende profielen. Zo heeft het panel werken bestudeerd van studenten die afstudeerden bij algemene softwareontwikkelaars, maar ook bij consultancybureaus of een aanbieder van administratiepakketten. Studenten hebben onder meer dashboards, mobiliteitsapps, een kassasysteem of een monitoring tool ontwikkeld.

Het panel heeft door het bestuderen van de eindwerken een goed beeld kunnen krijgen van het niveau en de inhoud van de eindwerken. Het panel constateert dat het niveau van de afstudeerdossiers voldoende is, dat de door de examinatoren gegeven waarderingen navolgbaar en passend zijn en dat de onderwerpen passen bij de opleiding. De bestudeerde eindwerken representeren volgens het panel de verschillende aspecten van het beroep op een goede manier. In de bestudeerde werken waren een paar mooie voorbeelden van projecten te zien die volgens het panel zeer goed toepasbaar zijn in de werkpraktijk. Het panel had bijvoorbeeld waardering voor het werk van een voltijdstudent over digitalisering van diagrammen door objectherkenning dat voor de opdrachtgever van grote meerwaarde zal zijn. Zowel het onderzoek als de requirementsanalyse en architectuurbeschrijving zijn van hoog niveau. De opdracht is bovendien zeer actueel door het gebruik van machine learning in combinatie met cloudtechnologie. Tot slot is de student erin geslaagd om een werkend product op te leveren. Het panel was met name gecharmeerd van dit werk omdat de student, ondanks het feit dat het ging op een machine learning onderwerp, in de implementatie aandacht had voor de ISO-standaarden in het requirements proces.

Ook bestudeerde het panel een excellent werk van een deeltijdstudent die onderzoek deed naar de heffingsprocessen bij de Douane. Deze student heeft naar de mening van het panel een uitstekend onderzoek uitgevoerd dat resulteerde in de keuze van een epic en hiervan afgeleid een feature dat omgezet is in een prototype. Deze student heeft gezocht naar alternatieve werkwijzen en vervolgens gedegen keuzes gemaakt.

In de stukken die het panel heeft bestudeerd was de focus van de opleiding op de 'geïntegreerde beroepsbeoefenaar' (standaard 1) duidelijk zichtbaar in de grote aandacht op het proces en de reflectie van de student. Hoewel drie van de vijf beoordelingsdimensies gericht zijn op de beroepsproducten die de student heeft opgeleverd, kreeg het panel in eerste instantie geen goed zicht op de beoordeling van de beroepsproducten zelf. De beoordelingsformulieren en de gegeven feedback waren daarvoor te algemeen geformuleerd. Na toelichting van de opleiding werd dit de panelleden duidelijk. Op dit moment gebruikt de opleiding één generiek beoordelingsformulier voor alle profielen waardoor de beoordelingscriteria algemeen zijn geformuleerd. Het panel ondersteunt het voornemen van de opleiding om gebruik te gaan maken

van beoordelingsformulieren per profiel, ervan uitgaande dat de beoordelingscriteria en de feedback van de examinatoren meer gericht zullen zijn op de (kwaliteit van de) beroepsproducten zelf in plaats van met name op het proces.

Het panel vraagt tot slot aandacht voor de vele taalkundige fouten in de evaluatie- en afstudeerverslagen. De opleiding hanteert de richtlijn dat er op een willekeurige pagina maximaal drie taalfouten mogen staan. Het panel is van mening dat dit een wel zeer coulante regeling is en nodigt de opleiding uit de studenten hier meer op te coachen zodat het aantal taalfouten in de toekomst sterk verminderd zal zijn.

Functioneren afgestudeerden

Vrijwel alle studenten zijn na afronding van de opleiding werkzaam binnen het vakgebied van de studie en op hbo-niveau. Veel van de voltijdstudenten blijven na afstuderen werken bij het afstudeerbedrijf, de deeltijdstudenten blijven over het algemeen bij hun werkgever. Alumni werken bijvoorbeeld als developer, webdeveloper, systeemanalist of consultant. Alumni en werkveldvertegenwoordigers geven in het gesprek met het panel aan dat de opleiding hen goed heeft voorbereid op de werkpraktijk, ook wanneer de alumnus zich in de werkpraktijk heeft gespecialiseerd in een ander profiel dan tijdens de studie is gevolgd. Wanneer studenten kiezen voor een vervolgopleiding, is dat vaak een master computing science aan de Radboud Universiteit.

Update ten aanzien van de aanbevelingen deeltijd flexibele Experiment Leeruitkomsten standaard 4

Er zijn in het rapport uit 2019 geen aanbevelingen gedaan over standaard 4.

Eindoordeel over de opleiding

	HBO-ICT voltijd	HBO-ICT deeltijd
<i>Standaard 1 Beoogde leerresultaten</i>	Voldoet	Voldoet
<i>Standaard 2 Onderwijsleeromgeving</i>	Voldoet	Voldoet
<i>Standaard 3 Toetsing</i>	Voldoet	Voldoet
<i>Standaard 4 Gerealiseerde leerresultaten</i>	Voldoet	Voldoet

De oordelen zijn gewogen volgens de beslisregels van de NVAO. Op basis hiervan beoordeelt het visitatiepanel de kwaliteit van de bestaande hbo-bachelor opleiding HBO-ICT van de HAN University of Applied Sciences in zowel de voltijdse als de deeltijdse variant als **positief**.

Aanbevelingen

Standaard 1

Besteed in de overleggen met het werkveld apart aandacht aan de specifieke kenmerken van en de eisen die gesteld worden aan de deeltijdopleidingen.

Standaard 2

Zorg dat het curriculum beter aansluit bij de havo-uitstroomprofielen door aandacht te besteden aan de kennisachterstand die havisten bij instroom hebben op die gebieden waar zij weinig voorkennis hebben, zoals coderen. Denk aan bijvoorbeeld bijspijkerklassen of online scholing.

Standaard 3

Plan kalibreersessies structureel voor alle toetsen in en neem deze op in het jaarplan.

Standaard 4

Voeg in de beoordelingsformulieren van de beroepsproducten die de student in het kader van het afstuderen oplevert ook (vak)inhoudelijke criteria toe zodat de beoordelingen van deze beroepsproducten meer centraal in het beoordelingsproces staan en bovendien beter navolgbaar zijn. Scherp de normen aan voor de afwezigheid van taal- en schrijffouten in de eindwerken.

Deeltijdopleiding

Voor de volgende aanbevelingen uit de visitatie van de **deeltijdopleiding** in 2019 heeft de opleiding nog geen gelegenheid gehad ze uit te voeren:

Standaard 2

Het panel adviseert om de deeltijdprogramma's nader te beschouwen in het licht van de visie van flexibilisering om in kaart te brengen welke elementen aanwezig zijn en welke verdere potenties er nog zijn in de opleiding.

Het panel adviseert de opleidingen om een sterke didactische visie te formuleren en van daaruit meer uitdagende en creatieve - offline en online - werkvormen te ontwikkelen. Ondersteun docenten hierbij met scholing op het gebied blended learning (zo nodig op faculteitsniveau).

Onderbouw de keuze hoe werken en leren is geïntegreerd.

Versterk de aandacht voor onderzoeksvaardigheden in de onderwijsarsenalen en breidt daarvoor de samenwerkingen met lectoraten verder uit. Dit kan ook bijdragen aan het verstevigen van 'halen' en 'brengen' van kennis met en vanuit het werkveld.

Verder raadt het panel aan om de kwaliteit van het flexibele onderwijs ook op structurele wijze te gaan borgen, zodat de aanwezige kwaliteit transparanter wordt. De vakinhoudelijke uitwisseling tussen de opleidingen en de werkgevers van studenten kan formeler en breder worden opgepakt, waardoor er een structurele situatie van 'halen' en 'brengen' ontstaat.

Bouw de mogelijkheden voor een internationale oriëntatie (al dan niet via Professional skills) verder uit.

Besteed aandacht aan de gebruikersinterface (de gebruikersvriendelijkheid) van de eigen leeromgeving.

Deel III

Bijlagen

1. Bezoekprogramma

Agenderende audit 7 oktober 2021 HAN Arnhem

Tijdstip	Gespreksonderwerp	Deelnemers
10.00 – 10.15 uur	Ontvangst en kennismaking	Academiedirecteur Academiemanager Opleidingscoördinator Lector
10.15 – 11.15 uur	Algemene kennismaking met de opleiding	HBO-ICT presents: informatiemarkt: 1 projectgroep per profiel en 1 projectgroep propedeuse (studenten/begeleidende docent/opdrachtgever)
11.15 – 13.15 uur	Materiaalbestudering, overlegtijd en voorbereiding	Accreditatiepanel
13.15 – 14.00 uur	Lunch	Accreditatiepanel
14.00 – 15.00 uur	Uitwisseling met het panel	Academiedirecteur Academiemanager Opleidingscoördinator Lector Docent HAN adviseur

Locatiebezoek 21 oktober HAN Nijmegen

Tijdstip	Gespreksonderwerp	Deelnemers
8.45 – 9.00 uur	Ontvangst panel	Academiedirecteur Academiemanager Opleidingscoördinator Lector
9.00 – 9.15 uur 9.15 – 10.00 uur	Inloop spreekuur Introductie van de opleiding/waar de opleiding nu staat	Student (DSD) Alumnus (ISM) Docent (propedeuse en opleidingscommissie) Deeltijd coördinator Academie manager
10.00 – 10.45 uur	Gesprek over de visie van de opleiding (ref. NVAO standaard 1)	Docent SD Docent propedeuse Docent ESD, opleidingscommissie Docent BIM/Deeltijd Student ESD Werkveld (DSD) Werkveld Alumnus SD
10.45 – 11.00 uur	Korte pauze voor panel + check in bij opleiding door NQA	Accreditatiepanel
11.00 – 11.45 uur	Gesprek over de onderwijsleeromgeving en toetsing met studenten (ref. NVAO standaard 2 en 3)	Student ISM (voltijd) en lid opleidingscommissie (> sept 2020) Student SD (voltijd) (> sept 2019) Student SD (deeltijd) (> sept 2019) Student ESD (voltijd) (> sept 2019) Student ISM (voltijd) (> sept 2016)

11.45 -12.00 uur	Korte pauze voor panel + check in bij opleiding door NQA	
12.00 – 12.45 uur	Gesprek over de gerealiseerde leerresultaten (ref. NVAO standaard 4)	Werkveld (ESD) Docent BIM, PB/deeltijd, lid opleidingscommissie Docent ESD Docent ISM Docent propedeuse Student ESD (> sept 2016) Almunus SD (jan 2019) Externe toezichthouder (DSD) Accreditatiepanel
12.45-13.15 uur	Lunch + afstemming + check in door NQA	
13.15 – 14.00 uur	Gesprek over de onderwijsleeromgeving en toetsing met docenten (ref. NVAO standaard 2 en 3)	Docent DSD/SD/Deeltijd, lid examencommissie Docent ESD/PS Docent ESD, propedeuse, lid examencommissie Docent WD en propedeuse Docent BIM, lid examencommissie Docent SD Docent ISM Docent propedeuse, SLB en PS Accreditatiepanel
14.00 – 14.10 uur	Korte pauze	
14.10 – 14.30 uur	Pending issues (of eventueel extra beoordelingsoverleg tijd)	Nader te bepalen door panel
14.30 – 15.30 uur	Beoordelingsoverleg	Accreditatiepanel
15.30 – 15.45 uur	Terugkoppeling van bevindingen. Afsluiting opleidingsbeoordeling	Academiedirecteur Academiemanager Opleidingscoördinator Aanwezige docenten
15.45 – 16.00 uur	Korte pauze	
16.00 – 16.45 uur	Opleidingsontwikkelgesprek Vormgeving PLG/werken in de driehoek	Docenten, management, studenten, panel
16.45 – 17.00 uur	Afronding	Alle aanwezigen

DSD = Profiel Data Solutions Development
ISM = Profiel Infrastructure & Security Management
SD = Profiel Software Development
ESD = Profiel Embedded Software Development
BIM = Profiel Bedrijfskundige Informatica en Management
WD = Profiel Web Development
PB = Praktijkbureau
SLB = Studieloopbaanbegeleiding
PS = professional skills
PLG = Professionele Leer-Werk-Gemeenschap

2. Bestudeerde documenten

HBO-ICT Samen op weg. Zelfevaluatierapport t.b.v. accreditatie 2021

Bestudeerde documenten behorend bij standaard 1:

Domeinbeschrijving Bachelor of ICT, Stichting HBO-i (2018)

Opleidingsprofiel HBO-ICT (2021)

Bestudeerde documenten behorend bij standaard 2:

Projectonderwijs HBO-ICT (2021)

Opleidingsstatuut en Onderwijs- en Examenregeling HBO-ICT Deeltijd (2020)

Opleidingsstatuut en Onderwijs- en Examenregeling HBO-ICT voltijd (2020)

Kader geïntegreerd PS-onderwijs bij AIM HBO-ICT (2020)

Overzicht ingezet personeel 2021

Framework 'Methodenkaart voor praktijkonderzoek'

Kaartenset ICT Research Methods (HBO-i, 2018)

Digitale leeromgeving van de studenten

Bestudeerde documenten behorend bij standaard 3:

Toetsbeleid HBO-ICT (2021)

Jaarverslagen examencommissie

Representatieve selectie van toetsen

Afstudeerhandleiding 2020

Beoordelingsformulieren afstuderen

Opleidingsstatuut en Onderwijs- en Examenregeling HBO-ICT Deeltijd (2020)

Opleidingsstatuut en Onderwijs- en Examenregeling HBO-ICT voltijd (2020)

Bestudeerde documenten behorend bij standaard 4

Bestudeerde eindwerken:

11 eindwerken van voltijdstudenten (7 uit het laatste schooljaar en 4 uit het voorlaatste schooljaar)

4 eindwerken van studenten in de flexibele deeltijd (2 uit het laatste schooljaar en 2 uit het voorlaatste schooljaar)