

Avans Hogeschool

Update-beoordeling

B en Ad Informatica deeltijd Breda

Beperkte opleidingsbeoordeling

014A2024.04

Samenvatting

In februari 2024 zijn de bestaande deeltijdopleidingen Ad en Bachelor Informatica van de deeltijdacademie van Avans Hogeschool in Breda bezocht door een visitatiepanel van NQA. De opleidingen zijn opgebouwd volgens het 2+2 principe waarbij de eerste twee jaar van de bacheloropleiding gelijk zijn aan het curriculum van de Ad-opleiding. Omdat beide opleidingen in 2021 tussentijds zijn beoordeeld in het kader van het Experiment Leeruitkomsten is er bij deze visitatie sprake van een zogenaamde updatebeoordeling waarbij gekeken wordt naar de ontwikkelingen sinds de vorige accreditatie en waarbij het accent ligt op standaard 3 en 4.

Het panel beoordeelt de beide opleidingen in hun geheel als **positief**. Zij hebben een duidelijke visie op deeltijdonderwijs en investeren op basis daarvan in maatwerk zoals deeltijdstudenten dat nodig hebben. Dat de opleidingen zich ontwikkelen heeft het panel duidelijk kunnen vaststellen tijdens het visitatiebezoek, waar het kennis heeft gemaakt met een gedreven en ervaren docententeam. Het panel heeft waardering voor de wijze waarop het team, ondanks de geringe omvang, werk maakt van toekomstbestendig onderwijs, zowel qua inhoud als qua opzet en erin slaagt beleid om te zetten in een voor studenten studeerbaar en aantrekkelijk curriculum.

Standaard 1: Beoogde leerresultaten

De opleidingen **voldoen** aan de basiskwaliteit voor deze standaard. Zowel de bacheloropleiding als de Ad-opleiding hebben de beoogde resultaten (nog steeds) gebaseerd op de landelijke HBO-I domeinbeschrijving, waarbij de opleidingen inzichtelijk aangeven wat de te onderscheiden niveaus zijn tussen Ad en Bachelor en hoe deze zich verhouden tot het gangbare NLQF/EQF niveau. Een vernieuwde HBO-I domeinbeschrijving is in de maak en daarin zal meer ingegaan worden op de specifieke beroepsrollen van de Ad'er. De opleidingen hebben goed zicht op actuele ontwikkelingen en stemmen hierover frequent af met een gevarieerd beroepenveld.

Standaard 2: Onderwijsleeromgeving

De opleidingen **voldoen** aan de basiskwaliteit voor deze standaard. De opleidingen hebben de beoogde leerresultaten vertaald in een overzichtelijk '2+2' curriculum. Met een systeem van keuzemodules heeft de bachelor speelruimte gecreëerd waarmee zij kan ingaan op actuele ontwikkelingen en trends die bij bewezen permanente relevantie onderdeel gaan uitmaken van het vaste curriculum. Het leren wordt goed ondersteund door een uitgebreide en overzichtelijk ingerichte elektronische leeromgeving.

Standaard 3: Toetsing

De opleidingen **voldoen** aan de basiskwaliteit voor deze standaard. De opleidingen hanteren een systeem van leerwegaafhankelijke toetsen en beoordelingen, dat goed past bij het karakter van een deeltijdopleiding. Het criterium gericht interview wordt daarbij vaak ingezet en docenten hebben hiervoor een speciale training gevolgd. Er is een ervaren academiebrede Examencommissie en Toetscommissie die hun borgende en zorgende taken naar behoren uitvoeren.

Standaard 4: Gerealiseerde leerresultaten

De opleidingen **voldoen** aan de basiskwaliteit voor deze standaard. De eindwerken van de bachelor zijn op niveau en behandelen relevante thema's voor een informaticaopleiding. De beoordelingen zijn navolgbaar. Studenten komen in hun eindwerk met oplossingen die op strategisch niveau impact hebben op de organisatie. Ook het eindniveau van de Ad is op orde: het wordt aangetoond door relevante en praktische beroepsproducten op tactisch niveau. De wijze waarop het eindniveau van de Ad gemeten en beoordeeld wordt, kan nog aan transparantie winnen.

Inhoudsopgave

Samenvatting	3
Inleiding	6
Schets van de opleiding	8
Basisgegevens opleidingen	9
Terugblik vorige visitatie	9
Beoordeling NVAO-standaarden	10
Standaard 1 Beoogde leerresultaten	11
Standaard 2 Onderwijsleeromgeving	13
Standaard 3 Toetsing	15
Standaard 4 Gerealiseerde leerresultaten	18
Eindoordeel over de opleiding	20
Aanbevelingen	21
Bijlagen	22
1. Bezoekprogramma	23
2. Bestudeerde documenten	24

Inleiding

Dit visitatierapport bevat de beoordeling van de bestaande Ad- en Bacheloropleiding Informatica van Avans Hogeschool. Het betreft de deeltijdopleidingen van de Academie voor Deeltijd in Breda. Het visitatiepanel van NQA dat de beoordeling heeft uitgevoerd is samengesteld door NQA, in opdracht van Avans Hogeschool 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 2022 Beperkte Opleidingsbeoordeling*. Omdat de opleidingen in 2021 positief geaccrediteerd zijn in het kader van het Experiment Leeruitkomsten betreft het een zogenaamde update beoordeling.

De visitatie heeft plaatsgevonden op 7 februari 2024. Het visitatiepanel bestond uit:

Naam	Rol	Korte functiebeschrijving
ir. C.J. Rijsenbrij	Voorzitter	Hoofddocent HBO-ICT bij Hogeschool van Amsterdam en Lid dagelijks bestuur Stichting HBO-I.
dr. M.L.M. Becks	Lid	Lector Data Science, HZ University of Applied Sciences. Eigenaar Let Data Work
P.J. van der Wijden	Lid	Docent opleiding Informatica, Hogeschool Leiden.
S.L. Beddinkhaus	Studentlid	Voltijdse Ad opleiding Software Development Saxion Hogeschool.

De heer drs. R. Pijpers auditor van NQA, trad op als secretaris van het panel.

De bacheloropleiding Informatica is ingedeeld in de visitatiegroep HBO Informatica, de Ad Informatica in de visitatiegroep HBO Ad Informatica. 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. Voor de beoordeling van de gerealiseerde leerresultaten heeft het panel 16 afstudeerdossiers van recent afgestudeerden bestudeerd. Deze 16 dossiers (8 Bachelor en 8 Ad) zijn geselecteerd op basis van een groslijst van alumni van de afgelopen twee jaar. Bij de selectie is rekening gehouden met de variatie in studentwaardering.

Centraal in de beoordeling stond het bezoek van het panel, bestaande uit deskundige *peers*. Ter voorbereiding op de visitatie is er een vooroverleg geweest. 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 is het ter inzage gelegde materiaal bestudeerd (zie bijlage 2). Aan het einde van de bezoekdag 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.

Na het visitatiebezoek is een conceptrapportage opgesteld, die is voorgelegd aan het panel. Met de input van de panelleden is een tweede concept opgesteld, dat ter controle op feitelijke onjuistheden is voorgelegd bij 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, 22 maart 2024

Panelvoorzitter

auditor

C.J. Rijsenbrij

R. Pijpers

Schets van de opleiding

De deeltijd Ad- en bacheloropleiding Informatica zijn onderdeel van de Academie voor Deeltijd (AVD) van Avans Hogeschool en worden aangeboden in Breda.

De deeltijdbachelor Informatica van de AVD is één van de drie Informatica-opleidingen van Avans die onder dezelfde licentie en hetzelfde CROHO-nummer worden aangeboden: Breda voltijd (VT), Breda deeltijd (DT) en Den Bosch voltijd (VT). De deeltijd Ad Informatica is operationeel sinds 2019 en wordt binnen Avans eveneens aangeboden als voltijdvariant (in Roosendaal en Den Bosch). De opleidingen bereiden hun studenten voor op functies als software engineer en software developer, soms ook ICT-consultant, technical accountmanager, ICT-projectleider en ICT-manager. De student met een Ad diploma zal deze functies op het niveau van startbekwame “medior” beroepsbeoefenaar kunnen vervullen, de afgestudeerde bachelor student zal als (startbekwame) professional naar functies op seniorniveau kunnen doorgroeien.

De opleidingen werken met een zogenaamde ‘2+2 constructie’: de eerste twee jaren van het studieprogramma vormen het Ad-niveau en de laatste twee jaren vormen het Ba-niveau. Dit betekent dat er één docententeam is dat beide opleidingen verzorgt en dat opleidingscommissie, werkveldadviesraad en toets- en examencommissie identiek zijn. De beide opleidingen samen tellen een kleine 200 studenten. De instroom van de bachelor vertoont een licht dalende tendens waar die van de Ad stabiel is.

De relatief kleinschalige omvang van de opleidingen en het feit dat er alleen met deeltijdstudenten wordt gewerkt die al in de beroepspraktijk werkzaam zijn, maakt het mogelijk en noodzakelijk dat er goed wordt ingespeeld op de behoeftes die studenten hebben om te leren in de praktijk. De uitgangspunten van flexibel onderwijs: vertrekkend van uit leeruitkomsten, modulair, blended learning en leerwegaafhankelijkheid zijn daarbij nog steeds heel relevant en bepalen dan ook de richting waarin het onderwijs zich verder ontwikkelt.

Basisgegevens opleidingen

Naam opleiding in Centraal Register Opleidingen Hoger Onderwijs (CROHO)	B Informatica
ISAT-code CROHO	34479
Oriëntatie en niveau opleiding	Hbo
Niveau opleiding	Bachelor
Graad	Bachelor of Science
Aantal studiepunten	240
Variant	Deeltijd
Opleidingslocatie(s)	Breda
Onderwijstaal	Nederlands

Naam opleiding in Centraal Register Opleidingen Hoger Onderwijs (CROHO)	Ad Informatica
ISAT-code CROHO	80075
Oriëntatie en niveau opleiding	Hbo-associate degree
Niveau opleiding	Associate degree
Graad	Associate degree
Aantal studiepunten	120
Variant	Deeltijd
Opleidingslocatie(s)	Breda
Onderwijstaal	Nederlands

Terugblik vorige visitatie

In 2020 zijn de opleidingen gevisiteerd in het kader van de beperkte opleidingsbeoordeling en beoordeling flexibilisering, waarbij het panelbezoek in maart 2020 heeft plaatsgevonden. De opleidingen hebben destijds van het panel als aanbeveling op standaard 2 meegekregen meer flexibiliteit aan te brengen in de 'blend' van het onderwijs om het voor studenten ook mogelijk te maken om te versnellen bij een verkregen vrijstelling of validering. Het panel heeft gezien dat de opleidingen deze aanbeveling duidelijk hebben opgepakt (zie beschrijving standaard 2).

In de visitatie in 2017 kwam het panel tot een vijftal aanbevelingen voor de bacheloropleiding. Drie daarvan gingen over het actueel houden van het curriculum. Met de opzet van keuzemodules en brede afstemming met het beroepenveld heeft de opleiding duidelijk invulling aan deze aanbevelingen gegeven. Een vierde aanbeveling ging over het expliciteren van de onderzoeksleerlijn. De opleiding heeft dit opgepakt door in jaar drie methoden van onderzoek expliciet een plek te geven in het programma, waarmee studenten worden voorbereid op het afstudeeronderzoek in jaar vier. De laatste aanbeveling ging over de kwaliteit van de rubric voor het afstuderen. De opleiding heeft deze opgevolgd door bij het afstuderen heldere rubrics te gaan gebruiken met daarbij een duidelijke koppeling aan de kernactiviteiten uit het landelijk domeinprofiel.

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

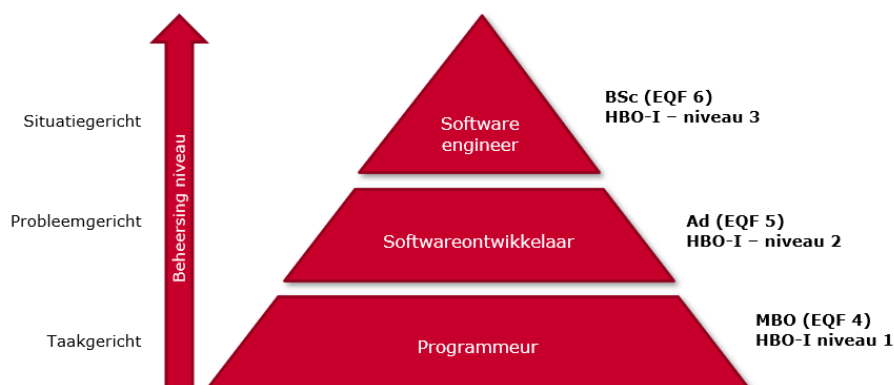
De opleidingen **voldoen** aan de basiskwaliteit voor deze standaard. Zowel de bachelor- als de Ad-opleiding hebben de beoogde resultaten (nog steeds) gebaseerd op de landelijke HBO-I domeinbeschrijving, waarbij de opleiding inzichtelijk aangeeft wat de te onderscheiden niveaus zijn tussen Ad en Bachelor en hoe deze zich verhouden tot het gangbare NLQF/EQF niveau. Een vernieuwde HBO-I domeinbeschrijving is in de maak en daarin zal meer ingegaan worden op de specifieke beroepsrollen van de Ad'er. De opleidingen hebben een goede blik op actuele ontwikkelingen en stemmen hierover frequent af met een gevarieerd beroepenveld.

Onderbouwing

Beroepsbeeld

De opleidingen hebben een helder beroepsbeeld geformuleerd dat goed aansluit bij het landelijke HBO-i profiel en dat sinds de vorige accreditatie in 2021 ongewijzigd is gebleven. De basis ervan is dat de Bachelor opleidt tot software engineer (EQF-niveau 6) en de Ad tot software ontwikkelaar (EQF-niveau 5). Onderscheidend ten aanzien van andere verwante opleidingen is de balans tussen techniek en bedrijfskunde. Afgestudeerden worden geacht bedrijfskundige processen te begrijpen om daarmee beter te kunnen aansluiten bij de behoefte van de gebruiker.

Programmeur – Softwareontwikkelaar – Software-engineer



Figuur 1: niveauopbouw in de Ad en Bachelor (bron Avans presentatie 7 februari)

Beoogde leerresultaten

De beoogde leerresultaten zijn niet gewijzigd ten opzichte van de vorige visitatie in 2021. In 2024 wordt door het HBO-i platform een geüpdatete versie van de Landelijke Domeinbeschrijving ICT gepubliceerd met daarin meer aandacht voor de beroepsrollen en -taken van de Ad'er. De opleidingen nemen dit nieuwe profiel als uitgangspunt voor het herijken van de eindkwalificaties voor zowel de Ad, als de Bachelor. Een kerndocent van de opleidingen participeert in het Landelijk Domeinoverleg Informatica waar gewerkt wordt aan het opstellen van de nieuwe domeinbeschrijving.

De beoogde beheersingsniveaus ten aanzien van de architectuurlagen en beroepstaken uit de domeinbeschrijving zijn zowel voor de Ad als voor de Bachelor overzichtelijk beschreven in een dekkingsmatrix die in de Onderwijs en Examenregelingen van de opleidingen te vinden is. Zowel voor de Ad als voor de Bachelor geldt dat, in overeenstemming met het beroepsbeeld, het accent ligt op de architectuurlaag Software waar alle beroepstaken op respectievelijk niveau 1 en 2 worden aangeboden voor de Ad en 2 en 3 voor de bachelor.

Afstemming met beroepenveld

De Landelijke Domeinbeschrijving is tot stand gekomen in overleg met een brede afvaardiging van het ICT-beroepenveld. Op opleidingsniveau geldt dat de opleidingen wijzigingen en vernieuwingen van de domeinbeschrijvingen niet alleen bespreken met de eigen Werkveldadviesraad, maar ook met andere regionale afvaardigingen uit het beroepenveld waaronder 'The Code Club' een IT-netwerkvereniging in Breda, de vakvereniging 'Testnet' en niet te vergeten de eigen studenten die in het werkveld opereren. Het panel heeft gezien dat de opleidingen de dialoog met het werkveld over actuele ontwikkelingen in vakgebied continue voeren en daarmee bruikbare input verzamelen om het curriculum actueel te houden.

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 opleidingen **voldoen** aan de basiskwaliteit voor deze standaard. De opleidingen hebben de beoogde leerresultaten vertaald in een overzichtelijk '2+2' curriculum, waaraan continu wordt geschaafd in lijn met Avansbeleid. Met een systeem van keuzemodules heeft de bachelor speelruimte gecreëerd waarmee actuele trends worden verkend en bij bewezen permanente relevantie onderdeel gaan uitmaken van het vaste curriculum. De verdergaande flexibilisering van het curriculum en de toetsing heeft nog steeds aandacht en wordt ambitieus opgepakt, maar studenten benutten de mogelijkheden nog aarzelend. Er is een ervaren docententeam dat van aanpakken weet en goed samenwerkt, maar daarbij soms wat minder oog heeft voor vastlegging van plannen en afspraken. Het leren wordt goed ondersteund door een uitgebreide en overzichtelijk ingerichte digitale leeromgeving.

Onderbouwing

Opzet en inhoud programma

Sinds de accreditatie in 2021 is er in de opzet van het curriculum een aantal zaken veranderd. De hoofdlijnen van de veranderingen zijn in lijn met de onderwijsambitie 2025 van Avans en het onderwijskundig concept van de Academie voor Deeltijd. Kernbegrippen hieruit zijn flexibel onderwijs en toetsing, leerwegonafhankelijkheid en ruimte voor persoonlijke keuzes. De veranderingen sluiten ook aan bij aanbeveling uit de vorige accreditatie uit 2021. Concrete wijzigingen zijn:

- Samenvoegen van het aantal leeruitkomsten in jaar 1 tot twee eenheden van 30 EC (was 15) om het mogelijk te maken dat binnen de leeruitkomsten EQF-niveau 5 kan worden gerealiseerd en eenheden ook beter los van elkaar te volgen zijn.
- Het vergroten van het aanbod aan keuzemodules voor studenten in jaar vier, zowel voor eigen studenten als studenten van andere opleidingen.
- Het vergroten van flexibiliseringsmogelijkheden door modules ook in te richten op een leerwegonafhankelijke route zonder studiebegeleiding. Dit betekent dat toetsing leerwegonafhankelijk is en dat studenten modules ook kunnen volgen zonder contactonderwijs.
- Het aanbieden van verkorte instroomprogramma's voor mbo- en Ad-studenten met relevante werkplek.

Het panel ziet dat de opleidingen met de wijzigingen op weloverwogen wijze invulling geven aan de onderwijsambities van Avans en daarbij ook oog houden voor wat de eigen studenten willen, vragen en kunnen. Dat betekent dat voor een meerderheid van de studenten nog steeds een standaardroute beschikbaar is en dat studenten die willen versnellen of vertragen dat in overleg met de opleiding ook goed kunnen doen. De opleidingen hebben ook een goed zicht op de

knelpunten die de toenemende flexibilisering met zich meeneemt en acteren hierop op innovatieve wijze.

Een mooi voorbeeld van dat innovatief acteren is de wijze waarop de bacheloropleiding omgaat met de keuzemodules in jaar vier. De opleiding biedt er zelf zeven aan met actuele thema's als bijvoorbeeld Artificial Intelligence of Cybersecurity. Wanneer een thema gedurende langere tijd relevant blijkt, wordt het thema onderdeel van het vaste curriculum. Met de genoemde voorbeelden is dat het geval; zij worden bij een komende herziening van het curriculum een belangrijk vast onderdeel van het bachelorprogramma. Om studenten nog meer eigen regie over de studie te geven is er ook nog de keuzemodule Leren en Ontwikkelen waar de student de mogelijkheid heeft om binnen gestelde kaders zijn eigen leeruitkomst vorm te geven. Hiermee kan een student die dat wil goed inspelen op specifieke IT-vraagstukken op de eigen werkplek. Een volgende geplande innovatie die de keuzevrijheid van studenten gaat vergroten, is de ontwikkeling van uitstroomprofielen van 60 EC. Voorbeelden van deze uitstroomprofielen zijn een profiel gericht op datascience en AI, een profiel dat voorbereidt op een master of een profiel dat in samenwerking met de opleiding Engineering wordt opgezet en een focus heeft op duurzaamheid (smart energy, predictive maintenance). Curriculumwijzingen worden besproken in de nieuw opgezette sectorbrede Onderwijs- en Kwaliteitscommissie waar een check plaats vindt of deze zich goed verhouden tot de beoogde leerresultaten uit het landelijk domeinprofiel en aansluiten bij vigerend onderwijs- en toetsbeleid.

Docenten

Het docententeam is sinds de vorige visitatie nauwelijks veranderd en bestaat uit een klein kernteam van 5 vaste docenten aangevuld met een aantal 'externe' docenten' die op contractbasis werken en deels in de beroepspraktijk werkzaam zijn. Het panel constateert dat er een ingewerkt en ervaren team is dat deskundig is op inhoud en didactiek. De schaalgrootte van de opleiding en de innovatieve taakopvatting van docenten maakt de opleiding wendbaar, wat het panel zeer waardeert. Keerzijde hiervan is dat het planmatig documenteren van verbeteracties wat onderbelicht is. Dit maakt de opleiding kwetsbaar bij groei of bij uitval van docenten. Het panel adviseert de opleiding hier meer aandacht aan te besteden.

Digitale leeromgeving

De opleiding heeft de digitale informatievoorziening doorontwikkeld. Alle studie-informatie staat in het centrale verzamel- en distributieplatform Avans Eduplatform dat nu ook gekoppeld is aan de digitale leeromgeving Brightspace en in een volgende fase gekoppeld wordt aan het studievoortgangprogramma Osiris. In ASP (Avans Study Path) kunnen studenten de inhoud van de opleiding en de modules zien. Het panel constateert dat de basisinformatievoorziening aan studenten hiermee goed georganiseerd is.

Standaard 3 Toetsing

De opleiding beschikt over een adequaat systeem van toetsing.

Conclusie

De opleidingen **voldoen** aan de basiskwaliteit voor deze standaard. De opleidingen hanteren een systeem van leerwegonafhankelijke toetsen en beoordelingen, dat goed past bij het karakter van een deeltijdopleiding. Het criterium gericht interview wordt daarbij vaak ingezet en docenten hebben hiervoor een speciale training gevolgd. De rubrics die bij de beoordelingen worden gebruikt verschillen nog in opzet. Er is een ervaren academiebrede Examencommissie die haar borgende taken naar behoren uitvoert en een toetscommissie die opleidingen ondersteunt bij de doorontwikkeling van de toetsing.

Onderbouwing

Systeem van toetsing

Sinds de vorige visitatie is het toetsbeleid verder geformaliseerd en vastgelegd in een academiebreed Toetsbeleidsplan AVD 2020-2025. Kernuitgangspunten hieruit zijn het centraal stellen van beroepsprestaties en de eerdergenoemde leerwegonafhankelijkheid. Voor 2023-24 is een update geformuleerd waarin de koppeling met de onderwijsvisie van Avans versterkt is en meer aandacht is voor de formatieve functie van toetsing. In dit beleidsstuk wordt ook duidelijk gemaakt dat de formatieve functie van toetsing vooral relevant is voor studenten die ervoor kiezen aangeboden leeractiviteiten te volgen en minder relevant is voor studenten die geen onderwijsactiviteiten volgen maar alleen getoetst worden om vast te stellen of zij aan de vereiste leerresultaten voldoen. Met deze aanpassingen ligt er een helder toetsbeleid dat goed aansluit bij flexibel deeltijdonderwijs en dat richting geeft in de doorontwikkeling van de toetsing.

Toetsuitvoering

Het toetsprogramma bestaat voor een groot deel uit portfoliotoetsen in combinatie met criterium gerichte interviews (CGI's). Hiermee toont de student zijn bekwaamheid aan op het niveau van *laten zien* en *doen* in de toetspiramide van Miller. Binnen de modules van 15 EC zijn in de regel nog meerdere toetsen van verschillende leeruitkomsten met een maximum van drie. Daarbij is ook een afwisseling van individuele en groepsbeoordelingen. De opleidingen zijn voornemens leeruitkomsten en toetsen binnen de modules verder te integreren. Het panel ondersteunt dit omdat het de samenhang en studeerbaarheid van het curriculum verder zal versterken.

Het panel heeft een aantal toetsproducten inclusief beoordelingsformulieren van verschillende jaren kunnen inzien en stelt vast dat er een variatie in relevante beroepsprestaties is en dat er bij alle beoordelingen wordt gewerkt met overzichtelijke rubrics. De opleidingen werken nog aan verdere uniformering van de rubrics en sterkere koppeling met beoogde leerresultaten en leerdoelen.

In de ogen van het panel is de uitvoering van de toetsing op orde en heeft het team de goede ontwikkelpunten in het vizier. Het panel adviseert daarbij wel om helder vast te leggen wanneer de geplande verbeteringen worden uitgevoerd en geëvalueerd.

Afstudeerprogramma Ad

Het afstudeerprogramma van de Ad wordt gevormd door de module *Full stack development met .NET* van 30 EC. In deze module ligt het zwaartepunt op een individuele opdracht die wordt aangereikt door de opleiding, wordt uitgevoerd binnen de werkplek (50% van het cijfer) en leidt tot een advies aan de werkplekorganisatie (20% van het cijfer). Het gaat om een complexe opdracht in een gestructureerde context. Naast deze individuele opdracht binnen de werkorganisatie is er nog een groepsopdracht waarin methodisch (agile) werken centraal staat en die 30% van het eindresultaat bepaalt. In deze afstudeermodule toont de student aan dat hij de beroepstaken uit het HBO-i profiel, analyseren, adviseren, onderzoeken en realiseren, op niveau 2 (NLQF-5) kan uitvoeren. De individuele opdracht wordt door twee examinatoren beoordeeld, die in overleg tot een eindresultaat komen. Het panel adviseert de individuele beoordelingen van de examinatoren op aparte beoordelingsformulieren te registreren.

Het panel vindt de afstudeeropzet in orde en passend voor een Ad-opleiding maar had wel wat tijd en uitleg nodig om de route van eindtermen naar toetsen in het afstudeerproces te doorgronden. Het panel beveelt de opleiding aan dit transparanter en wellicht eenvoudiger en meer geïntegreerd (in lijn met de eigen onderwijsambitie) uit te werken.

Afstudeerprogramma Bachelor

In de bachelor werken studenten aan een praktijkgerichte opdracht in de eigen organisatie waarin zij laten zien dat zij in staat zijn om de complete Software Development Life Cycle zelfstandig te doorlopen. De opdracht bestaat uit drie onderdelen/toetsen: voorstel/plan van aanpak (16,7%), uitvoering (50%), afronding met eindgesprek (33,3%). In deze afstudeermodule toont de student aan dat hij de beroepstaken uit de het HBO-i profiel, managen, analyseren, adviseren, onderzoeken en realiseren, op niveau 3 (NLQF-6) kan uitvoeren. Het onderzoek op de eigen werkplek dient vooraf goedgekeurd te worden door de afstudeercommissie, waarin examinatoren zitting hebben. Zo kan gegarandeerd worden dat het onderwerp zich bevindt binnen de context van de opleiding en van voldoende niveau is (mate van zelfstandigheid en complexiteit van de opdracht). De beoordelingen worden altijd door twee examinatoren uitgevoerd. Het panel vindt de systematiek van het afstuderen navolgbaar en passend bij het bachelorniveau.

Borging van de toetskwaliteit

De opleiding heeft de borging goed op orde. Bij de CGI's zijn twee examinatoren betrokken waarvan er altijd minimaal één een CGI-training heeft gevolgd en wordt dus het vierogenprincipe toegepast. Docenten kalibreren gezamenlijk over het eindniveau, doen dat ook met Avans collega's van de voltijd Ad en bachelor en met collega's van de Haagsche Hogeschool en de Hogeschool Utrecht. De vaste docenten zijn allen BKE gekwalificeerd, één docent is SKE gekwalificeerd en één docent zal in 2024 SKE gekwalificeerd raken.

Op academieniveau voert de Examencommissie haar borgende rol naar behoren uit. Zo benoemt zij examinatoren, behandelt fraudegevallen, ziet zij toe op de organisatie van de toetsing, verleent zij vrijstellingen en controleert zij de gehele toetscyclus. Voor dat laatste is er vanaf 2023 een borgingsfunctionaris aangesteld die aan de hand van een door de examencommissie

vastgestelde borgingsagenda onderzoek uitvoert. De toetscommissie heeft een meer zorgende en ontwikkelgerichte rol. Zij opereert onder verantwoordelijkheid van directie van de Academie voor Deeltijd en adviseert over toetsbeleid en geeft gevraagd en ongevraagd feedback aan examinatoren. Het panel heeft met leden van de commissies gesproken en stelt vast dat zij ervaren zijn en hun taken naar behoren uitoefenen. Zowel in de examencommissie als in de toetscommissie zit één docent vanuit de opleiding. De lijntjes met de opleiding zijn kort, wat resulteert in effectieve communicatie. Gezien de beperkte omvang van het team ligt in de ogen van het panel wel het risico van de slager die zijn eigen vlees keurt op de loer. Het panel adviseert de leden van de examencommissie en toetscommissie daarom te overwegen hun borgende en zorgende taken niet alleen binnen de eigen opleiding uit te voeren maar juist ook bij andere opleidingen

Standaard 4 Gerealiseerde leerresultaten

De opleiding toont aan dat de beoogde leerresultaten zijn gerealiseerd.

Conclusie

De opleidingen **voldoen** aan de basiskwaliteit voor deze standaard. De eindwerken van de bachelor zijn op niveau en behandelen relevante thema's voor een informaticaopleiding met de focus op Software Engineering. Studenten komen in hun eindwerk met oplossingen die op strategisch niveau impact hebben op de organisatie. De beoordelingen zijn navolgbaar. Ook het eindniveau van de Ad is op orde: het wordt aangetoond door relevante en praktische beroepsproducten op tactisch niveau. De wijze waarop het eindniveau van de Ad gemeten en beoordeeld wordt, kan aan transparantie winnen.

Onderbouwing

Associate degree

Het panel heeft acht eindwerken van de Ad-opleidingen inclusief beoordelingen gezien en constateert dat deze voldoen aan het ad-niveau. Zoals bij standaard 3 omschreven wordt het eindniveau beoordeeld aan de hand van drie toetsen van drie verschillende leeruitkomsten. Een van deze toetsen is een groepsassessment waarbij de nadruk ligt op scrum en agile werken. De andere twee zijn individuele toetsen: een adviesrapport voor een verbetering van processen en/of applicaties binnen de werkplek, de ander over de realisatie van een app ook in het eigen bedrijf. In de realisatieopdracht die voor 50% meetelt, werken studenten een functioneel werkend complex softwarematig informatiesysteem uit in een .NET ontwikkelomgeving. Voorbeelden daarvan zijn het bouwen van een app die administratieve informatie-uitwisseling tussen gastouders en ouders faciliteert; het bouwen van een app die roosterplanning mogelijk maakt voor planners en operators van een mediabedrijf of een app voor een bootverhuurplatform waarmee gebruikers boten kunnen bekijken, huren en beheren. Hoewel het panel de opzet van het afstuderen vrij complex vindt (zie standaard 3), constateert zij wel dat studenten zonder twijfel het Ad-niveau ermee aantonen.

Bachelor

Het panel heeft eveneens acht eindwerken van de bachelor inclusief beoordelingen ingezien en constateert dat deze aan het vereiste bachelorniveau voldoen. De behandelde onderwerpen passen bij een bacheloropleiding met het accent op Software Engineering. Zoals beschreven bij standaard drie wordt het eindniveau vastgesteld op basis van drie toetsen: Plan van aanpak, uitvoering en het eindgesprek. Voorbeelden van vraagstukken die in de eindwerken aan de orde komen, zijn het verbeteren van de User Experience & Usability in software voor de uitzendbranche, het implementeren van een Application Program Interface voor de marketingafdeling van een verzekeringsbedrijf of het implementeren van een webapplicatie die zoekmachine-optimalisatie efficiënter maakt voor een internetmarketeer. Het accent in de werkstukken ligt niet op het bouwen maar op het hele onderzoeks- en ontwerpproces dat daaraan voorafgaat.

Studenten laten daarmee zien de 5 fasen van de Software Development Lifecycle te doorlopen, van planning t/m onderhoud en komen in hun eindwerk met oplossingen die op strategisch niveau impact hebben op de organisatie.

In de beoordelingsformulieren heeft het panel kunnen zien dat er altijd twee examinatoren zijn die tot navolgbare oordelen komen. Wel worden de formulieren wat slordig ingevuld en wisselt de hoeveelheid en kwaliteit van de feedback. De formulieren van het eindgesprek bevatten een duidelijke koppeling met de kernactiviteiten uit het landelijk domeinprofiel.

Functioneren afgestudeerden (Bachelor en Ad's)

Voor alle Ad-afgestudeerden en de alumni van de deeltijd Bachelor geldt dat zij al in het werkveld aan de slag zijn. Zij zijn tevreden over de aansluiting op hun beroepsloopbaan en zouden in grote meerderheid de studie opnieuw kiezen. Zo blijkt onder andere uit de NSE-resultaten van 2023. De opleiding onderhoudt contacten met alumni via de eerdergenoemde netwerken en ziet daar dat de Ad'ers en bachelors met hun diploma stappen zetten richting verdere specialisatie. Bij de bachelorstudenten kiest een deel ook voor functies met meer organisatorisch/strategische functies, zoals teamlead, scrummaster, systeemanalist, IT Product manager, IT-consultant, IT-projectmanager, security officer.

Eindoordeel over de opleiding

	Ad Informatica	Bachelor Informatica
<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 deeltijdvariant van de bestaande AD opleiding Informatica en van de deeltijdvariant van de bestaande bacheloropleiding Informatica van Avans Hogeschool als **positief**.

Aanbevelingen

Standaard 4

- Het panel beveelt de Ad opleiding Informatica aan het afstudeerprogramma transparanter en meer geïntegreerd uit te werken.

Bijlagen

1. Bezoekprogramma

Bezoekprogramma beperkte opleidingsbeoordeling (update beoordeling)

Visitatie programma Informatica – woensdag 7 februari 2024

Tijdstip	Thema	Deelnemers
9.30 - 10.15	Rondleiding door digitale systemen: ASP, Brightspace en AEP	Twee docenten van de opleidingen
10.15 - 10.45	Ontvangst panel Pitch door de opleiding	Sectormanager ICT & Techniek Docent van de opleiding
10.45 - 11.30	Panel in gesprek met studenten	student jaar 2 (ad) 2x student jaar 3 (bachelor) 2x student jaar 4 (bachelor)
11.30 - 11.45	Pauze	
11.45 - 12.30	Panel in gesprek met docenten	6 docenten uit de opleiding
12.30 - 13.00	Pauze (lunch panel)	
13.00 - 13.45	Panel in gesprek met examencommissie, toetscommissie, onderwijs & kwaliteitscommissie	lid toetscommissie voorzitter toetscommissie lid examencommissie voorzitter kwaliteitscommissie (OKC) lid kwaliteitscommissie (OKC) Vice voorzitter examencommissie
13.45 – 14.15	Overleg panel en eventueel ruimte voor extra gesprek	
14.15 – 14.30	Terugkoppeling en afsluiting	

2. Bestudeerde documenten

Onderwijs- en examenregeling AVD Ad Informatica 2023-2024
Onderwijs- en examenregeling AVD Bachelor Informatica 2023-2024
HBO-I domeinbeschrijving, 2018
Examenprogramma Informatica DT Ad 2023-2024
Examenprogramma Informatica DT Bsc 2023-2024
Overzicht applicaties studenten 2023
Overzicht docenten BIM I 2023-2024
Factsheets NSE Informatica Breda B en Ad 2023
Toetsbeleidsplan AVD 2020-2025
Toetsbeleid AVD 2023-2024
Dekkingsmatrix afstudeerprogramma's
Huishoudelijk reglement Examencommissie AVD 2023-2024
Jaarverslag excie AVD 2020-2021, 2021-2022
Concept jaarverslag excie AVD 2022-2023
ZER informatica 2024
Notulen Opleidingscommissie 2022-2023
Notulen Werkveld Adviesraad 2022-2023
Overzicht rapportage toetscommissie 2022-2023 en 2023-2024
Selectie van toetsen inclusief beoordelingen.