



Hogeschool Utrecht

M Data Driven Business

Opleidingsbeoordeling met erkenning ITK

Samenvatting

In mei 2025 is de bestaande hbo-masteropleiding Data Driven Business van Hogeschool Utrecht bezocht door een visitatiepanel van NQA. Het betreft een eenjarige Nederlandstalige voltijdopleiding die alleen in Utrecht wordt aangeboden.

Het panel beoordeelt de kwaliteit van de opleiding in zijn geheel als **positief**. De opleiding voorziet in een groeiende behoefte aan zogenoemde Analytics Translators, wat onder andere blijkt uit een clusteraanvraag bij de NVAO van zes hogescholen om deze master te kunnen starten. In het jaar van de visitatie maakt de opleiding een overstap naar programmatisch toetsen. Met deze overstap neemt de zelfsturing van studenten toe en komt de focus sterker te liggen op de professionele ontwikkeling van de student. Het panel is van mening dat de overstap gedegen is voorbereid en goed wordt gemonitord. Bovendien speelt de overstap in de ogen van het panel goed in op door de opleiding zelf geconstateerde verbeterpunten ten aanzien van praktijkgerichtheid en onderzoekend vermogen.

Standaard 1: Beoogde leerresultaten

De opleiding **voldoet** aan de basiskwaliteit voor deze standaard. Omdat de opleiding bij de start in 2020 uniek was heeft zij een eigen beroepsprofiel opgesteld. Dit is gebeurd in goede en doorlopende afstemming met het werkveld. Het profiel gaat uit van een actueel en relevant beroepsbeeld waarin de rol van Analytics Translator centraal staat. Bij het opstellen van het profiel is nadrukkelijk aansluiting gezocht bij de professionele masterstandaard van de Vereniging van Hogescholen, het sluit aan op het EQF (NLQF) 7 niveau en is gebaseerd op de Dublin Descriptoren. De eigen profilering en positionering verdient aandacht, met name gezien het gegeven dat er op korte termijn meer masteropleidingen Data Driven Business en verwante masteropleidingen in het land worden aangeboden.

Standaard 2: Onderwijsleeromgeving

De opleiding **voldoet** aan de basiskwaliteit voor deze standaard. De opleiding maakt in het jaar van de visitatie een overstap naar een nieuw curriculum dat sterker inzet op de praktijk, op integratie van leeruitkomsten en, door de inzet van programmatisch toetsen, op de ontwikkeling van de student. Daarmee zet de opleiding vooral onderwijskundige verbeterstappen. De inhoudelijke kwaliteit van het curriculum met onder andere een heldere structuur en een relevant en actueel kennisaanbod blijft ook in het nieuwe curriculum gewaarborgd. De vernieuwing van het curriculum is goed voorbereid en goed gedocumenteerd en valt goed bij studenten die wekelijks hierover feedback geven aan de opleiding. Er is een betrokken en goed gekwalificeerd team dat in lijn met de visie van de opleiding werk maakt van innovatie en onderling goed communiceert. De studentbegeleiding is op orde en krijgt in het nieuwe programma met de focus op formatief handelen nog meer aandacht.

Standaard 3: Toetsing

De opleiding **voldoet** aan de basiskwaliteit voor deze standaard. De opleiding heeft de overstap naar programmatisch toetsen goed voorbereid en heeft daarbij een beroep kunnen doen op uitgebreide expertise binnen de HU. De overstap wordt daarnaast goed gemonitord door de opleiding zelf en een proactieve en professionele examencommissie. In de situatie voor de overstap was er eveneens sprake van een goed werkend toetssysteem waarbij veel aandacht

was voor constructive alignment, het werken aan de hand van de toetscyclus en beoordelingen volgens het vierogenprincipe. Er was sprake van een professionele toetscultuur waar de opleiding nu bij de transitie op voortbouwt.

Standaard 4: Gerealiseerde leerresultaten

De opleiding **voldoet** aan de basiskwaliteit voor deze standaard. De eindwerken van de opleiding tonen het masterniveau aan en sluiten inhoudelijk aan op de Professionele Masterstandaard en het profiel van de Analytics Translator. De eindwerken bevatten relevante analyses en bruikbare adviezen. Winst is er nog te behalen in ruimte voor innovatie, zowel in de aangedragen oplossingen als in gehanteerde onderzoeksmethoden. Alumni en werkveld zijn positief over het niveau. Alumni komen dan ook na de studie snel aan de slag in passende functies.

Inhoudsopgave

Samenvatting	3
Inleiding	6
Schets van de opleiding / Karakteristiek	8
Basisgegevens opleiding	9
Terugblik vorige visitatie	9
Beoordeling NVAO-standaarden	10
Standaard 1 Beoogde leerresultaten	11
Standaard 2 Onderwijsleeromgeving	15
Standaard 3 Toetsing	22
Standaard 4 Gerealiseerde leerresultaten	27
Eindoordeel over de opleiding	29
Aanbevelingen	30
Bijlagen	31
1. Bezoekprogramma	32
2. Bestudeerde documenten	33

Inleiding

Dit visitatierapport bevat de beoordeling van de bestaande hbo-masteropleiding Data Driven Business van Hogeschool Utrecht. Het visitatiepanel van NQA dat de beoordeling heeft uitgevoerd is samengesteld door NQA, in opdracht van Hogeschool Utrecht 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. Het rapport is opgesteld conform het *Beoordelingskader accreditatiestelsel hoger onderwijs Nederland, de Uitvoeringsregels accreditatiestelsel hoger onderwijs Nederland 2024* van de NVAO en de *NQA Handleiding Opleidingsvisitaties Hoger Onderwijs 2024 Opleidingsbeoordeling met erkenning ITK*.

De visitatie heeft plaatsgevonden op 22 mei 2025. Het visitatiepanel bestond uit:

P.J van der Wijden	Voorzitter, domeindeskundige	Docent forensische ICT bij de opleiding Informatica en onderzoeker binnen het lectoraat Digital Forensics & E-Discovery van Hogeschool Leiden
Dr. E.R. Osagie	Domeindeskundige	Senior onderzoeker Datagedreven logistiek (Lectoraat Logistiek en Allianties) en Senior onderzoeker HRM aan de Hogeschool van Arnhem en Nijmegen
Dr. P Troxler	Domeindeskundige	Lector aan de Hogeschool van Rotterdam aan het lectoraat 'Revolutie van de Maakindustrie' (2012-2024) en het lectoraat 'Future of Working' (ingang 2025)
Z. Bouzeyya	Studentlid	Voltijdsstudent hbo-masteropleiding Digital Driven Business bij Hogeschool van Amsterdam

Drs. R. Pijpers, auditor van NQA, trad op als secretaris van het panel.

De opleiding Data Driven Business is ingedeeld in de visitatiegroep uniek. Afstemming tussen alle deelpanels heeft allereerst plaatsgevonden door de instructie die de panelleden krijgen met betrekking tot het beoordelingskader. 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 auditor 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 vijftien afstudeerdossiers van recent afgestudeerden bestudeerd. Deze 15 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 studentwaardering, opleidingsvarianten en studieroutes, zoals opgenomen in bijlage 2.

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). Aan het einde van de bezokedag 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. Medewerkers en studenten van de opleiding zijn in de gelegenheid gesteld om het panel (via e-mail) te benaderen buiten de bezokedag om (inloopsprekuren). Hiervan heeft niemand gebruik gemaakt.

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.

Schets van de opleiding

De masteropleiding Data Driven Business is een eenjarige voltijdopleiding die onderdeel is van het Institute for People & Business van de Hogeschool Utrecht. Binnen dit instituut worden drie bacheloropleidingen aangeboden (Bedrijfskunde, Human Resource Management en Logistics Management) en twee andere masteropleidingen (Project Management en het uitfaserende Project, Programme & Portfolio Management). De start van een nieuwe master Human Capital Innovatie is op korte termijn voorzien.

De opleiding is gestart in 2020 en kent sindsdien een stabiele instroom en weinig uitval. In oktober 2024 bedroeg het aantal ingeschreven studenten 63. Deze studenten hebben, conform de instroomeisen een bacheloropleiding afgerond in Accountancy, Bedrijfseconomie, Bedrijfskunde, Business Innovation, Business IT & Management, Commerciële Economie, Data Science, Finance & Control, Finance Tax and Advice, HBO-ICT, Human Resource Management, International Business and Management Studies, Life Science, Logistics Engineering/Management, Marketing, Supply Chain Management, Technische bedrijfskunde, of een ander domein maar met afgeronde HU-minor Data Driven Business. De achtergrond van de bacheloropleiding is vaak ook de gekozen verdieping van de student en geeft invulling aan het perspectief waarmee deze de rol van Analytics Translator invult en van waaruit een multidisciplinaire blik ontwikkeld wordt.

Met ingang van het studiejaar 2024-2025 is de opleiding gestart met een vernieuwd curriculum dat uitgaat van het principe van programmatisch toetsen. De eerste afstudeerders van dit vernieuwde curriculum worden in juli 2025 verwacht.

Basisgegevens opleiding

Instelling	
Naam in RIO	Hogeschool Utrecht
Adres	Padualaan 101
Website	www. HU.nl
BRIN-nummer	25DW
Status	Bekostigd
ITK	Positief
Opleiding	
Eerste naam in RIO	M Data Driven Business
Locatie	Utrecht
ISAT-code	49148
RIO-onderdeel	Sector overstijgend
Oriëntatie en Niveau	Hbo-ma
Voertaal	Nederlands
Alle opleidingstrajecten, afstudeerrichtingen, specialisaties	n.v.t.
Joint Programme	n.v.t.
Verleende graad en toevoeging van de graad	MSc
Studielast in EC	60 ECTS
Variant(en)	Voltijd,
Inleverdatum	November 2025
Datum locatiebezoek beoordelingspanel	22 mei 2025

Terugblik vorige visitatie

De opleiding heeft na de TNO in 2020 voorwaarden opgelegd gekregen. In 2022 is vastgesteld dat de opleiding aan deze voorwaarden voldaan heeft. De voorwaarden betroffen een aanscherping van de instroomeisen. Ten tijde van het visitatiebezoek worden de aangescherpte instroomeisen nog steeds gehanteerd en zijn nog enkele aanpassingen in de toelatingsprocedure doorgevoerd, waaronder een aanpassing van de toelatingstoets Statistiek (zie Standaard 2).

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** aan de basiskwaliteit voor deze standaard. Omdat de opleiding bij de start in 2020 uniek was heeft zij een eigen beroepsprofiel opgesteld. Dit is gebeurd in goede en doorlopende afstemming met het werkveld. Inmiddels ligt dit profiel ook ten grondslag aan een clusteraanvraag van zes hogescholen om dezelfde masteropleiding te starten. Het profiel is gebaseerd op een actueel en relevant beroepsbeeld waarin de rol van Analytics Translator centraal staat. Bij het opstellen van het profiel is nadrukkelijk aansluiting gezocht bij de professionele masterstandaard van de Vereniging van Hogescholen. Het profiel sluit aan op het EQF (NLQF) 7 niveau en is gebaseerd op de Dublin Descriptoren. Het panel moedigt de opleiding aan de relevantie en actualiteit van het profiel te blijven monitoren gezien de ontwikkelingen in zowel de kwaliteit van de instroom als in het vakgebied. Ook de eigen profilering en positionering verdient aandacht, met name gezien het gegeven dat er op korte termijn meer masteropleidingen Data Driven Business en verwante masteropleidingen in het land worden aangeboden.

Onderbouwing

Beroepsbeeld

In het beroepsprofiel van de opleiding staat beschreven dat zij haar studenten opleidt tot Analytics Translators: “Analytics Translators helpen strategische business doelstellingen te vertalen voor (data) professionals en zorgen ervoor dat data-oplossingen besluitvorming faciliteren, waarmee zij de brug kunnen slaan tussen data expertise enerzijds en business expertise anderzijds. Hiermee dragen ze bij aan de realisatie van duurzame strategische waarde. Afgestudeerden komen, al dan niet na een aantal jaren praktijkervaring, terecht in functies als chief data officer, business analist, data analist op bijvoorbeeld HR- of marketing-gebied, consultant of developer van business information of business intelligence.” Het beroepsprofiel is tot stand gekomen op basis van co-creatiesessies met het werkveld, onderzoeken naar de benodigde kennis, vaardigheden en attitudes op het gebied van Data Driven Business, expert-feedback, conferenties en vanuit onderzoek (zoals de rol van Analytics Translator beschreven door McKinsey en Harvard Business Review). Hieruit is opgehaald welke professionals de beroepspraktijk nodig heeft en nodig gaat hebben, en over welke competenties de toekomstige beroepsbeoefenaar moet beschikken. Doordat dit in nauw overleg met vertegenwoordigers uit het werkveld is bepaald, sluiten de geformuleerde competenties aan bij de actuele eisen die vanuit het regionale, nationale en internationale perspectief door het beroepenveld worden gesteld. Het beroepsprofiel, de competenties en de leeruitkomsten, evenals de opzet van het onderwijsprogramma zijn op diverse momenten bij vertegenwoordigers uit het werkveld gevalideerd, zowel nationaal als internationaal.

Het panel onderschrijft de relevantie van het beroepsbeeld en vindt het vijf jaar na start van de opleiding nog steeds actueel. Het feit dat zes hogescholen een gezamenlijke aanvraag bij de NVAO indienen voor het starten van de master Data Driven Business op basis van dit beroepsprofiel ondersteunt dit. Tegelijkertijd verandert hiermee wel het speelveld voor de Utrechtse opleiding, die zich meer zal moeten profileren ten opzichte van de nieuwe collega-opleidingen en nieuwe masters op het gebied van Artificial Intelligence om studenten te blijven trekken. Daarbij komt ook dat in veel aanleverende bacheloropleidingen meer aandacht komt voor data driven business. In gesprekken met de opleiding constateerde het panel dat de opleiding zich hiervan bewust is en een deel van het antwoord zoekt in profilering op het Utrechtse onderwijskundige model en een deel in focus op de HU speerpunten Samen Duurzaam en Samen Digitaal. Het panel vraagt zich af of dit voldoende onderscheidend gaat zijn en moedigt de opleiding aan te verkennen of ook een meer inhoudelijke profilering tot de mogelijkheden behoort.

Beoogde leerresultaten

De beoogde leerresultaten zijn afgeleid van de vier in het beroepsprofiel geformuleerde competenties weergegeven in onderstaand schema.

1. **Vertalen.** De Analytics Translator vertaalt strategische business doelstellingen naar operationele expertise. Om duurzame strategische waarde te creëren voor organisaties, zijn adviesvaardigheden essentieel. Daaronder vallen communicatieve en sociale vaardigheden zoals invloedrijkheid. Prominente kenmerken zijn verticaal schakelen, presentatievaardigheden en communicatief zijn.
2. **Adaptiviteit.** Adaptiviteit gaat over het vermogen om je aan te kunnen passen aan onzekere situaties, met een open houding over je eigen denken en handelen. Dit vraagt discipline-overstijgend te kunnen kijken en in een multidisciplinaire context te kunnen samenwerken, om zo data expertise met business expertise te kunnen verbinden. Prominente kenmerken zijn wendbaarheid, inschattingsvermogen, horizontaal schakelen, kennis snel eigen maken en omgevingsbewustheid.
3. **Ethisch bewustzijn.** Dit omvat vaardigheden voor sociaal verantwoord gedrag in de omgang met ICT, gedrag dat blijkt geeft van bewustzijn en kennis van juridische en ethische aspecten. Ethisch handelen is essentieel in de vertaling van theorie naar praktijk en een zichtbaar onderdeel van elk resultaat. Prominente kenmerken zijn integriteit, moreel en reflectief gedrag en kennis van weten regelgeving.
4. **Computational thinking.** Hieronder verstaan we het vermogen tot (her)formuleren van problemen zodat deze met computertechnologie opgelost kunnen worden. Prominente kenmerken zijn logisch redeneren, probleemoplossend vermogen, patroonherkenning, kritisch denken en onderzoekend vermogen.

Figuur 1: De vier competenties van de Master Data Driven Business van het uitfaserende curriculum (bron Zelfevaluatie opleiding, 2025)

De opleiding heeft de vier competenties vervolgens opgesplitst in 9 leeruitkomsten (zie standaard 2) die als basis dienen voor het inmiddels uitfaserende curriculum. Met ingang van studiejaar 2024-2025 is het curriculum herzien, waarbij de vier competenties zijn herschreven naar vijf. Dit is gebeurd in diverse sessies met het werkveld waarbij de vijf competenties zijn geladen met voorbeelden van producten en handelingen. De vijf competenties die ten grondslag liggen aan

het herziene curriculum beschrijven dezelfde inhoud maar kennen wel een andere indeling die beter aansluit bij de focus op de professionele ontwikkeling van studenten. In onderstaand overzicht staan de vijf nieuwe competenties uitgewerkt. Deze nieuwe competentieset heeft de opleiding voor het curriculum dat in september 2024 is gestart onderverdeeld in in totaal 15 leeruitkomsten (zie standaard 2).

1. Professional skills

Voor effectieve samenwerking met stakeholders, product owners en ontwikkelteams zijn er specifieke vaardigheden nodig, zoals kritisch denken, creativiteit, communicatie, analytische vaardigheden, samenwerking en het opbouwen van relaties. Ze worden vaak 'soft skills' genoemd en zijn steeds relevanter in de digitale economie, waar multidisciplinaire samenwerkingen toenemen.

2. Business skills

Om de brug te slaan tussen de zakelijke kant en de datatechnologie, moet er bekendheid zijn met projectmanagement, bedrijfsprocessen, datacommunicatie en digitaal ontwerp. Deze vaardigheden spelen een synthetiserende en integrerende rol op de werkplek. Ze stellen je in staat om andere vaardigheden effectief toe te passen in praktijksituaties.

3. Data skills

Om op begrijpelijke wijze te communiceren naar niet-technische belanghebbenden en om zakelijke kansen voor de organisatie te identificeren, heb je vaardigheden op het gebied van gegevensanalyse, gegevensbeheer, machine learning, AI methodieken, softwareontwikkeling, data architectuur, digitale veiligheid en privacy nodig. Deze vaardigheden zijn van cruciaal belang voor de bedrijfsdomeinen en worden steeds nuttiger buiten de traditionele digitale vakgebieden.

4. Research skills

Om up-to-date te blijven en in te spelen op kansen in een snel veranderende technologische omgeving, is een onderzoekende benadering op alle lagen vereist. Hiervoor heb je vaardigheden nodig voor het onderzoeken en oplossen van complexe praktijkvraagstukken, zoals het stellen van kritische vragen, conceptualisering en het vermogen om dit te concretiseren. Het doel is om te komen tot mogelijke oplossingen, ontwerpen en interventies die bijdragen aan kenniscreatie en innovatie in het betreffende vakgebied.

5. Domeinkennis

Om als Analytics Translator te fungeren, dien je de spil te zijn tussen de bedrijfsdomeinen en de data(techniek). Daarbij is een solide basis in het zakelijke domein vereist - inclusief kennis van de sector en het domein, om een diepgaand zakelijk inzicht te kunnen ontwikkelen en toe te passen op businesscases. Het bestaande bedrijfsdomein (het domein waarop je al een bachelor hebt afgerond), wordt als uitgangspunt genomen, omdat de nieuwe vaardigheden als Analytics Translator het best kunnen worden toegepast binnen een domein waar je al bekend mee bent. Je moet je echter wel ontwikkelen in de domeingerelateerde technieken en toepassingen binnen het datagedreven werken.

Figuur 2: De vernieuwde competenties van de Master Data Driven Business (bron Studiegids 2024-2025)

De competentieset en leeruitkomsten, zowel de oude als de nieuwe, zijn gebaseerd op de professionele masterstandaardrichtlijnen voor het formuleren van leerresultaten en het vormgeven van het curriculum met de pijlers Meesterschap, Onderzoekend vermogen, Interprofessioneel handelen en Doorwerking. Deze masterstandaard is gebaseerd op het European Qualifications Framework (EQF) dat de eindkwalificaties van opleidingen in Europa duidt, waarvan de NLQF de Nederlandse vertaling is. Het niveau van de masterstandaard is

binnen het EQF en NLQF terug te vinden onder niveau 7 en is gebaseerd op de Dublin Descriptoren, die de eindniveaus van opleidingen in het Hoger Onderwijs beschrijven. Het panel constateert dat de beoogde leerresultaten passen bij masterniveau en inhoudelijk goed richting geven aan de inhoud van het curriculum.

Afstemming met het beroepenveld

Het werkveld is zoals eerder aangegeven nauw betrokken geweest bij de totstandkoming van de leeruitkomsten van de master. Zo zijn de competenties en leeruitkomsten deels opgehaald in co-creatiesessies met vertegenwoordigers uit het werkveld, aangevuld met onderzoeken, expert-feedback en inzichten van conferenties. De 'community' van de master, bestaande uit werkveldpartners (zoals bijvoorbeeld ABN AMRO, Sogeti, Achmea) maar ook meerdere lectoraten (zoals bijvoorbeeld Artificial Intelligence en Organisaties in digitale transitie) hebben vanaf de start meegedacht en blijven dit doen. De opleiding weet zich in de ogen van het panel hiermee verzekerd van een sterke strategische inbreng. De bereidheid van de community om te investeren in samenwerking, ook op het operationele vlak (zie standaard 2) illustreert in de ogen van het panel niet alleen de relevantie van de opleiding maar ook haar goede externe oriëntatie.

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** aan de basiskwaliteit voor deze standaard. De opleiding maakt in het jaar van de visitatie een overstap naar een nieuw curriculum dat sterker inzet op de praktijk, op integratie van leeruitkomsten en, door de inzet van programmatisch toetsen, op de ontwikkeling van de student. Daarmee zet de opleiding vooral onderwijskundige verbeterstappen. De inhoudelijke kwaliteit van het curriculum met onder andere een heldere structuur en een relevant en actueel kennisaanbod blijft ook in het nieuwe curriculum gewaarborgd. De vernieuwing van het curriculum is goed voorbereid en goed gedocumenteerd en valt goed bij studenten die wekelijks hierover feedback geven aan de opleiding. Er is een betrokken en goed gekwalificeerd team dat in lijn met de visie van de opleiding werk maakt van innovatie en onderling goed communiceert. Aandachtspunt hierbij is balans tussen sociale en datawetenschappers. De studentbegeleiding is op orde en krijgt in het nieuwe programma met de focus op formatief handelen nog meer aandacht.

Onderbouwing

Opzet en inhoud curriculum

Ten tijde van het visitatiebezoek maakt de opleiding de overstap naar een nieuw curriculum. Per september 2024 volgen de instromende studenten het vernieuwde studieprogramma. Langstudeerders hebben in het studiejaar 2024-2025 nog de mogelijkheid om het uitfaserende programma te volgen. Omdat beide programma's nog actief zijn en omdat de beoordeelde afstudeerwerken op basis van het uitfaserende programma tot stand zijn gekomen, worden in dit rapport beide curricula besproken. Het uitfaserende curriculum wordt daarbij beschreven met het doel om de weg naar het afstuderen in beeld te brengen en zicht te bieden op de achtergronden bij de curriculumvernieuwing.

Uitfaserend curriculum

Het uitfaserende curriculum kent een voorbereidende fase en een integratieve en dynamische fase. De voorbereidende fase bestaat uit zeven inleidende en kennisintensieve modules van elk 5 EC. Deze modules worden voornamelijk in de eerste twee kwartielen (A en B) aangeboden, met uitzondering van 'Machine Learning & Visualization' dat deels in periode C valt. De inhoud van deze modules is theoretisch van aard en gericht op het verwerven van specifieke kennis en vaardigheden die voorbereidend zijn op de latere, meer integratieve fasen. Deze modules bouwen voort op de praktische kennis en vaardigheden die studenten tijdens hun bacheloropleiding hebben opgedaan. Voorbeelden van vakken in deze fase zijn Data-Driven Decisionmaking, Programming & Modeling en Digital Ethics. De integratieve en dynamische fase wordt primair ingevuld door de afstudeereenheid van 25 EC. Dit traject start overigens al in periode A en loopt door tot in periode D. Binnen deze fase ligt de nadruk op de geïntegreerde ontwikkeling van de vier kerncompetenties van de Analytics Translator: vertalen, adaptiviteit, ethisch bewustzijn en computational thinking. Studenten doorlopen hierbij een proces van

probleemdefinitie, theoretische onderbouwing, onderzoeksvoorstel en praktijkgericht onderzoek in een real-life organisatiecontext. Omdat de studenten al in periode A met het afstuderen beginnen, is er voldoende tijd om dit een iteratief proces te laten zijn. De afstudeereenheid resulteert uiteindelijk in vier producten: een praktijkoplossing, een procesbeschrijving, een uiting op professioneel niveau (bijvoorbeeld een artikel of een podcast) en een reflectieportfolio. Bij standaard 3 en 4 wordt de toetsing en het proces van het afstuderen uitgebreider toegelicht. Naast de bovenstaande modules zijn er nog de Research & Innovation Labs en Applied Context werkcolleges. De Research & Innovation Labs lopen van medio periode A tot medio periode C. Ze helpen studenten bij de ontwikkeling van academische en onderzoeksvaardigheden die cruciaal zijn voor de afstudeereenheid. De Applied Context werkcolleges zijn domeinspecifiek en bedoeld om een brug te slaan tussen de vooropleiding van de studenten en de bredere data-analytische context. Verder kent het programma een zevental 'verdiepingen' waarmee de studenten hun eigen profiel kunnen bepalen. De gevolgde verdieping is bepalend voor de invulling van de afstudeereenheid: studenten studeren af in de gekozen profilering. Tegelijkertijd wordt al het onderwijs van de zeven verdiepingen zonder overlap geroosterd, zodat studenten het onderwijs van alle zeven de verdiepingen kunnen volgen om hiermee hun multidisciplinaire expertise te ontwikkelen. De gekozen verdieping sluit in de meeste gevallen aan op de eerder gevolgde bacheloropleiding van de student. Mogelijke verdiepingen zijn bijvoorbeeld Finance analytics, People analytics en Marketing Analytics. Onderstaand schema geeft de opbouw van het curriculum weer, inclusief de koppeling aan de competenties en de wijze van toetsing.

Curriculum Master Data Driven Business (2023-2024)

Periode	Vak (EC)	Primaire Kerncompetenties	Toetsvormen (voorbeeld)
A	Data-Driven Decision Making (5 EC)	Vertalen, Adaptiviteit	Casuïstiek tentamen, Groepsopdracht
	Programming & Modeling (5 EC)	Computational Thinking, Vertalen, Adaptiviteit	Open vragen casuïstiek tentamen
	Information Systems (5 EC)	Vertalen, Adaptiviteit	Opdracht
	Afstudeereenheid (start) (25 EC totaal)	Alle 4: Vertalen, Adaptiviteit, Ethisch Bewustzijn, Computational Thinking	Onderzoeksopdrachten (Deeltoets 1)
B	Digital Ethics (5 EC)	Ethisch Bewustzijn	Essay
	Data Exploration (5 EC)	Computational Thinking, Vertalen, Adaptiviteit	Open vragen Tentamen
	Machine Learning & Visualization (5 EC)	Computational Thinking, Vertalen, Adaptiviteit	Toepassingsopdracht, Open vragen tentamen
	Afstudeereenheid (doorlopend)	Alle 4	Probleemdefinitie, Onderzoeksvoorstel (Go/No Go)
C	Data Privacy (5 EC)	Ethisch Bewustzijn, Vertalen	Open vragen casuïstiek tentamen
	Afstudeereenheid (doorlopend)	Alle 4	Praktijkoplossing, Procesbeschrijving, Uiting op professioneel niveau (Deeltoets 2)
	Afstudeereenheid (afronding) (25 EC totaal)	Alle 4	CGI Competentieontwikkeling (Deeltoets 3)

Figuur 3: Overzicht uitsluitend curriculum master Data Driven Business

Het panel vindt de opzet van het uitsluitende curriculum helder. Er is een duidelijke koppeling met de competenties. De gekozen thema's in de modules passen goed bij de rol van de Analytics

Translator die zich beweegt tussen dataspecialisten enerzijds en business experts anderzijds. De opleiding heeft in dit uitfaserende curriculum recent nog verbeteringen doorgevoerd, met name in de aanpak van het onderzoekend vermogen met de Research & Innovation labs. Desalniettemin zijn de opgeleverde afstudeeronderzoeken in de ogen van het panel nog behoorlijk klassiek opgezet en zou de nadruk op toepassing verder versterkt kunnen worden. Samenvattend vindt het panel het uitfaserende curriculum degelijk, maar ook nogal schools/traditioneel. Studenten zouden meer uitgedaagd kunnen worden om zelf aan zet te zijn, met een sterkere inbreng van de praktijk en meer focus op de eigen ontwikkeling. Uit de gesprekken met de opleiding en uit de zelfevaluatie en onderliggende stukken blijkt dat de opleiding in grote lijnen dezelfde analyse maakt en met het vernieuwde curriculum dit duidelijk adresseert.

Het vernieuwde curriculum

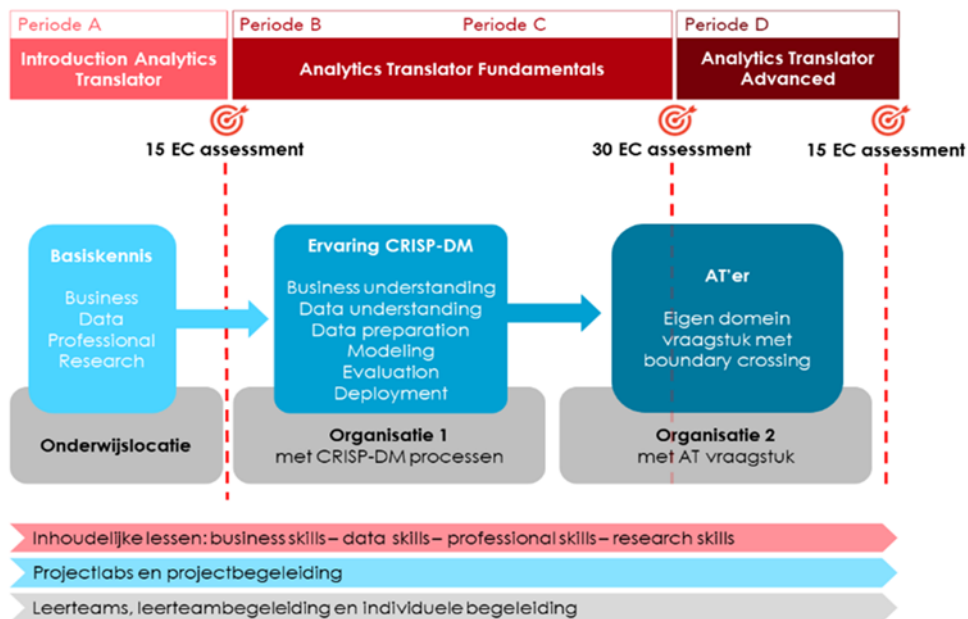
Dit curriculum omvat meer projectonderwijs in grotere eenheden en een integratie van het afstuderen in praktijkprojecten. De basis van dit curriculum wordt gevormd door de vijf beschreven competenties met daaronder vijftien leeruitkomsten. In de opbouw van het curriculum zijn de kleinere eenheden van 5EC vervangen door eenheden van 15 (2x) en 30 EC. De opleidingen motiveert de verandering met als belangrijkste argumenten dat zij de mogelijkheid wil hebben sneller in te spelen op de beroepspraktijk en deze meer in co-creatie met haar community bij de uitvoering van het curriculum wil betrekken. Daarbij past het integreren van onderdelen beter dan het separaat aanbieden ervan. Zo is bijvoorbeeld het datagedreven werken nauw verweven geraakt met ethisch bewustzijn en wet- en regelgeving, zoals de AVG, AI Act, Data Governance Act en Data Act. Vandaar dat de opleiding kiest voor grotere eenheden waar studenten met de 'geïntegreerde praktijk' aan de slag gaan. Een andere motivatie is dat de opleiding, in lijn met centrale onderwijsuitgangspunten van de HU, meer wil inzetten op ervarend leren en de professionele ontwikkeling van haar studenten. Dit betekent dat de opleiding is overgestapt naar het principe van programmatisch toetsen (zie ook standaard 3) waarbij de focus niet langer ligt op het leren voor een toets maar op de ontwikkeling van de student. Toetsen en leren zijn binnen dit concept geïntegreerd en geven een doorlopend beeld van de voortgang van de competentie-ontwikkeling van de student. De uitkomst van deze overwegingen is een curriculum dat uit drie cursussen bestaat:

Inleiding Analytics Translator (IAT): Deze module van 15 EC wordt aangeboden in periode A. Hierin maakt de student kennis met de rol van Analytics Translator door middel van een integraal project in een gesimuleerde en minder complexe praktijkcontext. De focus ligt op kennisontwikkeling en het ontwikkelen van de competenties Business Skills, Data Skills, Professional Skills, en Research Skills.

Analytics Translator Fundamentals (ATF): Deze module van 30 EC beslaat periode B en C. Studenten werken aan opdrachten en taken in een organisatiecontext om praktische ervaring op te doen en hun competenties verder te ontwikkelen. In deze module moeten studenten tien van de vijftien leeruitkomsten op eindniveau aantonen.

Analytics Translator Advanced (ATA): Deze module van 15 EC vindt plaats in periode D. Hier gaan studenten verder met een specifiek data-gedreven vraagstuk binnen een organisatie, waarbij ze de resterende vijf leeruitkomsten aantonen die nog niet in ATF zijn aangetoond.

In onderstaand schema is de opzet van het curriculum toegelicht met daarbij de wijze van toetsing en de kenniselementen.



Figuur 4: opzet van het nieuwe curriculum master Data Driven Business

In het schema is ook te zien dat de opleiding inzet op leerteambegeleiding en individuele begeleiding. Dit past bij de nadruk op het formatief handelen dat een essentieel onderdeel is van het concept van programmatisch toetsen.

Het panel is te spreken over de inhoud en opzet van het nieuwe curriculum. Enerzijds omdat het een adequaat antwoord is op verbeterpunten van het oude, anderzijds omdat het verder gaat dan dat. Zo is de opzet van het nieuwe curriculum minder gefragmenteerd in vakken en toetsen wat in de ogen van het panel de studeerbaarheid en het rendement verder ten goede gaat komen. Met de meer praktijkgerichte opzet zorgt de opleiding nu voor een krachtiger connectie met de beroepspraktijk wat ervoor zorgt dat innovatie sneller in de opleiding indaalt. Dit maakt het curriculum inhoudelijk ook meer toekomstbestendig. Het panel heeft inzage gehad in de inhoud en opzet van de cursussen en onderliggende documentatie, zoals handleidingen, toetsmatrijzen en portfolio's met producten van studenten. Daarnaast heeft het met studenten gesproken die de eerste twee cursussen hebben doorlopen. Daaruit ontstaat het beeld van een goed voorbereide en zorgvuldig gedocumenteerde aanpak. Studenten zijn blij met de onderdompeling in de praktijk die zij ervaren. In de uitvoering monitort de opleiding nadrukkelijk en continu de studentervaring met een wekelijkse vragenlijst (Vinger aan de polls). Het panel maakt de opleiding een compliment over de wijze waarop ze deze toch ingrijpende verandering uitvoert. Recente resultaten van de NSE laten een stijgende algemene studenttevredenheid zien van 3,5 in 2023 naar 3,9 in 2024.

Begeleiding van studenten

Een essentieel onderdeel van de begeleiding zijn de leerteams en hun coaches. Studenten worden vanaf de start ingedeeld in multidisciplinaire leerteams (5-8 studenten), die een 'veilige haven' vormen voor persoonlijke en professionele ontwikkeling onder begeleiding van een leerteambegeleider. Deze begeleiders spelen een belangrijke rol bij het formatief handelen en

ondersteunen studenten bij het vaststellen van hun ontwikkeldoelen en begeleiden hun leerproces, met name bij de soft skills die cruciaal zijn voor de rol van Analytics Translator. Er vinden gemiddeld een keer per 3 á 4 weken individuele ontwikkelgesprekken plaats, gebaseerd op feedback van tussentijdse beoordelingen. Ook in het uitfaserende curriculum werd met leerteams gewerkt. In het nieuwe curriculum is het leerteamlernen echter nadrukkelijker ingebed in de toetsing en is de leerteambegeleider niet meer alleen een coach maar ook een examiner. De studenten met wie het panel sprak, zijn tevreden over de leerteams en waarderen de discussies met hun peers en hun coach. Wel gaven zij aan dat er verschillen zijn in aanpak, expertise en communicatie bij verschillende leerteamcoaches. Het panel moedigt de opleiding aan door onderlinge kalibratie en training hieraan te blijven werken.

Voor studenten met behoefte aan extra begeleiding biedt de HU een breed scala aan ondersteunende diensten, zoals studieloopbaanbegeleiders, studentendecanen, studentenpsychologen, de website "HU Helpt", en Taalsupport voor hulp bij academisch schrijven. Deze diensten zijn beschikbaar voor advies en ondersteuning bij persoonlijke omstandigheden, studieplanning en het aanvragen van voorzieningen.

De Professionele Masterstandaard en Onderzoekend vermogen

De opleiding zoekt aansluiting bij de vier pijlers van de professionele masterstandaard van de Vereniging van Hogescholen, waarbij voor *meesterschap* en *interprofessioneel handelen* vooral wordt ingezet op de het werken in multidisciplinaire teams aan complexe beroepsvraagstukken met de nadruk op effectieve communicatie en samenwerking tussen verschillende disciplines. De opleiding heeft research skills als een van de vijf nieuwe eindcompetenties geformuleerd en ontwikkelt het *onderzoekend vermogen* van haar studenten door een geïntegreerde aanpak, gericht op praktische toepassing en academische vaardigheden. Studenten worden getraind in een onderzoekende houding, het toepassen van bestaande onderzoeksresultaten en het zelf uitvoeren van onderzoek. Voor *doorwerking* focust de opleiding op de concrete impact van de geleverde oplossingen in de praktijk, waarbij studenten in real-life projecten bruikbare producten ontwikkelen en reflecteren op de toepasbaarheid en de vernieuwende waarde voor de organisatie en het bredere vakgebied.

In het uitfaserende curriculum speelden de Research & Innovation (R&I) labs een belangrijke rol. Deze labs, die van periode A tot C liepen, ondersteunden studenten bij het ontwikkelen van essentiële onderzoeks- en academische vaardigheden, zoals het gebruik van wetenschappelijke literatuur, het opzetten van onderzoek en academisch schrijven. Verplichte opdrachten binnen deze labs zorgden ervoor dat studenten deze vaardigheden oefenden. De afstudeereenheid vereiste dat studenten zelfstandig onderzoek opzetten en uitvoeren, resulterend in een probleemdefinitie en onderzoeksvoorstel, gevalideerd met data, multidisciplinaire stakeholders en wetenschappelijke literatuur. In het nieuwe curriculum is de ontwikkeling van het onderzoekend vermogen een integraal onderdeel van het gehele curriculum geworden, in plaats van primair gericht te zijn op één afstudeermodule. De opleiding legt nu de nadruk op projectonderwijs in grotere eenheden, waarbij studenten ervaring opdoen in twee praktijkcontexten. Hoewel de R&I labs onderdeel blijven van het programma, is het doel om onderzoeksvaardigheden breder te integreren. De lectoraten spelen bovendien een meer prominente rol in de begeleiding van projecten en het geven van feedback op onderzoeksvaardigheden.

Het panel ziet dat in het nieuwe curriculum ten aanzien van het onderzoekend vermogen de stappen gezet worden die passen bij een focus op de ontwikkeling van de student waarbij minder nadruk komt te liggen op beoordeling van klassieke onderzoeksrapporten. Het panel is verheugd over de sterkere inbreng van de lectoraten gedurende het hele proces van onderzoek.

Een citaat van een student die ook een universitaire master volgde illustreert goed wat het verschil is tussen een universitaire en deze professionele master: "Daar leer ik essays schrijven, hier leer ik problemen oplossen."

Engelstalige naam

De Master Data Driven Business heeft een Engelstalige naam, hoewel de voertaal van de opleiding Nederlands is. Als voornaamste motivatie voor deze Engelstalige naam benoemt de opleiding de herkenbaarheid voor het werkveld. Ten tijde van de oorspronkelijke 'Toets Nieuwe Opleiding' (TNO) voor de master, was de naam nieuw, en het panel had destijds kritiek op de "afwijking" van de gangbare term 'data science'. Naar aanleiding hiervan is aanbevolen om de opleidingsnaam landelijk af te stemmen en toe te werken naar een landelijk competentieprofiel. Dit heeft geresulteerd in een clusteraanvraag voor diverse DDB masters, ondersteund door de Vereniging Hogescholen en gebaseerd op het competentieprofiel van de HU. In het werkveld is de term 'data driven business' al enkele jaren gangbaar, en de opleiding verwacht dat door de clusteraanvraag de opleidingsnaam ook voor studenten verder aan bekendheid zal winnen. Het panel vindt dat de opleiding hiermee de keuze voor een Engelstalige naam voldoende heeft onderbouwd.

Docenten

Het docententeam bestaat uit dertien vaste docenten. Daarnaast beschikt de opleiding over een grote, flexibele schil van docenten met een kleine aanstelling, die specifieke expertise inbrengen. In totaal zijn er ruim dertig docenten examineren. Een kenmerk van het team is dat alle docenten veel en relevante praktijkervaring hebben als onderzoeker, consultant, analytics translator of coach. Vijf van de vaste teamleden zijn gepromoveerd en twee zijn promovendi. Alle docenten die examineren, hebben een Basis Kwalificatie Examinering (BKE) behaald, en twee van hen hebben ook een Senior Kwalificatie Examinering (SKE). Door de verbinding met relevante lectoraten van de Hogeschool Utrecht (HU) is er ruime onderzoeksexpertise aanwezig en directe toegang tot actuele, praktijkgerichte onderzoeksvraagstukken. Het team is in de ogen ruim voldoende gekwalificeerd al constateert het panel wel dat relatief veel docenten een achtergrond hebben in de sociale wetenschappen. Het panel denkt dat er meer variatie in bijvoorbeeld onderzoeksmethodieken kan ontstaan wanneer er meer docenten met een achtergrond in data science in het team komen. Het panel adviseert de opleiding in haar aannamebeleid hier oog voor te hebben. Verder viel het panel op dat het team, passend bij het eigen beroepsprofiel, duidelijk de blik naar voren heeft en onderling goed samenwerkt. Studenten zijn goed te spreken over de inhoudelijke kennis en betrokkenheid van docenten. Zij ervaren korte lijnen met hen en voelen zich gezien. Wel plaatsten zij kanttekeningen bij de didactische vaardigheden van een enkele docent. Tijdens de gesprekken met studenten en alumni bleek dat de opleiding inmiddels actie op deze signalen had ondernomen.

Instroom

De opleiding kent specifieke instroomeisen en hanteert een vaste instroomprocedure. De master staat open voor studenten met een bachelordiploma uit één van de volgende domeinen:

Accountancy, Bedrijfseconomie, Bedrijfskunde, Business Innovation, Business IT & Management, Commerciële Economie, Data Science, Finance & Control, Finance Tax and Advice, HBO-ICT, Human Resource Management, International Business and Management Studies, Life Science, Logistics Engineering/Management, Marketing, Supply Chain Management, Technische bedrijfskunde, of een ander domein maar met afgeronde HU-minor Data Driven Business.

Naast deze instroomeis dient de instromende student nog een toelatingstoets toegepaste statistiek te doen en een intake & matching gesprek te voeren op basis van onder andere een motivatiebrief en een uitwerking van een inhoudelijke opdracht. De opzet van de verplichte toets statistiek is recent gewijzigd. In plaats van meerkeuzevragen betreft het nu een toets met open vragen. De uitslag ervan is niet meer bindend maar wordt meegewogen in het advies dat volgt uit het intake & matchingsgesprek. Het panel vindt de instroomeisen passend, de instroomprocedure helder en constateert ook dat de opleiding monitort of de eisen en procedure blijven aansluiten bij veranderingen in het toeleverende bachelorlandschap. Het panel moedigt de opleiding aan bij dit proces ook nadrukkelijk oog te hebben voor de eigen brede profilering.

Standaard 3 Toetsing

De opleiding beschikt over een adequaat systeem van toetsing.

Conclusie

De opleiding **voldoet** aan de basiskwaliteit voor deze standaard. De opleiding heeft de overstap naar programmatisch toetsen goed voorbereid en heeft daarbij een beroep kunnen doen op uitgebreide expertise binnen de HU. De overstap wordt daarnaast goed gemonitord door de opleiding zelf en een proactieve en professionele examencommissie. In de situatie voor de overstap was er eveneens sprake van een goed werkend toetsstelsel waarbij veel aandacht was voor constructieve alignment, het werken aan de hand van de toetscyclus en beoordelen volgens het vierogenprincipe. Er was sprake van een professionele toetscultuur waar de opleiding nu bij de transitie op voortbouwt. Punt van aandacht bij het programmatisch toetsen is het behapbaar houden van de bewijslast van studenten voor extern toezicht.

Onderbouwing

Toetsbeleid

De master heeft een eigen toetsbeleid uitgewerkt dat gebaseerd is op de HU-visie en het HU-toetskader. Dit toetsbeleid kent drie uitgangspunten: congruentie tussen toetsing en onderwijs, toetsing sluit aan bij de onderliggende competenties en het onderwijs is daarvan afgeleid, en als laatste toetsen om te leren. Met deze drie uitgangspunten zijn zowel de toetsing in het uitfaserende curriculum als die in het nieuwe curriculum ingericht, waarbij met name het laatste punt, dat de nadruk legt op formatief handelen, in het nieuwe curriculum meer gewicht heeft gekregen. De opleiding heeft daarnaast een 'toetsoplegger' gemaakt die meer specifieke achtergronden en richtlijnen geeft voor de implementatie van het programmatisch toetsen in het studiejaar 2024/2025.

Met ingang van het studiejaar 2025/26 sluit de master met haar toetsbeleid aan bij het toetsbeleid van het Institute for People & Business omdat in de afgelopen jaren de gehanteerde werkwijzes steeds meer zijn afgestemd met andere opleidingen in het instituut en als gevolg daarvan zijn uitgelijnd met het instituutstoetsbeleid. Het panel vindt het toetsbeleid zoals dat ten tijde van de visitatie wordt gebruikt compleet. Het biedt voldoende houvast voor de uitvoering van het systeem van toetsen. Het bevat heldere kwaliteitscriteria voor het opstellen van het toetsprogramma, de toetsen en toetsstaken en beschrijft rollen en verantwoordelijkheden van alle stakeholders die bij het hele proces van toetsing een rol spelen.

Toetsuitvoering

Ten tijde van het visitatiebezoek had de opleiding de eerste twee onderwijsseenheden uit het nieuwe curriculum achter de rug (IAT en ATF). De derde en afsluitende onderwijsseenheid stond op het punt van beginnen. Omdat de toetsing van uitfaserende curriculum alleen nog van toepassing is op studenten met studievertraging wordt daarop kort ingegaan.

Toetsing in het uitfaserende curriculum

In alle modules op het afstuderen na wordt iedere leeruitkomst afgesloten met één of twee summatieve toetsen. Deze toetsen kunnen bestaan uit een tentamen met open vragen

(casuïstiek), een opdracht, verslag of essay, een praktijkspecifiek beroepsproduct, een assessment of een presentatie. De summatieve toetsen sluiten altijd aan bij de inhoud, onderwijsvormen en didactiek van de betreffende module, in lijn met de hiervoor beschreven uitgangspunten. De opleiding spreidde de werkdruk voor studenten, met drie toetsen per periode en opdrachten helemaal aan het begin of juist aan het einde van de toetsperiode. In het toetsprogramma van de opleiding staat overzichtelijk weergegeven welke toetsvormen wanneer worden ingezet. Het panel hoorde van alumni dat de toetsen haalbaar waren en dat zij goed wisten waar zij op beoordeeld werden. Wel gaven zij aan zich te focussen op het behalen van toetsen en dat zij minder bezig waren met wat het leren betekende voor hun competentie-ontwikkeling. Dat relatief veel studenten vertraging opliepen lag niet aan de toetsing van de leeruitkomsten maar meestal aan de voorbereiding op het afstuderen. Het panel heeft inzage gehad in toetsen, studentenuitwerkingen en beoordelingen van het udfaserende curriculum en constateert dat de opleiding hier zorgvuldig toetste.

Toetsing in het nieuwe curriculum

In het nieuwe curriculum is de toetsing met de invoering van het programmatisch toetsen fundamenteel veranderd. De drie grote onderwijseenheden worden alle drie afgesloten met een assessment waarin de leeruitkomsten geïntegreerd getoetst worden. Dit zijn dan de summatieve toetsen of (in de taal van het programmatisch toetsen) de high stake toetsmomenten, waarbij de studiepunten worden toegekend. Dit assessment is gebaseerd op een online portfolio dat de student gedurende de module in het programma eJournal heeft opgebouwd. De resultaten worden uitgedrukt als "Onder niveau", "Op niveau" of "Boven niveau". Om te slagen, moeten alle leeruitkomsten die aan de module gekoppeld zijn, als minimaal "Op niveau" zijn beoordeeld. Het high stake assessment wordt uitgevoerd door twee examinatoren. Eén van deze examinatoren is de leerteambegeleider van de student, en de andere is een examiner die niet betrokken is geweest bij de voorafgaande medium stake toetsmomenten van de student. Zij bekijken onafhankelijk van elkaar het portfolio en komen gezamenlijk tot een beslissing over het niveau. De student is zelf niet aanwezig bij het feitelijke eindassessment. Wel volgt na afloop van het assessment een ontwikkelgesprek tussen de student en de leerteambegeleider, om open reflectie en verdere leerprocessen te stimuleren.

De uitslag van het assessment zal in principe geen verrassing zijn voor de student omdat deze via het formatieve handelen voldoende inzicht heeft gekregen in zijn eigen ontwikkeling. De opleiding heeft dit formatief handelen geformaliseerd vormgegeven door het organiseren van low stake en medium stake toetsmomenten. Bij low stake toetsmomenten wordt inhoudelijke feedback gegeven door leerteambegeleiders, medestudenten, praktijkexperts en expertdocenten, zonder een zak-/slaagbeslissing. Studenten zijn verantwoordelijk voor het verzamelen en vastleggen van deze feedback. Ook vertegenwoordigers van het werkveld zijn betrokken bij deze low stake toetsmomenten. Ter ondersteuning hierbij worden zij jaarlijks minimaal één keer uitgenodigd om te horen hoe het onderwijs en de toetsing zijn ingericht en hoe feedback wordt gegeven. Medium stake toetsmomenten zijn tussentijdse evaluatiemomenten waarbij studenten zelfevaluaties indienen. Examinatoren accepteren deze zelfevaluaties of wijzen deze gemotiveerd af (onder/op/boven niveau), waarbij de feedback gericht is op de onderbouwing en de bewijsstukken van de student.

Het panel heeft portfolio's en beoordelingen van de eerste twee onderwijseenheden (IAT en ATF) kunnen inzien en ziet daarin dat het systeem van programmatisch toetsen draait. Studenten

halen aantoonbaar feedback op bij elkaar en bij verschillende partijen, reflecteren zinvol op hun eigen competentieontwikkeling en zij doen dit op basis van zinvolle praktijkopdrachten. Tegelijkertijd voelde het panel zich wat overweldigd door de enorme hoeveelheid aan bewijsmateriaal die studenten in hun portfolio verzamelen. Het panel begrijpt dat voor de examinatoren de hoeveelheid documenten minder een probleem is omdat zij de context, de student en de opdracht kennen en producten tot stand zien komen. Het panel twijfelt dan ook niet aan de validiteit en betrouwbaarheid van de beoordelingen. Desalniettemin moedigt zij de opleiding aan om aandacht te besteden aan de toegankelijkheid en behapbaarheid van de portfolio's voor externe toezichthouders, waaronder bijvoorbeeld examencommissie en toetscommissie.

Studenten die het panel sprak, gaven aan inmiddels hun weg te kunnen vinden in het systeem van toetsen en de meerwaarde van het systeem in te zien. Feedback ophalen zien zij vaak als een uitdaging maar zij maken daarin een snelle groei door. Wel hadden zij in het begin moeite om aan dit systeem te wennen. De opleiding ziet dit zelf ook als een aandachtspunt en is voornemens om al bij de werving en intake in te zetten op communicatie over het programmatisch toetsen. Met de eerdergenoemde monitoring via 'Vinger aan de polls' haalt de opleiding snel feedback op en kan ze kleine aanpassingen snel doorvoeren. Ook meet de opleiding daarmee de stemming onder studenten. Uit de hiermee opgehaalde beelden constateert de opleiding dat er vooralsnog geen grote wijzigingen in de initiële opzet nodig zijn. Overall is het panel heel positief over de wijze waarop het programmatisch toetsen is voorbereid en wordt uitgevoerd en het enthousiasme hierover bij docenten en studenten.

Beoordeling van het eindniveau

Studenten in het uitfaserende curriculum studeren af middels de afstudeereenheid van 25 EC in de laatste twee kwartalen. Via de leerlijn Research & Innovation beginnen de studenten echter al bij aanvang van de studie met de voorbereiding op het afstuderen. Daar bereiden zij zich voor op het onderzoeksontwerp en op het onderzoeksvoorstel. De toetsing van het afstuderen bestaat uiteindelijk uit drie summatieve toetsen. De opdrachten uit Research & Innovation tellen voor 8% mee, het afstudeerproject telt voor 80% mee en het CGI over een reflectieportfolio telt voor 12% mee. Het afstudeerproject en het CGI moeten minimaal met een 5,5 worden afgerond. Het afstudeerproject kan pas worden gestart als er een go is voor het onderzoeksvoorstel en bestaat uit drie onderdelen: een praktijkoplossing, een procesbeschrijving en een professionele uiting (bijvoorbeeld een artikel of een vlog). De afstudeereenheid wordt altijd door twee examinatoren beoordeeld. Bij het afstudeerproject komen twee examinatoren onafhankelijk van elkaar tot een indicatieve beoordeling, die als input dient voor de definitieve gezamenlijke beoordeling. Voor het afsluitende CGI worden twee onafhankelijke examinatoren ingezet die niet bij het afstudeerproces betrokken waren. Het panel vindt het afstudeerproces en de beoordeling ervan op zichzelf goed geregeld. Er is een sterke koppeling met de competenties en er worden heldere beoordelingsformulieren gebruikt. Daarnaast wordt er gekalibreerd en wordt het vierogenprincipe toegepast. Wel maakt het panel uit de ingevulde beoordelingen op dat het onafhankelijke oordeel bij het vierogenprincipe niet altijd strikt wordt gehanteerd en dat de feedback wisselt in kwaliteit en soms ontbreekt. Het panel adviseert de opleiding om bij het nieuwe afstuderen scherper te zijn op de basishygiëne: het volledig en onafhankelijk invullen van beoordelingen door alle examinatoren. Het panel vindt daarnaast dat het uitfaserende afstuderen

relatief veel voorschriften en deelopdrachten kent, waardoor er weinig zelfsturing bij de studenten is.

In de praktijk blijkt het afstuderen voor studenten vaak een lastige hobbel om te nemen, met name een go krijgen voor het onderzoeksvoorstel. De opleiding heeft dit geadresseerd door bijvoorbeeld het onderdeel Research & Innovation te verzwaren, maar dit heeft nog niet tot een hoger rendement geleid.

Studenten in het nieuwe curriculum hebben geen aparte afstudeerfase of afstudeeropdracht meer. Eerder in dit hoofdstuk en bij standaard 2 is beschreven hoe het nieuwe curriculum is opgebouwd en hoe de toetsing vorm krijgt, onder andere via de drie high stake toetsmomenten. Het panel verwacht dat in de vernieuwde opzet van het curriculum meer zelfsturing door studenten ontstaat. Omdat er dan ook geen aparte afstudeerfase meer is, maar een meer geïntegreerde aanpak van de toetsing op eindniveau, verwacht het panel dat ook de 'afstudeerhobbel' zal verdwijnen. Het panel is dan ook positief over de keuze van de opleiding om vanaf de module ATF na het eerste kwartaal studenten op eindniveau te beoordelen.

Borging kwaliteit toetsing en beoordeling

De borging van de kwaliteit van toetsing gebeurt op docent- en teamniveau op verschillende manieren. Er wordt gewerkt met het vierogenprincipe, examinatoren kalibreren regelmatig in verplichte normvindingssessies voor high stake en medium stake toetsen. Examinatoren doorlopen voor elke toets de gehele toetscyclus adequaat: de ontwikkeling en afname van de toets, de beoordeling van studenten en de evaluatie van de toets. Alle examinatoren beschikken over het Basis Kwalificatie Examinering (BKE) certificaat, en twee ook over een Senior Kwalificatie Examinering (SKE) certificaat. Per 1 januari 2023 is de BKE-eis aangescherpt voor examinatoren in vaste dienst. Examinatoren die op een andere basis verbonden zijn aan de hogeschool hoeven geen BKE te hebben, maar moeten op een andere manier hun toetsbekwaamheid op hbo-niveau aantonen. Voor nieuwe examinatoren die nog niet over een BKE-certificaat beschikken, is er een 'toetsbuddy' traject. Een ervaren toetsbuddy (die zelf BKE-gecertificeerd is) evalueert de beoordelingen van de nieuwe examinator en maakt inzichtelijk in hoeverre de beoordelingen voldoen. Examinatoren zijn de afgelopen jaren voorbereid op het programmatisch toetsen door trainingen van het HU Teaching and Learning Network, over bijvoorbeeld formatief evalueren en het voorbereiden en uitvoeren van een CGI. Studentenpanels tenslotte leveren input voor verbeteracties die door het management en examencommissie worden besproken.

De examencommissie van het Institute for People & Business (IPB), waar de Master Data Driven Business onder valt, ziet toe op de toetskwaliteit binnen de zeven opleidingen van het instituut. Zij vervult haar wettelijke taken waaronder het benoemen van examinatoren en het borgen van het eindniveau voor opleidingen die deel uitmaken van de Academie. De examencommissie bestaat uit elf leden en een ambtelijk secretaris. Alle leden beschikken over minimaal een mastergraad en een BKE-certificering. Zes leden beschikken over een SKE-certificering, twee leden zijn gepromoveerd. De examencommissie wordt ondersteund door twee toetscommissies, één voor de bacheloropleidingen en één voor de masteropleidingen. Elk jaar onderzoekt de toetscommissie namens de examencommissie het eindniveau van de opleiding en vindt er cyclisch onderzoek plaats naar de kwaliteit van de toetsen in het toetsprogramma. De toetscommissie rapporteert aan de examencommissie en periodiek zijn er overleggen met instituutsdirectie en opleidingsmanagement.

Het panel heeft met leden van de examencommissie en toetscommissie gesproken en constateert dat zij deskundig zijn en goed in positie om hun borgende rol in te vullen. Ook de adviserende rol wordt goed ingevuld. Er is en wordt door de examencommissie proactief meegedacht over de toetsing in het nieuwe curriculum. Op de agenda staat bijvoorbeeld hoe fraude te signaleren bij formatieve toetsing en hoe daarmee om te gaan. Leden van de commissie zijn ook betrokken bij kalibraties over de toetsen in het nieuwe curriculum en hebben daar al een eerste verbeterpunt aangegeven: consistentie en variatie in feedback. De examencommissie geeft aan door het management goed gefaciliteerd te zijn voor haar taken. De faciliteringsnorm vanuit de HU vindt zij echter ontoereikend gezien het aantal nieuwe masters dat start of gestart wordt. Op dit moment wordt zij boven de norm gefaciliteerd maar zij hoopt dat de norm wordt aangepast. Het panel onderstreept het belang van een structureel goede facilitering van de examencommissie.

Standaard 4 Gerealiseerde leerresultaten

De opleiding toont aan dat de beoogde leerresultaten zijn gerealiseerd.

Conclusie

De opleiding **voldoet** aan de basiskwaliteit voor deze standaard. De eindwerken van de opleiding tonen het masterniveau aan en sluiten inhoudelijk aan op de Professionele Masterstandaard en het profiel van de Analytics Translator. De eindwerken bevatten relevante analyses en bruikbare adviezen. Winst is er nog te behalen in ruimte voor innovatie, zowel in de aangedragen oplossingen als in gehanteerde onderzoeksmethoden. Alumni en werkveld zijn positief over het niveau. Alumni komen dan ook na de studie snel aan de slag in passende functies.

Onderbouwing

Het panel heeft 15 einddossiers van de afstudeerders van de laatste twee jaar bestudeerd. Het betreft hier de onderdelen van het afstudeerproject (praktijkoplossing, procesbeschrijving en een professionele uiting) en het reflectieportfolio. Van studenten uit de lichting 2023/2024 zijn ook de toetsopdrachten uit Research & Innovation bekeken. Bij de selectie van de eindwerken is rekening gehouden met een spreiding in cijfers en met de door de student gekozen verdieping (bijvoorbeeld People Analytics of Finance Analytics).

Het panel constateert dat in alle gevallen studenten het masterniveau aantonen en dat zij voor organisaties relevante issues onderzoeken en met onderbouwde praktijkoplossingen (adviezen) komen. Voorbeelden hiervan zijn: een onderzoek naar de bruikbaarheid van het Psychographic Credit Score Model voor een verstrekker van microkredieten aan kleine ondernemers, resulterend in een advies aan de organisatie om dit model niet als beslissende leidraad te hanteren bij beslissingen over kredietverstrekking maar het als onderlegger te gebruiken bij intake gesprekken met klanten; een onderzoek naar de kansen en uitdagingen van datagedreven besluitvorming bij een woningcorporatie, resulterend in een voorstel voor een dashboard voor een afdeling; en een onderzoek voor een grote modeketen naar de mogelijkheden om klantdata effectief te benutten voor het versterken van klantloyaliteit en marketingdoeleinden, resulterend in een personalisatiestrategie.

Het panel kan het eindniveau goed relateren aan de professionele masterstandaard, maar ziet hier tegelijk ook nog verbeterruimte. Met de 'professionele uitingen' beogen studenten invulling te geven aan de pijler Doorwerking. In een vlog of artikel beschrijven zij de implicaties van hun bevindingen voor de branche of andere organisaties. Het panel ziet dat deze uitingen behoorlijk verschillen in kwaliteit en diepgang. Ten aanzien van de pijler Onderzoekend vermogen ziet het panel dat de gehanteerde onderzoeksmethoden veelal traditioneel zijn en dat er nog kansen liggen voor meer eigentijdse vormen van data-analyse. Het panel ziet veel traditionele statistiek, bijvoorbeeld chikwadraattoetsen maar weinig Random Forrest of Datascraping. Ten aanzien van Interprofessioneel handelen constateert het panel dat dat in het afstuderen minder naar voren komt, omdat studenten onderzoeken zelfstandig uitvoeren. In de opzet van het nieuwe curriculum liggen veel mogelijkheden om deze zaken te adresseren en het panel heeft er op basis van de gesprekken en al gerealiseerde tussenresultaten veel vertrouwen in dat de opleiding deze kansen gaat benutten.

Alumni en werkveld zijn tevreden over de opleiding. Alumni met wie het panel sprak kijken tevreden terug op hun opleiding en zien deze als een goede basis om zich verder te ontwikkelen. Gegevens uit eigen onderzoek van de opleiding ondersteunen dat. Uit dit onderzoek blijkt ook dat 70% van de alumni tevreden is over baan en functieniveau. De functies waarin alumni terecht komen onderstrepen de actualiteit van het beroepsprofiel van de opleiding. Voorbeelden daarvan zijn: HR Data Engineer, Marketing Intelligence Specialist, Proces & Data Consultant, Customer Journey Expert, Business Information Coördinator, BI Consultant. Vertegenwoordigers van het werkveld met wie het panel sprak, zijn eveneens tevreden over het eindniveau en de inzetbaarheid van alumni. De tevredenheid blijkt ook uit de blijvende betrokkenheid van organisaties in de community.

De eerste stappen voor een alumnicommunity zijn gezet. De master heeft een alumnipagina op LinkedIn en er is een alumnivereniging met in het bestuur vier oud-studenten en een student-assistent die nog studeert. De vereniging organiseert in samenspraak met de opleiding bijeenkomsten en activiteiten en is ook vaak aanwezig bij community-bijeenkomsten, de kick-off-week of andere studentbijeenkomsten. Binnen de opleiding zijn verschillende initiatieven om de alumnivereniging onder de aandacht te brengen.

Eindoordeel over de opleiding

	Master Data Driven Business
<i>Standaard 1 Beoogde leerresultaten</i>	Voldoet
<i>Standaard 2 Onderwijsleeromgeving</i>	Voldoet
<i>Standaard 3 Toetsing</i>	Voldoet
<i>Standaard 4 Gerealiseerde leerresultaten</i>	Voldoet

De oordelen zijn gewogen volgens de beslisregels van de NVAO. Op basis hiervan beoordeelt het visitatiepanel de kwaliteit van de bestaande masteropleiding Data Driven Business van Hogeschool Utrecht als **positief**.

Aanbevelingen

Het panel heeft geen aanbevelingen voor de opleiding.

Bijlagen

1. Bezoekprogramma

Inrichting bezoekprogramma

Tijd	Onderdeel	Gesprekspartners
08.30 – 09.00	Inloop	
09.00 – 09.30	Start van de dag Wartoe leiden we op? Alumni presenteren afstudeeronderzoek	Welkom Opleidingsmanager Presentatie door alumni
09.30 – 09.45	<i>korte break en overlegtijd panel</i>	
09.45 – 10.15	Standaard 4 (Gerealiseerde leerresultaten)	Werkveld 2 werkveldvertegenwoordigers Alumni 5 alumni
10.15 - 10.20	<i>wisselen</i>	
10.20 – 11.00	Standaard 3 en 4 (Gerealiseerde leerresultaten en toetsing)	Voorzitter Examencommissie Lid Examencommissie Voorzitter Toetscommissie Afstudeercoördinator
11.00-11.20	<i>Korte break</i>	
11.20-12.00	Standaard 2 en 3 (Onderwijsleeromgeving en Toetsing)	5 docenten/examinatoren
12.00-12:10	<i>Overlegtijd panel</i>	
12:15-13.00	<i>Studentenlunch</i>	6 studenten
13.00-13.45	<i>Break en overlegtijd panel</i>	
13.45-14.15	Managementgesprek Standaard 1 (Beoogde leerresultaten)	Instituutsdirecteur Opleidingsmanager Hogeschoolhoofddocent
14.15-15.00	<i>Korte break en overlegtijd panel</i>	
15.00-15.20	Terugkoppeling panel met toelichting	
Vanaf 15.30	Borrel	

2. Bestudeerde documenten

2022-2023 Jaarverslag examencommissie.
2023-2024 Jaarverslag examencommissie
Addendum Toetsplan 1
Addendum Toetsplan 2.
Afstudeerhandleiding MDDB 22-23
Afstudeerhandleiding Master DDB 23-24
Master-data-driven-business-voltijd-studiegids-2024-2025
Overzicht docententeam Master Data Driven Business2025
Presentatie agenderende audit
Studentenhoofdstuk op Youtube
Studentpanel evaluatie A
Studentpanel evaluatie B
Studiegids + Cursusbeschr. Master-data-driven-business
Toetsoplegger MDDB 24-25 definitief
Toetsplan afstuderen MDDB 2023-2024
Toetsplan ATA (1)
Toetsplan Introduction Analytics Translator 24-25
Toetsprogramma Master DDB 23-24
Toetsbeleid Master Data Driven Business 23-24
ZER MDDB

Overzicht bestudeerde eindwerken

Eindwerken 2022/2023	2x finance analytics 2x strategy analytics 1x marketing analytics 1x people analytics 1x logistic analytics
Eindwerken 2023/2024	2x finance analytics 2x strategy analytics 1x marketing analytics 2x data analytics 1x logistic analytics

Aanvullend bestudeerde toetsing: de twee eerste modules IAT en ATF, van beide modules vier volledige toetsdossiers inclusief beoordeling van in totaal 8 verschillende studenten