

NVAO  NEDERLAND

HBO-BACHELOR
APPLIED DATA SCIENCE & ARTIFICIAL
INTELLIGENCE
Haagse Hogeschool

ADVIESRAPPORT
12 APRIL 2022



1 Toetsing voorwaarden

De Nederlands-Vlaamse Accreditatieorganisatie (NVAO) neemt een accreditatiebesluit op basis van een paneladvies.

De instelling laat een panel beoordelen of de opleiding aan de voorwaarden voldoet. De instelling dient voor afloop van de termijn het adviesrapport van het panel in bij de NVAO. Uit het rapport moet blijken of de opleiding voldoet aan de kwaliteitseisen van de NVAO.

Op basis van het adviesrapport neemt de NVAO een accreditatiebesluit. De NVAO publiceert dit rapport op haar website.¹

Meer informatie over de NVAO-werkwijze en de toetsing van voorwaarden is te vinden op www.nvao.net.

2 Panel

Samenstelling

1. Prof. dr. Willem-Jan van den Heuvel: voorzitter; full professor in Information Systems and managing director of the European Research Institute of Services Science (ERISS)
2. Prof. dr. Ben Schouten: panellid; Hoogleraar Playful Interaction TUE. Lector Play & Civic Media HvA;
3. Fiona Schrage MSc: panellid; Programme manager Bachelor Creative Media & Game Technology. Projectleider (TNO) Associate Degree Mechatronica in de Smart Industry en docent Professionele Vaardigheden Engineering deeltijd;
4. Drs. Frans van den Akker; Business developer Industrie BL Digital RHDHV. Program manager Digitalisatie TKI E&I, TKi Nieuw Gas en Liason officer NL AI Coalitie. Lid werkgroep research & innovatie NI AI-coalitie;
5. Kevin Voorn: student-panellid. Studeerde aan de opleiding HBO-ICT van de Hanzehogeschool Groningen. Hij heeft ervaring in zowel de centrale als de decentrale medezeggenschap.

Ondersteuning

Yvet Blom MSc (secretaris)

Paneldiscussie (online)

18 maart 2022

¹ <https://www.nvo.net/nl/besluiten>

3 Opleiding

3.1 Algemene gegevens

Instelling	Haagse Hogeschool
Opleiding	HBO-Bachelor Applied Data Science & Artificial Intelligence
Varianten	Voltijd: Ja
Graad	Bachelor of Science
Locaties	Zoetermeer
Studieomvang	240 EC ²
Croho³ onderdeel	Techniek

3.2 NVAO-besluit onder voorwaarden

In haar besluit van 14 februari 2022 over bovengenoemde aanvraag Toets nieuwe opleiding kwam de NVAO tot een positief besluit onder voorwaarden. Er werden twee voorwaarden gesteld, waaraan op 1 juni 2022 diende te zijn voldaan. De betrokken instelling heeft het oorspronkelijke panel verzocht te beoordelen of de instelling aan de voorwaarden uit het accreditatiebesluit heeft voldaan. De betrokken instelling heeft een aanvullend dossier ingediend bij het panel. Het paneladvies kwam tot stand in een paneloverleg op 18 maart 2022.

Het panel is onder de indruk van de hoeveelheid werk die door de opleiding in korte tijd is verzet. Het team heeft een zeer compleet dossier afgeleverd. Ook waardeert het panel de begeleidende leeswijzer.

² European Credits

³ Centraal Register Opleidingen Hoger Onderwijs

4 Beoordeling

4.1 Voorwaarde 1

De opleiding zorgt voor een concrete curriculumomschrijving van het eerste jaar van de DataLabs (en bijbehorende toetsmatrijzen) waarin expliciet de ethische, juridische, en maatschappelijke onderdelen naar voren komen als integraal onderdeel van de DataLabs.

Oordeel

Voldoet.

Bevindingen en overwegingen

De HHs heeft een informatiedossier aangeleverd aangevuld met onder meer de modulebeschrijvingen en lesmaterialen van de DataLabs voor semester 1 en 2, een competentiematrix en het Onderwijs en Examenreglement (OER).

Na bestudering van de aangeleverde materialen stelt het panel vast dat de HHs in de DataLabs voldoende aandacht besteedt aan ethische, juridische en maatschappelijke aspecten op het gebied van het verzamelen en verwerken van data. In de DataLabs ontwikkelen studenten onder andere vakkennis over Data Science en Artificial Intelligence (AI). In jaar 1 volgen zij de vakken 'Introductie in Data Science & AI' en 'Recht en Ethiek'. Daarnaast maken studenten kennis met de 'Ethics guidelines for trustworthy AI'³. Deze bieden een kader voor het bevorderen van betrouwbare AI. In de richtlijnen zijn zeven richtsnoeren⁴ gedefinieerd die ingaan op zowel ethische en juridische als ook eventuele maatschappelijke consequenties van AI. Per semester staan 1 of 2 richtsnoeren centraal die grondig bestudeerd en toegepast worden in de DataLab-projecten. Tegelijkertijd leren studenten hoe ze ethische vraagstukken systematisch moeten benaderen om een oordeel te kunnen vormen of een AI-toepassing wel of niet ethisch verantwoord is. Deze afweging vindt plaats door tijdens de opleiding gebruik te maken van de ethische cyclus⁵.

Het panel kan zich goed vinden in de keuze van de HHs om gedurende het programma van de opleiding ADS&AI te werken met de 'Ethics guidelines for trustworthy AI'. De zeven ethische richtsnoeren zijn een waardevolle toevoeging aan de opleiding die docenten en studenten houvast bieden om ethische, juridische en maatschappelijke consequenties van AI te overzien. Dankzij de richtsnoeren komen ethische, juridische en maatschappelijke aspecten expliciet in de opleiding aan bod en het panel vindt dat daarmee aan de gestelde voorwaarde voldaan is.

Het panel meent dat de HHs in de toekomst ethische, juridische en maatschappelijke consequenties nog concreter kan maken en nog meer zou kunnen integreren met AI, Machine Learning en Data Analyse. Lectoraten zouden hier een belangrijke rol in kunnen vervullen door een verbindende rol te spelen tussen de opleiding en relevante (maatschappelijke) uitdagingen. Het panel vindt dat transparante data verzameling en verwerking en juridische kaders dermate belangrijk zijn voor de implementatie van applicaties dat ethische, juridische en maatschappelijke consequenties niet vaak genoeg aan bod kunnen komen. Daarnaast benadrukt het panel het

³ De Ethics guidelines for trustworthy AI zijn opgesteld door de Europese Commissie opgerichte High Level Expert Group on Artificial Intelligence.

⁴ 1. Human agency & oversight, 2. Technical robustness & Safety, 3. Privacy & data governance, 4. Transparency, 5. Diversity, non-discrimination & fairness, 6. Societal & environmental well-being, 7. Accountability.

⁵ De ethische cyclus bestaat uit het formuleren van een morele probleemstelling, het opstellen van een probleemanalyse, het beschrijven van handelingsmogelijkheden; het vormen van een ethisch oordeel aan de hand van de drie ethische theorieën: deontologie, gevolgenethiek, deugdethiek; en een reflectie op het ethische oordeel.

belang van goede, bruikbare data tijdens de opleiding. Het panel adviseert dan ook kritische filters in te zetten als het gaat om de samenwerking met bedrijven die data aanleveren.

Conclusie: voldoet

4.2 Voorwaarde 2

De opleiding levert een uitgewerkt afstudeerprogramma aan inclusief beoordelingsrubrics, met een duidelijke omschrijving van de minimaal vereiste leerresultaten gerelateerd aan de niveaus van het Zelcom-model en (indien daarvoor door de instelling gekozen wordt) de kleuren (zoals benoemd in standaard 3) voor het verkrijgen van het diploma.

Oordeel

Voldoet.

Bevindingen en overwegingen

Het panel heeft het afstudeerprogramma, inclusief de studiehandleiding Stage en Afstuderen en beoordelingsmodellen, uitvoerig bestudeerd. Het panel stelt vast dat het afstudeerprogramma goed is uitgewerkt en een duidelijke, transparante opbouw heeft.

Het afstudeerprogramma van de HHs bestaat uit elf leerresultaten die gekoppeld zijn aan het zogenoemde ZelCom-model. Het ZelCom-model bestaat uit vijf verschillende niveaus (A tot en met E). De niveaus worden bepaald aan de hand van een combinatie van zelfstandigheid en complexiteit. Voor het afstuderen worden alle leerresultaten getoetst op niveau D. Tijdens het afstuderen tonen studenten vijf leerresultaten aan op het hoogste niveau (niveau E). Drie leerresultaten, "probleemanalyse", "modelleren" en "onderzoekende en reflectieve houding en vaardigheden" moeten verplicht op niveau E afgerond worden. Welke overige twee leerresultaten op niveau E afgerond worden bepalen studenten zelf op basis van hun afstudeerproject. Studenten verantwoorden hun keuze voor de leerresultaten in hun afstudeerplan.

Het panel is positief over de opzet van het afstudeerprogramma. Het panel vindt het belangrijk dat studenten richting kunnen geven aan hun afstuderen door, naast de drie verplichte leerresultaten, zelf twee leerresultaten op niveau E te mogen kiezen. Een ander positief punt is dat de studiehandleiding en beoordelingsmodellen goed zijn uitgewerkt. Op basis van de huidige opzet van het afstudeerprogramma is het panel van oordeel dat het eindniveau van de opleiding goed ingeschat kan worden.

Het adviesrapport is tot stand gekomen in opdracht van de NVAO met het oog op de toets voorwaarden van de nieuwe opleiding Applied Data Science & Artificial Intelligence van de Haagse Hogeschool.



Nederlands-Vlaamse Accreditatieorganisatie
Accreditation Organisation of the Netherlands and Flanders

Parkstraat 28 • 2514 JK Den Haag
P.O. Box 85498 • 2508 CD The Hague
The Netherlands

T +31 (0)70 312 23 00
E info@nvaio.net
www.nvaio.net