

NVAO • NEDERLAND

## TOETS NIEUWE OPLEIDING

HBO-BACHELOR

APPLIED DATA SCIENCE & ARTIFICIAL  
INTELLIGENCE

Saxion Hogeschool

BEKNOPT ADVIESRAPPORT

02-02-2024



## 1 Kwaliteitstoets

De toets nieuwe opleiding is een kwaliteitstoets. Een procedure toets nieuwe opleiding (TNO) is een *plan*beoordeling. Een panel van deskundigen toets de kwaliteit van de nieuwe opleiding tijdens een locatiebezoek aan de universiteit of hogeschool. Een discussie tussen 'peers' vormt de basis van de beoordeling en resulteert in een adviesrapport. De inhoud van de opleiding, de toetsing en de studeerbaarheid komen expliciet aan de orde.

De Nederlands-Vlaamse Accreditatieorganisatie (NVAO) neemt een accreditatiebesluit op basis van het paneladvies. Dit besluit kan positief, positief onder voorwaarden of negatief zijn. Als het besluit positief of positief onder voorwaarden is, mag de nieuwe opleiding starten. De instelling heeft daarmee het recht om een wettelijk erkend diploma af te geven aan studenten die de opleiding voltooien.

Dit beknopte adviesrapport bevat de belangrijkste uitkomsten van de toetsing door het panel. Een volledig adviesrapport met de bevindingen en overwegingen van het panel is ook beschikbaar. Op basis van het volledige rapport neemt de NVAO een accreditatiebesluit. De NVAO publiceert beide rapporten op haar website.<sup>1</sup>

Meer informatie over de NVAO-werkwijze en de TNO-procedure is te vinden op [www.nvao.net](http://www.nvao.net).

## 2 Panel

### Samenstelling

- Dr. Ir. Marlies van Steenberg (voorzitter), Lector Betekenisvol Digitaal Innoveren, Hogeschool Utrecht
- Drs. Frans van den Akker, Business developer bij Industry BL Digital RHDHV. Programma manager Digitalization TKI E&I, TKi Nieuw Gas and Liason officer NL AI Coalition. Lid bij het research & innovation werkgroep NI AI coalition
- Dr. Nanda Piersma, Lector Responsible IT, wetenschappelijk directeur Centre of Expertise Applied AI, Hogeschool van Amsterdam
- Nienke Wessel, BSc BA (student-lid), master student Computing Science: Specialisatie Data Science, Radboud University, Nijmegen

### Ondersteuning

Jeroen van der Spek, gecertificeerd secretaris.  
Yvonne Overdevest, procescoördinator NVAO

### Locatiebezoek

Apeldoorn, 15 december 2023

---

<sup>1</sup> <https://www.nvao.net/nl/besluiten>

### 3 Oordeel

Het NVAO-panel oordeelt positief over de kwaliteit van B Applied Data Science & Artificial Intelligence van de Saxion Hogeschool. De opleiding wordt in voltijd aangeboden, heeft een studielast van 240 EC en wordt verzorgd in Apeldoorn.

De bachelor Applied Data Science & Artificial Intelligence leidt studenten op tot applied data scientists: professionals, die de potentie van data begrijpen en ruwe data kunnen omzetten in bruikbare informatie. Studenten die de opleiding hebben afgerond, kunnen terecht in functies als Data Project Manager, Applied Data Scientist, AI-specialist of Data Translator.

De opleiding is in een nauwe samenspraak met het werkveld ontwikkeld. Mede op aanraden van de werkveldpartners besteedt de opleiding veel aandacht aan ethiek en communicatieve vaardigheden. Het panel constateert dat de opleiding in een grote behoefte voorziet. De leerresultaten zijn realistisch en het programma is ambitieus: studenten richten zich op het volledige proces van data science en leren systematisch om alle bijbehorende stappen te doorlopen.

Het programma is opgebouwd in acht semesters. In de eerste vier semesters doorlopen de studenten inhoudelijke onderwijsmodules gewijd aan vakken als statistiek, calculus, deep learning en data engineering. In de tweede helft van hun studie volgen de studenten een stage, en kiezen ze een achtereenvolgens een minor en een specialisatie. De opleiding wordt in het laatste semester afgesloten met een individueel afstudeerproject.

Het panel is van mening dat de opleiding een gevarieerd programma heeft samengesteld, met veel aandacht voor de beroepspraktijk. Inhoudelijke vakmodules worden afgewisseld met projecten, waarin studenten aan praktijkopdrachten of beroepsproducten werken. Het panel is wel van mening dat AI nog onderbelicht blijft in het programma. Het raadt de opleiding dan ook aan om de AI-component duidelijker zichtbaar te maken, zodat ook voor studenten helder is hoe en waar AI in het programma aan bod komt.

Het panel heeft kennis gemaakt met een enthousiast docententeam. De docenten brengen veel kennis en ervaring uit verschillende vakgebieden mee. Het panel kreeg wel de indruk dat het team nog geen gezamenlijk gedragen beeld heeft ontwikkeld van de beroepsfuncties waarin studenten na hun studie terecht kunnen komen. Het panel geeft opleiding dan ook als aanbeveling om de kennis van de beroepspraktijk bij het docententeam te versterken, en daarbij vooral contact te zoeken met bedrijven en organisaties die vooroplopen in het vakgebied.

De toetsing van de opleiding bestaat uit een mix van toetsvormen, zoals een schriftelijke/digitale toets, een werkstuk, portfolio en een individueel mondeling assessment. Het panel constateert dat de toetsing voldoende variatie kent en goed aansluit op leerresultaten en programma. De geïntegreerde toetsing stimuleert studenten om persoonlijke en professionele vaardigheden met elkaar te verbinden.

Samenvattend is het panel van mening dat Saxion Hogeschool met de hbo-bacheloropleiding Applied Data Science & Artificial Intelligence een aantrekkelijke en relevante opleiding heeft gerealiseerd, die goed aansluit op de beroepspraktijk van de studenten.

## 4 Sterke punten

Het panel constateert de onderstaande sterke punten:

1. Inbedding – De opleiding is stevig verbonden met het regionale bedrijfsleven en goed ingebed in de lectoraten.
2. Goede mix – Het curriculum vormt een evenwichtige mix tussen vakmodules en beroepsopdrachten.
3. Ethiek – In het programma is veel aandacht voor ethiek, waardoor studenten systematisch werken aan het ontwikkelen van een ethisch kompas.
4. Thuisgroepen – De Thuisgroepen fungeren als ‘learning communities’, waar studenten ervaringen kunnen uitwisselen en kunnen oefenen in het geven en ontvangen van feedback.
5. Kritische houding – De opleiding stimuleert een kritische houding van studenten ten opzichte van IT-systemen, zoals Chat GPT.

## 5 Aanbevelingen

Met het oog op de verdere ontwikkeling van de opleiding doet het panel een aantal aanbevelingen. Deze aanbevelingen doen geen afbreuk aan het positieve oordeel over de kwaliteit van de opleiding.

1. Werkveldpartners – Verstevig de contacten met werkveldpartners die voorop lopen in het vakgebied en zorg dat het curriculum aansluit bij de behoefte van toekomstige professionals.
2. Zichtbaarheid AI – Maak de AI-component van de opleiding duidelijker zichtbaar in het curriculum.
3. Adaptiviteit – Formuleer het curriculum zo dat er meer ruimte is voor de adaptie van nieuwe ontwikkelingen.
4. Beroepsbeeld – Maak voldoende tijd en ruimte vrij voor professionalisering van docenten en besteed daarbij vooral aandacht aan het ontwikkelen van een gezamenlijk gedragen beroepsbeeld.
5. Zorg vanaf de start voor een goede bezetting van de locatie Apeldoorn, en denk kritisch na over de vraag hoe er op de nieuwe locatie een goede leeromgeving voor studenten kan ontstaan.

## 6 Hoe gaat het verder?

De NVAO neemt een accreditatiebesluit nieuwe opleiding op basis van het volledige adviesrapport van het panel. Dit besluit heeft een geldigheidsduur van zes jaar. Voor een accreditatiebesluit onder voorwaarden gelden andere bepalingen. Na accreditatie valt de nieuwe opleiding onder de gewone accreditatieprocedure voor bestaande opleidingen. De NVAO publiceert het besluit samen met het volledige rapport en deze beknopte versie ervan op haar website.<sup>2</sup>

Het interne systeem van kwaliteitszorg van de universiteit of hogeschool voorziet in passende vervolgcacties die verzekeren dat de instelling de eigen visie op goed onderwijs realiseert. Een belangrijke

---

<sup>2</sup> <https://www.nvaonet.nl/besluiten>

bijdrage leveren de onderwijsvisitaties van opleidingen en diverse tussentijdse 'peer reviews'. Bij de volgende visitatie zal de opleiding terugkoppelen over wat zij met de aanbevelingen van het panel heeft gedaan. Deze verbeteracties krijgen ook een plek in het volgende adviesrapport. Meer informatie daarover op de website van de instelling.<sup>3</sup>

## 7 Summary

The outcome of the initial accreditation of the B Applied Data Science & Artificial Intelligence en Saxion Hogeschool is positive. The Accreditation Organisation of the Netherlands and Flanders (NVAO) organised a peer review and convened a panel of experts visiting the institution in Apeldoorn on 15 December 2023.

The bachelor's programme Applied Data Science & Artificial Intelligence prepares students to become applied data scientists: professionals who understand the potential of data and can transform raw data into useful information. The programme was developed in close consultation with the field. On the advice of the field, the programme pays close attention to ethics and communication skills. The panel finds that the programme meets a great need in the field. The learning outcomes are realistic and the programme is ambitious: students focus on the full process of data science and systematically learn to go through all the relevant steps.

The panel believes that the programme team has put together a varied curriculum with a strong focus on professional practice. Substantive subject modules are interspersed with projects, in which students work on practical assignments or professional products. The panel does feel that AI is still underexposed in the programme. It therefore recommends the programme team to make AI more visible in the curriculum.

The panel met an enthusiastic teaching team. The lecturers bring a lot of knowledge and experience from different specialist fields. However, the panel had the impression that the team has not yet developed a shared perception of the professional positions students may enter after their studies. The panel therefore recommends the teacher team to strengthen its knowledge of professional practice, especially in contact with companies and organisations that are at the forefront of the field.

The programme's assessment consists of a mix of test forms, such as a written/digital test, a paper, portfolio and an individual oral assessment. The panel finds that the assessment has sufficient variety and is well aligned with learning outcomes and programme. The integrated assessment encourages students to connect personal and professional skills.

In summary, the panel is of the opinion that Saxion University of Applied Sciences has realised an attractive and relevant programme, which fits well with the students' professional practice.

Further information about NVAO and the quality assurance system in the Netherlands can be found on [www.nvao.net](http://www.nvao.net). For more information on Saxion Hogeschool see the university's website.<sup>4</sup>

---

<sup>3</sup> <https://www.saxion.nl>

<sup>4</sup> <https://www.saxion.edu/>

