Hogeschool Leiden

Verslag

Ontwikkelgesprek

Bacheloropleiding Bio-Informatica



1. Ontwikkelgesprek Bio-Informatica (Ba)

Op 11 en 12 maart 2026 heeft de visitatie plaatsgevonden van de opleiding Bio-informatica (BI), met een positief resultaat. Het ontwikkelgesprek vormt de afronding van dit traject. We blikken terug op de visitatie, nemen de aanbevelingen van de commissie door en bespreken een door de opleiding gekozen thema.

Gespreksdeelnemers:

Patricia de Cocq, voorzitter visitatiecommissie

Freek van Hemert, werkveldeskundige/lid visitatiecommissie

Nicole Almering, onderwijsmanager BI Hogeschool Leiden

André Klein, docent BI Hogeschool Leiden

Jeroen Pijpe, docent BI Hogeschool Leiden

Lisette ten Voorde, kwaliteitscoördinator Hogeschool Leiden

9 september 2026, 10.30-12.00, Teams

1.1 Terugblik visitatie

De opleiding heeft de visitatie als zeer positief ervaren. Ook het gesprek over de kwaliteit van toetsing verliep bijzonder goed. Dit roept bij de opleiding de vraag op welke factoren er specifiek voor hebben gezorgd dat het panel zoveel vertrouwen in de kwaliteit van de toetsing heeft gekregen.

Het panel geeft aan dat de documenten voorafgaand aan de visitatie zorgvuldig zijn bestudeerd, waaronder de beschrijvende stukken en de beschikbare resultaten. Deze documenten maakten een zeer gedegen indruk. De ZER vormde daarbij een goed en helder basisdocument, waarbij aanvullende details en onderbouwingen op andere plekken in de documentatie terug te vinden waren. Ook de afstudeerwerken speelden een belangrijke rol. Deze waren volgens het panel van hoge kwaliteit en de beoordelingen waren goed navolgbaar en onderbouwd.

Tijdens de visitatiedag is vervolgens steeds gekeken of de beschreven werkwijze ook daadwerkelijk overeenkomt met de praktijk. Wanneer blijkt dat wat op papier staat ook daadwerkelijk zo wordt uitgevoerd, draagt dit sterk bij aan het vertrouwen in de kwaliteit van de opleiding. In dit geval werden vergelijkbare vragen bovendien in verschillende sessies gesteld en naar tevredenheid beantwoord. Het vertrouwen van het panel in de kwaliteit van toetsing was daarmee niet alleen gebaseerd op het gesprek dat specifiek over toetsing ging, maar kwam terug in verschillende onderdelen van de visitatie.

De onderwijsmanager geeft aan trots te zijn op het team. Naast het overbrengen van de kwaliteit van de opleiding, vond zij het belangrijk om de positieve dynamiek binnen het team en de goede interactie met studenten zichtbaar te maken. Door de keuzes die vooraf en tijdens de visitatiedag zijn gemaakt, waaronder de postertour en de gemengde gespreksrondes, is dit

volgens haar goed gelukt. Het panel bevestigt dit beeld en heeft deze dynamiek binnen de opleiding duidelijk ervaren.

Aan het einde van de visitatiedag kwamen nog enkele vragen over de overformatie aan de orde. Deze vragen konden naar tevredenheid worden beantwoord. Het team wordt namelijk breed ingezet binnen de faculteit, onder andere bij minoren, binnen het nascholingscentrum en in het onderzoek. Hierdoor wordt de beschikbare capaciteit op verschillende plekken binnen de organisatie benut.

1.2 Instroom en werving

De specifieke vraag van de opleiding is hoe studenten en het werkveld nog meer betrokken kunnen worden bij het werven van nieuwe studenten.

Een mogelijke invalshoek daarbij is om sterker de maatschappelijke waarde van het vakgebied te benadrukken. Bio-informatica kan worden gezien als een breed en steeds relevanter vakgebied: vrijwel alles is tegenwoordig op een bepaalde manier met data verbonden. Tegelijkertijd laten de afstudeerwerken goed zien welke concrete bijdrage studenten met hun specifieke kennis en vaardigheden straks aan het werkveld kunnen leveren. Beide perspectieven kunnen in de werving worden benut: enerzijds het brede perspectief van data en digitalisering en anderzijds de concrete maatschappelijke en beroepsmatige toepassingen van bio-informatica.

In de werving kan daarnaast gebruik worden gemaakt van opleidingen en vakgebieden die groter of bekender zijn bij potentiële studenten. Het kan helpen om termen en voorbeelden te gebruiken die voor scholieren herkenbaar zijn. Vanuit daar kunnen studenten zowel vanuit de IT-kant als vanuit de biologiekant worden geïnteresseerd voor de opleiding. Daarbij verdient ook de koppeling met het middelbare schoolvak Biologie nadrukkelijk aandacht. De opleiding heeft al contacten met bijvoorbeeld NIBI en met biologiedocenten; mogelijk kunnen deze contacten verder worden geïntensiveerd. De aandacht voor dataverwerking en data-analyse lijkt binnen het voortgezet onderwijs nog relatief beperkt, terwijl de interesse van leerlingen in technologie, data en toepassingen daarvan wel degelijk aanwezig is.

Daarnaast is het belangrijk om rekening te houden met het feit dat jongeren niet altijd direct na de middelbare school klaar zijn om een heel specifieke studiekeuze te maken. Uitgestelde studiekeuzes komen steeds vaker voor. Het is daarom waardevol om als opleiding ook mogelijkheden te creëren voor studenten die pas in een later stadium ontdekken dat bio-informatica goed bij hen past, bijvoorbeeld vanuit een IT-, laboratorium- of andere aanverwante opleiding.

Dit is mogelijk een vraagstuk dat opleidingen gezamenlijk kunnen oppakken. Een breder eerste jaar zou bijvoorbeeld kunnen helpen om studenten eerst kennis te laten maken met verschillende richtingen binnen het domein, voordat zij zich verder specialiseren. Bij andere instellingen zijn hier voorbeelden van te vinden. Een dergelijke aanpak kan ervoor zorgen dat minder studenten in het eerste jaar uitvallen en dat opleidingen en richtingen die traditioneel een kleinere instroom hebben, meer studenten krijgen.

Een belangrijke succesfactor is daarbij dat studenten die nog niet precies weten wat ze willen, worden binnengehaald in een domein waarvoor zij interesse hebben. Vanuit daar kunnen zij gedurende de opleiding beter ontdekken welke richting bij hen past. Een samenwerking met laboratoriumopleidingen ligt hierbij voor de hand. Een breder aanbod kan studenten

bovendien een beter beeld geven van het werkveld en van de onderlinge verhoudingen tussen onderzoek, laboratoriumwerk, data en IT.

Het belang hiervan neemt verder toe doordat BM blijft groeien en bio-informatica daarin een steeds grotere rol speelt. Tegelijkertijd ligt hier een spanningsveld. Vanuit het werkveld is er een duidelijke en soms zeer specialistische behoefte aan bepaalde kennis en vaardigheden. Als opleiding wil je uiteraard zo goed mogelijk op die behoefte aansluiten, maar tegelijkertijd wil je studenten breed genoeg opleiden om wendbaar te blijven. Daarmee ontstaat een voortdurende balans tussen breedte en specialisatie.

Ook alumnibeleid en een leven-lang-ontwikkelenaanbod kunnen helpen om in deze behoefte te voorzien. Door alumni en professionals mogelijkheden te bieden om zich gedurende hun loopbaan verder te ontwikkelen, kan de instelling beter blijven aansluiten bij specialistische vragen vanuit het werkveld. Daarbij is het belangrijk om bedrijven blijvend te betrekken bij de opleiding en bij de ontwikkeling van het onderwijs.

Een mogelijke doelgroep voor verdere samenwerking zijn bijvoorbeeld plantenveredelingsbedrijven. De opleiding heeft hiermee al goede contacten, maar de samenwerking is in de praktijk soms lastiger vanwege de geografische afstand. De opleiding bevindt zich sterk in een medische omgeving, terwijl een deel van het potentiële werkveld zich buiten deze directe omgeving bevindt.

1.3 Taalvaardigheid

Een van de aanbevelingen in het rapport ging over de taalvaardigheid van studenten. Van studenten die instromen in het hbo mag een bepaald taalniveau worden verwacht. Tegelijkertijd ligt de verantwoordelijkheid voor het uiteindelijke niveau van de afgestudeerde bij de opleiding. De vraag is daarom in hoeverre de opleiding studenten kan en moet ondersteunen om hun taalvaardigheid gedurende de opleiding te ontwikkelen.

Daarbij speelt het gebruik van AI een rol. Studenten kunnen tegenwoordig AI inzetten bij het schrijven en verbeteren van teksten, zoals zij dat later ook in het werkveld zullen doen. We zien dat studenten dit bij bepaalde beroepsproducten al toepassen. Voor deze producten geldt een voorwaardelijke eis ten aanzien van het taalniveau.

Binnen de reflecties in het portfolio ligt dit anders. Studenten krijgen daar juist de opdracht om geen AI te gebruiken en de reflectie vanuit zichzelf te schrijven. Vanuit het perspectief van authenticiteit is dit begrijpelijk: het doel is immers dat zichtbaar wordt hoe de student zelf denkt en reflecteert. Hier is geen taaleis aan verbonden. Het is natuurlijk heel goed dat studenten het doel en de doelgroep van verschillende teksten goed onderscheiden. Een portfolio heeft immers een ander karakter dan een scriptie of beroepsproduct. Tegelijkertijd blijft een reflectie een geschreven tekst die verzorgd en begrijpelijk moet zijn. Het is niet de bedoeling dat studenten hun denkproces met AI uitbesteden, maar wanneer zij een tekst inleveren, zou een controle op taal en formulering wel een vanzelfsprekend onderdeel van het proces kunnen zijn. Dat kan met behulp van AI, maar ook op andere manieren.

Het is belangrijk om te benadrukken dat studenten juist veel kunnen leren van een dergelijke taalcheck. Taalvaardigheid gaat namelijk niet alleen over spelling en grammatica, maar ook over het vermogen om gedachten helder en logisch onder woorden te brengen. Het formuleren van taal beïnvloedt ook de manier waarop je over een onderwerp nadenkt. Door

gedachten zorgvuldig te formuleren, worden studenten gedwongen om structuur aan te brengen en helder te bepalen wat zij precies willen zeggen.

Binnen de opleiding wordt hier impliciet al aandacht aan besteed, vooral in relatie tot de inhoudelijke ontwikkeling. Voor sommige studenten is dit echter niet voldoende. Mogelijk kan de hogeschool als bredere organisatie hierin een ondersteunende rol spelen, bijvoorbeeld door studenten meer handvatten te bieden voor taalontwikkeling. Tegelijkertijd blijft het belangrijk dat studenten deze vaardigheden juist binnen de context van hun eigen opleiding kunnen toepassen.

Voor het portfolio zou het mogelijk al voldoende zijn om expliciet een taaleis toe te voegen. Een andere mogelijkheid is om studenten meer vrijheid te geven in de vorm waarin zij hun reflectie aanbieden. Ook dan blijft echter gelden dat het eindproduct verzorgd moet zijn en een professionele indruk moet maken. Het gaat dus niet alleen om foutloos schrijven, maar ook om het bewustzijn dat de manier waarop je jezelf schriftelijk presenteert iets zegt over jou als professional.

De docenten zijn overigens niet per definitie negatief over de huidige manier van werken met reflecties. Doordat studenten deze zonder AI schrijven, wordt juist goed zichtbaar dat zij de tekst zelf hebben opgesteld. Verder merken de docenten dat de mondelinge taalvaardigheid van studenten de afgelopen jaren duidelijk is verbeterd. Studenten zijn over het algemeen goed in het geven van presentaties en lijken zich hierin comfortabeler te voelen dan voorheen.

Ten slotte wordt de terminologie binnen het vakgebied besproken. Deze wordt steeds complexer, met name binnen de IT. Dit maakt het voor studenten soms lastig om alle vaktermen goed te begrijpen en correct toe te passen. Je zou eigenlijk weer met begrippenlijsten moeten gaan werken. Dit is een continu ontwikkelproces: sommige termen zijn inmiddels gemeengoed geworden, terwijl andere begrippen nog in ontwikkeling zijn of voor studenten minder vanzelfsprekend zijn.

1.4 AI

De tweede aanbeveling ging over het onderwijs in AI gezien de ontwikkelingen in het vakgebied. Het gebruik van AI in het werkveld neemt snel toe. Studenten moeten daarom tijdens hun opleiding leren om AI op een verantwoorde en effectieve manier in te zetten. Het verzamelen en destilleren van informatie wordt met AI aanzienlijk eenvoudiger en sneller. Tegelijkertijd blijft de student zelf verantwoordelijk voor het begrijpen, beoordelen en verwerken van die informatie.

Dit is ook belangrijk met het oog op de beroepspraktijk. Studenten moeten voldoende inhoudelijke kennis blijven opbouwen om hun keuzes en resultaten te kunnen onderbouwen en hierover met anderen in gesprek te kunnen gaan. In het werkveld is het immers niet voldoende om informatie te kunnen laten genereren; je moet ook kunnen uitleggen waarom een bepaalde uitkomst klopt, welke keuzes zijn gemaakt en welke beperkingen eraan verbonden zijn.

De verwerking van informatie verandert daarmee niet fundamenteel, ook al verandert de manier waarop informatie wordt verzameld. De opleiding kan deze koppeling expliciet maken: met AI kun je veel, maar je kunt er veel méér mee wanneer je zelf beschikt over voldoende inhoudelijke kennis en vaardigheden. Goed gebruik van AI vraagt namelijk ook om het kunnen formuleren van goede prompts, het kritisch beoordelen van de uitkomsten en het herkennen van fouten of onvolledigheden.

Daarmee ontstaat voor studenten een belangrijke professionele vraag: welke werkzaamheden kan ik goed aan AI overlaten en voor welke onderdelen is het noodzakelijk dat ik zelf over diepgaande kennis en begrip beschik? Het leren maken van die afweging zou onderdeel moeten zijn van de opleiding.

Dit kan goed worden aangeleerd aan de hand van concrete voorbeelden. Data-visualisatie leent zich hier bijvoorbeeld voor. Studenten kunnen AI inzetten om een visualisatie te maken en vervolgens ervaren dat er allerlei keuzes zijn gemaakt die niet direct zichtbaar zijn. Waarom is een bepaalde grafiek gekozen? Welke data zijn gebruikt? Welke aannames zijn gemaakt? En is de uiteindelijke visualisatie daadwerkelijk geschikt om de boodschap over te brengen?

Ook kleine, afgebakende opdrachten kunnen helpen om studenten op een laagdrempelige manier kennis te laten maken met AI. Door zelf met AI aan de slag te gaan, ervaren studenten zowel de mogelijkheden als de beperkingen. Ze ontdekken dat een ogenschijnlijk goed resultaat niet automatisch betekent dat het resultaat ook inhoudelijk correct of passend is.

Op die manier kan AI worden benaderd als een hulpmiddel dat het professionele handelen ondersteunt, maar niet vervangt. Juist door AI in de opleiding bewust en kritisch te gebruiken, kunnen studenten leren hoe zij deze technologie later in hun beroep effectief, verantwoord en met voldoende inhoudelijke kennis kunnen inzetten.