



Postbus 5050
NL-3502 JB Utrecht
+31 30 87 820 87
www.AeQui.nl
info@AeQui.nl

Bachelor
Forensisch Laboratoriumonderzoek

Hogeschool Van Hall Larenstein

Adviesrapport van de beoordeling bestaande opleiding
16 januari 2025

Colofon

Instelling en opleiding

Hogeschool Van Hall Larenstein

Leeuwarden

Instellingstoets Kwaliteitszorg: niet van toepassing

Opleiding: B Forensisch Laboratoriumonderzoek

Locatie: Leeuwarden

Variant: Voltijd

ISAT-nummer: 39305

Visitatiepanel

dr. Mirjam Leloux, voorzitter

dr. Bas Kokshoorn, deskundige

ing. Johan Jongsma, deskundige

Thomas Westerhuis BSc, student-lid

Anne Martens MA, secretaris

AeQui Nederland

Postbus 5050

3502 JB Utrecht

www.AeQui.nl

Samenvatting

Op 16 januari 2025 is de hbo-bacheloropleiding Forensisch Laboratoriumonderzoek (FLO) van Hogeschool Van Hall Larenstein (HVHL) gevisiteerd. Het totaaloordeel van het panel is **positief**. De vierjarige voltijdse opleiding bereidt studenten theoretisch, praktisch en ethisch voor op een loopbaan in het forensisch laboratoriumonderzoek. De opleiding heeft een eigen signatuur, met een nadruk op laboratoriumonderzoek gerelateerd aan voedsel, mens, dier en milieu.

Beoogde leerresultaten

De beoogde leerresultaten van de opleiding FLO zijn geformuleerd op het hbo-bachelorniveau. De opleiding heeft het beoogde eindniveau samengevat in drie competenties: (1) onderzoeken, (2) experimenteren en (3) zelfsturing. Deze competenties zijn afgeleid van de profielbeschrijving van het Domein Applied Science (DAS) en nader opgedeeld in deelcompetenties op drie beheersingsniveaus.

Uit het zelfevaluatie rapport en de gevoerde gesprekken blijkt dat de opleiding continu in ontwikkeling is, aansluitend bij veranderingen zowel in het (inter)nationale werkveld en vakgebied als binnen HVHL. De opleiding onderhoudt goede contacten met externen en het panel vindt de recente uitbreiding van de werkveldadviescommissie een positieve ontwikkeling. Het panel waardeert de goede en constructieve bijdrage van deze commissie bij de periodieke evaluatie en continue ontwikkeling van de opleiding.

Het panel stelt daarmee vast dat de opleiding **voldoet** aan deze standaard.

Onderwijsleeromgeving

De opleiding heeft de beoogde leerresultaten adequaat vertaald naar een goed doordacht curriculum van 240 EC. Het opleidingsprogramma heeft heldere leerlijnen, opbouw in complexiteit en zelfstandigheid en een duidelijke koppeling tussen theorie en praktijk. De opleiding streeft ernaar studenten zo goed

mogelijk voor te bereiden op de praktijk door ze binnen een realistische setting kritisch te laten nadenken en handelen. Studenten besteden veel tijd in de biologische en chemische laboratoria van HVHL. Daarnaast laat de opleiding studenten kennismaken met de werkveldpraktijk buiten de hogeschool via excursies en gastcolleges. De opleiding werkt samen met vrijwel alle HVHL-lectoraten.

In het vierde studiejaar volgen studenten een stage van twintig weken waarin ze werken aan specialistische en complexere onderwerpen uit het werkveld. Stagebegeleiders zijn positief over de contacten met de opleiding en vinden de heldere beoordelingssystematiek met een tussentijdse evaluatie en eindbeoordeling prettig. Het panel adviseert om toekomstige stagebegeleiders en -begeleiders uit te leggen wat studenten bij de aanvang van hun vierde studiejaar al kennen en kunnen. Een dergelijke toelichting kan de kansen van studenten bij stagesollicitaties vergroten.

De opleiding investeert veel in de verbinding tussen docenten en studenten. Studenten werken vaak in teamverband en onder begeleiding van een deskundige tutor. Het panel heeft veel waardering voor de sterk uitgewerkte studieloopbaanbegeleiding, die is gerelateerd aan de competentie zelfsturing en een vast onderdeel is van het curriculum. Studenten worden steeds goed geïnformeerd over wat zij kunnen verwachten van de opleiding en wat de opleiding van hen verwacht.

Het opleidingsteam bestaat uit kwalitatief hoogwaardige en zeer toegewijde docenten. Het is een sterkte dat meerdere docenten tevens zijn verbonden aan de beroepspraktijk en/of actueel onderzoek. De instelling biedt docenten voldoende mogelijkheden om zich te ontwikkelen.

Het panel stelt daarmee vast dat de opleiding **voldoet** aan deze standaard.

Toetsing

De opleiding beschikt over een adequaat systeem van toetsing dat de validiteit, betrouwbaarheid en onafhankelijkheid van de toetsing borgt. Processen voor ontwerp, afname en beoordeling van toetsen zijn goed uitgewerkt. De opleiding besteedt veel aandacht aan feedback en legt deze vast in heldere beoordelingsformulieren. Daarmee ondersteunt de opleiding het leerproces van studenten.

De opleiding informeert studenten goed over de wijze waarop ze getoetst en beoordeeld worden. Het panel vindt het positief dat de opleiding een duidelijk GenAI-beleid heeft en actief werkt aan GenAI-*proof* toetsing.

Examinatoren zijn voldoende geschoold om toetsen te ontwikkelen en af te nemen. Samen met een onderwijskundige hebben docenten een uniforme opzet voor beoordelingsformulieren ontwikkeld.

Een ervaren en betrokken examencommissie borgt de toetskwaliteit, ondersteund door een toetscommissie. Het panel vindt het een sterkte van de opleiding dat de expertise van de examen- en toetscommissie wordt benut om de onderwijskwaliteit te verbeteren.

Het panel stelt daarmee vast dat de opleiding **voldoet** aan deze standaard.

Gerealiseerde leerresultaten

Studenten sluiten de opleiding af met een projectstage en een afstudeeropdracht. Ten minste één van de onderdelen moet een laboratoriumcomponent bevatten en ten minste één van de onderdelen moet worden uitgevoerd in een forensische context.

Het panel heeft zich een beeld gevormd van het niveau van afgestudeerde studenten door vijftien dossiers te bekijken van tot nog toe afgestudeerde studenten. Deze werken laten zien dat studenten van de opleiding FLO de beoogde leerresultaten realiseren. De opbouw van het uitgevoerde onderzoek en de verslaglegging ervan is volgens het panel passend. De gegeven oordelen zijn goed navolgbaar. Vertegenwoordigers uit het werkveld zijn positief over het niveau dat studenten laten zien en alumni vervolgen hun carrière in relevante functies of masteropleidingen.

Het panel stelt daarmee vast dat de opleiding **voldoet** aan deze standaard.

Voorzieningen

De huisvesting en voorzieningen van de opleiding zijn toereikend voor de realisatie van het programma. Net als studenten waardeert het panel de goed ingerichte digitale leeromgeving Moodle.

De opleiding beschikt over adequate laboratoriumfaciliteiten, waar studenten hun praktische vaardigheden ontwikkelen. Het panel vindt het positief dat HVHL werkt aan vernieuwing van de laboratoria en vindt het belangrijk dat de instelling daaromtrent een risicoanalyse heeft gemaakt. Het panel beveelt aan om de plannen voor vernieuwing op korte termijn te concretiseren en realiseren, zodat de opleiding, ook bij een hogere studenteninstroom en -retentie, adequate laboratoriumfaciliteiten kan blijven

garanderen. Daarnaast beveelt het panel aan om de gemaakte risicoanalyses en ontwikkelde beheersmaatregelen goed vast te leggen en de naleving ervan te monitoren.

Het panel stelt daarmee vast dat de opleiding **voldoet** aan deze standaard.

Kwaliteitszorg

De opleiding kent een expliciete en breed gedragen kwaliteitszorg. Het panel is onder de indruk van de wijze waarop de opleiding PDCA-cycli op verschillende niveaus doorloopt en in het bijzonder van de uitvoering op modulenniveau. De opleiding betreft interne en externe belanghebbenden bij alle onderdelen van de cyclus.

Uit de gevoerde gesprekken blijkt een sterk ontwikkelde kwaliteitscultuur. Alle betrokkenen zijn gericht op de verdere ontwikkeling en verbetering van de opleiding. Studenten voelen zich gehoord door de opleiding en zijn op de hoogte van doorgevoerde verbeteringen.

Volgens het panel loopt de praktijk binnen de opleiding FLO voor op de documentatie. Het panel beveelt aan om een eigen kwaliteitszorgplan op te stellen, gebaseerd op het nieuwe

HVHL-kwaliteitszorgplan en de praktijk binnen de opleiding, ten behoeve van de transparantie en continuïteit van de borgingsactiviteiten.

Het panel stelt daarmee vast dat de opleiding **voldoet** aan deze standaard.

Aanbevelingen

De bacheloropleiding Forensisch Laboratoriumonderzoek van Hogeschool Van Hall Larenstein voldoet aan alle standaarden van het NVAO-kader. Met het oog op de toekomst geeft het panel volgende suggesties ter overweging:

- Concretiseer en realiseer de plannen voor vernieuwing van de laboratoriumvoorzieningen op korte termijn, zodat de opleiding, ook bij een hogere studenteninstroom en -retentie, adequate laboratoriumfaciliteiten kan blijven garanderen.
- Leg de gemaakte risicoanalyses en ontwikkelde beheersmaatregelen goed vast en monitor de naleving ervan.
- Stel een eigen kwaliteitszorgplan op, gebaseerd op het nieuwe HVHL-kwaliteitszorgplan en de praktijk binnen de opleiding, ten behoeve van de transparantie en continuïteit van de borgingsactiviteiten.

Alle standaarden van het NVAO kader zijn positief beoordeeld. Op die grond geeft het panel een **positief advies** inzake accreditatie van de bacheloropleiding Forensisch Laboratoriumonderzoek van Hogeschool Van Hall Larenstein.

Namens het voltallige visitatiepanel,
Utrecht, maart 2025

dr. Mirjam Leloux
Voorzitter

Anne Martens MA
Secretaris

Inleiding

Profiel

De vierjarige, voltijdse hbo-bacheloropleiding Forensisch Laboratoriumonderzoek (FLO; 240 EC) van Hogeschool Van Hall Larenstein (HVHL) bereidt studenten theoretisch, praktisch en ethisch voor op een loopbaan in het forensisch laboratoriumonderzoek. Afgestudeerden zijn inzetbaar in het brede forensische werkveld, zoals onderzoekslaboratoria binnen de chemie en biologie, forensisch particuliere onderzoeksbureaus, ngo's, politie en douane.

HVHL wil bijdragen aan duurzame ontwikkeling voor de samenleving en haar studenten opleiden tot de transitie-experts die de wereld nodig heeft. De instelling streeft ernaar het 'groene' en 'blauwe' domein vruchtbaar en rendabel te combineren met ondernemerschap, samenwerking en persoonlijke vorming. Aansluitend bij het profiel van de hogeschool heeft de opleiding FLO een eigen signatuur, met een nadruk op laboratoriumonderzoek, gerelateerd aan voedsel, mens, dier en milieu. In de opleiding staan delicten centraal die de kwaliteit en veiligheid van de leefomgeving en van voedselvoorziening aantasten.

De opleiding komt voort uit de major Forensic Science van de hbo-bacheloropleiding Biotechnologie van HVHL en is in september 2019 gestart als zelfstandige opleiding. Sindsdien is de opleiding flink gegroeid, zowel in het aantal studenten als het aantal teamleden. Ten tijde van de visitatie had de opleiding afgestudeerden uit twee cohorten.

Het opleidingsprogramma voorziet in een duidelijke koppeling tussen theorie en praktijk. Studenten besteden veel tijd in de biologische en chemische laboratoria van HVHL, waar ze de geleerde theorie toepassen. Daarnaast laat de

opleiding studenten kennismaken met de werkveldpraktijk buiten de hogeschool via excursies en gastcolleges.

De opleiding is kleinschalig in opzet, met korte lijnen tussen docenten en studenten. Studenten werken vaak in teamverband en onder begeleiding van een deskundige tutor. Een intensief studieloopbaantraject is ingericht als een vast onderdeel van het curriculum.

HVHL biedt de opleiding aan op de campus in Leeuwarden, in de Nederlandse taal.

De visitatie

Hogeschool Van Hall Larenstein heeft AeQui opdracht gegeven de onderhavige visitatie uit te voeren. Hiertoe heeft AeQui in samenwerking met de opleiding een onafhankelijk en ter zake kundig panel samengesteld. Met vertegenwoordigers van de opleiding heeft een voorbereidend gesprek plaatsgevonden.

De visitatie is uitgevoerd op basis van het Beoordelingskader accreditatiestelsel hoger onderwijs Nederland, volgens het programma dat in bijlage 2 is weergegeven. De instelling heeft geen erkenning ITK, en daarom zijn zes standaarden getoetst.

Tijdens de vorige visitatie zijn aanbevelingen voor verdere ontwikkeling gedaan. De opleiding heeft daarop actie ondernomen (zie bijlage 3). Het panel heeft deze opvolging integraal betrokken in haar overwegingen bij de huidige beoordeling.

Het panel heeft de beoordeling in onafhankelijkheid uitgevoerd; het panel heeft de benodigde informatie gekregen om tot een beoordeling te komen. Aan het einde van de visitatie

is de opleiding in kennis gesteld van de bevindingen en conclusies.

Deze rapportage is in concept aan de opleiding toegestuurd; de reacties van de opleiding zijn verwerkt tot deze definitieve rapportage.

Op initiatief van de opleiding zal een ontwikkelgesprek plaatsvinden in de loop van 2025. De resultaten van dit ontwikkelgesprek hebben geen invloed op de in dit rapport weergegeven beoordeling.

Beoogde leerresultaten

Standaard 1: 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.

Bevindingen

De bacheloropleiding Forensisch Laboratorium-onderzoek (FLO) van Hogeschool Van Hall-Larenstein (HVHL) bereidt studenten theoretisch, praktisch en ethisch voor op een loopbaan in het forensisch laboratoriumonderzoek. Studenten worden opgeleid tot laboratoriumonderzoekers met kennis en vaardigheden op het gebied van biologisch-analytische, analytisch-chemische en forensische technieken, wet- en regelgeving en kwaliteitsborging van (juridische) processen. Ze kunnen zelfstandig kwalitatieve en kwantitatieve analyses uitvoeren, ontwikkelen, interpreteren, controleren en erover rapporteren. Daarbij houden ze rekening met de belangen van opdrachtgevers en andere *stakeholders*. Afgestudeerden zijn inzetbaar in het brede forensische werkveld, zoals onderzoekslaboratoria binnen de chemie en biologie, forensisch particuliere onderzoeksbureaus, ngo's, politie en douane.

Het opleidingsteam, de opleidingscommissie, onderwijskundigen en vertegenwoordigers uit het werkveld hebben samen een opleidingsprofiel opgesteld. Dit document beschrijft de drie beroepsrollen waartoe studenten worden opgeleid: (1) chemisch analist, (2) biologisch analist en (3) forensisch analist. Elk van deze drie 'leerlijnen' is gekoppeld aan mogelijke werkgevers en kennis die bij de betreffende leerlijn hoort.

Het zelfevaluatie-rapport vermeldt dat de opleiding oorspronkelijk werkte met (deel)competenties die waren overgenomen uit de hbo-bacheloropleiding Biotechnologie, waaruit de opleiding FLO in 2019 is voortgekomen. De afgelopen jaren zijn de competenties herzien om ze beter te laten aansluiten bij het eigen beroeps-

profiel FLO. De opleiding heeft het beoogde eindniveau samengevat in drie competenties: (1) onderzoeken, (2) experimenteren en (3) zelfsturing. Deze competenties zijn afgeleid van de profielbeschrijving van het Domein Applied Science (DAS) en nader opgedeeld in deelcompetenties op drie beheersingsniveaus.

In een gedetailleerd leerplanschema heeft de opleiding uitgewerkt hoe de modules zijn gekoppeld aan de drie leerlijnen, de competenties, leerdoelen en de Body of Knowledge and Skills (BoKS). Studenten moeten de competenties onderzoeken en zelfsturing aantonen op niveau III en de competentie experimenteren op niveau II.

Tijdens de visitatie heeft het panel gesproken met verschillende betrokkenen over de keuze van de opleiding om voor de competentie experimenteren het eindniveau vast te stellen op niveau II. Vertegenwoordigers uit het werkveld gaven aan dat het van belang is dat studenten in staat zijn een experiment goed uit te voeren (niveau II) zodat ze in het werkveld direct aan de slag kunnen met gestandaardiseerde processen. De meeste organisaties hebben inwerktrajecten die nieuwe medewerkers de nodige organisatie-specifieke praktische verdieping bieden. Docenten bevestigden dat studenten experimenten moeten kunnen opzetten en bijsturen, maar dat ze van bachelorstudenten niet verwachten dat zij geheel nieuwe technieken of meetmethoden kunnen ontwikkelen.

Werkveldvertegenwoordigers ondersteunen de keuze om te streven naar een hoger niveau voor de competentie zelfsturing, inclusief *soft skills*. Studenten leren zo communiceren met belanghebbenden, kunnen hun werkwijzen verant-

woorden en het geleerde flexibel toepassen in nieuwe en onvoorspelbare situaties.

In het opleidingsprofiel verantwoordt de opleiding de relatie tussen de competenties en de hbo-standaard, niveau 6 van het Nederlands Kwalificatieraamwerk Hoger Onderwijs (NLQF) en de Dublin descriptor. Daarnaast heeft de opleiding een vergelijking uitgevoerd met verwante opleidingen in Nederland om de overeenkomsten en verschillen tussen de opleidingen in kaart te brengen. Aansluitend bij de visie van HVHL legt de opleiding FLO de nadruk op laboratoriumonderzoek gerelateerd aan voedsel, mens, dier en milieu. De opleiding heeft in toenemende mate aandacht voor het waarborgen van voedselintegriteit, voedselveiligheid, milieukwaliteit en dierenwelzijn. In de opleiding staan delicten centraal die de kwaliteit en veiligheid van de leefomgeving en van voedselvoorziening aantasten.

Uit het zelfevaluatie rapport en de gevoerde gesprekken blijkt dat de opleiding continu in ontwikkeling is, aansluitend bij veranderingen zowel in het (inter)nationale werkveld en vakgebied als binnen HVHL. De opleiding is onder andere aangesloten bij relevante netwerkoeverleggen zoals de Transfertaafel 2.0, Forensisch Onderzoek Pitstop en de beroepsvereniging KNCV. In september 2026 wil de opleiding starten met een nieuw curriculum op basis van leeruitkomsten, in aansluiting op het nieuwe onderwijsconcept van HVHL: transitiegericht onderwijs (TGO).

Bij de start van de opleiding is een werkveldadviescommissie (WAC) ingesteld, die minimaal twee keer per jaar bijeenkomt om de inhoudelijke aansluiting van de opleiding bij het werkveld te beoordelen en waar mogelijk te verbeteren. De WAC is recent uitgebreid en is momenteel een goede vertegenwoordiging van het brede beoogde werkveld, met leden afkom-

stig uit bedrijfsleven, overheid, onderwijs en onderzoek. Tijdens de visitatie heeft het panel gesproken met enkele leden van de WAC, die voorbeelden gaven van hun betrokkenheid bij de continue ontwikkeling van de opleiding. Zij voelen zich goed gehoord door de opleiding.

Overwegingen

Het panel is van oordeel dat de beoogde leerresultaten van de opleiding FLO zijn geformuleerd op het hbo-bachelorniveau. Het panel vindt het verstandig dat studenten worden opgeleid tot onderzoekers voor het brede laboratoriumwerkveld. Tijdens de visitatie bleek dat deze profilering bekend is bij zowel interne als externe betrokkenen. De nadruk op voedsel, mens, dier en milieu past goed bij HVHL en geeft de opleiding een eigen signatuur. Volgens het panel kan de opleiding het accent op voedselveiligheid en milieu nog verder uitbouwen om de meerwaarde van de opleiding voor de buitenwereld beter zichtbaar te maken.

Tijdens de visitatie hebben interne en externe betrokkenen helder toegelicht waarom studenten de competentie experimenteren aantonen op niveau II. Het panel vindt deze keuze in het huidige curriculum begrijpelijk. Desalniettemin adviseert het panel om te onderzoeken of het mogelijk en wenselijk is om in het nieuwe curriculum van de opleiding meer differentiatie aan te brengen in het beoogde eindniveau voor de competentie experimenteren, afhankelijk van de beroepsrol waarvoor een student kiest.

Het panel vindt de recente uitbreiding van de WAC een positieve ontwikkeling. De commissie is nu een voldoende representatieve vertegenwoordiging van het beoogde werkveld. Het panel waardeert de goede en constructieve bijdrage van de WAC bij de periodieke evaluatie en continue ontwikkeling van de opleiding.

Deze overwegingen in ogenschouw nemend,
beoordeelt het panel dat de opleiding voldoet
aan deze standaard.

Onderwijsleeromgeving

Standaard 2: Het programma, de onderwijsleeromgeving en de kwaliteit van het docententeam maken het voor de instromende studenten mogelijk de beoogde leerresultaten te realiseren.

Bevindingen

De opleiding FLO is een vierjarige voltijdse opleiding van 240 EC. De eerste jaren bestaan uit vier periodes waarin studenten steeds twee modules van elk 7 EC volgen. Parallel nemen ze deel aan een studieloopbaantraject (4 EC per studiejaar). In de laatste drie semesters kiezen studenten een minor en werken ze aan een projectstage en een afstudeeropdracht (elk 30 EC). In een gedetailleerd leerplanschema heeft de opleiding uitgewerkt hoe de modules zijn gekoppeld aan de drie leerlijnen, de competenties, leerdoelen en de BoKS.

Het panel heeft vastgesteld dat de opleiding zorgt voor een balans en verbinding tussen theorie en praktijk: van de twee modules die in de eerste jaren parallel worden aangeboden, is er steeds één theoretisch en in de andere module werken studenten in laboratoria. Studenten vertelden dat zij deze koppeling van theorie en praktijk prettig vinden, omdat ze het geleerde direct kunnen toepassen.

De opleiding heeft bewuste keuzes gemaakt voor de curriculuminhoud, gerelateerd aan de drie leerlijnen en het eigen opleidingsprofiel. Het panel ziet in het curriculum een geleidelijke toename in complexiteit en zelfstandigheid. In latere jaren kunnen studenten zelf opdrachtonderwerpen kiezen en zo hun programma zelf vormgeven. De minorfase biedt studenten de mogelijkheid om zich verder te verdiepen of te verbreden.

De modules zijn gebaseerd op (internationale) wetenschappelijke en vakliteratuur. Tijdens de

visitatie lichtten docenten toe dat ze bij elke module-evaluatie bespreken hoe beroepscasus- en actueel onderzoek geïntegreerd kunnen worden in het onderwijs. Ze kijken daarbij nadrukkelijk naar het onderzoek dat wordt uitgevoerd binnen het HVHL Applied Research Centre (ARC). De opleiding werkt samen met vrijwel alle HVHL-lectoraten en onderzoekt momenteel of het mogelijk is om een eigen lectoraat te starten.

HVHL wil een persoonlijke hogeschool zijn met korte lijnen. De opleiding investeert veel in de verbinding tussen docenten en studenten via onder andere een introductiedag. In het studentenhoofdstuk vermeldde studenten dat zij binnen de opleiding een gemoedelijke sfeer ervaren, met docenten die beschikbaar zijn voor vragen en studenten die van elkaar leren. Tijdens de visitatie bevestigden studenten dit en vertelden ze dat ze de kleinschaligheid waarderen.

Het opleidingsprogramma bestaat uit contacturen met docenten, zelfstudie, groepswork en opdrachten. Studenten werken vaak in teamverband en onder begeleiding van een deskundige tutor. De opleiding streeft ernaar studenten zo goed mogelijk voor te bereiden op de praktijk door ze binnen een realistische setting kritisch te laten nadenken en handelen. Zo leren ze omgaan met voorspelbare én onvoorspelbare factoren in laboratoriumonderzoek. In het opleidingsprogramma wordt veel gebruikgemaakt van casuïstiek, praktijk- en beroepsopdrachten, waarbij studenten rapporten en verslagen opleveren die ook in de werkpraktijk gangbaar zijn.

De opleiding laat studenten kennismaken met de werkveldpraktijk buiten de hogeschool via excursies en gastcolleges. In het derde jaar organiseert de opleiding een 'Plaats delict-dag' op een externe locatie, waarop studenten in de beroepsrol van forensisch onderzoeker kruipen. Het panel heeft begrepen dat de opkomst bij gastcolleges soms tegenvalt, hoewel studenten aangeven de contacten met werkveldvertegenwoordigers waardevol te vinden. Docenten suggererden om de gastcolleges nadrukkelijker open te stellen voor studenten uit alle jaren.

In het vierde studiejaar volgen studenten een stage van twintig weken waarin ze werken aan specialistische en complexere onderwerpen uit het werkveld. De opleiding heeft een groeiend netwerk van bedrijven die stageplaatsen aanbieden; daarnaast geeft de opleiding studenten een uitgebreide stagehandleiding over het vinden van een geschikte plek. Stages in het buitenland of bij het ARC of een lectoraat behoren ook tot de mogelijkheden. Een stagecoördinator beoordeelt de binnengekomen opdrachten en koppelt studenten aan examinatoren. Studenten merkten op dat het – ondanks de goede begeleiding – toch lastig kan zijn een stageplek te vinden, omdat voor bedrijven niet altijd direct duidelijk is wat FLO-studenten te bieden hebben. Stagebegeleiders zijn positief over de contacten met de opleiding en vinden de beoordelingssystematiek met een tussentijdse evaluatie en eindbeoordeling prettig.

De opleiding hanteert wettelijke toelatingseisen en volgt het HVHL-toelatingsbeleid (2023). De afgelopen jaren was de instroom stabiel: per jaar starten ongeveer honderd nieuwe studenten. De meeste studenten stromen direct door vanuit de havo, daarnaast zijn er studenten met een voltooide mbo-4 laboratoriumopleiding en enkele studenten met een vwo-diploma. In het eerste jaar worden alle studenten op hetzelfde

niveau gebracht. Niet-Nederlandse studenten dienen voor inschrijving een bewijs van voldoende beheersing van de Nederlandse taal aan te leveren.

Recent heeft de opleiding de voorlichting aan aspirant-studenten gewijzigd en ligt de nadruk minder op 'klassiek forensisch werk' en juist meer op het laboratoriumwerk waartoe studenten worden opgeleid. Daarnaast heeft de opleiding het eerste semester anders vormgegeven en krijgen studenten meer tijd om te 'landen' in de opleiding. Volgens docenten is deze gecombineerde aanpak effectief. Uit cijfers blijkt dat de uitval laag is.

Tijdens de visitatie vertelden studenten dat zij goed begeleid worden door de opleiding. Elke module start met een *kick-off*, waarin de leerdoelen, inhoud en toetsing van een module worden gepresenteerd. Studenten weten daarvoor goed wat zij kunnen verwachten en wat de opleiding van hen verwacht.

Gerelateerd aan de competentie zelfsturing heeft de opleiding een intensief studieloopbaantraject ingericht. Dit is een vast onderdeel van het curriculum, met zowel individuele als groepsbijeenkomsten. In het eerste jaar zijn deze bijeenkomsten bijna wekelijks ingeroosterd. Gedurende de gehele opleiding hebben studenten een vaste studieloopbaanbegeleider. Volgens studenten is het fijn dat docenten ten minste één keer per periode tijd hebben voor een individueel gesprek. Studenten met een ondersteuningsbehoefte kunnen een beroep doen op een studieloopbaanbegeleider met pedagogische achtergrond binnen het docententeam en op de studentendecanen en bijzondere voorzieningen van HVHL.

De opleiding heeft een eigen docententeam. Sinds de start is de opleiding sterk gegroeid.

Het docententeam is daarom uitgebreid van zes naar twintig docenten, met expertises die aansluiten bij de aandachtsgebieden van de opleiding. Het panel heeft de kwalificaties van het docententeam bekeken en merkte op dat een aanzienlijk aantal docenten gepromoveerd is. Een aantal docenten is actief onderzoeker; anderen werken deels in het forensische werkveld. De studieloopbaanbegeleiders zijn docenten van de opleiding die getraind zijn voor deze rol. Met uitzondering van de praktijkdocenten zijn alle docenten BDB- en BKE-gecertificeerd of bezig met een certificeringstraject. Docenten vertelden het panel dat de opleiding voldoende ruimte biedt voor docentprofessionalisering.

Tijdens de visitatie heeft het panel gesproken met enthousiaste en zeer betrokken docenten. Zij maken het onderwijs op creatieve manieren aantrekkelijk en gaven het panel de indruk een hecht team te vormen. De studenten met wie het panel sprak, bevestigden deze indruk. Studenten reflecteerden het enthousiasme van de docenten en waarden dat docenten gemakkelijk benaderbaar zijn.

In september 2026 wil de opleiding overstappen naar een nieuw curriculum volgens het onderwijsconcept TGO. Tijdens het locatiebezoek heeft het panel begrepen dat docenten enthousiast zijn over de voorgenomen aanpassingen, zowel qua inhoud als qua onderwijsvormen. De opleiding organiseert regelmatig dagen waarop docenten samen aan het nieuwe curriculum werken. Docenten voelen zich voldoende gefaciliteerd en de ontwikkeling van TGO ligt binnen FLO goed op schema.

Overwegingen

Het panel is van oordeel dat de opleiding de beoogde leerresultaten adequaat heeft vertaald naar het curriculum. Het opleidingsprogramma is goed doordacht, met heldere leerlijnen,

opbouw in complexiteit en zelfstandigheid en een duidelijke koppeling tussen theorie en praktijk. Studenten worden steeds goed geïnformeerd over wat zij kunnen verwachten van de opleiding en wat de opleiding van hen verwacht.

De opleiding hanteert realistische toegangseisen en zorgt ervoor dat studenten – ook inhoudelijk – goed kunnen landen in de opleiding. Het panel heeft veel waardering voor de sterk uitgewerkte studieloopbaanbegeleiding. HVHL biedt adequate voorzieningen voor studenten met een ondersteuningsbehoefte.

Het panel is positief over de meer structurele organisatie van gastcolleges en adviseert om studenten te blijven stimuleren te komen. Het is een goed idee om de gastcolleges nadrukkelijk open te stellen voor studenten uit alle jaren. Daarnaast suggereert het panel om forensische onderwerpen die niet aan bod komen in het curriculum (digitaal onderzoek, *data science*, financiën) structureel op te nemen in het gastcollegeaanbod, om de blik van studenten verder te verbreden.

De stage in het vierde jaar is goed ingericht en de opleiding biedt studenten voldoende ondersteuning bij het vinden van een geschikte stageplaats. Het panel is het met de gesproken werkveldvertegenwoordigers eens dat de positionering in het vierde jaar een slimme keuze is, omdat de stage zo waardevol is voor studenten én de organisaties die stageplaatsen aanbieden. Het panel adviseert om voor toekomstige stagebedrijven en -begeleiders een kort document op te stellen waarin de opleiding uitlegt wat studenten bij de aanvang van hun vierde studiejaar al kennen en kunnen. Een dergelijke toelichting kan de kansen van studenten bij stagesollicitaties vergroten.

Het opleidingsteam bestaat uit kwalitatief hoogwaardige en zeer toegewijde docenten. Het is een sterkte dat meerdere docenten zijn verbonden aan de beroepspraktijk en/of actueel onderzoek. De instelling biedt docenten voldoende mogelijkheden om zich te ontwikkelen.

Deze overwegingen in ogenschouw nemend, beoordeelt het panel dat de opleiding voldoet aan deze standaard.

Toetsing

Standaard 3: De opleiding beschikt over een adequaat systeem van toetsing.

Bevindingen

De opleiding heeft een eigen toetsplan ontwikkeld, waarin de opleiding haar visie op toetsing uiteenzet. Deze visie sluit aan bij internationale en landelijke kaders en bij het toetsbeleid van HVHL. Het toetsplan bevat een gedetailleerde beschrijving van de toetsorganisatie, het toetsprogramma en de kwaliteitszorg rondom toetsing.

In een leerplanschema heeft de opleiding uitgewerkt welke competenties wanneer en op welk niveau worden getoetst. Elke module heeft een toetsmatrijs waarin per toets de leerdoelen zijn gekoppeld aan de competenties en BoKS. Deze informatie is verwerkt in beoordelingsformulieren en modulehandleidingen, die voor studenten beschikbaar zijn via de digitale leeromgeving Moodle. Studenten vertelden het panel dat de opleiding vragenuurtjes organiseert en oefentoetsen beschikbaar stelt, waardoor studenten zich goed geïnformeerd voelen over de wijze van toetsing en beoordeling.

Toetsing maakt deel uit van het onderwijsproces en geeft op regelmatige momenten inzicht in het leerproces van de student en de kwaliteit van het onderwijs. De toetsing binnen de opleiding is competentiegericht: toetsen onderzoeken of de student zich de bij een competentie behorende kennis, vaardigheden en beroepshouding voldoende heeft eigengemaakt en geïntegreerd kan toepassen in de beroepscontext van het forensisch laboratoriumonderzoek.

De opleiding maakt gebruik van verschillende toetsvormen, waaronder schriftelijke tentamens, verslagen, labjournaals, portfolio's, mondelinge toetsen en praktijktoetsen. In het

vernieuwde curriculum wil de opleiding het aantal toetsen verminderen en meer werken met formatieve toetsmomenten. De opleiding wil studenten stimuleren om op basis van ontvangen feedback persoonlijke leerdoelen te formuleren.

De opleiding maakt onderscheid tussen beoordelaars en examinatoren. Beoordelaars geven feedback op het werk van studenten en geven input aan examinatoren, die de beoordeling vaststellen. Alle examinatoren zijn BKE-gecertificeerd. Nieuwe docenten volgen binnen een jaar BDB- en BKE-opleidingen, zodat ook zij als examinerator kunnen worden ingezet.

Het panel heeft vastgesteld dat de opleiding dezelfde processen heeft voor toetsontwikkeling, die de betrouwbaarheid en validiteit borgen. Elke toets wordt ieder jaar geëvalueerd en zo nodig bijgesteld, waarmee de opleiding de toetscyclus sluit. Bij de ontwikkeling van theorietoetsen en beoordelingsformulieren zijn steeds meerdere examinatoren betrokken. Examinatoren bespreken hun beoordelingen in kalibratiesessies. Rondom de afstudeerfase organiseert de opleiding extra start- en kalibratiesessies met alle examinatoren en beoordelaars.

Samen met een onderwijskundige hebben docenten een uniforme opzet voor beoordelingsformulieren ontwikkeld, voor zowel schriftelijke als mondeling toetsen. Feedforward staat daarin centraal. Studenten vertelden het panel dat zij de commentaren leerzaam vinden en aanvullende feedback kunnen vragen bij inzagemomenten.

Een gezamenlijke examencommissie voor de opleidingen FLO, Milieukunde, Management

van de Leefomgeving en de Ad Omgevingskunde borgt de algehele toetskwaliteit. Elke periode spreken de examencommissie en opleidingsmanager elkaar in een formeel overleg; daarnaast vindt informeel overleg plaats. De examencommissie heeft een deel van haar taken gemandateerd aan een toetscommissie, die toetsdossiers controleert volgens een borgingsplan en adviezen bespreekt met de betreffende modulecoördinator. Zowel de examen- en toetscommissie als het opleidingsteam ervaart de samenwerking als plezierig en constructief.

De opleiding heeft een actueel beleid voor de omgang met generatieve kunstmatige intelligentie (GenAI). Docenten hebben samen met de toetscommissie en een onderwijskundige gewerkt aan *AI-proof* toetsing. Studenten vertellen het panel dat zij leren hoe ze de mogelijkheden van GenAI kunnen benutten en dat de opleiding in het eerste jaar duidelijk aangeeft welk gebruik wel en niet is toegestaan.

Overwegingen

Het panel is van oordeel dat de opleiding beschikt over een adequaat systeem van toetsing dat de validiteit, betrouwbaarheid en onafhankelijkheid van de toetsing borgt. Processen voor

ontwerp, afname en beoordeling van toetsen zijn goed uitgewerkt. De opleiding besteedt veel aandacht aan feedback en legt deze vast in heldere beoordelingsformulieren. Daarmee ondersteunt de opleiding het leerproces van studenten.

De opleiding informeert studenten goed over de wijze waarop ze getoetst en beoordeeld worden. Het panel vindt het positief dat de opleiding een duidelijk GenAI-beleid heeft en actief werkt aan *GenAI-proof* toetsing. Studenten leren omgaan met GenAI en zijn op de hoogte van wat is toegestaan.

Examinatoren zijn voldoende geschoold om toetsen te ontwikkelen en af te nemen. Een ervaren en betrokken examencommissie borgt de toetskwaliteit, ondersteund door een toetscommissie. Het panel vindt het een sterkte van de opleiding dat de expertise van de examen- en toetscommissie wordt benut om de onderwijskwaliteit te verbeteren.

Deze overwegingen in ogenschouw nemend, beoordeelt het panel dat de opleiding voldoet aan deze standaard.

Gerealiseerde leerresultaten

Standaard 4: De opleiding toont aan dat de beoogde leerresultaten zijn gerealiseerd.

Bevindingen

Een uitgebreide en gedetailleerde afstudeerhandleiding beschrijft het afstudeerproces. Studenten sluiten de opleiding af met een projectstage en een afstudeeropdracht, beide met een studielast van 30 EC. Studenten mogen beide onderdelen bij dezelfde organisatie uitvoeren, mits de kernopdracht verschilt. Ten minste één van de onderdelen moet een laboratoriumcomponent bevatten en ten minste één van de onderdelen moet worden uitgevoerd in een forensische context. In beide onderdelen doen studenten individueel en zelfstandig onderzoek om aan te tonen dat ze de beoogde competenties beheersen. Studenten kiezen of ze de competentie experimenteren op niveau II aantonen in de projectstage of afstudeeropdracht. De competenties onderzoeken en zelfsturing worden in de projectstage getoetst op niveau II en in de afstudeeropdracht op niveau III. Voor beide onderdelen leveren studenten een plan van aanpak en een eindverslag in; de afstudeeropdracht wordt afgesloten met een eindpresentatie en verdediging.

Twee examinatoren beoordelen het werk van de student onafhankelijk van elkaar. Daarna komen ze tot een gezamenlijk oordeel over het schriftelijke werk, waarbij ze het advies van de stagebieder meewegen. Het uiteindelijke beoordelingsformulier bevat de beoordelingen van alle ingeleverde producten en het advies van de stagebieder. Beide examinatoren beoordelen vervolgens de eindpresentatie en verdediging en komen tot een gezamenlijk eindoordeel.

In het studiejaar 2022-2023 zijn de eerste FLO-studenten afgestudeerd. De examencommissie heeft in het studiejaar 2023-2024 de kwaliteit van twee afstudeeropdrachten onderzocht.

Volgens de examencommissie tonen de studenten aan dat ze de leerresultaten op eindniveau hebben gerealiseerd en zijn de werken relevant voor het opleidingsprofiel en het werkveld. De opleiding is voornemens om ook de WAC en verwante opleidingen enkele afstudeerwerken te laten bekijken. De examencommissie zou bij de review van eindwerken ook graag haar externe lid betrekken; de directeur Onderwijs heeft toegezegd te gaan onderzoeken of facilitering hiervoor mogelijk is.

Werkveldvertegenwoordigers vertelden het panel dat zij tevreden zijn over het niveau dat FLO-studenten laten zien. Ze kunnen planmatig werken, nemen initiatief en kunnen uitleggen waarom ze iets doen. Daardoor begrijpen collega's waarom het onderzoek dat ze doen belangrijk is. Studenten vertelden dat zij zich voldoende voorbereid voelden op de stage en dat de opleiding hun een goede basis heeft gegeven voor verdere specialisatie in het werkveld.

Bij de diploma-uitreiking vraagt de opleiding naar de vervolgplannen van pas afgestudeerde studenten. De opleiding houdt contact met alumni via een alumnipagina op LinkedIn en nodigt oud-studenten uit voor het college 'Werkvelden', gastcolleges en reünies. Het zelfevaluatie rapport vermeldt dat de ervaringen met de eerste afgestudeerden positief zijn. Een deel van de studenten krijgt al tijdens de afstudeeropdracht een baan aangeboden. Sommige studenten gaan verder met een masteropleiding binnen of buiten Nederland.

Het panel heeft zich een beeld gevormd van het niveau van afgestudeerde studenten door vijftien dossiers te bekijken van tot nog toe afgestudeerde studenten. Elk dossier bestaat uit

twee eindwerken: de stage en het afstudeeronderzoek. Bij de selectie van dossiers heeft het panel een evenredige verdeling gemaakt over de behaalde resultaten. Het panel heeft ook enkele werken bekeken waarbij (een deel van) het afstudeerwerk in het buitenland is uitgevoerd.

Het panel heeft vastgesteld dat studenten van de opleiding FLO de beoogde leerresultaten realiseren en vindt dat afgestudeerden terecht zijn geslaagd. De opbouw van het uitgevoerde onderzoek en de verslaglegging ervan is volgens het panel passend. De gegeven oordelen zijn goed navolgbaar.

In een enkel geval merkte het panel op dat het onderwerp van een afstudeeropdracht buiten de directe *scope* van FLO viel. Tijdens de visitatie vernam het panel dat de opleiding voor dergelijke afstudeerprojecten procedures heeft voor de inzet van relevante experts uit andere opleidingen. Deze externe examinatoren worden ook betrokken bij kalibratiesessies.

Overwegingen

Het panel is van oordeel dat studenten van de bacheloropleiding Forensisch Laboratoriumonderzoek de beoogde leerresultaten realiseren.

Het panel heeft vastgesteld dat zij in de afstudeerwerken laten zien dat ze de competenties op eindniveau beheersen. Vertegenwoordigers uit het werkveld zijn positief over het niveau dat studenten laten zien en alumni vervolgen hun carrière in relevante functies of masteropleidingen.

De opleiding past het vierogenprincipe toe bij de beoordeling van het afstudeerniveau. Het panel adviseert om goed toe te zien op de inzet van externe expertise wanneer een student een onderwerp kiest dat net buiten de *scope* van de opleiding valt; de opleiding kan hiervoor de expertise benutten van HVHL-opleidingen waarmee ze al samenwerkt. De examinatoren onderbouwen goed hoe zij tot een oordeel komen en geven studenten bruikbare feedback. Het panel complimenteert de opleiding voor de wijze waarop afstudeerwerken en beoordelingsformulieren worden gearhiveerd. Het voornemen om het eindniveau te kalibreren met de WAC en verwante opleidingen vindt het panel positief.

Deze overwegingen in ogenschouw nemend, beoordeelt het panel dat de opleiding voldoet aan deze standaard.

Voorzieningen

Standaard 5: De huisvesting en de materiële voorzieningen zijn toereikend voor de realisatie van het programma.

Bevindingen

Studenten besteden veel tijd in de biologische en chemische laboratoria van HVHL, waar ze de geleerde theorie toepassen. De opleiding deelt deze faciliteiten met andere opleidingen. Tijdens de visitatie heeft het panel een deel van de laboratoria bezocht. Het panel heeft vastgesteld dat de laboratoria voorzien zijn van voldoende en *up-to-date* apparatuur. Om studenten kennis te laten maken met gespecialiseerde voorzieningen, organiseert de opleiding excursies, waaronder naar de forensische antropologische onderzoekslocatie in Den Ham.

Het zelfevaluatierapport vermeldt dat de inrichting van de laboratoria sinds de oplevering van het gebouw niet is vernieuwd. Docenten lichtten toe dat de apparatuur in orde is, maar dat de fysieke omgeving toe is aan verbouwing. Begin 2024 zijn twee laboratoria tijdelijk gesloten vanwege een incident. De opleiding heeft in die periode werkcolleges aangeboden met simulatiesoftware. Hoewel de laboratoria weer in gebruik zijn, maakt de opleiding nog steeds gebruik van de simulatiesoftware om studenten meer oefengelegenheid te bieden. Studenten merken op dat dit een duurzame werkwijze is vanwege verminderd materiaalgebruik.

De directeur Onderwijs van locatie Leeuwarden vertelde het panel dat de instelling inmiddels een risicoanalyse en crisisbeleid heeft opgesteld, met aandacht voor de veiligheidsprocessen rondom de laboratoria. HVHL werkt aan vernieuwing van de faciliteiten zodat de laboratoria voldoen aan geldende (veiligheids)richtlijnen. In gesprek met docenten leerde het panel dat HVHL momenteel onderzoekt of de instelling kan samenwerken met NHL Stenden bij de

ontwikkeling van één campus met gemoderniseerde laboratoria.

De opleiding maakt gebruik van verschillende informatiesystemen: intranet MyHVHL voor algemene informatie over studeren aan HVHL, MS Teams en de digitale leeromgeving Moodle. Sinds studiejaar 2022-2023 hanteert de opleiding een uniforme indeling van cursuspagina's en modulehandleidingen. Deze indelingen zijn tot stand gekomen in samenwerking met studenten en de onderwijskundige van de opleiding. Studenten vertelden dat zij informatie gemakkelijk kunnen vinden via Moodle. Een student heeft de digitale leeromgeving aan het panel gedemonstreerd.

Studenten kunnen gebruikmaken van de algemene voorzieningen van HVHL, waaronder een mediatheek met (digitale) literatuur en (stille)ruimtes. De instelling is aangesloten bij Greeni, de onlinebibliotheek voor het groene hbo. Via Surfweb kunnen studenten specifieke software met korting aanschaffen.

Overwegingen

Het panel is van oordeel dat de huisvesting en voorzieningen van de opleiding toereikend zijn voor de realisatie van het programma. Net als studenten, waardeert het panel de goed ingerichte digitale leeromgeving Moodle.

De opleiding beschikt over adequate laboratoriumfaciliteiten, waar studenten hun praktische vaardigheden ontwikkelen. Het panel vindt het positief dat HVHL werkt aan vernieuwing van de laboratoria en vindt het belangrijk dat de instelling daaromtrent een risicoanalyse heeft gemaakt. Het panel beveelt aan om de plannen

voor vernieuwing op korte termijn te concretiseren en realiseren, zodat de opleiding, ook bij een hogere studenteninstroom en -retentie, adequate laboratoriumfaciliteiten kan blijven garanderen. Daarnaast beveelt het panel aan om de gemaakte risicoanalyses en ontwikkelde

beheersmaatregelen goed vast te leggen en de naleving ervan te monitoren.

Deze overwegingen in ogenschouw nemend, beoordeelt het panel dat de opleiding voldoet aan deze standaard.

Kwaliteitszorg

Standaard 6: De opleiding kent een expliciete en breed gedragen kwaliteitszorg, bevordert de kwaliteitscultuur en is gericht op ontwikkeling.

Bevindingen

Het zelfevaluatie-rapport beschrijft hoe HVHL de kwaliteit van haar opleidingen borgt; opleidingen geven een eigen invulling aan het centrale kader. Het panel vond het opvallend dat de bijlage HVHL Kwaliteitszorgplan in 2017 voor het laatst was bijgewerkt. Het opleidingsmanagement vertelde het panel dat de HVHL werkt aan een bijgesteld plan.

De instelling werkt met PDCA-cycli op verschillende niveaus: instelling, locatie, opleiding en module. Een kwaliteitszorgcoördinator vanuit de opleiding voert de regie op het sluiten van de PDCA-cycli op opleidings- en moduleniveau. De opleiding heeft een eigen opleidingscommissie (OpCo) die adviseert over de uitvoering van de OER en andere onderwijsgerelateerde zaken.

De opleiding maakt gebruik van verschillende evaluatie- en meetactiviteiten, waaronder module-evaluaties, slagingspercentages, voortgangscijfers, de Nationale Studentenenquête, HBO-monitor en bevragingen onder alumni en medewerkers. De opleidingsmanager informeert studenten, docenten, OpCo en WAC actief over de resultaten. De kwaliteitszorgcoördinator bespreekt de resultaten en doorgevoerde verbeteracties met studenten.

De opleiding streeft ernaar elke module minimaal om het jaar te evalueren; de afgelopen twee studiejaar zijn alle modules jaarlijks geëvalueerd. Resultaten worden gedeeld met de modulecoördinator en het moduleteam, die samen een aandachts-verbeterformulier invullen. Elke periode bespreken docenten evaluaties en mogelijke aanpassingen tijdens een module- en

kwaliteitsdag. De leden van de OpCo bespreken de resultaten en het aandachts- en verbeterformulier en geven zo nodig aanvullend advies; zij signaleren ook trends en bekijken of doorgevoerde verbeteringen effectief zijn. Aanvullend bespreken de opleidingsmanager en kwaliteitscoördinator twee keer per jaar opvallende resultaten uit evaluaties. Een onderwijskundige heeft geholpen bij de ontwikkeling en archivering van module- en toetsdossiers in MS Teams, waardoor informatie eenvoudig toegankelijk en controleerbaar is.

De opleiding bevraagt studenten ook over specifieke aspecten van de opleiding, bijvoorbeeld workshops. Sinds het studiejaar 2022-2023 organiseert de opleiding jaarlijkse 'bijpraten en pizza'-bijeenkomsten voor eerstejaars studenten FLO. In deze sessies informeert de opleiding naar de eerste ervaringen van studenten om waar nodig bij te sturen. Het panel heeft uitgebreide verslagen gezien van de sessies, waarin de opleiding reageert op de input van studenten. De opleiding constateert een toenemende tevredenheid onder studenten over de opleiding.

Studenten bevestigden dat zij regelmatig bevraagd worden over de onderwijskwaliteit en dat zij zich gehoord voelen. Volgens hen zijn docenten en de opleidingsmanager altijd ontvankelijk voor suggesties. Dit sluit aan bij de opmerking van docenten dat zij niet alleen goed feedback kunnen geven maar ook kunnen ontvangen, vanuit een intrinsiek verlangen om goed onderwijs te geven. Via Moodle geeft de opleiding aan hoe feedback van studenten is opgevolgd. Het zelfevaluatie-rapport vermeldt dat de opleiding onderzoekt hoe de contacten

met studenten verder gestructureerd kunnen worden, bijvoorbeeld via een studentenadviescommissie met klassen- of jaarvertegenwoordigers.

De gevoerde gesprekken bevestigen dat de opleiding sinds de start continu in transitie is geweest. De opleiding heeft verschillende aanpassingen gedaan en docenten werken momenteel aan een curriculumherziening. Het panel vroeg docenten en het opleidingsmanagement of de opleiding niet toe is aan rust. Docenten zien de overgang naar TGO echter als een kans om nog meer een eigen invulling te geven aan de opleiding en om nieuwe mogelijkheden te omarmen.

Overwegingen

Het panel is van oordeel dat de opleiding een expliciete en breed gedragen kwaliteitszorg kent. Het panel is onder de indruk van de wijze waarop de opleiding PDCA-cycli op verschillende niveaus doorloopt en in het bijzonder van de uitvoering op moduleniveau. De opleiding betreft interne en externe belanghebbenden bij

alle onderdelen van de cyclus. Studenten voelen zich gehoord door de opleiding en zijn op de hoogte van doorgevoerde verbeteringen.

Uit de gevoerde gesprekken blijkt een sterk ontwikkelde kwaliteitscultuur. Alle betrokkenen zijn gericht op de verdere ontwikkeling en verbetering van de opleiding. Naast formele evaluaties benut de opleiding ook informele momenten zoals de sessies voor eerstejaars en de laagdrempelige contacten tussen studenten en docenten.

Volgens het panel loopt de praktijk binnen de opleiding FLO voor op de documentatie. Het panel beveelt aan om een eigen kwaliteitszorgplan op te stellen, gebaseerd op het nieuwe HVHL-kwaliteitszorgplan en de praktijk binnen de opleiding, ten behoeve van de transparantie en continuïteit van de borgingsactiviteiten.

Deze overwegingen in ogenschouw nemend, beoordeelt het panel dat de opleiding voldoet aan deze standaard.

Bijlage 1: Visitatiepanel

dr. Mirjam Leloux, voorzitter
Directeur IXA HvA/UvA (tot 2022)

dr. Bas Kokshoorn, lid
Lector Forensic Trace Dynamics Hogeschool van Amsterdam

ing. Johan Jongsma, lid
Eigenaar Proton Clean Air Solutions en Healthy Lab, directeur R&D Clinical Diagnostics BeNeLux

Thomas Westerhuis BSc, student-lid
Student M Biomolecular Sciences -Rijksuniversiteit Groningen

Het panel werd ondersteund door Anne Martens MA, gecertificeerd secretaris

Alle panelleden hebben een verklaring van onafhankelijkheid en onpartijdigheid ingevuld, ondertekend en deze zijn ingeleverd bij NVAO.

Bijlage 2: Bezoekprogramma

Donderdag 16 januari 2025

8.00	Ontvangst visitatiepanel
8.00 – 9.00	Intern overleg visitatiepanel
9.00 – 9.15	Showcase/pitch <i>Presentator: docent</i>
9.15 – 10.00	Studenten <i>Gesprekspartners: vier studenten uit drie cohorten, onder wie een lid van de opleidingscommissie</i>
10.15 – 11.00	Werkveldadviescommissie (WAC), alumni en stage-opdrachtverleners <i>Gesprekspartners: twee leden van de WAC, een alumnus en twee stage-opdrachtverleners</i>
11.15 – 12.15	Docenten <i>Gesprekspartners: vijf docenten, onder wie een lid van de opleidingscommissie en een associate lector</i>
12.15 – 13.30	Lunch en intern overleg visitatiepanel
13.30 – 14.15	Borgingscommissies <i>Gesprekspartners: voorzitter examencommissie, vice-voorzitter examencommissie, lid examencommissie, voorzitter toetscommissie</i>
14.15 – 14.45	Pauzewandeling met rondleiding langs de faciliteiten <i>Rondleiding door een docent en een student</i>
14.45 – 15.30	Management <i>Gesprekspartners: directeur Onderwijs (locatie Leeuwarden) en opleidingsmanager</i>
15.30 – 16.45	Intern overleg visitatiepanel
16.45 – 17.15	Terugkoppeling

Voorafgaand aan de visitatie was er een online open spreekuur; hiervoor waren geen geïnteresseerden.

Bijlage 3: Aanbevelingen vorige visitatie

Aanbeveling Toets nieuwe opleiding 2019	Opvolging
Wees transparanter en communiceer duidelijk over de niveaus die moeten worden bereikt, aangezien het presenteren van een overzicht bepaalde prioritering impliceert	Sinds december 2019 heeft de opleiding een actieve werkveldadviescommissie (WAC), die minimaal twee keer per jaar bijeenkomt om de inhoudelijke aansluiting van de opleiding bij het werkveld te beoordelen en waar mogelijk te verbeteren. De opleiding heeft, in overleg met de WAC (zowel de huidige als de oude BT-FS WAC), geconcretiseerd waar zij precies toe opleiden. Om studenten op te leiden tot beroepsbekwame FLO'er werken ze gedurende de opleiding aan 3 competenties: • Onderzoeken • Experimenteren • Zelfsturing Deze drie competenties zijn verder uitgewerkt in deelcompetenties en leerdoelen (kennis, vaardigheden en attituden) waaronder leerdoelen m.b.t. het uitvoeren, ontwikkelen en interpreteren van kwalitatieve en kwantitatieve analyses, relevante wet- en regelgeving, ethiek en het werken met de belangen van opdrachtgevers en andere belanghebbenden. De definitie van de beroepsbekwame FLO'er en de uitwerking van de competenties die daarnaartoe werken, geeft een overzichtelijk geheel dat duidelijk en transparant gecommuniceerd kan worden naar het werkveld en de studenten met behulp van het opleidingsprofiel, de presentatie op de open dag (voor aankomende studenten) en in de modulehandleidingen/digitale leeromgeving voor studenten.
Een planmatige, overkoepelde sturing van gastcolleges en andere externe bijdragen is aan te bevelen om de synergie tussen de verschillende onderdelen van het curriculum te bevorderen. Zorg dat gastcolleges inhoudelijk logisch worden ingebed in het onderwijs	De gastcolleges en andere externe bijdragen worden gecoördineerd in de module en sluiten aan bij de leerlijnen biologie, chemie en forensisch. De opleiding heeft een overzicht aangeleverd van gastcolleges in het afgelopen studiejaar.
Taal. Studenten kunnen voor hun eindwerken kiezen tussen Engels of Nederlands. Dit legt druk op studenten die niet per se talig beïnvloed zijn	In het onderwijs worden vanaf de start van de opleiding werkcolleges aangeboden ter ondersteuning van verslaglegging binnen de modules. Hierbij zal ook aandacht worden besteed aan (het belang van) taalvaardigheid. Dit zet zich in de hoofdfase door d.m.v. het tutorschap tijdens projecten.
De overstapmogelijkheden tussen de opleidingen Biotechnologie en FLO zijn nog niet duidelijk in kaart gebracht.	Sinds de TNO is de onderlinge verhouding tussen de opleiding Biotechnologie (waaruit FLO is voortgekomen) en FLO aanzienlijk veranderd, waardoor een naadloze overstap niet meer te realiseren is. Vanaf studiejaar 2023/2024 zijn de opleidingen van Life

	Sciences & Technology (waaronder Biotechnologie) zich meer gaan verhouden tot NHL-Stenden. Zij zullen daarmee dan ook het onderwijsconcept van Design Based Education (DBE) omarmen. Terwijl HVHL van start is gegaan met het uitrollen van haar nieuwe onderwijsconcept: Transitie Gericht Onderwijs (TGO). Nu de twee opleidingen ieder een ander onderwijsconcept gaan volgen en daarmee ook de grootte van onderwijseenheden (in ECs) van elkaar zal gaan afwijken wordt het veel moeilijker om in de uitvoering van het onderwijs nog gezamenlijk op te trekken. Een naadloze overstap tussen beide opleidingen is dan ook geen doel meer dat nagestreefd wordt, aangezien het beide nu geheel op zichzelf staande opleidingen zijn geworden, die worden verzorgd door verschillende opleidingsteams.
--	---

Aanbeveling Toets voorwaarden 2021	Opvolging
Bij mondelinge toetsen wordt vanwege tijdsproblemen nog vaak alleen mondelinge feedback gegeven. De opleiding onderkent dit probleem en zoekt nog naar een goede oplossing hiervoor.	Elke (sub)toets heeft nu een gestandaardiseerd beoordelingsformulier dat afgeleid wordt van ons curriculum en de toetsmatrijs van de module. Hier staat feedforward centraal met bijbehorende rubric die bekend zijn bij de studenten. Het cijfer komt voort uit de rubrics en de student kan met de feedforward verder werken voor een opeenvolgende module. Dit komt vervolgens ook terug in het SLB-traject, waarbij zij opvallende feedforward moeten benoemen en hierop reflecteren. Dit gestandaardiseerde formulier is ook verwerkt in het eindbeoordelingsformulier tijdens het afstudeertraject. Dit format wordt door de studenten als positief ervaren. Studenten geven aan dat dit formulier transparant is en het fijn vinden om te weten hoe en waarop ze beoordeeld worden. Docenten, zeker nieuwe docenten, geven aan dit een goed werkbaar document te vinden.

Bijlage 4: Bestudeerde documenten

- Zelfevaluatie rapport
- Bijlagen bij het zelfevaluatie rapport
 - o Bijlage 1: Opleidingsprofiel
 - o Bijlage 2a: Leerplanschema
 - o Bijlage 2b: Toetsplan
 - o Bijlage 3a: Overzicht leden werkveldadviescommissie
 - o Bijlage 3b: Notulen WAC bijeenkomsten
 - o Bijlage 4a: Algemeen OER 2024-2025
 - o Bijlage 4b: Opleidingsdeel OER 2024-2025
 - o Bijlage 5: Expertise overzicht
 - o Bijlage 6: Handleiding afstuderen
 - o Bijlage 7a: Huishoudelijke reglement examencommissie
 - o Bijlage 7b: Jaarverslag examencommissie 2023-2024
- Digitale leestafel
 - o Bijlage A1: HVHL-instellingsplan: groeien als expert in transitie
 - o Bijlage A2: HVHL-onderwijsconcept: transitiegericht onderwijs
 - o Bijlage A3: HVHL-onderwijsbeleid: transitiegericht onderwijs
 - o Bijlage B: Werkveldoriëntatie
 - o Bijlage C: Onderwijsontwikkelplan – TGO (concept; versie 6 februari 2024)
 - o Bijlage D: Voorbeeld modulehandleiding (Milieu en Food & Brandonderzoek)
 - o Bijlage E: Video opleiding: onze leeromgeving
 - o Bijlage F: FLO in de media
 - o Bijlage G: Beleid studeren met een ondersteuningsvraag
 - o Bijlage H1: Bijpraten & pizzasessie 2023
 - o Bijlage H2: Bijpraten & pizzasessie 2024
 - o Bijlage I1: HVHL toetsbeleid huidig curriculum
 - o Bijlage I2: HVHL toetsbeleid TGO
 - o Bijlage J: Review examencommissie afstudeerwerken
 - o Bijlage K: Alumni lijst
 - o Bijlage L1: Interne kallibratie beoordelingsformulier afstuderen
 - o Bijlage L2: Vernieuwd beoordelingsformulier afstuderen
 - o Bijlage M: Projectbeschrijving praktijkruimten
 - o Bijlage N: HVHL-kwaliteitszorgplan
 - o Bijlage O1: NVAO-adviesrapport - toets nieuwe opleiding 2019
 - o Bijlage O2: NVAO-adviesrapport – toets voorwaarden 2021
 - o Bijlage P: Geschiedenis opleiding
 - o Bijlage Q: Onderwijscatalogus
 - o Bijlage R1: Kies op maat – Forensic Taphonomy
 - o Bijlage R2: Kies op maat – Food Forensics & Toxicology
 - o Bijlage S: NSE-resultaten 2024
 - o Bijlage T: Resultaten medewerkerstevredenheidsonderzoek 2023
 - o Bijlage U: SLB-portfolio checklisten
 - o Bijlage V: Documenten m.b.t. wijzigingen competenties
 - o Afstudeerwerken van vijftien studenten uit alle afstudeercohorten
- Documenten beschikbaar gesteld tijdens de visitatie
 - o Onderwijsontwikkelplan (concept; versie 23 september 2024)
 - o Uitwerking beoogde leerresultaten nieuw curriculum (concept)
 - o Het AI-weerbericht (toetscommissie)
 - o Flow Toetscommissie 2.0

