


BACHELOR IN DE MEDISCHE TECHNOLOGIE

HOGESCHOOL GENT I.S.M. ARTEVELDEHOGESCHOOL

TOETS NIEUWE OPLEIDING OP MAAT VAN DE EIGEN REGIE •
BEOORDELINGSRAPPORT

10 JANUARI 2024



MIA SAS (VOORZITTER) • ROB MESTROM, LOUIS VAN SLAMBROUCK,
NGUYET-THUY VAN (COMMISSIELEDEN) • TINE SWAENPOEL (SECRETARIS)
MIKE SLANGEN (PROCESCOÖRDINATOR)



Inhoud

- 1 Abstract4
- 2 Rapportage van het onderzoek van de commissie6
 - 2.1 Inhoudelijke verkenning: de eerste indrukken van de commissie6
 - 2.1.1 De sterke punten van de opleiding6
 - 2.1.2 De onderzoeksvragen6
 - 2.2 Dialoog met de instelling over de onderzoeksvragen van de commissie7
 - 2.2.1 Onderzoeksvraag 1: de concretisering van het profiel van de medisch technoloog7
 - 2.2.2 Onderzoeksvraag 2: de vertaling van het profiel van de medisch technoloog in het programma9
 - 2.2.3 Onderzoeksvraag 3: stage en werkplekleren11
 - 2.2.4 Onderzoeksvraag 4: samenwerking tussen HOGENT en Arteveldehogeschool en potentieel UGent12
 - 2.2.5 Onderzoeksvraag 5: eindniveau en evaluatie14
- 3 Oordeel16
 - Bijlage 1: Administratieve gegevens van de instelling en de opleiding18
 - Bijlage 2: Opleidingsspecifieke leerresultaten (OLR)19
 - Bijlage 3: Samenstelling van de commissie20
 - Bijlage 4: Programma voor de dialoog met de opleiding21
 - Bijlage 5: Verantwoording24
 - Bijlage 6: Overzicht van het bestudeerde materiaal25

1 Abstract

De beoordelingscommissie onderzoekt de potentiële kwaliteit van de bachelor in de medische technologie aan Hogeschool Gent (HOGENT) in samenwerking met Arteveldehogeschool en beoordeelde die als voldoende. Het advies van de beoordelingscommissie aan de NVAO is dan ook positief.

Deze bacheloropleiding van 180 studiepunten is het resultaat van een intensieve samenwerking via het Voorsprongfonds tussen HOGENT en Arteveldehogeschool, in cocreatie met het werkveld. Het profiel sluit aan op de noden vanuit drie verschillende hoeken: de zorgsector, de bedrijfssector en de overheid. De nood aan een dergelijk profiel wordt ook bevestigd in de macrodoelmatigheidsanalyse.

De commissie baseerde dit oordeel op het dossier van de opleiding en op gesprekken met de opleiding tijdens een locatiebezoek.

Op basis van het dossier stelde de commissie heel wat sterke punten vast. De nood aan het profiel medisch technoloog als bruggenbouwer is duidelijk en zal een belangrijk antwoord vormen op de uitdagingen in de gezondheidszorg. De grote betrokkenheid van en cocreatie met het werkveld, in combinatie met de samenwerking tussen beide hogescholen, kunnen resulteren in een sterke opleiding. De leerlijnen en domeinspecifieke leerresultaten (DLR's) zijn voldoende generiek en dus toekomstbestendig in een snel veranderende context. De focus op denkstrategieën en de balans tussen technische kennis in de diepte en toepassing in de breedte maken dit een mooi programma.

Over een aantal punten ging de beoordelingscommissie met de opleiding in gesprek, o.a. het profiel van de medisch technoloog en de vertaling daarvan in het programma, de organisatie van stages en werkplekieren, de samenwerking tussen HOGENT en Arteveldehogeschool en (potentieel) UGent en eindniveau en evaluatie. De gesprekken hierover waren verhelderend voor de commissieleden.

De commissieleden formuleerden een aantal ontwikkelkansen voor de nieuwe opleiding:

- Blijf structureel aandacht hebben voor de balans bij het opleiden tussen breedte en diepte.
- Stimuleer docenten om een werkveldstage te doen.
- Zoek sterke stagementoren en leid hen goed op.
- Heb aandacht voor alle risico's van het werkveld in werken met, voor en rond patiënten en cliënten.
- Zorg voor een plan voor het actueel houden van de opleidingsinhoud in technologie en gezondheidszorg.
- Stimuleer een goede samenwerking tussen docenten van de instellingen door de ondersteuning hiervoor door leidinggevendenden van bovenaf uit te dragen.
- Maak werk van communicatie over het beoogde profiel van de instromers en zorg voor een duidelijke pitch voor potentiële studenten.

Daarnaast deden de commissieleden ook enkele aanbevelingen, die uiteraard geen afbreuk doen aan het positieve oordeel:

- Zorg voor een structurele samenwerking met het werkveld.
- Bed de verbindingsfunctie al vanaf het eerste jaar goed in in de opleiding via bijvoorbeeld projectwerk, werkveldverkenning en stages.
- Geef extra aandacht aan de volledigheid van de ECTS-fiches.
- Werk snel de bachelorproef, de stages en de daaraan gekoppelde evaluatie verder uit.

2 Rapportage van het onderzoek van de commissie

2.1 Inhoudelijke verkenning: de eerste indrukken van de commissie

De leden van de beoordelingscommissie lazen met aandacht het dossier “Toets Nieuwe Opleiding opleiding medische technologie” van hogeschool Gent in samenwerking met Arteveldehogeschool. Elk lid noteerde individueel de sterke punten van de opleiding en enkele aandachtspunten en vragen. Deze eerste indrukken vormden het uitgangspunt voor een voorbereidend overleg op woensdag 22 november 2023.

2.1.1 De sterke punten van de opleiding

Een van de sterke punten van de opleiding is de **grote betrokkenheid van het werkveld**. De opleiding kwam er niet alleen vanuit een vraag van dat werkveld, het werkveld gaf de opleiding ook mee vorm. Het werkveld werd geraadpleegd bij het opstellen van de DLR's, ze gaven input voor de vier leerlijnen en voor het programma.

Het profiel van de medisch technoloog als **bruggenbouwer** vindt de commissie een interessante invalshoek, met veel potentieel, als dit inderdaad omgezet wordt in een programma met veel aandacht voor communicatie, gecombineerd met ruimte voor technische, technologische en medische kennis.

De DLR's zijn vertaald in **vier leerlijnen** die ook de basis vormden voor het programma. Dat resulteert in een samenhangend geheel, dat tegelijk voldoende generiek is om toe te laten in te spelen op een snel veranderende context van de medische technologie.

Allerlei vormen van werkplekieren zijn een sterke en belangrijke pijler in het programma. Ook hieruit blijkt de sterke link tussen de opleiding en het werkveld.

De commissie apprecieert ook ten eerste de **samenwerking tussen de twee hogescholen**. Een van de voordelen is dat door de onderwijsgevenden van beide instellingen samen te laten werken, de nodige expertise voor de nieuwe opleiding voorzien kan worden.

2.1.2 De onderzoeksvragen

Na het doornemen van het dossier en de voorbereidende overlegmomenten formuleerden de commissieleden een aantal onderzoeksvragen. Dat zijn elementen uit het dossier die voor hen onvoldoende duidelijk waren en die zij in dialoog met de instelling wilden uitklaren.

Onderzoeksvraag 1: de concretisering van het profiel van de medisch technoloog

De commissieleden vinden de invalshoek van de medisch technoloog als bruggenbouwer tussen verschillende contexten een sterk punt en zien de nood zeker in, maar krijgen moeilijk vat op de meer concrete invulling van dat profiel. Hoe ziet men dit? Hoe kan de opleiding het profiel in de markt zetten, zowel bij (potentiële) studenten als bij het werkveld?

Onderzoeksvraag 2: de vertaling van het profiel van de medisch technoloog in het programma

Over de vertaling van het profiel van de medisch technoloog in het programma heeft de commissie enkele vragen. Hoe wordt de verbindingfunctie concreet gerealiseerd in de verschillende leerlijnen en opleidingsonderdelen? Is er voldoende aandacht voor communicatie? Hoe kan men inspelen op de snel veranderende context, zowel in de zorgsector als in de technologische sector?

Onderzoeksvraag 3: stage en werkplekleren

De commissieleden hebben vragen over de organisatie van stage en werkplekleren. Hoe geeft de opleiding dit op een coherente manier vorm? Hoe zorgt men ervoor dat de studenten ook tijdens stage en werkplekleren voldoende begeleid worden? Hoe bewaakt men de link met de DLR's en zorgt men ervoor dat de juiste inhoud (op het juiste moment) aan bod komen?

Onderzoeksvraag 4: samenwerking tussen HOGENT en Arteveldehogeschool en potentieel UGent

De commissieleden vinden de samenwerking tussen beide hogescholen een grote meerwaarde en innovatief. De commissie heeft hier evenwel een aantal vragen over. Waar is de student ingeschreven? Welke systemen zijn van toepassing? Hoe weten de studenten waar ze terecht kunnen? Wie staat in voor de evaluatie en de professionalisering van het personeel? Hoe staat het met de samenwerking met UGent?

Onderzoeksvraag 5: eindniveau en evaluatie

De commissie wil graag meer inzicht krijgen in hoe de opleiding het eindniveau zal bewaken. Hoe zorgt men ervoor dat het niveau 6 gehaald wordt? Hoe komen de verschillende DLR's aan bod in de bachelorproef en stage om het eindniveau te evalueren en vast te stellen?

2.2 Dialoog met de instelling over de onderzoeksvragen van de commissie

2.2.1 Onderzoeksvraag 1: de concretisering van het profiel van de medisch technoloog

De concrete invulling van het profiel

De commissieleden begrijpen de nood aan een profiel van medisch technoloog en zien zeker een meerwaarde in de invalshoek van de medisch technoloog als bruggenbouwer tussen verschillende contexten. Ze polsen evenwel naar de concrete invulling van het profiel van medisch technoloog, omdat het een nieuw profiel is met vele mogelijke uitzichten.

Uit de gesprekken wordt duidelijk dat de medisch technoloog de brug vormt tussen zorgprofessionals en ontwikkelaars. Het is mogelijk dat de medisch technoloog met zorgvragers in aanraking komt en bv. met hen praat over wat nodig is om de kwaliteit van de zorg te verbeteren.

De concrete invulling van de job van medisch technoloog op de werkvloer kan heel verschillend zijn: ze kunnen terechtkomen in de medische sector maar ook in bedrijven. Het zijn geen programmeurs, maar ze moeten wel voldoende kennis hebben van techniek en technologie om programmeurs te kunnen ondersteunen.

De werkveldpartners benadrukken dat in de praktijk eigenlijk al medisch technologen aan de slag zijn, maar zonder een specifieke vooropleiding. De meesten zijn technisch opgeleid en leren op de werkvloer de nodige skills. Maar het werkveld is vragende partij voor professionals die al een juiste en bredere basis hebben, mensen die multidisciplinair vanuit vaardigheden opgeleid zijn.

In de gesprekken met de werkveldpartners worden enkele concrete voorbeelden gegeven van wat een medisch technoloog doet. Veel medische toestellen moeten info ontvangen of doorsturen. Het is daarvoor belangrijk in dialoog te gaan met de gebruikers om door te vragen naar welke gegevens precies nodig zijn en in welke format. Het kan ook gaan over toepassingen in de elektromechanica, waarbij de medisch technoloog voldoende technische achtergrond moet hebben, maar vanuit de medische insteek ook het gesprek moet kunnen aangaan met de zorgprofessional voor de vertaling. Inzicht in de risico's en kennis van de gereguleerde context zijn dan zeer belangrijk.

De commissieleden hebben op basis van deze gesprekken een voldoende duidelijk beeld gekregen van het profiel, dat heel ruim is.

De afstemming met het werkveld

De gesprekspartners geven aan dat ze beseffen dat het een ruim profiel is, dat er komt op vraag van een ruim en complex werkveld. Daarom hebben ze de ambitie een startklare afgestudeerde aan te leveren die op basis van eigen competenties en interesses een keuze kan maken en zich op de werkvloer zelf zal verdiepen in een bepaald specialisme.

Om de opleiding voldoende te kunnen blijven afstemmen op de reële context in het werkveld, zijn de leerlijnen generiek opgesteld. De gesprekspartners geven aan dat ze daardoor de opleiding steeds in vraag kunnen stellen, in een continue dialoog met het werkveld via werkveldcommissies en op basis van de ervaringen van de studenten tijdens de stages. De gesprekspartners vermelden ook de procedures rond curriculumontwikkeling en het programmatiebeleid dat hen jaarlijks stimuleert om na te gaan of de opleidingen voldoende gelinkt zijn aan het werkveld.

De commissieleden vinden die voortdurende afstemming met het werkveld belangrijk. Het lijkt hen zinvol snel een structurele samenwerking op poten te zetten.

De profilering naar potentiële studenten

De opleiding is er zich van bewust dat men dit profiel duidelijk moet overbrengen naar de potentiële studenten. Dat zijn studenten met een interesse in innovatieve techniek/technologie en in de zorg, maar die geen zorgtaken willen opnemen. De gesprekspartners

geven aan dat ze zich hierop voorbereiden en dat er gesprekken lopen met hogescholen die verwante opleidingen aanbieden, opdat men de potentiële studenten op een goede manier kan informeren en zich laten oriënteren. Uit de gesprekken met de studenten blijkt dat als het profiel goed toegelicht wordt, er zeker interesse in de opleiding zal zijn.

De commissieleden begrijpen dat de opleiding snel werk wil maken van het in de markt zetten van het profiel, zodat potentiële studenten goed geïnformeerd een studiekeuze kunnen maken.

2.2.2 Onderzoeksvraag 2: de vertaling van het profiel van de medisch technoloog in het programma

Op basis van het inzicht in de concretisering van het profiel van de medisch technoloog en de accenten (communicatie & interprofessioneel samenwerken, inzicht in zorg en in techniek/technologie, snel veranderende contexten) die duidelijk geworden zijn uit de gesprekken, bevragen de commissieleden hoe dit uitgewerkt is in het programma.

Communicatie en interprofessioneel samenwerken

Als bruggenbouwer moet de medisch technoloog beslagen zijn in (cultuursensitief) communiceren en interprofessioneel samenwerken. De gesprekspartners zeggen dat de medisch technoloog de verschillende jargons moet kunnen vertalen, maar ook in staat moet zijn te communiceren met de zorgvrager.

Interprofessioneel communiceren en samenwerken is daarom een van de vier leerlijnen, maar komt ook in de andere leerlijnen aan bod. De gesprekspartners geven aan dat het projectmatig en interdisciplinair werken binnen de opleiding hier ook op inspeelt. In de opleiding zullen cases behandeld worden vanuit het werkveld. Daarbij is dan heel waarschijnlijk een begeleider uit het werkveld betrokken, waardoor de studenten volgens de gesprekspartners kunnen oefenen in interprofessioneel samenwerken en communiceren.

De commissieleden vragen naar andere talen in het curriculum. De gesprekspartner geven aan dat Engels overal aan bod komt en ook opgenomen is in de doelstellingen van de opleidingsonderdelen. Veel literatuur is in het Engels en het is een vereiste die in verschillende opleidingsonderdelen ook op te nemen in literatuurstudies.

De commissieleden merken op dat de doelstelling dat studenten de vakterminologie in het Engels leren kennen best ook duidelijk gemaakt wordt in de ECTS-fiches, die een contract zijn tussen student en hogeschool. Ook alle informatie rond leer materiaal, werk- en evaluatievormen moet voldoende uitgebreid in deze fiches opgenomen worden. De commissie merkt dat op heden deze fiches niet volledig genoeg zijn. Ze vraagt dan ook aan de opleiding om hier dringend werk van te maken om deze te vervolledigen.

Inzicht in zorg en techniek/technologie

De commissieleden vragen hoe de opleiding ervoor wil zorgen dat studenten voldoende thuis zijn in de beide contexten (zorg en technologische) die de medisch technoloog verbindt.

De gesprekspartners lichten toe dat deze inhouden in de leerlijnen 1 (2D- en 3D-data en producten materialiseren en visualiseren) en 2 (Complexe technologie hanteren en beheren) aan bod komen. In het eerste jaar van het modeltraject wordt de nadruk gelegd op basiskennis, zowel medisch als technisch/technologisch.

In de latere jaren van het modeltraject zet men dan in op integratie van die kennis. Voorbeelden zijn het onderzoeksproject in het tweede jaar en de stage. Daarnaast willen de gesprekspartners hier ook aandacht aan besteden in de keuze van de lesgevers, door bv. een lesgever anatomie in te zetten met een voorliefde voor technologie. Ook de gastlessen die men plant te organiseren, combineren beide doordat zij gegeven worden door mensen uit het werkveld.

De commissieleden polsen hoe men in het curriculum de juiste balans vindt tussen breedte en diepte om de studenten op te leiden.

De gesprekspartners antwoorden dat in de breedte gewerkt wordt door ervoor te zorgen dat de studenten zowel de wereld van de zorg als die van techniek en technologie voldoende kennen, het specifieke jargon beheersen en connecties tussen beide werelden kunnen leggen. De diepgang wordt gerealiseerd in het generische, de manier van denken, skills en communicatie. Daarnaast kunnen afgestudeerden een eigen focus bepalen en daarover bijleren op de werkvloer.

De commissieleden denken dat het verbindende aspect van de medisch technoloog als bruggenbouwer best zo vroeg mogelijk in de opleiding goed aan bod zou komen en dat erover gewaakt moet worden dat communicatie voldoende aan bod komt over de hele opleiding heen. Geïntegreerd werken vanaf het begin van de opleiding zou volgens de commissieleden een meerwaarde bieden en voor duidelijkheid zorgen bij de studenten. De commissieleden zien de mogelijkheden van de combinatie tussen kennis in de breedte en toepassing in de diepte.

De snel veranderende context

De commissieleden vragen hoe het programma de studenten voorbereidt op een job in een snel veranderende context.

Omdat het profiel van de medisch technoloog zo breed is en men startklare en flexibel inzetbare professionals wil opleiden, ligt in het programma ook een sterke nadruk op levenslang leren, geven de gesprekspartners aan. Een van de opleidingsonderdelen in de leerlijn onderzoekend handelen is "POP en LLL". Daar wordt de basis gelegd. Het programma kent ook twee keuzevakken en studenten kunnen deelnemen aan studiedagen en bedrijfsbezoeken.

Verder geven de gesprekspartners uit het werkveld aan dat ook voor wie aan het werk is LLL enorm belangrijk is. Er is nood aan navorming, bijscholing en verdieping. Daar ziet het werkveld ook een samenwerking met de opleiding mogelijk.

De gesprekspartners uit het werkveld merken nog op dat voor docenten een werkveldstage ertoe zou bijdragen dat zij voeling hebben en houden met de snel veranderende context.

De commissieleden denken dat om te kunnen inspelen op de snel veranderende context het belangrijk is snel werk te maken van de structurele samenwerking met het werkveld. Een werkveldstage voor docenten vinden de commissieleden een goede suggestie. Er is ook een plan nodig om de opleiding actueel te houden.

Verdere concretisering van het programma

In de presentatie die bij aanvang van de eerste gespreksronde door de gesprekspartners gebracht werd, komt duidelijk naar voren dat een van de volgende stappen die de opleiding snel zal zetten, het nog meer concretiseren van heel wat elementen is, zoals het bepalen van de lesgevers, de leermaterialen, de werk- en evaluatievormen.

De commissieleden waarderen deze aanvulling door de gesprekspartners.

Uit het gesprek met de studenten blijkt dat zij graag digitaal materiaal ter beschikking hebben, zoals leermateriaal dat de lessen ondersteunt of dat ze bijkomend kunnen doornemen. Ze houden van een doordachte mix tussen online en fysieke lessen.

De commissie suggereert dat hiermee rekening gehouden wordt in het verder concretiseren van het programma.

De commissieleden vragen nog naar het vrijstellingenbeleid en mogelijke verkorte trajecten.

De gesprekspartners geven aan dat ze dit nog meer op punt zullen stellen, maar dat de hogescholen hier ervaring mee hebben. Studenten kunnen vrijstellingen vragen op basis van creditbewijzen uit eerder gevolgde opleidingen. De studietrajectbegeleider volgt dit aanvraagproces op. Dit is dan een precedent voor studenten die dezelfde vrijstelling vragen. Die informatie wordt ook bijgehouden in een vrijstellingsmonitor op basis van vooropleiding, die ook verantwoordt waarom voor bepaalde credits geen vrijstelling gegeven wordt.

2.2.3 Onderzoeksvraag 3: stage en werkplekieren

Opbouw en inhoud stages en werkplekieren

De commissieleden appreciëren de plaats die voorzien wordt voor praktijkgericht leren in de opleiding, die duidelijk in cocreatie met het werkveld tot stand kwam. Hoe bouwt men dit op een coherente manier op in de opleiding?

De gesprekspartners geven aan dat al vroeg in de opleiding de link met de praktijk gelegd wordt door bv. het inschakelen van gastdocenten uit het werkveld, workshops door het werkveld voor studenten en het werken rond cases die aangebracht zijn vanuit het werkveld. Dit alles laat de studenten toe de verschillende rollen die de medisch technoloog kan opnemen al te leren kennen.

Om de studenten al van in het eerste jaar van het modeltraject naar de werkvloer te brengen is er een opleidingsonderdeel 'werkveldverkenning', een soort snuffelstage. In het tweede jaar van het modeltraject is er een opleidingsonderdeel 'toestellenstage 1'. In het derde jaar van het modeltraject is er een opleidingsonderdeel 'toestellenstage 2'. Dat opleidingsonderdeel draagt bij tot de eindevaluatie. Alle aspecten van de DLR's komen er geïntegreerd aan bod.

Inhoudelijk zijn er veel verschillende invullingen van de stages mogelijk. Studenten kunnen terecht komen in ziekenhuizen of in bedrijven die medische technologie ontwikkelen.

Begeleiding studenten

De commissieleden vragen hoe de opleiding het werkveld zal voorbereiden om een nieuw profiel van studenten te begeleiden.

De gesprekspartners vanuit het werkveld geven aan dat in de praktijk eigenlijk al medisch technologen aan de slag zijn, zij het zonder de specifieke medisch-technologische vooropleiding. Op de werkplek zal een stagementor een student begeleiden. Maar die student zal met verschillende anderen in contact komen en van hen ook veel leren.

De gesprekspartners benadrukken dat het zeker een actieve stage zal zijn, geen meeloopstage. Een concreet voorbeeld van een mogelijke stageopdracht is het uitwerken van een traject in software van een installatie die gebruikt kan worden om iemand opnieuw te leren rijden na bv. een amputatie. De student zal dat niet zelf programmeren, maar de verbinder zijn tussen zorgprofessional en zorgvrager aan de ene kant en de programmeur aan de andere kant.

2.2.4 Onderzoeksvraag 4: samenwerking tussen HOGENT en Arteveldehogeschool en potentieel UGent

De commissieleden benoemen de samenwerking tussen beide hogescholen als een grote meerwaarde en innovatief.

Samenwerking HOGENT – Arteveldehogeschool: Studenten

De commissieleden polsen of voor de studenten voldoende duidelijk is waar ze ingeschreven worden en waar ze terecht kunnen en welke systemen van toepassing zijn. Uit de gesprekken met studenten blijkt dat het inderdaad belangrijk is dat goed en duidelijk gecommuniceerd wordt waar ze informatie vinden en wie ze waarvoor moeten aanspreken.

De gesprekspartners geven aan dat dit intussen helemaal uitgeklaard werd. Men kon zich daarvoor baseren op wat geleerd werd uit andere samenwerkingen tussen beide instellingen.

HOGENT is de penvoerende instelling en daarom ook het 'administratief huis'. Studenten voor de opleiding medisch technoloog zullen zich dan ook inschrijven bij HOGENT en het Onderwijs- en examenreglement (OER) en kwaliteitszorgsysteem van HOGENT zijn van kracht. Ook het leerplatform en de communicatiekanalen van die instelling zullen gebruikt worden. De docenten van Arteveldehogeschool zullen toegevoegd worden. Voor de studietrajectbegeleiding of voor speciale zorgnoden kunnen de studenten eveneens terecht bij HOGENT. Voor studentenvoorzieningen is het gemengd. De studenten krijgen twee studentenkaarten en krijgen toegang tot mediatheken en studentenrestaurants van beide instellingen. De gesprekspartners zijn er zich sterk van bewust dat het de taak is van het team dat alles duidelijk is voor de studenten. Ze zullen waar nodig een aantal flows extra stroomlijnen.

Verder is de samenwerking (expertise en opleidingsonderdelen) 50-50 verdeeld. Studenten zullen 2 dagen doorbrengen op een locatie van HOGENT en 2 dagen op een locatie van Arteveldehogeschool. De vijfde dag wordt hybride georganiseerd. Studenten zullen niet op eenzelfde dag op twee campussen verwacht worden.

Samenwerking HOGENT – Arteveldehogeschool: Docenten

De commissieleden vragen hoe de samenwerking in zijn werk zal gaan voor docenten. Wat met docenten die misschien niet helemaal voldoen aan de kwaliteitsvereisten van HOGENT? En wat met bv. Professionalisering.

De gesprekspartners antwoorden dat de kwaliteitsregie van HOGENT en Arteveldehogeschool vrij gelijkaardig zijn. Een opleiding kan ook steeds aanvullende bevragingen of focusgroepen organiseren.

HR-matig geldt voor de docenten het prestatiereglement van de eigen instelling en elke instelling is verantwoordelijk voor het eigen personeel, ook als dat nieuw aangeworven moet worden. De leidinggevende is ook die van de eigen hogeschool. De coördinatoren van de nieuwe opleiding zullen daarom over het functioneren rapporteren aan de formeel leidinggevende. Dat is volgens de gesprekspartners vergelijkbaar met serviceonderwijs vanuit andere departementen, al blijft dat binnen dezelfde instelling. Voor een goede samenwerking tussen docenten van de instellingen is het van belang dat ondersteuning hiervoor door leidinggevendenden van bovenaf uitgedragen wordt.

De gesprekspartners voegen nog toe dat over alles wat samenwerking betreft, men evolueert naar een samenwerkingsovereenkomst die alle afspraken uitklaart en in kaart brengt, inclusief de financiering.

De commissieleden waarderen deze toelichtingen. Het is duidelijk dat de samenwerking tussen beide hogescholen goed uitgebouwd wordt, onder meer op basis van eerdere ervaringen.

Samenwerking met UGent

De commissieleden vragen naar de betrokkenheid van UGent.

De gesprekspartners geven aan dat er inbreng geweest is van UGent (en UZ Gent) bij het uittekenen van het profiel van de medisch technoloog. Zij zullen ook voor gastdocenten zorgen en de opleiding mag de apparatuur van UZ Gent bezoeken. In de presentatie bij het begin van de eerste gespreksronde, werd ook aangegeven dat men deze samenwerking verder wil onderzoeken en uitbouwen.

2.2.5 Onderzoeksvraag 5: eindniveau en evaluatie

Niveau 6

De commissieleden stellen de vraag hoe de opleiding bewaakt dat deze opleiding effectief op niveau 6 van de Vlaamse Kwalificatiestructuur (VKS) zit.

De gesprekspartners antwoorden dat erop gelet is dat het niet gaat over een profiel dat op beleidsniveau ingezet wordt, omdat dat niveau 7 VKS zou zijn, maar wel een dat echt zal werken met de mensen op de werkvloer. Daarom wordt er bewust niet ingezet op managementskills. Dit is ook een aandachtspunt bij de keuze van stageplaatsen en de concrete invulling van de stage.

De afbakening ten opzichte van niveau 5 VKS is dat een medisch technoloog niet kan terugvallen op standaardsituaties maar moet kunnen inspelen op complexe en onvoorziene situaties. Daarbij is ook evidence-based werken belangrijk. Voor een niveau 6 VKS is het ontwikkelen van denkstrategieën belangrijk. De medisch technoloog moet ook kunnen spreken met alle betrokkenen: arts, prof, patiënt/cliënt, ergotherapeut, techniker, IT'er, verpleegkundige, medische beeldvormer, ... Algemeen gesteld leert een student medisch technoloog hoe je een probleem aanpakt, vanuit een onderzoekende en kritische houding.

Toetsing van het eindniveau

Uit de bijkomende documentatie blijkt dat niet alleen de bachelorproef en stage, maar ook het opleidingsonderdeel projectmanagement het eindniveau toetsen. Ook bevat de bijkomende documentatie een "aanzet tot visietekst bachelorproef". De commissieleden vragen hoe alle DLR's hierin aan bod komen, hoe dus het eindniveau op VKS 6 getoetst wordt.

De gesprekspartners antwoorden dat een voorbeeld van een onderwerp voor een bachelorproef zou kunnen zijn dat een afdeling wondzorg een student laat uitzoeken of VR ingezet kan worden om bepaalde handelingen uit te voeren. Daarvoor is overleg nodig met verpleegkundigen, maar ook met de zorgvrager. De student moet dan technologie selecteren en vervolgens in de verschillende testfasen opnieuw met de betrokkenen overleggen, testdata

interpreteren en daar conclusies over de technologie aan verbinden. Dat gaat over onderzoekend handelen, maar ook het verbindende, wat kenmerkend is voor niveau 6 in dit profiel. De gesprekspartners geven aan dat ze zeker geen louter technische opdrachten zullen toelaten, dat zowel voor de stageopdracht als voor de bachelorproef het verbindingsstuk goed aanwezig moet zijn.

De gesprekspartners hebben nog niet uitgeklaard of stage en bachelorproef per definitie geïntegreerd moeten worden. Het is belangrijk dat studenten de vrijheid krijgen om keuzes te maken, binnen de lijnen van het programma. Voor de bachelor in de medische technologie is de praktische component belangrijk.

Het werkveld reikt veel cases aan en er zijn ook heel wat mogelijkheden voor stageplaatsen. De gesprekspartners werken verder uit hoe je dat kan opzetten, met oog voor de organisatorische haalbaarheid. Onderdeel hiervan is bijvoorbeeld een training voor stagementoren door de hogescholen, zodat deze volgens de gewenste kaders kunnen (leren) beoordelen.

Verder is er nog het opleidingsonderdeel projectmanagement, dat mee het eindniveau bepaalt. De projectwerking wordt doorheen de drie jaren van het modeltraject opgebouwd. De reële arbeidssituatie wordt daarbij gesimuleerd op de werkvloer. De derde module is multidisciplinair, waarbij verschillende rollen uit het werkveld aan bod komen. Het werkveld is ook mede-evaluator. In de projectwerking komt zowel een theoretische als een praktische component aan bod. Ook hier is het belangrijk dat studenten van een probleemstelling tot een oplossing komen, rekening houdend met de wensen van de klant / opdrachtgever.

De commissieleden appreciëren de toelichting door de gesprekspartners. Ze denken dat het zinvol is om, zoals de gesprekspartners ook zelf benoemden in de mondelinge toelichting bij het begin van de eerste gespreksronde, snel de stages en de bachelorproef, en de daaraan gekoppelde evaluatie, verder uit te werken.

3 Oordeel

De commissie benoemt een aantal **sterke punten** van de opleiding.

Hoewel de commissie van bij aanvang overtuigd was van het nut van het profiel van medisch technoloog, kreeg de commissie toch moeilijk vat op de concretisering ervan. Dit kwam tijdens de gesprekken dan ook uitvoerig aan bod. Het profiel dat door deze opleiding beoogd wordt, zal een belangrijk antwoord formuleren op de huidige uitdagingen in de gezondheidszorg, als het georganiseerd wordt zoals de betrokkenen tijdens de dialoog met de instelling aangaven. Het profiel is er gekomen op vraag van het werkveld zelf en kwam tot stand door cocreatie met dat werkveld.

De commissieleden zijn ervan overtuigd dat een medisch technoloog een bruggenbouwer kan zijn, een verbindingsfactor en een problem solver tussen verschillende mensen uit de technologische en medische wereld.

Niet alleen de grote betrokkenheid van en cocreatie met het werkveld, maar ook de samenwerking tussen de twee hogescholen, zeker als daar nog de potentiële samenwerking met UGent bij komt, heeft alles in huis om er een sterke opleiding van te maken. Het gemeenschappelijk project HOGENT – Arteveldehogeschool stimuleert (multidisciplinaire) samenwerking en expertisedeling.

De commissie vindt dat de leerlijnen en DLR's zoals uitgetekend door de opleiding generiek genoeg zijn om toekomstbestendig het werkveld te kunnen bedienen. Met een focus op denkstrategieën en de juiste balans tussen technische kennis in de diepte en toepassing in de breedte is er een mooi programma uitgetekend.

Daarnaast ziet de beoordelingscommissie ook **ontwikkelmansen** voor de opleiding. Uit de mondelinge presentatie van de opleiding, waarin een blik vooruit gegeven werd, blijkt dat de opleiding zich daar ook van bewust is. De commissie zag een team met veel reflectief vermogen.

Het is belangrijk dat de opleiding structureel aandacht blijft hebben bij het opleiden voor de balans tussen diepgang en breedte. Dat kan door docenten echt te koppelen aan het werkveld en hen te stimuleren om een werkveldstage te doen.

De commissie vraagt dat de opleiding op zoek gaat naar sterke stagementoren en hen ook goed opleidt.

Zoals uit de gesprekken met het werkveld naar voren kwam, is aandacht voor alle risico's van het werkveld in werken met, voor en rond patiënten en cliënten nodig.

Om mee te blijven op alle gebieden binnen de volatiele domeinen die technologie en gezondheidszorg zijn, is een goed plan voor het actueel houden van de opleidingsinhoud volgens de commissie belangrijk.

Voor een goede samenwerking tussen docenten van de instellingen is het volgens de commissieleden van belang dat ondersteuning hiervoor door leidinggevenden van bovenaf uitgedragen wordt.

De commissie denkt dat een duidelijke pitch voor potentiële studenten nodig is, zodat zij goed weten in welk beroep ze terecht zullen komen en de verschillen duidelijk zien tussen deze opleiding en de opleiding medische beeldvorming en radiotherapie. Algemeen denken de commissieleden dat er werk gemaakt moet worden van de communicatie over het beoogde profiel van de instromers.

Tot slot doet de beoordelingscommissie enkele **aanbevelingen**.

Een structurele samenwerking met het werkveld. Er is een grote bereidheid en betrokkenheid vanuit het werkveld, maar de opleiding is nog geen structurele samenwerking met hen gestart. De commissie beveelt aan om dat goed vorm te geven. Op die manier kunnen elementen uit het snel evoluerende werkveld ook tijdig ingang vinden in het curriculum van de opleiding.

De duidelijke communicatie over de verbindingfunctie van de afgestudeerde tussen verschillende contexten. De commissie vindt dat een goede inbedding van de verbindingfunctie best al vanaf het eerste jaar opgepakt wordt via projectwerk, werkveldverkenning en stages. Dit kan gewaarborgd worden door structurele afstemming met het werkveld.

De verfijning van de ECTS-fiches. De ECTS-fiche is een contract tussen student en hogeschool en verdient extra aandacht. Het is belangrijk dat daarin alle informatie opgenomen wordt over doelstellingen, inhoud, leer materiaal, werk- en evaluatievormen van een opleidingsonderdeel. De commissie beveelt aan om hier extra aandacht aan te schenken zodat deze op punt staan wanneer de eerste studenten inschrijven.

De verdere concrete uitwerking van de bachelorproef en de stages en daaraan gekoppeld ook de evaluatie daarvan. Deze worden best, zoals de opleiding ook zelf aangeeft, snel opgepakt. Er werden hier reeds goede stappen gezet en de intenties werden door de commissie als goed bevonden.

De commissie gelooft dat er **voldoende potentiële kwaliteit** is voor de Bachelor in de medische technologie en dat de ontwikkelkansen en suggesties van de commissieleden opgenomen kunnen worden door het team dat de opleiding verder vorm zal geven. Het advies van de beoordelingscommissie is dan ook **positief**.

Bijlage 1: Administratieve gegevens van de instelling en de opleiding

Instelling	HOGENT i.s.m. Arteveldehogeschool
Naam opleiding	Professionele Bachelor in de Medische Technologie
Niveau en oriëntatie	Niveau 6, professionele bachelor
(Bijkomende) titel	Geen
(Delen van) studiegebied(en)	Gezondheidszorg
Afstudeerrichtingen	Geen
opleidingstrajecten voor werkstudenten, voltijds/deeltijds trajecten, dag-/avondonderwijs, onderscheiden vormen van diplomering	Voltijds dagonderwijs
De vestiging(en) waar de opleiding wordt aangeboden	<ul style="list-style-type: none"> • HOGENT, Campus Vesalius • Arteveldehogeschool, Campus Kantienberg
Onderwijstaal	Nederlands
Studieomvang (in studiepunten)	180
De aansluitingsmogelijkheden en de mogelijke vervolgopleidingen	<p>Er zijn verschillende mogelijkheden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Medisch gerichte vervolgopleidingen zoals verpleegkunde of en technisch of computationele opleiding - Masteropleidingen, zoals bvb. Master of Science in de gezondheidsbevordering - Internationale 2-jarige Master Medische Technologie (met steeds een semester les in Duitsland, Portugal en Frankrijk) - Wil een student zich verder professionaliseren in het ontwerpen en ontwikkelen van Medische Technologieën, dan behoren ook ingenieursopleidingen tot de mogelijkheden

Bijlage 2: Opleidings specifieke leerresultaten (OLR)

De opleiding hanteert de domeinspecifieke leerresultaten als opleidingsspecifieke leerresultaten.

1. De Bachelor in de Medische Technologie analyseert autonoom een complex medisch-technologisch vraagstuk.
2. De Bachelor in de Medische Technologie interpreteert (digitale) technologische specificaties en werkt nauwkeurig en accuraat een concept methodisch uit tot een functioneel concept en bijbehorend technologisch dossier voor 2D- en 3D-materialisatie en visualisatie van data en objecten.
3. De Bachelor in de Medische Technologie adviseert op basis van een medisch-technologisch dossier en met inzicht in het beoogde resultaat de juiste productiemethode voor 2D- en 3D-materialisatie en visualisatie van data en objecten, past die correct toe en evalueert het proces en het product.
4. De Bachelor in de Medische Technologie beheert en hanteert autonoom en betrouwbaar vanuit een grondige medische en technologische kennis en inzicht hoogtechnologische apparatuur en draagt zo in tandem met zorgprofessionals bij tot preventie, diagnostiek, behandeling en opvolging.
5. De Bachelor in de Medische Technologie verzamelt en verwerkt autonoom en betrouwbaar een diversiteit aan medisch gerelateerde data en rapporteert daarover helder, correct en kritisch.
6. De Bachelor in de Medische Technologie zoekt op een gerichte en methodische manier wetenschappelijk bronmateriaal op, beoordeelt kritisch de relevantie en bruikbaarheid ervan, integreert nieuwe medisch-technologische inzichten in de beroepsuitoefening en –ontwikkeling.
7. De Bachelor in de Medische Technologie reflecteert op een zelfkritische manier over het eigen medisch-technologisch handelen, analyseert de eigen leerbehoeften en vertaalt die autonoom in initiatieven tot professionalisering en evenwichtig functioneren en ontwikkelt en verbetert permanent de eigen deskundigheid volgens de actuele noden.
8. De Bachelor in de Medische Technologie bouwt intra- en interprofessionele relaties op en werkt efficiënt samen in een multidisciplinaire, interculturele en/ of internationale en continu evoluerende beroeps- of patiëntenomgeving.
9. De Bachelor in de Medische Technologie communiceert in een medisch-hoogtechnologische context op een heldere, gestructureerde en gepaste wijze, zowel mondeling als schriftelijk, met alle betrokkenen met aandacht voor vakterminologie en aangepast aan de gesprekspartner.
10. De Bachelor in de Medische Technologie neemt medeverantwoordelijkheid op voor het plannen, coördineren, ontwikkelen en opvolgen van (digitale) medisch-technologische projecten.
11. De Bachelor in de Medische Technologie werkt deontologisch correct en maatschappelijk verantwoord, rekening houdend met geldende normen inzake kwaliteit, veiligheid en duurzaamheid.

Bijlage 3: Samenstelling van de commissie

De beoordeling is gebeurd door een commissie van deskundigen aangesteld door de NVAO. Deze is als volgt samengesteld:

Mia Sas (*voorzitter*) ex-algemeen directeur van Odisee Hogeschool

Rob Mestrom (*commissielid*) universitair docent aan de Technische Universiteit van Eindhoven.

Louis Van Slambrouck (*commissielid*) zorgmanager in het AZ Groeninge.

Nguyet-Thuy Vàn (*student-commissielid*) Student toegepaste informatica, Erasmushogeschool Brussel

De commissie werd bijgestaan door:

- **Mike Slangen** (*procescoördinator*) beleidsmedewerker NVAO.
- **Tine Swaenepoel** (*extern secretaris*) zaakvoerder Yelski.

Alle commissieleden hebben de deontologische code van de NVAO ondertekend.

Bijlage 4: Programma voor de dialoog met de opleiding

PBA MTE TNO locatiebezoek

8u30-9u	Inloop Commissie, Welkom	
9u-10u Ronde 1	Context en samenwerking directies & kerngroep & opleidingsvertegenwoordiging	<ul style="list-style-type: none"> • Beheerder HOGENT, diensthoofd kwaliteitsborging HOGENT • Departementshoofd Gezondheidszorg, HOGENT • Directeur Expertisenetwerk Gezondheid en Zorg, Arteveldehogeschool • Directeur Onderwijs en Onderzoek, Arteveldehogeschool • Directeur Onderwijs, HOGENT • Projectcoördinator, HOGENT
10u – 10u15	Pauze en Intern overleg Commissie	
10u15-11.30u Ronde 2	Onderwijsconcept- en organisatie opleidingsvertegenwoordiging & sleutelfiguren + trajectbegeleiding	<ul style="list-style-type: none"> • Projectcoördinator, lector PBA Logopedie en Audiologie, HOGENT • Projectmedewerker, onderwijskundig medewerker Expertisenetwerk Gezondheid en Zorg, lector PBA Verpleegkunde, Arteveldehogeschool • Onderwijsontwikkelaar, HOGENT • Trajectbegeleider, HOGENT • Teamleider en coördinator duaal traject verpleegkunde, Arteveldehogeschool en UGent • Opleidingshoofd PBA Biomedische laboratoriumtechnologie, projectmedewerker, HOGENT
11u30u – 11u45	Pauze en Intern overleg Commissie	
11u45 – 12u30 Ronde 3	Studenten	<ul style="list-style-type: none"> • AHS Derde jaar PBA New Media design Derde jaar PBA New Media Design Tweede jaar graduaat programmeren Tweede jaar graduaat programmeren • HOGENT

		Derde jaar PBA Biomedische laboratoriumtechnologie Derde jaar PBA Ergotherapie Vierde jaar PBA Verpleegkunde
12.30 – 13u30	Middagpauze en Intern Overleg Commissie	
13u30 – 14u45 Ronde 4	Opleidingsprogramma & Onderwijsaanpak Docenten en werkveld	<ul style="list-style-type: none"> • Coördinerend hoofdverpleegkundige AZ Delta, klinisch proces analist, RADar AZ Delta • Technology and Innovation Manager AZ Sint Lucas • Dienstverantwoordelijke Medische Technologie & Diensthoofd Fysische Controle, AZ Sint-Lucas • Afdelingshoofd medische instrumentatie UZ Leuven, voorzitter VVZ • Dienstverantwoordelijke Medisch-technische dienst OLV Ziekenhuis Aalst, bestuurslid VVZ • Hoogleraar medische technologie UGent, bestuurslid MEDVIA, voorzitter RvB Maria Middelaers, voorzitter RvB Arteveldehogeschool • Projectmedewerker, lector PBA • Teamleider opleiding graduaat programmeren, Arteveldehogeschool, • Lector Arteveldehogeschool, beleidsmedewerker Expertisenetwerk communicatie, media en design • Lector PBA Verpleegkunde, Specialist simulatieonderwijs, stichter T.H.O.M.A.S (The Heart Of medical Advice and Support), HOGENT • Opleidingshoofd PBA Industriële Technologie, HOGENT
14.45u-15u15	Vrij inloopmoment	
15u15-16u15	Pauze en intern overleg Commissie	
16u15-16u45	Terugkoppeling	<ul style="list-style-type: none"> • Algemeen Directeur, HOGENT

		<ul style="list-style-type: none"> • Algemeen Directeur, Arteveldehogeschool • Beheerder HOGENT, diensthoofd kwaliteitsborging HOGENT • Departementshoofd Gezondheidszorg, HOGENT • Directeur Expertisenetwerk Gezondheid en Zorg, Arteveldehogeschool • Directeur Onderwijs en Onderzoek, Arteveldehogeschool • Directeur Onderwijs, HOGENT • Projectcoördinator, lector PBA Logopedie en Audiologie, HOGENT • Projectmedewerker, lector PBA Ergotherapie, Arteveldehogeschool • Projectmedewerker, onderwijskundig medewerker Expertisenetwerk Gezondheid en Zorg, lector PBA Verpleegkunde, Arteveldehogeschool • Stafmedewerker Kwaliteitsborging, HOGENT • Coördinator Integrale Kwaliteitszorg Expertisenetwerk Gezondheid en Zorg, Arteveldehogeschool
--	--	--

Bijlage 5: Verantwoording

De beoordeling werd uitgevoerd aan de hand van het “*Beoordelingskader Toets Nieuwe Opleiding op maat van de eigen regie*” van juni 2020, zoals bekrachtigd door de Vlaamse regering op 27 november 2020.

Nadat de aanvraag ingediend door de instelling ontvankelijk werd verklaard, heeft de NVAO een commissie samengesteld. Deze commissie werd goedgekeurd door het dagelijks bestuur van de NVAO. De instelling tekende geen bezwaar aan tegen de commissie.

De commissie heeft zich aan de hand van de door de opleiding verstrekte documenten op de beoordeling voorbereid. Voorafgaand aan een voorbereidend overleg heeft elk commissielid de eerste indrukken opgemaakt en werden prioritaire vragen opgesteld.

Tijdens de voorbereidende werkzaamheden heeft de commissie verder alle verkregen informatie besproken en heeft zij tevens de dialoog met de instelling en de opleiding voorbereid.

Aan de hand van NVAO's Waarderende Aanpak heeft de commissie zich tijdens de dialoog verder verdiept in de context van de opleiding en op basis daarvan een onderzoek gevoerd naar de potentiële kwaliteit van de nieuwe opleiding.

Tijdens de afrondende werkzaamheden heeft de commissie alle verkregen informatie besproken en vertaald naar een holistisch oordeel. De commissie heeft deze conclusie in volledige onafhankelijkheid genomen.

Het totaal aan beschikbare gegevens is verwerkt tot een ontwerp van beoordelingsrapport. Eens alle commissieleden hadden ingestemd met de inhoud van het beoordelingsrapport, heeft de voorzitter van de commissie het beoordelingsrapport vastgesteld. Het door de voorzitter vastgestelde beoordelingsrapport werd aan de NVAO bezorgd.

Bijlage 6: Overzicht van het bestudeerde materiaal

Documentatie beschikbaar gesteld bij de aanvraag

- Informatiedossier Toets Nieuwe Opleiding – Opleiding Medische Technologie (12 mei 2023) – HOGENT en Arteveldehogeschool
Inclusief volgende bijlagen:
 - Domeinspecifieke leerresultaten
 - Overeenkomstige opleidingen in Vlaanderen
 - Schematisch overzicht van volledige curriculum
 - Inhoudsbeschrijving van de programmaonderdelen van het eerste jaar
 - Beschrijving van het personeel
 - Overzichten contacten met het werkveld
 - Samenwerking HOGENT-Arteveldehogeschool – Ugent: verklaringen op eer
 - Aanbevelingsbrieven
- Overzicht SP, werkvormen en studielast - MT1
- poster bevraging op VVZ congres
- TOPTOC PBA-MTE – voorbeeld
- visuele voorstelling DLR versie 20231026
- voorstelling curriculum gekoppeld aan leerlijnen en DLR

Documenten beschikbaar gesteld tijdens de dialoog

- Programma
- DLR Matrix MT1 – MT3 PBA in de medische technologie
- Visietekst klinisch onderwijs
- Internationalisering
- Aanzet tot visietekst bachelorproef

Bij aanvang van de eerste gespreksronde was door de opleiding een mondelinge presentatie voorzien.

