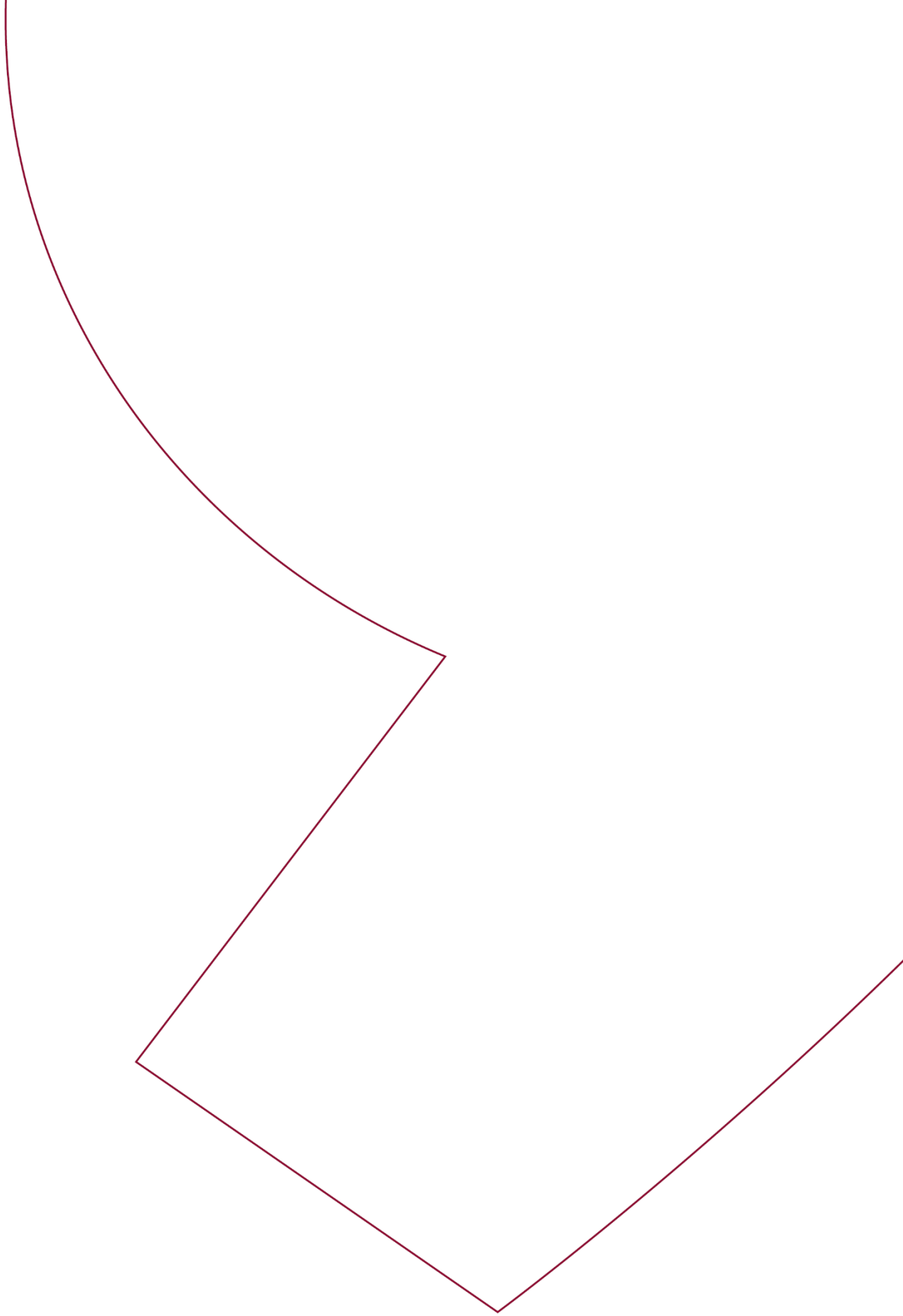


## **BEOORDELINGSRAPPORT**

Uitgebreide opleidingsbeoordeling

**hbo-masteropleiding**  
**Medical Imaging/Radiation Oncology**  
deeltijd

**Hogeschool Inholland**



# **BEOORDELINGSRAPPORT**

Uitgebreide opleidingsbeoordeling

**hbo-masteropleiding**  
**Medical Imaging/ Radiation Oncology**  
deeltijd

**Hogeschool Inholland**

CROHO nr.: 70160

Hobéon Certificering & Accreditatie

**Datum**

19 september 2023

**Auditpanel**

Drs. M. Hollander MSc  
Dr. M. Kleuver  
W. van Prooijen  
J.H. van Snick

**Secretaris**

Drs. G.W.M.C. Broers

## **INHOUDSOPGAVE**

<b>1.</b>	<b>BASISGEGEVENS</b>	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>SAMENVATTING</b>	<b>2</b>
<b>3.</b>	<b>INLEIDING</b>	<b>6</b>
<b>4.</b>	<b>OORDELEN OP HET NIVEAU VAN DE STANDAARDEN</b>	<b>7</b>
<b>5.</b>	<b>ALGEMEEN EINDOORDEEL</b>	<b>30</b>
<b>6.</b>	<b>AANBEVELINGEN</b>	<b>31</b>
BIJLAGE I	Scoretabel	32
BIJLAGE II	Programma, werkwijze en beslisregels	33
BIJLAGE III	Lijst geraadpleegde documenten	36
BIJLAGE IV	Panelsamenstelling	37

## 1. BASISGEGEVENS

NAAM INSTELLING	Hogeschool Inholland
status instelling	Niet bekostigd
resultaat instellingstoets kwaliteitszorg	n.v.t.
NAAM OPLEIDING (zoals in croho)	M Medical Imaging/Radiation Oncology
registratienummer croho	70160
domein/sector croho	HBO Medische Technieken
oriëntatie opleiding	Hbo
niveau opleiding	Master, post initieel
graad en titel	Master of Science
aantal studiepunten	90 Ec's
afstudeerrichtingen	Keuzeonderdelen leiden tot specialisaties in radiotherapie, nucleaire geneeskunde, echografie of radiodiagnostiek.
locatie	Haarlem
varianten	Deeltijd
onderwijstaal	Nederlands
datum audit / opleidingsbeoordeling	12 mei 2023

## 2. SAMENVATTING

De sector waartoe de masteropleiding Medical Imaging/Radiation Oncology (MIRO) behoort, heeft medewerkers met een masterdiploma 'hard nodig', mede omdat het werk de afgelopen jaren complexer en intensiever is geworden. Afgestudeerde masters van deze voor Nederland unieke hbo-masteropleiding in deeltijd, voeren hun werkzaamheden uit op een *advanced practice* niveau.

Sinds 2012 studeren bij Inholland MIRO Medische Beeldvormings- en Bestralingsdeskundigen (MBB'ers) af. De opleiding leidt studenten op tot *advanced practitioner* op terreinen zoals Echografie, MRI of Radiotherapie. Zij richt zich op hbo-opgeleide (para)medici die werkzaam zijn binnen de medische beeldvorming en/of de radiotherapie. *Inservice* opgeleide radiodiagnostisch- en radiotherapeutisch laboranten zijn na een intakeprocedure eveneens toelaatbaar. Studenten stellen in belangrijke mate hun eigen onderwijsprogramma samen waarbij zij een keuze kunnen maken uit modules die passen bij de door hen gekozen specialisatie. De voertaal is Nederlands behalve voor de verplichte Engelstalige studieonderdelen.

### Onderwerp 1. Beoogde leerresultaten

De opleiding baseert de door haar beoogde leerresultaten op het beroepsprofiel uit 2016 dat landelijk breed is gevalideerd en vastgesteld. De beoogde leerresultaten voldoen dan ook aan de vereisten van oriëntatie en inhoud. Internationale referentiekaders hebben een rol gespeeld bij het definiëren van het Masterniveau (NLQF niveau 7). De opleiding zal ook aansluiting zoeken op het nieuwe opleidingsprofiel. Onderzoek is op gedegen wijze in het curriculum verdisconteerd. Het beroepsprofiel sluit aan bij de internationaal erkende *CanMeds* rollen; de beoogde leerresultaten sluiten hier op aan. De relatie tussen de MIRO-opleiding en het werkveld zijn zonder meer goed, ergo, het vormt de bestaansgrond van de opleiding. De opleiding heeft via het werkpleklers en docenten rechtstreeks contact met het werkveld, waardoor zij op de hoogte blijft van nieuwe ontwikkelingen. Het auditpanel stelt vast dat het lectoraat en de MIRO-opleiding goed samenwerken en daarbij kennis en ervaring uitwisselen.

Gelet op bovenstaande bevindingen, beoordeelt het auditpanel standaard 1 als voldoet.

### Onderwerp 2. Programma

Het curriculum van de MIRO-opleiding bevat een stevige component praktijklers; de omvang en de inhoud van het werkpleklers zijn prima. De studenten werken verplicht in het werkveld. Er is een natuurlijke substantiële wisselwerking met de praktijk via gastdocenten, werkpleklers met praktijkgerichte opdrachten en de relaties die het docententeam stelselmatig met de beroepspraktijk onderhoudt. Studenten zijn daardoor goed in staat om zich vaardigheden eigen te maken. Het curriculum kent daarnaast een robuuste lijn onderzoek en onderhoudt relaties met het lectoraat binnen wiens onderzoeksprogramma's zowel studenten als docenten onderzoek uitvoeren.

Gelet op bovenstaande bevindingen, beoordeelt het auditpanel standaard 2 als voldoet.

Het curriculum is inhoudelijk een correcte vertaling van de beoogde leerresultaten. Het curriculum is in semesters onderverdeeld en kent een goed gestructureerde opbouw in fasen van competentieontwikkeling. De theoretische verdieping is op orde, evenals de substantie en relevantie van de ingezette literatuur. Het auditpanel stelt vast dat MIRO-opleiding haar studenten een goed doordacht curriculum aanbiedt met een afwisseling van theorie en praktijk. De onderzoekscomponent, kenmerkend voor een opleiding op masterniveau, heeft een prominente plek in het curriculum. Het keuzeprogramma sluit goed aan op de beroepspraktijk, waarbij studenten kunnen kiezen uit recente ontwikkelingen in het vakgebied waartoe de MIRO-opleiding opleidt.

Gelet op bovenstaande bevindingen, beoordeelt het auditpanel standaard 3 als voldoet.

Het auditpanel stelt vast dat het curriculum op deze standaard de basiskwaliteit ontstijgt en nadrukkelijk verwijst naar beroepsonderwijs, met name door het op de praktijkgericht karakter van de MIRO-opleiding en de cruciale rol die de beroepspraktijk speelt bij de opleidingsdidactiek. Het curriculum is dan ook zodanig vormgegeven dat, waar mogelijk, de praktijk en de daarin voorkomende beroepssituaties en –handelingen consequent als uitgangspunt voor het onderwijs dienen. De samenhang van het curriculum is lastig te realiseren door het modulair karakter ervan. Het auditpanel daagt de MIRO-opleiding uit om na te gaan of er toch meer samenhang gerealiseerd kan worden. De opleiding heeft oog voor de variëteit in opdrachten en leeractiviteiten; activerende werkvormen hebben daarbij een prominente plaats.

De opleiding kent Engelstalige elementen; gelet op de ontstaansgeschiedenis van de opleiding alsmede het internationale karakter van het beroepenveld is het auditpanel van oordeel dat het terecht is dat de MIRO-opleiding een Engelstalige opleidingsnaam draagt.

Gelet op bovenstaande bevindingen, beoordeelt het auditpanel standaard 4 als voldoet.

De MIRO-opleiding hanteert duidelijke toelatingseisen die aansluiten op de groep instromende studenten. Deze toelatingseisen sluiten aan op de beoogde leerresultaten. De toelatingseisen en het curriculum stellen de student in staat om de leerresultaten te behalen. Het aantal instromende studenten is thans beperkt. Het auditpanel moedigt de MIRO-opleiding expliciet aan om een serieuze inspanning te leveren die leidt tot een substantiële verhoging van de instroom, zeker gelet op het belang van de opleiding voor het werkveld. Opleiding en management zijn hierbij aan zet.

Gelet op bovenstaande bevindingen, beoordeelt het auditpanel standaard 5 als voldoet.

### **Onderwerp 3. Personeel**

Het docententeam van de MIRO-opleiding is op sterkte. Hun vakinhoudelijke kwalificaties zijn toereikend om het onderwijs te verzorgen. Hun betrokkenheid met de beroepspraktijk is op orde. De didactische kwaliteit van docenten voldoet over de volle breedte. De Engelstalige vaardigheden zijn volgens de studenten voldoende tot goed. Studenten zijn tevreden over de vakinhoudelijke kennis van docenten en hun didactische vaardigheden. De opleiding biedt haar docenten voldoende gelegenheid hun kennis en vaardigheden op peil te houden en houdt hierbij rekening met de behoeften van de individuele docent. De ruime inzet van externe docenten is positief te waarderen, mede gelet op de snelle ontwikkelingen in de discipline waartoe zij opleidt. De aandacht die de opleiding vestigt op vergroting van de didactische expertise van gastdocenten en het streven naar een sterkere binding van hen met de opleiding, vindt steun binnen het auditpanel.

Gelet op bovenstaande bevindingen, beoordeelt het auditpanel standaard 6 als voldoet.

### **Onderwerp 4. Voorzieningen**

De opleiding beschikt over een adequate huisvesting en dito voorzieningen die passend zijn voor een hbo-masteropleiding op het gebied waar de MIRO-opleiding zich op richt. De inzet van *Moodle* is nog een punt van aandacht. De inzet van de *Moodle-officer* beoordeelt het auditpanel als adequaat en moet er blijvend zorg voor dragen dat zowel docenten als studenten een voldoende functionerend platform hebben om te communiceren en opleidingsrelevante documentatie te kunnen raadplegen.

Gelet op bovenstaande bevindingen, beoordeelt het auditpanel standaard 7 als voldoet.

Studenten krijgen bij de start van de opleiding een studiecoach toegewezen die zicht houdt op hun studievoortgang en die de schakel vormt tussen student en docenten. De begeleiding op zowel de opleiding als op de werkplek is voldoende en sluit aan op de behoefte aan begeleiding

bij studenten. Het recent opgestarte studentenplatform is een maandelijks terugkerend overleg voor alle actieve MIRO-studenten waarin de opleiding opleidingsgerelateerde kwesties met de studenten bespreekt, vindt het auditpanel een goed initiatief. Studenten waarmee het auditpanel sprak, waren tevreden over de wijze waarop de opleiding de begeleiding vormgeeft alsmede over de intensiteit ervan. Voor studenten met een beperking zijn er speciale voorzieningen zowel fysiek als wat begeleiding betreft. De informatievoorziening aan studenten heeft de opleiding op gedegen wijze vormgegeven.

Gelet op bovenstaande bevindingen, beoordeelt het auditpanel standaard 8 als voldoet.

#### **Onderwerp 5. Kwaliteitszorg**

De kwaliteitszorg van de MIRO-opleiding voldoet aan de basiskwaliteit. Het systeem van evaluaties dat zij heeft ingericht functioneert, waardoor de opleiding bij alle betrokken partijen, waaronder het studentenplatform en de examencommissie, stelselmatig kwalitatieve informatie ophaalt over alle opleidingsrelevante aspecten. Ook het studentenplatform en de examencommissie zijn ieder vanuit hun eigen rol, betrokken bij de kwaliteitszorg van de MIRO-opleiding. De uitkomsten van de evaluaties leiden aantoonbaar tot analyse en passende verbetermaatregelen. De opleiding heeft werk gemaakt van de aanbevelingen uit de vorige audit. Het kwaliteitszorgsysteem wordt breed gedragen door alle betrokkenen binnen de opleiding.

Gelet op bovenstaande bevindingen, beoordeelt het auditpanel standaard 9 als voldoet.

#### **Onderwerp 6. Toetsing**

De opleiding beschikt over een adequate wijze van toetsen die niet alleen de kenniscomponent goed borgt, in dit vakgebied onmisbaar, maar tevens de praktische component borgt. De toetsing is zonder meer valide en betrouwbaar met een duidelijk herkenbare praktische component. Het MIRO-breed geldende toetsbeleid is op een inzichtelijke en volledige wijze beschreven. Toetsen, en dan met name de feedback ná de toets, ondersteunen studenten bij hun leerproces. De opleidingseigen examencommissie (de opleiding kent geen toetscommissie) van de MIRO-opleiding, waar het auditpanel mee sprak tijdens de audit, maakte een solide en vertrouwenwekkende indruk. Ook uit de door het auditpanel bestudeerde en aan de examencommissie gerelateerde documentatie ontstaat het beeld dat er sprake is van een commissie die haar rol op een adequate wijze vervult.

Gelet op bovenstaande bevindingen, beoordeelt het auditpanel standaard 10 als voldoet.

#### **Onderwerp 7. Gerealiseerde leerresultaten**

De door het auditpanel bestudeerde deels Engelstalige theses representeren zonder meer het masterniveau. Zij zijn praktijkrelevant en voldoende complex. Met hun afstudeerwerk laten studenten wat niveau betreft zien dat zij klaar zijn om de arbeidsmarkt in te stromen waar veel vraag is bij zorginstellingen naar MIRO-afgestudeerden. Het auditpanel geeft in zijn bevindingen de MIRO-opleiding een aantal aandachtspunten mee op wettelijk-ethisch gebied. Het verdient aanbeveling dat de MIRO-opleiding deze aandachtspunten explicieter in het curriculum verwerkt zodat het voor studenten vanzelfsprekend is om hier in hun thesis en later in de beroepspraktijk aandacht aan te besteden.

Gelet op het bovenstaande, beoordeelt het auditpanel standaard 11 als 'voldoet'.

#### **Algemene conclusie:**

De MIRO-opleiding, een voor Nederland unieke opleiding op de terreinen medische beeldvorming en stralingsoncologie, beschikt over een stevig en duidelijk vormgegeven curriculum. Het team docenten is toegerust door hun vakinhoudelijke kennis en kennis van de beroepspraktijk om de opleiding te verzorgen. De praktijkgerichtheid is evident, de studentgecentreerdheid staat bij de MIRO-opleiding hoog in het vaandel. Daarmee leidt zij professionals op die goed hun weg weten te vinden in de beroepspraktijk. Voor alle standaarden



voldoet de MIRO-opleiding in de variant deeltijd aan de basiskwaliteit zoals beschreven in het Beoordelingskader 2018 van de NVAO. Op basis van de beslisregels van de NVAO komt het panel tot het algemene eindoordeel 'positief' voor de hbo-masteropleiding *Medical Imaging/Radiation Oncology* en adviseert de NVAO de accreditatie van deze opleiding in de variant deeltijd te continueren.

Na instemming van de panelleden is dit rapport vastgesteld door de voorzitter op 19 september 2023.

### 3. INLEIDING

De MIRO-opleiding vormt binnen het cluster Paramedisch een organisatie-eenheid. Behalve de MIRO-opleiding maken ook de bacheloropleidingen Medische Beeldvorming en Radiotherapeutische Technieken en Mondzorgkunde deel uit van dit cluster. De MIRO-onderwijsonderdelen worden verzorgd door de units Research en Master-basics, Echografie, Medische beeldvorming en Radiotherapie. Het kernteam van de opleiding bestaat uit de teamleider en vertegenwoordigers van deze vier units. Het kernteam is verantwoordelijk voor de actualiteit en kwaliteit van het curriculum en functioneert overeenkomstig een curriculumcommissie. De opleiding werkt nauw samen met het lectoraat Medische Technologie.

Er is sprake van een kleinschalige opleiding met een klein docententeam. De MIRO-opleiding hanteert activerend onderwijs dat passend is voor studenten die al werkzaam zijn in het werkveld waartoe de MIRO-opleiding opleidt. Recent, in 2021, heeft de opleiding afscheid genomen van 'belangrijke koplopers' van de opleiding en hebben wisselingen plaatsgevonden binnen het ondersteunend en leidinggevend personeel. In de nabije toekomst wil MIRO, studenten die de MBRT-opleiding afronden, zicht bieden op doorstroming naar een regulier bekostigde hbo-master (de huidige MIRO-opleiding wordt niet bekostigd). Op deze wijze hoopt de opleiding een bijdrage te leveren aan de verbetering van de Ba-Ma structuur binnen de gezondheidszorg en tegemoet te komen aan de vraag naar masteropgeleiden binnen de gezondheidszorg.

#### **Aanbevelingen vorige accreditatie**

De opleiding is in 2017 geaccrediteerd op basis van een uitgebreide opleidingsbeoordeling. In zijn accreditatierapportage formuleerde het toenmalige auditpanel een aantal aandachtspunten die wij hierna citeren alsmede, verkort, de door de opleiding genomen maatregelen.

#### Aandachtspunt

Ethiek in medisch onderzoek.

#### Genomen maatregel

Zowel in het beoordelingsformulier van het onderzoeksvoorstel alsook in het beoordelingsformulier van de thesis is het item ethiek opgenomen. In het onderwijs besteedt de opleiding meer aandacht aan het morele beraad in de zorg.

#### Aandachtspunt

Begeleiding op de werkplek.

#### Genomen maatregel

Een concrete begeleiding op de werkplek is vanwege het geringe aantal *advanced practitioners* op de werkvloer nog niet haalbaar.

#### Aandachtspunt

Ontbreken MRI-scanner.

#### Genomen maatregel

Studenten missen een MRI-scanner op de opleiding. De huidige bekostigingsstructuur maakt ruimte voor een langjarige investering om een MRI-scanner op te nemen in het *Skillslab*. Implementatie van deze scanner zal enige tijd innemen vanwege de forse financiële impact en de aanpassingen aan het gebouw.

#### Aandachtspunt

Onderzoeksonderwerpen en relevantieclaim.

#### Genomen maatregel

Om de eis van de relevantieclaim explicieter naar voren te laten komen, is dit aspect opgenomen in het beoordelingsformulier van de thesis.

## 4. OORDELEN OP HET NIVEAU VAN DE STANDAARDEN

### 4.1. 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, het vakgebied en op internationale eisen.**

*Toelichting NVAO:* De beoogde leerresultaten beschrijven aantoonbaar het niveau (associate degree, bachelor of master) zoals gedefinieerd in het Nederlands kwalificatieraamwerk en de oriëntatie (hbo of wo) van de opleiding. Ze sluiten bovendien aan bij de actuele eisen die vanuit het regionale, het nationale en het internationale perspectief door het beroepenveld en het vakgebied worden gesteld aan de inhoud van de opleiding. Voor zover van toepassing zijn de beoogde leerresultaten tevens in overeenstemming met relevante wet- en regelgeving. De uitgangspunten voor de inrichting van de opleiding passen bij de onderwijsvisie en het profiel van de instelling. De beoogde leerresultaten worden periodiek geëvalueerd.

### Bevindingen

#### *Beroepsbeeld*

De masteropleiding *Medical Imaging/Radiation Oncology* (MIRO) is de enige opleiding op hbo-master niveau in Nederland die zich richt op de vakspecialistische gebieden binnen de medische beeldvorming en radiotherapeutische behandelingen. De masteropgeleide professional wordt opgeleid als *Advanced Practitioner* Medisch Beeldvormings en Bestralingsdeskundige (AP-MBB'er), die zich bezighoudt met:

- het deels overnemen van werkzaamheden van medisch specialisten;
- het optimaliseren van bestaande onderzoeks-, behandelmethoden/protocollen;
- ontwikkelen van nieuwe onderzoeks-, behandelmethoden/protocollen;
- interpreteren van uitkomsten van praktijkgericht onderzoek en definiëren van vervolgacties en uitvoeren en/of aansturen daarvan;
- het zelfstandig praktijkgericht onderzoek uitvoeren of daarin participeren om zo te komen tot *evidence based practice* handelen.

MIRO geeft aan dat afgestudeerde AP-MBB'ers in de werkvelden van de Medische Beeldvorming en Radiotherapie een leidende rol kunnen vervullen bij het anticiperen op ontwikkelingen in het werkveld.

#### *Visie/ambitie*

MIRO sluit in haar visie aan op de hogeschoolbrede visie die in 2022 beschreven is in de notie 'Samenwerken aan een vitale metropool'. De MIRO-opleiding heeft de ambitie om (1) zelfstandig werkende professionals op te leiden en om (2) praktijkgerichte kennis te ontwikkelen en zo een bijdrage te leveren aan 'de inclusieve wereld van morgen'. AP-MBB'ers dragen bij aan een optimale zorgverlening, waarbij, door voortdurende implementatie van nieuwe onderzoeks- en behandeltechnieken, preventie plaatsvindt in het terugdringen van ongewenste schade aan de patiënt.

#### *Beroepsprofiel*

Het beroepsprofiel waar de opleiding zich op richt, is beschreven in het document 'Beroepsprofiel MBB'er Medische Beeldvorming en Bestralingsdeskundige' uit 2016. In 2022 is een nieuw opleidingsprofiel verschenen waarop de opleiding op korte termijn aansluit. In het uitgebreide document uit 2016 is het beroep van de MBB'er beschreven alsmede zijn plek in de gezondheidszorg. Ook zijn de deskundigheidsgebieden en de deelspecialismen beschreven. Het beroepsprofiel dient als instrument voor het onderwijs om de opleiding optimaal te laten

aansluiten op de beroepspraktijk. Tot het gebied van deskundigheid van de MBB'er behoort onder andere (niet uitputtend):

- het voorbereiden en plannen van het totale onderzoeks- of behandelingsproces;
- het bepalen van de juiste onderzoeks- en registratietechniek die is afgestemd op het vast te leggen of te behandelen lichaamsdeel of orgaan van de patiënt;
- het vervaardigen van individuele hulpmiddelen dan wel het formuleren van een opdracht hiervoor, zodat een goede fixatie, afscherming en aanpassing van dosis worden gewaarborgd;
- het vervaardigen en, na goedkeuring van de arts, uitvoeren van individuele bestralingsplannen.

Op dit moment wordt een nieuw beroepsprofiel geschreven. Het ontwikkelproces van het beroepsprofiel impliceert een brede, ook internationale, oriëntatie op het beroepsdomein van de MIRO-opleiding. Het beroepsprofiel is bovendien breed gevalideerd door het werkveld, dat via klankbordgroepen een bijdrage leverde. Het ontwikkelproces is uitgemond in de formulering van zeven competentiegebieden/rollen binnen het verpleegkundig beroep. Deze zeven competentiegebieden zijn geordend naar de zogenoemde *Canadian Medical Education Directions for Specialists (CanMeds)*. Deze *CanMeds*-rollen zijn vervolgens uitgewerkt in leerresultaten en een BoKS die bij verwerving ervan de student tot een volwaardige niveau 7 master maken. Tot de competentiegebieden van de AP-MBB'er behoren (en hiermee sluit zij aan op de zeven *CanMeds*-rollen): zorgverlener, communicator, samenwerkingspartner, reflectieve EBP-professional, gezondheidsbevorderaar, organisator, professional & kwaliteitsbevorderaar. De leerresultaten heeft de opleiding naar de eigen profilering ingekleurd en tot de beoogde leerresultaten van het curriculum gemaakt. Het auditpanel stelt in het bijzonder vast dat onderzoekend vermogen expliciet en op gedegen wijze is opgenomen in de beoogde leerresultaten met name waar het gaat om de rol van *reflective professional*.

#### *Beoogde leerresultaten en masterniveau*

Uitgangspunt bij de ontwikkeling van de beoogde leerresultaten was het beroepsprofiel Medische Beeldvormings- en Bestralingsdeskundige (MBB) van de beroepsvereniging NVMBR, met een aparte beschrijving voor de AP-MBB'er. De beoogde leerresultaten van de opleiding zijn, behalve aan de *CanMeds*-rollen, aan de Dublin-descriptoren op masterniveau en aan de Professionele Master standaarden van de Vereniging van Hogescholen gerelateerd. Hieruit blijkt dat de opleiding een opleiding op masterniveau is. De opleiding onderhoudt intensief contact met de *European Federation of Radiography Societies (EFRS)*. Internationale ontwikkelingen binnen het vakgebied vinden langs deze weg een plek in de beoogde leerresultaten en bijgevolg in het curriculum. Zo nemen docenten van de opleiding deel aan het managementteam van de *EFRS Educational Wing* en is de opleiding betrokken bij het opstellen van het '*European Qualifications Framework Level 7*'.

Samenvattend stelt het auditpanel vast, dat de reikwijdte van het competentieprofiel adequaat beschreven is, evenals de competentiegebieden en de *CanMeds*-rollen. Elk van de zeven competentiegebieden is uitgewerkt in: beoogde leerresultaten, kritische beroepssituaties, resultaten en het kenmerkende gedrag van de beginnend beroepsbeoefenaar en het kenmerkend gedrag van de AP-MBB'er.

#### *Rol beroepenveld en lectoraat*

MIRO betreft bij het *up to date* houden van de beoogde leerresultaten het werkveld. Feit is dat de opleiding haar bestaansrecht ontleent aan de beroepspraktijk en daarom niet alleen nauwe banden heeft met dat beroepenveld, maar er ook nauw mee samenwerkt. Haar studenten zijn veelal in het beroepenveld werkzaam waartoe zij opleidt en ook langs die weg heeft de opleiding veel contacten met het werkveld. De werkveldadviescommissies leveren de MIRO-opleiding langs een meer formele weg informatie op over trends en ontwikkelingen in het beroepenveld die vervolgens, ook weer in overleg met de werkveldadviescommissies, hun weg

vinden naar de beoogde leerresultaten. Waar nodig vult de MIRO-opleiding het beroepsprofiel aan, zodat deze één op één aansluiten op recente ontwikkelingen in het werkveld. Over de rol van de Raad van Advies bij de opleiding verwijzen wij naar standaard 2.

De rol van het lectoraat Medische Technologie (zie ook standaard 2) mag hier niet onvermeld blijven. Het lectoraat speelt eveneens een belangrijke rol bij het actueel houden van de opleiding. Het auditpanel stelt vast dat het lectoraat en de MIRO-opleiding goed samenwerken, waarbij eerstgenoemde proactief invulling geeft aan behoeften vanuit het werkveld en daarbuiten. Het lectoraat ontwikkelt met onderzoek en projecten producten en diensten voor de opleiding.

### **Weging en Oordeel**

De opleiding baseert de door haar beoogde leerresultaten op het beroepsprofiel uit 2016 dat landelijk breed is gevalideerd en is vastgesteld. De beoogde leerresultaten voldoen dan ook aan de vereisten van oriëntatie en inhoud. Internationale referentiekaders hebben een rol gespeeld bij het definiëren van het masterniveau (NLQF niveau 7). De opleiding zal ook aansluiting zoeken op het nieuwe opleidingsprofiel. Onderzoek is op gedegen wijze in het curriculum verdisconteerd. Het beroepsprofiel sluit aan bij de internationaal erkende *CanMeds*-rollen; de beoogde leerresultaten sluiten hierop aan. De relatie tussen de MIRO-opleiding en het werkveld zijn zonder meer goed, ergo, het vormt de bestaansgrond van de opleiding. De opleiding heeft via werkplekleren en (gast)docenten veel rechtstreeks contact met het werkveld, waardoor zij op de hoogte blijft van nieuwe ontwikkelingen. Het auditpanel stelt vast dat het lectoraat en de MIRO-opleiding goed samenwerken en hierbij kennis en ervaring uitwisselen.

Gelet op bovenstaande bevindingen, beoordeelt het auditpanel standaard 1 als voldoet.

## 4.2. Programma

### **Standaard 2 (programma-oriëntatie): Het programma maakt het mogelijk om passende (professionele of academische) onderzoeks- en beroepsvaardigheden te realiseren.**

Toelichting NVAO: Het programma sluit aan bij de actuele (internationale) ontwikkelingen, eisen en verwachtingen in het beroepenveld en in het vakgebied. Academische vaardigheden en/of onderzoeks- en/of beroepsgerichte competenties krijgen invulling op een wijze die past bij de oriëntatie en het niveau van de opleiding.

### **Bevindingen**

De MIRO-opleiding huldigt als belangrijk principe van haar didactisch concept het *samen opleiden*. Een aanzienlijk deel van het curriculum krijgt dan ook vorm in de beroepspraktijk. Studenten werken in het werkveld passend bij de keuze van hun specialisatie. Binnen het onderwijs werken studenten aan studieopdrachten die studenten binnen hun werkomgeving uitvoeren. In het licht van de professionele oriëntatie van het curriculum onderhouden vrijwel alle gastdocenten contacten met praktijkinstellingen.

De MIRO-opleiding wil een bijdrage leveren aan de vormgeving van een beroepspraktijk, waarin beroepsmatig handelen, kennisontwikkeling en vernieuwen hand in hand gaan. Daarbij sluit zij aan bij de vier pijlers van de Professionele masterstandaard van de Vereniging Hogescholen. Het betreft de pijlers: meesterschap, onderzoekend vermogen, interprofessioneel handelen en doorwerking.

Als belangrijk element van de wisselwerking tussen opleiding en werkveld noemt eerstgenoemde de samenwerkingsverbanden tussen studenten, docenten en vertegenwoordigers uit de beroepspraktijk. Mede door de inbreng van ervaringen, praktijksituaties, dilemma's en ontwikkelingen, weet de MIRO-opleiding de actualiteit van het curriculum te waarborgen en blijft de sterke verbinding met de beroepspraktijk behouden. Een goed initiatief in dit verband is de jaarlijks organisatie van het MIRO-seminar rondom ontwikkelingen en innovaties in de medische beeldvorming en radiotherapie. Het werkveld, de industrie, de beroepsvereniging en het onderwijs verzorgen dan presentaties. Studenten krijgen de gelegenheid hun masterthesis te presenteren. Doel van het seminar is het verspreiden, ophalen en delen van kennis en ervaringen om zo uitgebreid zicht te krijgen op ontwikkelingen en innovaties binnen/voor de beroepsgroep en de eigen organisatie. Het auditpanel stelt vast dat de MIRO-opleiding op deze wijze aansluiting zoekt en vindt bij actuele ontwikkelingen in het vakgebied en weet aan te sluiten bij de eisen die het werkveld aan afgestudeerde AP-MBB'ers stelt. Eveneens een sterk punt.

Verder maakt de MIRO-opleiding in haar onderwijscyclus gebruik van gevraagd en ongevraagd advies van de Raad van Advies en diverse vakspecifieke werkveldadviescommissies. De Raad van Advies komt jaarlijks bij elkaar, de werkveldadviescommissies vergaderen frequenter. Eerstgenoemde bestaat uit vertegenwoordigers van de beroepsgroep, aanpalende beroepsgroepen/werkvelden, beleidsinstanties en industrie. Hij draagt middels de brede en jarenlange expertise van de afzonderlijke leden bij aan de actualisering van het opleidingsprofiel en de onderwijseenheden. Uitbreiding en actualisering van het curriculum, bijvoorbeeld op het gebied van nucleaire geneeskunde, is een continu terugkerend thema binnen het overleg tussen de MIRO-opleiding en het werkveld.

### *Beroepsvaardigheden*

De MIRO-opleiding is een beroepsopleiding die zich expliciet richt op de beroepspraktijk met een sterk professionele oriëntatie in een werkveld dat hoge eisen stelt aan afgestudeerden en daardoor ook aan deze opleiding. Anders geformuleerd: zou de MIRO-opleiding niet aansluiten op de beroepspraktijk en zou zij afgestudeerden afleveren die niet aan de eisen van het

werkveld voldeden, dan had zij geen bestaansrecht. De opleiding geeft aan een sterke binding met de beroepspraktijk als noodzakelijk te beschouwen voor de borging van de praktijkgerichte invulling, actualisering en validering van het curriculum. Het auditpanel onderschrijft dit.

De opleiding richt zich op paramedici, werkzaam in het domein Medische Beeldvorming/Radiotherapie die zich beroepsmatig verder willen ontwikkelen. In alle studiejaren krijgen studenten ruim gelegenheid om zich te oriënteren binnen het beroep. Daartoe voeren zij tijdens het werkplekleren veel beroepsgerichte opdrachten uit die de opleiding ook toetst. Daarnaast krijgen studenten een of meerdere dagen onderwijs op school. Hierbij kent de MIRO-opleiding zowel aan de omvang als aan de inhoudelijke uitvoering van de werkplek/beroepsoriëntatieopdrachten studiepunten toe.

Het uitvoeren van opdrachten binnen de onderzoekslijn van de MIRO-opleiding in de praktijk vormt een essentieel onderdeel van de opleiding. Zo voeren studenten opdrachten uit binnen de gesimuleerde (*skillslab*) en de concrete beroepspraktijk. Daarnaast maken docenten gebruik van actuele praktijkcases en brengen studenten praktijkervaringen en dilemma's in.

#### *Onderzoeksvaardigheden*

Eén van de hiervoor genoemde pijlers, richt zich op de onderzoekende houding en het onderzoekend vermogen van de student. De MIRO-opleiding leert haar studenten om de beroepswerkelijkheid niet louter als een gegeven te accepteren, maar zich daarbij ook kritische vragen te stellen. De opleiding leert haar studenten om zelfstandig een methodologisch verantwoord praktijkgericht onderzoek op te zetten en dit uit te voeren. Studenten ontwikkelen onderzoeksvaardigheden en leren over de interpretatie van wetenschappelijke literatuur in de basis onderwijseenheid *Research Methods*. Het uitvoeren van een kleinschalig (internationaal) onderzoek door studenten is onderdeel van de basis onderwijseenheid *Law Ethics Philosophy Sociology (LEPS) in International Health Care*. De MIRO-opleiding volgt daarbij de door Andriessen eerder geschetste hiërarchie (onderzoekende houding - onderzoek toepassen - onderzoek doen) om het gewenste onderzoekend vermogen bij de student te realiseren. In het curriculum leren studenten vanaf hun eerste studiedag te werken vanuit een onderzoekende houding. Docenten stimuleren studenten om kritisch naar situaties te kijken en om daarbij vragen te stellen (de beroepsbeoefenaar als een *reflective practitioner*). Daarnaast reflecteren studenten door hun gehele studie op eigen werk, en ontvangen en geven zij feedback. In het eerste jaar leren studenten hoe ze wetenschappelijke literatuur kunnen zoeken, beoordelen en gebruiken. In het tweede studiejaar toetst de opleiding hen op de vraag in welke mate zij hun handelen baseren op de laatste inzichten en wetenschappelijke bevindingen (*Evidence Based Practice*).

Het lectoraat Medische Technologie levert eveneens een bijdrage aan de onderzoekscomponent binnen de MIRO-opleiding. Dit maakt deel uit van het kenniscentrum Gezondheid & Zelfmanagement van het domein Gezondheid, Sport en Welzijn en het Centre of Expertise Preventie in Zorg & Welzijn. Het lectoraat richt zich op urgente thema's die leven binnen de medische beeldvorming, radiotherapie en ICT in de zorg. Voorbeelden hiervan zijn verbetering van onderzoeks- en behandelmethoden zoals AI en VR, monitoring van stralingsdosis, implementatie van ICT in zorgprocessen en toepassing van eHealth. Het lectoraat maakt actief gebruik van een kenniskring, bestaande uit docenten en externe (internationale) experts en werkt in diverse (gesubsidieerde) onderzoeksprojecten samen met ziekenhuizen, onderzoeksinstituten en universiteiten/ hogescholen in binnen- en buitenland. Lectoraat en de MIRO-opleiding werken nauw samen, met name daar waar het de realisatie van onderzoeksvaardigheden van docenten en studenten betreft, zo stelt het auditpanel vast op basis van de documentatie en het auditgesprek met twee vertegenwoordigers van het lectoraat, waaronder de lector.

**Weging en Oordeel**

Het curriculum van de MIRO-opleiding bevat een stevige component praktijkleren; de omvang en de inhoud van het werkplekleren zijn prima. De studenten werken verplicht in het werkveld. Er is een natuurlijke substantiële wisselwerking met de praktijk via gastdocenten, werkplekleren met praktijkgerichte opdrachten en de relaties die het docententeam stelselmatig met de beroepspraktijk onderhoudt. Studenten zijn daardoor goed in staat om zich vaardigheden eigen te maken. Het curriculum kent daarnaast een robuuste lijn onderzoek en onderhoudt relaties met het lectoraat binnen wiens onderzoeksprogramma's zowel studenten als docenten onderzoek uitvoeren.

Gelet op bovenstaande bevindingen, beoordeelt het auditpanel standaard 2 als voldoet.



**Standaard 3 (programma-inhoud): De inhoud van het programma biedt studenten de mogelijkheid om de beoogde leerresultaten te bereiken.**

Toelichting NVAO: De leerresultaten zijn adequaat vertaald in leerdoelen van (onderdelen van) het programma.

## Bevindingen

### *Leerresultaten en curriculum*

Het driejarig curriculum bestaat uit een Basisprogramma (60 EC) en keuze-eenheden (30 EC). Dit biedt de student de mogelijkheid om zich, naast wetenschappelijke vorming en de ontwikkeling van zowel een onderzoekende beroepshouding als nieuwsgierigheid, te specialiseren in een specifiek gebied binnen de MIRO-opleiding (zie hierna). Vanuit de beroepsrollen van de AP-MBB'er, de competenties en de BoKS heeft de MIRO-opleiding de inhoudelijke thema's, de toetsing en het onderwijs vormgegeven. Het een en ander heeft vorm gekregen op basis van het beroepsprofiel uit 2016. Nu er in 2022 een nieuw opleidingsprofiel voor de MBB'er is verschenen, zal de opleiding zich hiertoe op korte termijn moeten verhouden, zo geeft zij aan.

Goed te zien is dat in het curriculum de complexiteit toeneemt door de wijze waarop de student in de praktijk functioneert (context) en de daarbij afnemende hoeveelheid supervisie (zelfstandigheid). Zo voert de student bij de start van de opleiding, in de terminologie van het auditpanel, (1) opleidingsbekwaam, de opdrachten in simulaties uit. Vervolgens werkt hij, (2) regiebekwaam, en grotendeels onder volledige supervisie in de beroepspraktijk om in de laatste fase van de studie, onder beperkte supervisie of geheel zelfstandig, (3) beroepsbekwaam, aan opdrachten in de praktijk te werken.

De verbinding tussen de beroepsrollen, de daarbij behorende leerresultaten en leerdoelen, alsook de curriculumonderdelen/thema's waarbinnen deze aan de orde komen heeft de opleiding beschreven. Hieruit en een aantal concrete voorbeelden waaruit de verbinding blijkt, laten een voor de beoogde leerresultaten dekkende vertaling naar de inhoud van het curriculum zien, zo stelt het auditpanel vast. Bestudering van de literatuurlijst laat zien dat deze inhoudelijk relevant is, van voldoende substantie getuigt en aansluit op het masterniveau.

### *Enkele kenmerken van het curriculum*

Het basiscurriculum van de MIRO-opleiding is bestemd voor alle studenten en is gericht op academische vorming en op de ontwikkeling van een onderzoekende en persoonlijke professionele houding. Het bestaat uit drie basis onderwijseenheden (30 EC) en een masterthesis (30 EC). Het keuzeprogramma bestaat uit verdiepende onderwijseenheden die de student de mogelijkheid geven om een zelfgekozen profiel met specifieke en specialistische kennis op te bouwen en als AP-MBB'er te functioneren. In dit verband is het van belang te wijzen op het Personal Professional Development-traject dat als een rode draad door de opleiding loopt en de student ondersteunt bij zijn profilering als *advanced practitioner*. Ook maakt studiecoaching onderdeel uit van deze lijn waarin de samenhang en de verbinding tussen de verschillende (vakspecialistische) onderwijseenheden en het behalen van de beoogde leerresultaten continu aandacht vragen van de MIRO-opleiding, zo stelt het auditpanel vast.

Het curriculum is onderverdeeld in drie studiejaar, ieder studiejaar is verdeeld in semesters. Ieder semester bevat meerdere onderwijseenheden. Het auditpanel heeft het curriculum bestudeerd en stelt vast dat er sprake is van een vakinhoudelijk adequaat curriculum dat aansluit bij ontwikkelingen in de beroepspraktijk. Het eerste studiejaar bestaat uit de studieonderdelen: *Research Methodes, Professional Development, Law ethics philosophy and sociology in international health care*. In het tweede studiejaar met het keuzeonderwijs *Medical Imaging* komt de vakinhoudelijke component versterkt naar voren door studieonderdelen zoals Computertomografie, Magnetic Resonance Imaging en Expert mammadiagnostiek. Studenten

kunnen kiezen uit een ruim aanbod aan vakspecialistische keuze-eenheden die zij zowel binnen als buiten de onderwijsinstelling kunnen volgen, bijvoorbeeld aan de TU Delft of aan het University College Dublin. De examencommissie beoordeelt het niveau en de kwaliteit van deze onderwijseenheden; het kernteam beoordeelt de inhoud ervan. Als voorwaarde stelt de examencommissie hierbij dat de onderwijseenheden binnen de aanbiederinstelling op EQF-level 7 zijn gevalideerd. In het derde studiejaar werkt de student aan zijn thesis en rondt deze zijn professionele ontwikkeling af.

Samenvattend stelt het auditpanel vast dat er sprake is van een vakinhoudelijk stevig curriculum dat studenten de mogelijkheid biedt om zijn interesses te volgen en om kennis te maken met beroepsrelevante thema's en ontwikkelingen.

### **Weging en Oordeel**

Het curriculum is inhoudelijk een correcte vertaling van de beoogde leerresultaten. Het curriculum is in semesters onderverdeeld en kent een goed gestructureerde opbouw in fasen van competentieontwikkeling. De theoretische verdieping is op orde, evenals de substantie en relevantie van de ingezette literatuur. Het auditpanel stelt vast dat de MIRO-opleiding haar studenten een goed doordacht curriculum aanbiedt met een afwisseling van theorie en praktijk. De onderzoekscomponent, kenmerkend voor een opleiding op masterniveau, heeft een prominente plek in het curriculum. Het keuzeprogramma sluit goed aan op de beroepspraktijk, waarbij studenten kunnen kiezen uit recente ontwikkelingen in het vakgebied waartoe zij opleidt.

Gelet op bovenstaande bevindingen, beoordeelt het auditpanel standaard 3 als voldoet.

**Standaard 4 (programma-leeromgeving): De vormgeving van het programma zet aan tot studeren en biedt studenten de mogelijkheid om de beoogde leerresultaten te bereiken.**

**Toelichting NVAO:** De vormgeving van het programma draagt bij aan de realisatie van de beoogde leerresultaten. De onderwijsleeromgeving bevordert dat studenten een actieve rol nemen in de vormgeving van het eigen leerproces (*student-centred*). De inrichting van de leeromgeving past bij de onderwijsvisie van de instelling. Indien het onderwijs in een andere taal dan het Nederlands wordt verzorgd, motiveert de opleiding deze keuze. Dit geldt ook indien de opleiding een anderstalige opleidingsnaam hanteert.

### **Bevindingen**

De MIRO-opleiding hanteert voor haar didactiek de uitgangspunten zoals die gelden voor een op sociaal-constructivistische leest vormgegeven didactiek. Zo is het onderwijs opgebouwd rondom casuïstiek uit de beroepspraktijk, ingebracht door docenten of studenten, en nemen (ervaringen uit) werkpleklers een belangrijke plek in het curriculum in. Aandacht voor variaties in opdrachten en leeractiviteiten acht de opleiding daarbij van belang, zodat studenten leren een vraagstuk vanuit verschillende invalshoeken en afgestemd op de behoeften van een zorgvrager, te benaderen.

Studenten wijzen erop dat het lastig is om, door het modulaire karakter van de opleiding, samenhang te realiseren tussen de verschillende studieonderdelen: niet iedereen volgt dezelfde vakken op hetzelfde moment. Er is geen overkoepelend vak waarin studenten over algemene aangelegenheden kunnen spreken. Gevolg is dat studenten met een identiek probleem telkens 'het wiel opnieuw moeten uitvinden'. De opleiding zou kunnen nagaan op welke wijze zij de samenhang van het curriculum voor studenten meer inzichtelijk kan maken.

De opleiding werkt samen met verschillende gezondheidsinstellingen. Studenten maken door het werkpleklers vanaf de start van hun opleiding kennis met de zorgpraktijk. Zij ervaren dan wat zorgaanbieders dagelijks meemaken en leren daarbij thema's als ziekte en gezondheid niet meer alleen vanuit een klinisch, maar juist ook vanuit een meer menselijk oogpunt te benaderen. Werkervaringen en de gemaakte opdrachten spelen vervolgens in hoor- en werkcolleges een grote rol; binnen de werkcolleges staan interactieve werkvormen zoals ervaringsopdrachten en samenwerkingsopdrachten centraal.

Het leren en onderzoeken vinden plaats binnen een praktijkgerichte onderwijsomgeving. De MIRO-opleiding geeft hieraan vorm en inhoud vanuit competentiegericht leren, waarbij studenten de beoogde leerresultaten verwerven die hen in staat stellen om professioneel te handelen in beroepssituaties. Hierbij hanteert de opleiding de volgende uitgangspunten. Kennisverdieping en kennisontwikkeling staan altijd in relatie met de beroepspraktijk. Werkvormen hierbij zijn: onderwijsleergesprekken, zelfstudie, (praktijk-) opdrachten en discussiegroepen. De benodigde vaardigheden trainen en ontwikkelen studenten binnen een concrete (beroeps-) context. Dit gebeurt deels binnen het *skillslab*, maar ook in de concrete beroepspraktijk. Voor de vakspecialistische onderwijseenheden is het noodzakelijk dat de student beschikt over een passende ervaringsleerplek om vaardigheden te trainen. De criteria die de opleiding hieraan verbindt, kan de student terugvinden in de handleiding van de betreffende onderwijseenheid. Tenslotte verwacht de opleiding van de student dat deze de eigen rolontwikkeling bewaakt en aanstuurt en zich een attitude van een leven lang leren eigen maakt. Zelfsturing en reflectie zijn hierbij essentieel. Het vak Personal Professional Development is gericht op het ondersteunen en stimuleren van de student in zijn ontwikkeling als persoon, masterstudent en professioneel beroepsbeoefenaar.

De werkvormen die de MIRO-opleiding hanteert, naast workshops en hoorcolleges, zijn: individuele begeleiding, studiegroepen, kennisclips, practica en zelfstudie. Na eerder beperkt te zijn gestart met de implementatie van *blended learning* en *flipped classroom* concepten, is dit inmiddels uitgebreid naar de verplichte onderwijseenheden. Er zijn *weblectures* opgenomen en de opleiding biedt *online* alsmede hybride onderwijs aan. De nieuw ontwikkelde

onderwijseenheden op het gebied van protonenonderwijs zijn ontwikkeld vanuit de concepten van activerend en *blended* onderwijs.

De MIRO-opleiding is Nederlandstalig. Veel materiaal is daarnaast ook in het Engels aanwezig en sommige onderwijseenheden doceert de opleiding in het Engels. Met name de radiotherapeutische onderwijsonderdelen zijn Engelstalig georiënteerd. Studenten zijn hiervan op de hoogte. Zij geven aan dat docenten de lesstof voldoende helder in het Engels overbrengen. In dit verband merkt het auditpanel op dat de Engelstalige opleidingsnaam terug te voeren is op de ontstaansgeschiedenis van MIRO. Zij is voortgekomen vanuit een samenwerkingsverband tussen de *London Southbank University*, het *University College Dublin* en de *University of Aveiro*. Door het internationale perspectief en herkenbaarheid is het van belang dat de Engelstalige opleidingsnaam draagt. Bij vakspecifieke onderwijseenheden op het gebied van *Radiation Oncology* is door het unieke karakter ervan ook interesse vanuit het buitenland. Ook binnen de International Atomic Energy Agency is de belangstelling voor de MIRO-opleiding groeiende en nemen buitenlandse studenten deel aan het radiotherapie-onderwijs. Voor deze herkenbaarheid in het buitenland is het volgens het auditpanel begrijpelijk dat de opleiding zich profileert met een Engelstalige naam. Het auditpanel onderschrijft dan ook de door de MIRO-opleiding gekozen Engelstalige opleidingsnaam.

### **Weging en Oordeel**

Het auditpanel stelt vast dat het curriculum op deze standaard de basiskwaliteit ontstijgt en nadrukkelijk verwijst naar beroepsonderwijs, met name door het op de praktijk gerichte karakter van de MIRO-opleiding en de cruciale rol die de beroepspraktijk speelt bij de opleidingsdidactiek. Het curriculum is dan ook zodanig vormgegeven dat, waar mogelijk, de praktijk en de daarin voorkomende beroepssituaties en –handelingen consequent als uitgangspunt voor het onderwijs dienen. De samenhang van het curriculum is lastig te realiseren door het modulair karakter ervan. Het auditpanel daagt de MIRO-opleiding uit om na te gaan of er toch meer samenhang gerealiseerd kan worden. De opleiding heeft oog voor de variëteit in opdrachten en leeractiviteiten; activerende werkvormen hebben daarbij een prominente plaats.

De opleiding kent Engelstalige elementen; gelet op de ontstaansgeschiedenis van de opleiding alsmede het internationale karakter van het beroepenveld, is het auditpanel van oordeel dat het terecht is dat de MIRO-opleiding een Engelstalige opleidingsnaam draagt.

Gelet op bovenstaande bevindingen, beoordeelt het auditpanel standaard 4 als voldoet.

**Standaard 5: Het programma sluit aan bij de kwalificaties van de instromende studenten.**

Toelichting NVAO: De gehanteerde toelatingseisen zijn realistisch met het oog op de beoogde leerresultaten.

**Bevindingen**

De MIRO-opleiding richt zich op professionals uit de zorgsector die betrokken zijn bij medische beeldvorming en radiotherapie. Bij de toelating hanteert de MIRO-opleiding de volgende toelatingseisen: een afgeronde hbo-bacheloropleiding, een vooropleiding op het Nederlandse of Europese kwalificatieraamwerk niveau 6 en werkzaamheden uitvoeren gerelateerd aan medische beeldvorming en/of radiotherapie. Tenslotte dient de aspirant-student te beschikken over een relevante werkplek. Studenten die geen bacheloropleiding hebben afgerond maar wel een *in service* opleiding in genoemde werkgebieden, stelt de opleiding in de gelegenheid om aan te tonen dat zij beschikken over de hbo-kwalificaties zoals vastgelegd in de Dublin-descriptoren en het Europees kwalificatieraamwerk. Tijdens een intakeprocedure checkt de MIRO-opleiding of de aspirant-student voldoet aan de toelatingseisen. Is dit het geval, dan krijgt de student een persoonlijke studietoelichting toegewezen die samen met de student een voorlopig programma opstelt waar de examencommissie haar toestemming aan verleent.

De instroom is beperkt, een constatering die de MIRO-opleiding onderschrijft. De afgelopen jaren stroomden er tussen één en tien studenten de opleiding in. Ten tijde van de audit hadden zich tien studenten ingeschreven voor het huidige eerste studiejaar. De beperkte instroom van de laatste paar jaren laat zich verklaren door de toegenomen werkdruk in de zorgsector door COVID-19. Sinds kort richt de MIRO-opleiding zich ook op de internationale markt. Intussen heeft één buitenlandse student de opleiding afgerond. Met de introductie van de Protontherapie, een zich snel ontwikkelend onderdeel van het vakgebied waar de MIRO-opleiding zich op richt, hoopt de opleiding op meer interesse vanuit het buitenland.

Om de instroom te verhogen, neemt de MIRO-opleiding verschillende maatregelen:

- De opleiding zet in op meer studentwerving, zowel in binnen- als in buitenland. Vooral uit de groep 'aanschuifstudenten'<sup>1</sup> verwacht de opleiding meer inschrijvingen naar de volledige MIRO-opleiding. De opleiding verwacht ook meer instroom van internationale studenten uit tekortsectoren binnen de Europese zorginstellingen.
- De opleiding wil een bekostigde variant van de opleiding aanvragen bij de Commissie Doelmatigheid Hoger Onderwijs. Een reguliere bekostiging zorgt ervoor dat de doorstroom van een bachelor- naar een masteropleiding aan vanzelfsprekendheid wint, bijvoorbeeld vanuit de bacheloropleiding Medische Beeldvorming en Radiotherapeutische Technieken.

In dit verband adviseert het auditpanel de MIRO-opleiding om 'meer de trom te roeren' en haar bekendheid in het veld te vergroten waarvoor verschillende opties open staan. Daarnaast ondersteunt het auditpanel het initiatief van de opleiding om bekostiging door de overheid van deze voor het werkveld belangrijke opleiding. Het management van de opleiding en het bevoegd gezag van Inholland zullen zich hiervoor moeten inspannen en daarbij hun netwerk aanspreken.

Het auditpanel stelt vast, dat de MIRO-opleiding zich richt op aspirant-studenten die al in het werkveld werkzaam zijn. De beginsituatie van studenten die met de opleiding starten, sluit aan op het curriculum dat de opleiding hen aanbiedt. Voor studenten zal hetgeen de opleiding bij de start aanbiedt niet vreemd zijn, ergo: het zijn voor hen bekende thema's. Ook het vervolgprogramma alsmede de keuzeonderdelen sluiten goed aan op het werkveld waar de instromende groep studenten al werkzaam is. Studenten moeten in staat zijn om op basis van hun voorkennis en de kennis en vaardigheden die zij verwerven de beoogde leerresultaten te behalen.

---

<sup>1</sup> MIRO heeft 170 'aanschuifstudenten' die uitsluitend een of meerder modules volgen.

**Weging en Oordeel**

De MIRO-opleiding hanteert duidelijke toelatingseisen die aansluiten op de groep instromende studenten. Deze toelatingseisen sluiten aan op de beoogde leerresultaten. Toelatingseisen en het curriculum stellen de studenten in staat om de leerresultaten te behalen. Het aantal instromende studenten is thans beperkt. Het auditpanel moedigt de MIRO-opleiding aan om een serieuze inspanning te leveren die leidt tot een substantiële verhoging van de instroom. De MIRO-opleiding is te belangrijk voor het werkveld. Opleiding en management zijn hierbij aanzet.

Gelet op bovenstaande bevindingen, beoordeelt het auditpanel standaard 5 als voldoet.

### 4.3. Personeel

**Standaard 6: Het docententeam is gekwalificeerd voor de inhoudelijke en onderwijskundige realisatie van het programma en de omvang ervan is toereikend.**

Toelichting NVAO: De docenten zijn zowel inhoudelijk als didactisch voldoende deskundig om de opleiding te verzorgen. Docenten beschikken over voldoende beheersing van de taal waarin zij doceren. Het personeelsbeleid draagt daar aan bij. Er is voldoende personeel beschikbaar om de opleiding te verzorgen en de studenten te begeleiden.

**Bevindingen**

De MIRO-formatie bestaat uit 19 docenten, een *allround* teamondersteuner en ondersteuning vanuit de Inholland Academy. Het domein waartoe de MIRO-opleiding behoort, levert de lector Medische Technologie en de manager Onderwijs en Onderzoek. De opleiding maakt in ruime mate gebruik van vakexperts uit het werkveld (totaal 0,67 fte). Een goed initiatief volgens het auditpanel, mede gelet op de snelle ontwikkeling in dat werkveld.

Om de kwalificaties van 'meesterschap' te waarborgen, hebben alle interne docenten een didactische bevoegdheid. Aan externe docenten stelt de MIRO-opleiding geen eisen ten aanzien van bezit van een didactische bevoegdheid. Wel is bij aanname en begeleiding van externe docenten door de coördinatoren aandacht voor hun didactische bekwaamheid, waarbij zij samen de opbouw, vormgeving en doelstelling van het te doceren curriculumonderdeel bespreken. Frequent optredende gastdocenten biedt de MIRO-opleiding de gelegenheid om de cursus Didactiek Light te volgen. Enkele gastdocenten maken hier gebruik van. Het auditpanel stelt verder vast dat de opleiding, om de didactische bekwaamheid onder docenten verder te vergroten, inzet op een Senior Kwalificatie Examinering bij de docenten. Een aandachtspunt vormt de specifieke expertise van externe docenten. Dit maakt de uitvoering van het onderwijs in de toekomst mogelijk kwetsbaar. Bij een reguliere bekostiging kan de opleiding hen een betere arbeidsrelatie aanbieden, zodat de kwetsbaarheid vermindert. Het auditpanel steunt de MIRO-opleiding bij haar streven naar meer SKE-gecertificeerde docenten en de arbeidsrelatie met gastdocenten van een steviger fundament te voorzien.

Het auditpanel stelt vast dat de MIRO-opleiding over voldoende docenten beschikt om de opleiding te verzorgen en dat docenten beschikken over actuele kennis van het werkveld. Docenten van het MIRO-team maken ook deel uit van het MBRT-team. Hun inhoudelijke competenties zijn afgedekt; studenten bevestigen dit. Studenten geven aan dat docenten over voldoende didactische bekwaamheden bezitten. Zij beschikken verder over een Basiskwalificatie Didactische Bekwaamheid (BDB). De Engelstalige vaardigheden van docenten zijn volgens de studenten voldoende tot goed. Nieuwe docenten zijn minimaal op masterniveau opgeleid en er vindt begeleiding plaats door de unitleider en de teamleider. De lector Medische Technologie, de docent die verantwoordelijk is voor de onderzoekslijn en een groot deel van de gastdocenten zijn gepromoveerd.

De omvang van het docententeam verstevigt hun betrokkenheid en verantwoordelijkheid bij de opleiding wat organisatie, inhoud en resultaat betreft. Er is sprake van korte lijnen en een beperkte hiërarchie. Omdat docenten ook werken in het MBRT-team van Inholland zijn zij vaker aanwezig op de locatie; ook buiten het MIRO-onderwijs om. Deze symbiose tussen de twee teams, zo geeft de opleiding aan, werkt versterkend en wordt onderling zeer gewaardeerd.

De opleidingsadviseurs van de onderwijsonderdelen vragen regelmatig input aan de werkveldadviescommissies ten behoeve van invulling van het curriculum. De MIRO-opleiding organiseert teamdagen waarop zij haar docenten informeert over ontwikkelingen binnen Inholland en de consequenties daarvan voor de opleiding. Tevens verzorgt zij elke twee weken een ochtendbijeenkomst voor het MBRT-/MIRO-team.

Voor de professionalisering van haar docenten zet de MIRO-opleiding in op extra professionaliseringsuren, al naar gelang de behoefte van de docent. Jaarlijks vinden gesprekken plaats tussen de leidinggevende en de medewerkers in het kader van de 'InGesprek'-cyclus. Docenten kunnen participeren als docentonderzoeker bij het praktijkonderzoek van het lectoraat. Dit versterkt hun onderzoeksvaardigheden. Een goed initiatief volgens het auditpanel.

Binnen het werkveld waartoe de MIRO-opleiding opleidt, volgen ontwikkelingen elkaar snel op. Aanvulling in expertise ten aanzien van vakmanschap en meesterschap zijn voor de opleiding belangrijke professionaliseringsthema's. Dit gebeurt door contact met het werkveld via het werkplekleren, via de werkveldadviescommissies en door (inter-)nationale congressen en/of symposia te bezoeken. Elk teamlid kan gebruik maken van professionaliseringsuren al naar gelang de behoefte van de docent of van de opleiding.

### **Weging en Oordeel**

Het docententeam van de MIRO-opleiding is op sterkte. Zijn vakinhoudelijke kwalificaties zijn toereikend om het onderwijs te verzorgen. De betrokkenheid van docenten met de beroepspraktijk is op orde. De didactische kwaliteit van het docententeam voldoet over de volle breedte. De Engelstalige vaardigheden van docenten zijn volgens de studenten voldoende tot goed. Waar nodig zet de opleiding een stevig en adequaat professionaliseringsprogramma in. Studenten zijn tevreden over de vakinhoudelijke kennis van docenten en hun didactische vaardigheden. De opleiding biedt haar docenten voldoende gelegenheid om hun kennis en vaardigheden op peil te houden en houdt hierbij rekening met de behoeften van de individuele docent. De ruime inzet van externe docenten is positief te waarderen, mede gelet op de snelle ontwikkelingen in de discipline waartoe zij opleidt. De aandacht die de MIRO-opleiding vestigt op vergroting van de didactische expertise van gastdocenten en het streven naar een sterkere binding van hen met de opleiding, vindt steun binnen het auditpanel.

Gelet op bovenstaande bevindingen, beoordeelt het auditpanel standaard 6 als voldoet.



## 4.4. Voorzieningen

### **Standaard 7: De huisvesting en de materiële voorzieningen zijn toereikend voor de realisatie van het programma.**

Toelichting NVAO: De huisvesting van de opleiding en de voorzieningen passen bij de beoogde leerresultaten en de onderwijsleeromgeving.

#### **Bevindingen**

De opleiding bevindt zich in een eigen vleugel van de opleidingslocatie in Haarlem. Medewerkers van de MIRO-opleiding beschikken over werkplekken en zijn direct benaderbaar voor studenten. Verder zijn er overlegruimten, kleine spreek-/ werkruimten voor studenten en docenten en leslokalen. Inzet van *Microsoft Teams* is standaard, bijvoorbeeld voor hybride onderwijs, het opnemen van kennisclips en als *online* samenwerkende leerruimte. Verder beschikt de opleiding over een *skillslab* met geavanceerde apparatuur en simulatieprogramma's:

- 1CT
- 2 Röntgen bucky-toestellen
- 13 echografie-toestellen
- 1 VERT-ruimte met 15 planningstations en een versneller-tafel
- SPECT CT en uitwerkstations
- MRI: Simulatie-software

De opleiding gebruikt het *skillslab* voor een groot deel van de lessen. Naast apparatuur zijn er fantomen aanwezig, die zij gebruikt tijdens het werken met stralende apparatuur. Studenten oefenen het uitvoeren van een echografisch onderzoek op elkaar. Ook gebruikt de opleiding de door het lectoraat ontwikkelde tool *Panoptes* om interobservariëteit tussen studenten bij een intekenopdracht voor het vakgebied radiotherapie te tonen en te evalueren. De aanschaf van een MRI-scanner blijft binnen de hogeschool een issue waarvoor men naar een oplossing zoekt. Mogelijk schaft de onderwijsinstelling er een aan, maar dat is gelet op de prijs ervan onzeker.

Studenten geven tijdens de audit aan, en studentevaluaties onderschrijven dit, dat zij tevreden zijn over de voorzieningen. Zij geven aan dat de *Moodle*-omgeving nog verdere verbetering behoeft. Inmiddels zet de opleiding een speciale *Moodle-officer* in om de communicatie tussen en met studenten te verbeteren. Sinds januari 2023 is er periodiek contact mogelijk via een *MSTeams*-platform geregeld tussen docenten, teamleider en studenten met leervragen (de studentenpopulatie is over het land verspreid waardoor studenten niet altijd in de gelegenheid zijn om op de locatie in Haarlem aanwezig te zijn). Maandelijks bijeenkomsten worden goed bezocht en bijzonder gewaardeerd door studenten.

#### **Weging en Oordeel**

De opleiding beschikt over een adequate huisvesting en dito voorzieningen die passend zijn voor een hbo-Masteropleiding op het gebied waar de MIRO-opleiding zich op richt. De inzet van *Moodle* is nog een punt van aandacht. De inzet van de *Moodle-officer* beoordeelt het auditpanel als adequaat en moet er blijvend zorg voor dragen dat zowel docenten als studenten een voldoende functionerend platform hebben om te communiceren en opleidingsrelevante documentatie te kunnen raadplegen.

Gelet op bovenstaande bevindingen, beoordeelt het auditpanel standaard 7 als voldoet.

**Standaard 8: De studiebegeleiding en de informatievoorziening aan studenten bevorderen de studievoortgang en sluiten aan bij de behoefte van studenten.**

*Toelichting NVAO:* Studenten ontvangen een passende begeleiding (ook in het geval van een functiebeperking). De informatievoorziening van de opleiding is adequaat.

**Bevindingen**

De kleinschaligheid van de MIRO-opleiding zorgt ervoor dat iedere student bij de opleiding in beeld is, docenten zijn goed op de hoogte van de studievorderingen van studenten. Bij de start van de opleiding krijgen studenten een vaste studiecoach toegewezen. Deze voert minstens eenmaal per semester een gesprek met de student over, onder andere, de studievoortgang en zij bespreken de individuele keuzes van studenten uit het brede scala aan vakspecifieke keuzevakken. Ook is dan aandacht voor de voortgang bij het behalen van de beoogde leerresultaten, de persoonlijke ontwikkeling en de privé-situatie van studenten die mogelijk van invloed zijn op de studie. Tijdens het volgen van een onderwijseenheid is de coördinator van de betreffende onderwijseenheid tevens de begeleider van de student daar waar het aspecten met betrekking tot die onderwijseenheid betreft.

Aangezien er sprake is van een *parttime* opleiding, waarbij de student binnen gestelde kaders zijn eigen studietempo bepaalt, is de studielast over de gehele studieduur niet exact te bepalen. De meeste aangeboden onderwijseenheden hebben een looptijd van één semester van vijf maanden, enkele lopen door over twee semesters. De student bepaalt in overleg met zijn begeleider welke en hoeveel onderwijseenheden hij per semester volgt. Studenten beschikken bij aanvang van een onderwijseenheid over de studiehandleiding, waarin zij de benodigde inhoudelijke en organisatorische informatie over de onderwijseenheid aantreffen. Ook treffen zij in studiehandleiding de eisen en criteria voor toetsing aan.

Het leren op de werkplek vindt plaats op een afdeling Medische Beeldvorming en/of Radiotherapie van een ziekenhuis. Er is werkplekcontact als de student aan de thesis werkt. Er is verder contact vanuit het werkveld met de opdrachtgever. De studiecoach brengt regelmatig een bezoek aan de afdeling waar de student werkzaam is. Op de werkvloer vindt begeleiding plaats door werkbegeleiders. Zij geven feedback op het handelen van de student. De praktijkopleider stelt aan de hand van deze feedback en op basis van gesprekken met de student vast in hoeverre deze zich ontwikkelt.

Per studie-eenheid geeft de opleiding aan hoe zwaar de studielast voor het betreffende onderdeel is en hoe de verdeling over contacturen, zelfstudie en het uitvoeren van werkopdrachten eruitziet. De opleiding voorziet de beoordeling van een toets van feedback. Bij een voldoende beoordeling kan de student de feedback meenemen voor zijn verdere ontwikkeling. In geval van een onvoldoende score neemt de student de feedback mee om bij een volgend toetsmoment alsnog aan de eisen te kunnen voldoen. Voor studenten met een functiebeperking zet de opleiding extra begeleidingstijd in.

In 2023 is de opleiding gestart met een terugkerend maandelijks digitaal overleg voor alle actieve MIRO- studenten. Hierin bespreekt de opleiding opleidingsgerelateerde kwesties die studenten bezighouden.

Het auditpanel is van oordeel dat de MIRO-opleiding een voldoende robuust systeem van begeleiding heeft ingericht, waarbij de beroepspraktijk nadrukkelijk een rol speelt. Studenten die het auditpanel tijdens de audit sprak, gaven aan tevreden te zijn over de intensiteit van de begeleiding die zij ontvangen zowel binnen als buiten de hogeschool.

***Informatievoorziening***

De informatie over de studie verloopt grotendeels via *Moodle*. Hier treffen studenten modulebeschrijvingen aan met alle opleidingsrelevante informatie waaronder leerdoelen, opdrachten en beoordelingsformulieren. De uitslagen van toetsen maakt de opleiding via

Moodle bekend alsmede de studieroosters. Studenten die het auditpanel sprak waren tevreden over de informatievoorziening rondom hun studie.

### **Weging en Oordeel**

Studenten krijgen bij de start van de opleiding een studiecoach toegewezen die zicht houdt op hun studievoortgang en de schakel vormt tussen student en docenten. De begeleiding op zowel de opleiding als op de werkplek is voldoende en sluit aan op de behoefte aan begeleiding bij studenten. Het recent opgestarte en maandelijks terugkerend digitaal overleg voor alle actieve MIRO-studenten waarin de opleiding opleidingsgerelateerde kwesties met hen studenten bespreekt, vindt het auditpanel een goed initiatief. Studenten met wie het auditpanel sprak, waren tevreden over de wijze waarop de opleiding de begeleiding vormgeeft en over de intensiteit ervan. Voor studenten met een beperking zijn er speciale voorzieningen, niet alleen fysiek maar ook wat de begeleiding betreft. De informatievoorziening aan studenten heeft de opleiding op gedegen wijze vormgegeven.

Gelet op bovenstaande bevindingen, beoordeelt het auditpanel standaard 8 als voldoet.

## 4.5. Kwaliteitszorg

### **Standaard 9: De opleiding kent een expliciete en breed gedragen kwaliteitszorg, bevordert de kwaliteitscultuur en is gericht op ontwikkeling.**

Toelichting NVAO: De opleiding organiseert effectieve periodieke feedback die de realisatie van de beoogde leerresultaten ondersteunt. Bij bestaande opleidingen vinden geëigende verbeteringen plaats naar aanleiding van de uitkomsten van de vorige beoordeling. Hierbij worden passende evaluatie- en meetactiviteiten ingezet. De uitkomsten van deze evaluatie vormen aantoonbaar de basis voor ontwikkeling en verbetering. De opleiding legt intern verantwoording af over de bijdrage van de opleiding aan het realiseren van de strategische doelen van de instelling. Kwaliteitszorg verzekert realisatie van de beoogde leerresultaten. Bij de interne kwaliteitszorg zijn de opleidings- en examencommissies, medewerkers, studenten, alumni en het afnemende beroepenveld van de opleiding actief betrokken. De ontwerpprocessen en de erkenning en borging van de kwaliteit van de opleiding zijn in overeenstemming met de ESG. De opleiding publiceert accurate, betrouwbare en voor de doelgroepen goed toegankelijke informatie over de kwaliteit van de opleiding.

### **Bevindingen**

Kwaliteitszorg vormt binnen de MIRO-opleiding een integraal onderdeel van de onderwijscyclus. Uit de documentatie van de opleiding en uit de tijdens de audit gevoerde gesprekken blijkt, dat de MIRO-opleiding voor het evalueren van de opleidingskwaliteit input vraagt van alle bij de opleiding betrokken partijen. De opleiding betreft de werkveldadviesraad en de Raad van Advies structureel bij het borgen van de kwaliteit van de opleiding. Zij informeren en geven advies over actuele ontwikkelingen in het werkveld en bespreken de consequenties daarvan voor het curriculum en het praktijkdeel met de opleiding.

De opleiding werkt op basis van de pdca-cyclus. In het opleidingsplan van de MIRO-opleiding is dit uitgebreid beschreven. Bestudering ervan laat bijvoorbeeld zien dat het jaarlijks strategisch gesprek tussen de manager Onderzoek & Onderwijs, de teamleider en de domeindirecteur over de visie op het domein, het meerjarenplan en een sterkte/zwakte-analyse deel uitmaken van de 'plan'-fase. De uitvoering van de plannen gebeurt aan de hand van procesbeschrijvingen, regels en richtlijnen en maakt deel uit van de 'do'-fase. Als vervolgens uit monitoring en evaluatie blijkt dat resultaten achterblijven bij de doelen, neemt de opleiding verbetermaatregelen die zij monitort, de 'act'- fase. Over uitvoering van de plannen tenslotte rapporteren de teamleider en de kwaliteitscoördinator periodiek aan de manager Onderzoek & Onderwijs, die vervolgens rekenschap aflegt bij de domeindirecteur: de 'check'-fase. Via een nieuw opgezet studentenplatform wisselt de opleiding informatie uit met haar studenten over wat de opleiding met de feedback van studenten doet.

Een kernteam voert de taken uit van de curriculumcommissie. Het kernteam heeft onder andere tot taak om de samenhang en de kwaliteit van het curriculum te waarborgen. Ook stelt deze vast welke onderwijsontwikkelingen nodig zijn en zet, indien nodig, opdrachten daarvoor uit. Het kernteam krijgt daartoe gevraagd en ongevraagd advies vanuit onder andere het werkveld, via de werkveldadviescommissies en de Raad van Advies. Zo zijn recent besluiten genomen op het gebied van internationalisering en het vergroten van het aanbod aan keuzevakken. Ook is het Protonenonderwijs ontwikkeld met subsidie vanuit een fonds.

De MIRO-opleiding gebruikt verschillende evaluatie-instrumenten. Zo evalueren studenten na iedere onderwijseenheid de inhoud ervan met hun opleidingsadviseur, waarbij onder andere vragen over de didactiek, het onderwijsmateriaal en de werkvormen de revue passeren. De resultaten worden besproken binnen het kernteam van MIRO, waar besluitvorming over grotere aanpassingen plaatsvindt. Naast de inhoud van de opleiding, het docententeam en de begeleiding bevraagt de opleiding haar studenten ook over de voorzieningen en de faciliteiten. De Nationale Studenten Enquête gebruikt de opleiding als bron voor tips en tops. De resultaten hiervan bespreken (1) het kernteam en (2) het coördinatorenoverleg met alle studieadviseurs van

de onderwijseenheden. Ook het studentenplatform en de examencommissie zijn ieder vanuit hun eigen rol, zo het auditpanel tijdens de audit gebleken, betrokken bij de kwaliteitszorg van de MIRO. Ook heeft de opleiding werk gemaakt van de aanbevelingen uit de vorige audit. Dat de aanbeveling rondom het ontbreken van de MRI-scan nog niet gerealiseerd is, is begrijpelijk volgens het auditpanel, mede gelet op het prijskaartje dat hieraan hangt.

Aan het einde van hun studie hebben studenten een individueel studentengesprek waarin zij hun mening over de opleiding kunnen geven. De vakspecialistische onderwijseenheden zijn geaccrediteerd door het Kwaliteitsregister Paramedici of door andere kwaliteitsinstituten, zoals het Accreditatiebureau Cluster 1, het RIVM en het Register Zorgprofessionals. Laboranten Klinische NeuroFysiologie (NVLKNF) houden ook toezicht op de kwaliteit van het MIRO-onderwijs, zo blijkt.

Samenvattend stelt het auditpanel vast uit de auditgesprekken en verslagen dat de MIRO-opleiding beschikt over een goed werkende pdca-cyclus. Alle actoren zijn nadrukkelijk gericht op het stelselmatig verbeteren van de onderwijskwaliteit.

### **Weging en Oordeel**

De kwaliteitszorg van de MIRO-opleiding voldoet aan de basiskwaliteit. Het systeem van evaluaties dat zij heeft ingericht functioneert, waardoor de opleiding bij alle betrokken partijen, waaronder het studentenplatform en de examencommissie, stelselmatig kwalitatieve informatie ophaalt over alle opleidingsrelevante aspecten. Ook het studentenplatform en de examencommissie zijn ieder vanuit hun eigen rol, betrokken bij de kwaliteitszorg van de MIRO-opleiding. De uitkomsten van de evaluaties leiden aantoonbaar tot analyse en passende verbetermaatregelen. De opleiding heeft werk gemaakt van de aanbevelingen uit de vorige audit. Er is sprake van een binnen de opleiding breed gedragen kwaliteitszorgsysteem.

Gelet op bovenstaande bevindingen, beoordeelt het auditpanel standaard 9 als voldoet.

## 4.6. Toetsing

### **Standaard 10: De opleiding beschikt over een adequaat systeem van toetsing.**

Toelichting NVAO: De beoordeling is valide, betrouwbaar en voldoende onafhankelijk. De kwaliteit van de tentaminering en examinering wordt voldoende gewaarborgd en voldoet aan de wettelijke deugdelijkheidsvereisten. De examencommissie oefent haar wettelijke bevoegdheid uit. De toetsen ondersteunen het eigen leerproces van de student.

### **Bevindingen**

De MIRO-opleiding heeft haar toetsbeleid beschreven in een gelijknamige notitie over de periode 2021-2024. Hierin besteedt de opleiding uitgebreid aandacht aan een groot aantal aspecten rondom toetsing, waaronder haar onderwijsvisie, de uitgangspunten op toetsgebied en de rol van de examencommissie. Hieruit blijkt onder andere dat toetsen óók bedoeld zijn om het leerproces van studenten te stimuleren. Met name de veelal mondelinge feedback van docenten maar ook van begeleiders op de werkplek spelen hierbij een centrale rol, aldus studenten tijdens de audit. Verder zijn de beoogde leerresultaten en de toetsmatrix per module in de notitie verwerkt. Zij beschrijft tevens de procedures die de opleiding hanteert om de kwaliteit van toetsing en examinering te borgen.

De MIRO-opleiding kiest in haar onderwijskundig concept voor competentiegericht leren. Dit betekent dat zij ook kiest voor competentiegericht toetsen: 'Het beoordelen of de student in staat is om complexe beroepstaken uit te voeren, op basis van een combinatie van (*evidence based*) kennis, vaardigheden en getoond professioneel gedrag en in staat is hierop te reflecteren', zo schrijft de opleiding. Toetsen bieden het bewijsmateriaal dat de opleiding gebruikt bij het onderbouwen van beslissingen over bekwaamheid en voortgang van studenten (summatieve toetsing). Het eindkwalificatieprofiel van de MIRO-opleiding is sturend voor de toetsing van de beoogde leerresultaten en de hiervan afgeleide leerdoelen. De opleiding heeft, ondanks de belangrijke rol van de beroepspraktijk bij toetsen, de (eind)verantwoordelijkheid voor het toekennen van studiepunten en daarmee voor de kwaliteit en het niveau van de bereikte leerresultaten bij diplomering.

Aan het einde van iedere onderwijseenheid toetst de opleiding de bij die onderwijseenheid behorende leerdoelen, waarbij het te toetsen leerdoel de toetsvorm bepaalt. De MIRO-opleiding maakt de toetsprocedure en de toetscriteria bij de student bekend, deze zijn in de studiegids en de studiehandleidingen van de onderwijseenheden opgenomen.

Door te toetsen stelt de MIRO-opleiding vast of de student de leerdoelen, behorend bij de leerstof, in voldoende mate beheerst. Iedere onderwijseenheid heeft in de studiehandleiding een overzicht waarin de opleiding de relatie legt tussen de beoogde leerresultaten van de masteropleiding, de doelstellingen van de onderwijseenheid en de wijze van toetsing. In het toetsplan geeft de opleiding per onderwijseenheid de toetsvorm, het aantal studie-uren en het aantal te behalen EC's aan. De toetscriteria zijn opgenomen in de studiehandleiding van de betreffende onderwijseenheid en zijn voor studenten en docenten beschikbaar via *Moodle*.

De opleiding is ingericht op basis van de professionele masterstandaard aan de hand van de vier pijlers: meesterschap, onderzoekend vermogen, interprofessioneel handelen en doorwerking. Voor de verschillende pijlers hanteert de opleiding verschillende toetsen:

- de pijler 'meesterschap': kennistoetsen, praktijktoetsen, logboeken en portfolio's;
- de pijler 'onderzoekend vermogen': een onderzoeksvoorstel, een vaardigheids- en kennistoets, statistische analyses, het schrijven van een essay, evaluatie van wetenschappelijke literatuur en het vervaardigen van een onderzoeksverslag;
- de pijler 'interprofessioneel handelen' behandelt de opleiding voornamelijk behandeld tijdens de onderwijseenheid Personal Professional Development. Het portfolio is de belangrijkste toets hierbij;
- de toetsing van de pijler 'doorwerking' vindt vooral plaats tijdens de masterthesis.

De masterthesis is het afsluitende onderdeel van de masteropleiding. Deze levert het bewijs dat de student als expert een vernieuwend (innovatief) praktijkgericht onderzoek kan uitvoeren en zich daarbij kan profileren als AP-MBB'er.

Studenten van de MIRO-opleiding voeren verschillende soorten praktijkgericht onderzoek uit, waaronder implementatieonderzoek met betrekking tot de invoering van nieuwe methodieken, ontwikkel- en innovatieonderzoek en evaluatieonderzoek. Concreet gaat het dan bijvoorbeeld over implementatieonderzoek voor de automatisering bij de dosisplanning voor protontherapie of de evaluatie van procedures die de beroepspraktijk hanteert bij echogeleide schildklierpuncties.

Bij de beoordeling van de thesis zijn twee examinatoren betrokken die geen bemoeienis hadden met de onderzoeksfase van de thesis. De eerste examiner organiseert een bijeenkomst waar beide examinatoren tot een eensluidend oordeel moeten komen. Lukt dit niet, dan zet de MIRO-opleiding een derde, eveneens onafhankelijke examiner in. Het oordeel van deze derde examiner is bindend voor het eindcijfer. Voor MIRO-examinatoren geldt dat het hier zowel interne (verbonden aan lectoraat) als externe personen betreft met onderzoekservaring, soms betreft het klinisch fysici of artsen.

De audit bevestigt de in de documentatie gewekte indruk vooraf dat de examencommissie haar takenpakket serieus neemt. Het auditpanel sprak tijdens de audit met vertegenwoordigers van de examencommissie en vond deze solide en vertrouwenwekkend. Ook uit de stukken (jaarverslagen, notulen bijeenkomsten, etc.) rijst het beeld van een examencommissie die haar rol op adequate wijze vervult. Een puntsgewijze toelichting hierop volgt hierna.

- De opleidingseigen examencommissie MIRO ziet toe op de juiste gang van zaken rond het proces van toetsing en examinering. De examencommissie bestaat uit drie interne leden en één extern lid. Een ambtelijk secretaris ondersteunt de commissie.
- De examencommissie borgt de kwaliteit van het toetsen door beleid te ontwikkelen, regels te formuleren voor toetsconstructie, adequate regelingen te treffen voor afname, screening achteraf en het opstellen van verbeterplannen.
- Jaarlijks schrijft de examencommissie een jaarverslag dat volgens het auditpanel adequaat is wat aandachtspunten betreft en een beeld geeft van de activiteiten van deze commissie.
- De examencommissie stelt de directie van het domein, de clustermanager en de teamleider op de hoogte van haar jaardoelen, bevindingen en adviezen.
- De examencommissie benoemt examinatoren voor het ontwerpen en de afname van toetsen. Examinatoren stellen de toetsen van een bepaalde onderwijseenheid op aan de hand van het toetsplan. Zij houden regelmatig kalibratiesessies met externe docenten en werkvelddeskundigen.
- De examencommissie voert volgens een vierjarenplanning een controle uit naar de kwaliteit van alle toetsen behorende bij MIRO. Daarnaast voert de examencommissie steekproefsgewijs controle uit van de theses om de kwaliteit ervan en het niveau van de beoordeling van het eindniveau te borgen. Ook de Raad van Advies beoordeelt regelmatig eindproducten op actualiteit, relevantie en niveau.
- Het beoordelingsformulier van de thesis is, na overleg tussen de MIRO-opleiding en de examencommissie onlangs vernieuwd: de opleiding heeft de beoordelingscriteria meer geëxpliciteerd. Ook heeft ethiek een prominentere plek gekregen in de beoordeling.

Als bewijs voor het behalen van het eindniveau schrijft de student een thesis. Uit een door de opleiding gepresenteerde matrix is af te leiden dat studenten hiermee aan de voornaamste beoogde leerresultaten voldoen. Van belang is, zo geeft de opleiding expliciet aan, dat studenten in hun thesis aandacht besteden aan *evidence-based* beroepsmatig handelen/beroepsproducten met impact voor het werkveld en hun bestaande werksituatie. Afgestudeerden werken binnen de medische beeldvorming of radiotherapie op *advanced*

*practice* niveau. Zij dienen zowel verdiepend als verbredend het niveau van de bachelor MBB'er te overstijgen. Tevens kunnen zij met hun kritische en onderzoekende houding zoeken naar nieuwe evidentie, ter ondersteuning of verbetering van het beroepsmatig handelen.

### **Weging en Oordeel**

De opleiding beschikt over een adequate wijze van toetsen die niet alleen de kenniscomponent goed borgt, in dit vakgebied onmisbaar, maar tevens de praktische component borgt. De toetsing is zonder meer valide en betrouwbaar met een duidelijk herkenbare praktische component. Het MIRO-breed geldende toetsbeleid is op een inzichtelijke en volledige wijze beschreven. Toetsen, en dan met name de feedback ná de toets, ondersteunen studenten bij hun leerproces. De opleidingseigen examencommissie (de opleiding kent geen toetscommissie) van de MIRO-opleiding waar het auditpanel mee sprak tijdens de audit maakte een solide en vertrouwenwekkende indruk. Ook uit de door het auditpanel bestudeerde en aan de examencommissie gerelateerde documentatie ontstaat het beeld dat er sprake is van een commissie die haar rol op een adequate wijze vervult.

Gelet op bovenstaande bevindingen, beoordeelt het auditpanel standaard 10 als voldoet.



## 4.7. Gerealiseerde leerresultaten

### **Standaard 11: De opleiding toont aan dat de beoogde leerresultaten worden gerealiseerd.**

Toelichting NVAO: Het realiseren van de beoogde leerresultaten blijkt uit de uitkomsten van toetsen, de eindwerken en de wijze waarop afgestudeerden in de praktijk of in een vervolgopleiding functioneren.

#### **Bevindingen**

Voorafgaand aan de audit heeft het auditpanel op basis van een steekproef vijftien deels Engelstalige theses bestudeerd en beoordeeld. Het auditpanel stelt vast dat de theses relevant zijn voor het werkveld waar afgestudeerden terecht komen. Ter illustratie hiervan, het auditpanel heeft afstudeeronderzoeken bestudeerd op het gebied van prostaat-radiotherapie, cardiovasculaire magnetische resonantie en *realtime dosimetry* met behulp van *smartphones* (het met behulp van smartphones realtime detecteren van strooistraling door doorlichting).

Het auditpanel stelt vast dat de theses alle het masterniveau representeren. Het betreft veelal onderzoek waarbij studenten zich voldoende in de onderzoeksmaterie verdiepen. Het betreft relevant onderzoek dat van voldoende tot goed niveau is. Kortom, de vijftien door het auditpanel bestudeerde en beoordeelde representeren zonder meer het masterniveau. Ten aanzien van de wettelijk-ethische aspecten van de bestudeerde theses, heeft het auditpanel nog drie aandachtspunten waar de opleiding in de toekomst haar voordeel mee kan doen om ook op dit punt complete theses op te leveren:

- Zo kunnen studenten in de theses meer aandacht besteden aan het in acht nemen van de patiëntenrechten binnen de kaders van de wet- en regelgeving. Hierbij stelt het auditpanel tussen de studenten wel niveauverschil vast. Dit is een punt van aandacht voor de MIRO-opleiding om, gezien het doel en de ambities van de opleiding, hier nog meer dan dat dit thans het geval is, aandacht aan te besteden.
- In hun theses kunnen studenten duidelijker verwijzen naar het geldende Besluit stralingsbescherming of het vigerende Besluit basisveiligheidsnormen stralingsbescherming.
- Het verband tussen het initiatief tot en het uitvoeren van het onderzoek en de relevante gedragsregels in de Beroepscode MBB'er hadden studenten explicieter kunnen vermelden.

Het auditpanel onderschrijft in grote lijnen de beoordeling van de theses door de opleiding.

Samenvattend stelt het auditpanel vast dat studenten het masterniveau behalen na het volgen van deze opleiding waarmee de *loop* gesloten is en de beoogde leerresultaten uit standaard 1 aansluiten op de gerealiseerde leerresultaten uit standaard 11.

Het werkveld en alumni geven aan tevreden te zijn over de opleiding. Afgestudeerden vinden gemakkelijk hun weg binnen de gezondheidszorg.

#### **Weging en Oordeel**

De door het auditpanel bestudeerde deels Engelstalige theses representeren zonder meer het masterniveau. Zij zijn praktijkrelevant en voldoende complex. Met hun afstudeerwerk laten studenten wat niveau betreft zien dat zij klaar zijn om de arbeidsmarkt in te stromen waar veel vraag is bij zorginstellingen naar MIRO-afgestudeerden. Het auditpanel onderschrijft in grote lijnen de beoordeling van de theses door de opleiding. Het auditpanel geeft in zijn bevindingen de MIRO-opleiding een aantal aandachtspunten mee op wettelijk-ethisch gebied. Het verdient aanbeveling dat de opleiding deze aandachtspunten explicieter in het curriculum verwerkt, zodat het voor studenten vanzelfsprekend is om hier in hun thesis en later in de beroepspraktijk aandacht aan te besteden.

Gelet op het bovenstaande, beoordeelt het auditpanel standaard 11 als 'voldoet'.

## **5. ALGEMEEN EINDOORDEEL**

De MIRO-opleiding, een voor Nederland unieke opleiding op de terreinen medische beeldvorming en stralingsoncologie, beschikt over een stevig en duidelijk vormgegeven curriculum. Het team docenten is toegerust door hun vakinhoudelijke kennis en kennis van de beroepspraktijk om de opleiding te verzorgen. De praktijkgerichtheid is evident, de studentgecentreerdheid staat bij de MIRO-opleiding hoog in het vaandel. Daarmee leidt de hbo-masteropleiding MIRO studenten op die hun weg weten te vinden in de beroepspraktijk. Voor alle standaarden voldoet de opleiding in de variant deeltijd aan de basiskwaliteit zoals beschreven in het Beoordelingskader 2018 van de NVAO. Op basis van de beslisregels van de NVAO komt het panel tot het algemene eindoordeel 'positief' voor de hbo-masteropleiding Medical Imaging/Radiation Oncology en adviseert de NVAO de accreditatie van deze opleiding te continueren.

## 6. AANBEVELINGEN

- De MIRO-opleiding kan 'meer de trom roeren' daar waar het gaat om een substantiële verhoging van de instroom.
- Probeer de samenhang binnen het curriculum te verbeteren. Het auditpanel is zich ervan bewust dat dit geen eenvoudige klus is, mede gelet op het modulaire karakter van de opleiding en de 'aanschuifstudenten' die curriculumonderdelen volgen. Binnen de opleiding is zoveel kennis voorhanden dat het mogelijk moet zijn om meer samenhang te realiseren.
- De MIRO-opleiding kan zich verder inspannen om de opleiding in aanmerking te laten komen voor bekostiging door de overheid.
- De opleiding kan meer aandacht besteden aan het verder vergroten van de didactische expertise van gastdocenten en hen binden aan de opleiding, zodat minder kwetsbaarheid ontstaat daar waar het vakspecifieke expertise betreft.
- Daar waar het de wettelijk-ethische aspecten van theses betreft, kan de opleiding nog een inspanning leveren. In onze bevindingen onder standaard 11 geeft het auditpanel hiervan een aantal voorbeelden die opvielen bij de bestudering ervan, zonder dat hierbij overigens het masterniveau van de theses in het geding is.

**BIJLAGE I      Scoretabel**

<b>Scoretabel paneloordelen Hogeschool Inholland Hbo-Masteropleiding Medical Imaging/Radiation Oncology deeltijd</b>	
<b>Onderwerpen / Standaarden</b>	<b>Oordeel</b>
<b>Beoogde leerresultaten</b>	
Standaard 1. Beoogde leerresultaten	v
<b>Programma</b>	
Standaard 2. Oriëntatie programma	v
Standaard 3. Inhoud programma	v
Standaard 4. Vormgeving programma	v
Standaard 5. Aansluiting programma	v
<b>Personeel</b>	
Standaard 6. Kwalificaties personeel	v
<b>Voorzieningen</b>	
Standaard 7. Huisvesting en materiele voorzieningen	v
Standaard 8. Studiebegeleiding en informatievoorziening	v
<b>Kwaliteitszorg</b>	
Standaard 9. Periodiek evalueren	v
<b>Toetsing</b>	
Standaard 10. Toetsing	v
<b>Gerealiseerde leerresultaten</b>	
Standaard 11. Leerresultaten	<b>v</b>
<b>Algemeen eindoordeel</b>	<b>Positief</b>

## BIJLAGE II Programma, werkwijze en beslisregels

Auditprogramma Uitgebreide Opleidingsbeoordeling t.b.v. hbo-Masteropleiding Medical Imaging/Radiation Oncology. Hogeschool Inholland, 12 mei 2023.

Tijd	Ruimte A1.42
08.30 -09.00	<b>Opstart auditteam</b>
09.00 – 10.00 uur	<b>Domeinmanagement en Opleidingsmanagement MIRO</b> Zeer korte presentatie 10 min. Over: waar komen we vandaan - waar staan we - waar gaan we naar toe. Gesprek van 50 minuten  directeur manager O&O teamleider teamleider
10.00 - 10.30	<b>MIRO lector</b> lector lid kenniskring, docent-onderzoeker, begeleider thesis
10.30 - 10.45	<b>Pauze</b>
10.45 – 11.45	<b>Docenten en coördinatoren</b> docent radiotherapie, afstudeerbegeleider, coördinator PDCL en - thesis (interim), docent IGRT module, studietoetscoach  docent radiotherapie, afstudeerbegeleider, studietoetscoach, coördinator onderwijseenheid VMAT, adviseur <i>blended learning</i> , unitleider radiotherapie onderwijseenheden en lid kernteam  docent echografie, coördinator onderwijseenheid Echo Cardiografie, unitleider echografie onderwijseenheden en lid kernteam  coördinator <i>skillslab</i> en - onderwijseenheid Echografie  coördinator PPO, studietoetscoach, seminar organisator
11.45 – 12.00	<b>Pauze</b>
12.00 – 12.30	<b>Rondleiding skills lab, studenten presenteren gemaakt werk.</b> Georganiseerd door/met deelnemende studenten
12.30-13.00	<b>Lunch</b>
13.00 – 13.45	<b>Examencommissie</b>  voorzitter examencommissie lid examencommissie secretaris examencommissie

Tijd	Ruimte A1.42
13.45 - 14.45	<b>Studenten</b> Specialistisch Radiotherapeutisch laborant Erasmus MC Dordrecht <i>Advanced Practitioner</i> Holland Protonen Therapie Centrum Laborant Zuidwest Radiotherapeutisch Instituut
14.45-15.00	Pauze
15.00 - 15.45	<b>Alumni / vertegenwoordigers van het werkveld</b>  alumnus 2017 Docent Onderzoeker Radiologie, Stralingsbescherming [CD] en <i>Data science</i> [AI, Python] Academie voor Gezondheidsstudies MBRT Hanzehogeschool Groningen  alumnus 2021, <i>implementation researcher</i> UMCG radiotherapie, docent-onderzoeker radiotherapie Hanzehogeschool Groningen  alumnus 2021, Manager Unit MRI - Erasmus MC
15.45 -16.00	Intern overleg auditpanel
16.00 -16.30	<b>Pending issues</b>
16.30-16.45	Intern overleg auditpanel
16.45	<b>Terugkoppeling</b> Iedereen is welkom

*In verband met de privacywetgeving zijn hier uitsluitend de functies/rollen van gesprekspartners opgenomen. De namen van de gesprekspartners zijn bij de secretaris van het auditpanel bekend.*

### **Werkwijze**

Bij de beoordeling van de betreffende deeltijd opleiding is uitgegaan van het door de NVAO vastgestelde "Beoordelingskader accreditatiestelsel hoger onderwijs" van september 2018. Daarin staan de standaarden vermeld waarop een auditpanel zich bij de uitgebreide opleidingsbeoordeling van een opleiding moet richten en de criteria aan de hand waarvan het panel zijn oordeel over de opleiding moet bepalen.

Op basis van de door opleiding verstrekte documentatie heeft het auditpanel zich een beeld kunnen vormen van de primaire en secundaire processen van beide varianten.

De visitatie was gericht op een verificatie van de bevindingen uit de documentenanalyse en het verkrijgen van aanvullende informatie over de inhoud van het programma. Dit geschiedde door gesprekken met vertegenwoordigers van de opleiding, studenten en het werkveld, die waren te kenschetsen als 'gesprekken tussen vakgenoten'.

De verificatie door het auditpanel geschiedde door verscheidene malen hetzelfde onderwerp met verschillende geledingen te bespreken en aan de hand van additionele documentatie en - daar waar het de huisvesting en de materiële voorzieningen betreft- ook door eigen waarneming.

Na overleg met de betreffende opleiding heeft het auditpanel met in achtneming van de daartoe strekkende regels van de NVAO en op basis van zijn documentanalyse en de daaruit voortvloeiende specifieke aandachtspunten de keuze van de gesprekspartners vastgesteld.

### **Afstemming deelpanels binnen cluster**

De master Medical Imaging/Radiation Oncology en de bacheloropleiding Medische Beeldvorming en Radiotherapeutische Technieken zijn in twee dagen beoordeeld door twee auditpanels met dezelfde voorzitter (en secretaris). Beide auditpanels zijn door de NVAO in één aanvraag goedgekeurd. Rekening houdend met het feit dat elke opleidingsbeoordeling een individuele beoordeling betreft, was er op de positie van de voorzitter sprake van overlap in de bezetting en kon zij, waar relevant, voortschrijdend reflecteren op haar eerder bezoek binnen deze visitatiegroep, HBO Medische Beeldvorming. Verder wordt de afstemming tussen de panels geborgd door de ondersteuning van zo veel mogelijk dezelfde secretaris vanuit Hobéon alsmede door de inzet van getrainde voorzitters.

Het auditpanel bood studenten, docenten en andere betrokkenen bij de opleiding die niet waren opgenomen in het programma van het locatiebezoek, de gelegenheid om zaken onder de aandacht te brengen die zij van belang achten voor de beoordeling. Het auditpanel heeft geconstateerd, dat de opleiding de mogelijkheid daartoe tijdig en op correcte wijze bij hen onder de aandacht heeft gebracht en hen heeft geïnformeerd over hoe zij contact konden opnemen met de secretaris van het auditpanel. Het auditteam ontving geen reacties.

Het oordeel van het auditpanel vastgelegd in een conceptrapport werd aan de opleiding voorgelegd voor een toets op eventuele feitelijke onjuistheden.

### **Beslisregels**

Volgens de NVAO-Beslisregels Accreditatie kan een standaard 'voldoet', 'voldoet ten dele' of 'voldoet niet' scoren. Hobéon heeft de beslisregels toegepast, zoals deze zijn opgesomd in het 'Beoordelingskader accreditatiestelsel hoger onderwijs Nederland, September 2018'.

Wanneer er sprake is van verschillende varianten van een opleiding (bijvoorbeeld: voltijd, deeltijd en duaal), dan moet uit de beoordeling blijken dat voor elke variant de kwaliteit is gewaarborgd op grond van de standaarden uit het betreffende beoordelingskader om te komen tot een positief eindoordeel over de opleiding. Het eindoordeel over de opleiding luidt: 'positief', 'positief onder voorwaarden' of 'negatief'.

Indien een opleiding onder één CROHO-registratie wordt aangeboden op meerdere locaties, kan de opleiding alleen voor accreditatie in aanmerking komen als uit de beoordeling blijkt dat elke locatie voldoet aan de in het betreffende kader genoemde kwaliteitsstandaarden.

#### **Uitgebreide opleidingsbeoordeling**

Het eindoordeel over een opleiding is in elk geval positief indien alle standaarden 'voldoet' scoren.

Het eindoordeel over een opleiding is in elk geval positief onder voorwaarden indien standaard 1 voldoet en maximaal vijf standaarden 'voldoet ten dele' scoren, waarbij het panel het opleggen van voorwaarden adviseert (zie aanvullende beslisregels voorwaarden).

Het eindoordeel over een opleiding is in elk geval negatief indien:

- een of meer standaarden 'voldoet niet' scoort/scoren;
- standaard 1 'voldoet ten dele' scoort;
- op een tot vijf standaarden 'voldoet ten dele' scoren, waarbij het panel niet adviseert om voorwaarden op te leggen;
- zes of meer standaarden 'voldoet ten dele' scoren.

### **BIJLAGE III    Lijst geraadpleegde documenten**

- Zelfevaluatierapport opleiding.
- Domeinspecifiek referentiekader en de leerresultaten van de opleiding.
- Schematisch programmaoverzicht.
- Inhoudsbeschrijving (op hoofdlijnen) van de programmaonderdelen, met vermelding van
  - leerresultaten, leerdoelen, werkvormen, wijze van toetsen, literatuur (verplicht / aanbevolen), betrokken docenten en studiepunten.
- Onderwijs- en examenregeling – OER.
- Overzicht van het ingezette personeel:
  - naam, functie, omvang aanstelling, graad en deskundigheid.
- Overzichtslijst van alle recente eindwerken (of van portfolio's/ werkstukken waaruit het door de student bereikte eindniveau kan worden afgeleid).
- Jaarverslag examencommissie en verslagen studentenplatform.
- Toetsopgaven en beoordelingscriteria en normering (antwoordmodellen) en een representatieve selectie van gemaakte toetsen (presentaties, praktijkopdrachten, assessments, portfolio's e.d.) en beoordelingen.
- Representatieve selectie van handboeken en overig studiemateriaal.

Het auditpanel heeft van vijftien studenten de afstudeerwerken bestudeerd en beoordeeld. Om redenen van privacy zijn de namen van de afgestudeerden, hun studentnummers evenals de titels van de eindwerken hier niet vermeld maar wel bekend bij de secretaris van het auditteam en daarop te vragen.



## BIJLAGE IV    Panelsamenstelling

Op 21 maart 2023 heeft de NVAO goedkeuring gegeven aan de samenstelling van het auditpanel t.b.v. de beoordeling van de opleiding Medical Imaging/Radiation Oncology van Hogeschool Inholland onder het nummer PA-1481.

Naam visitatiegroep:	HBO Medische Beeldvorming
----------------------	---------------------------

De secretaris van het auditpanel beschikt over nadere informatie over de samenstelling en expertise van de panelleden die in bovengenoemde visitatiegroep zijn ingezet.

In onderstaande tabel volgen korte functiebeschrijvingen van de panelleden die deelnamen aan het auditpanel van de in dit adviesrapport beschreven opleiding.

Naam	Functieomschrijving	Rol
Mieke Hollander	Zelfstandig (bestuurs)adviseur en (interim) manager Zorg4effect.	Voorzitter
Maud Kleuver	Extern docent 'Juridische aspecten opleidingen radiodiagnostisch laborant, anesthesiemedewerker, operatieassistent', Amstel Academie Amsterdam.	Lid
Willem van Prooijen	Managing Director MedulProf-s.	Lid
Paul van Snick	Alumnus Physician Assistant Hanze Hogeschool Groningen.	Student-lid
Ger Broers	NVAO-getraind secretaris.	Secretaris

De door alle panelleden ondertekende onafhankelijkheids- en geheimhoudingsverklaringen zijn in het bezit van Hobéon. In deze verklaring verklaren de panelleden gedurende ten minste vijf jaar voorafgaand aan de audit geen zakelijke noch persoonlijke binding te hebben gehad met de betrokken instelling, anders dan die in het kader van de werkzaamheden als lid van het auditpanel van het evaluatiebureau, die een onafhankelijke oordeelvorming ten positieve of ten negatieve zou kunnen beïnvloeden.



**Hobéon**

Lange Voorhout 14  
2514 ED Den Haag  
+31 (0)70 30 66 800  
[info@hobeon.nl](mailto:info@hobeon.nl)  
[www.hobeon.nl](http://www.hobeon.nl)