



BEOORDELINGSRAPPORT

Beperkte opleidingsbeoordeling

hbo-bacheloropleiding
Medisch Beeldvormende en
Radiotherapeutische Technieken
voltijd/duaal

Fontys Hogescholen

De kracht van
kennis.

BEOORDELINGSRAPPORT

Beperkte opleidingsbeoordeling

hbo-bacheloropleiding
Medisch Beeldvormende en
Radiotherapeutische Technieken
voltijd/duaal

Fontys Hogescholen

CROHO nr. 34561

Hobéon Certificering

Datum

26 oktober 2017

Auditpanel

Drs. F.M. Brouwer

Lic. A. Devesse

Dhr. H. Harders

Mevr. J. Wams

Secretaris

Dhr. R. van Krieken

INHOUDSOPGAVE

1.	BASISGEGEVENS	1
2.	SAMENVATTING	3
3.	INLEIDING	7
4.	OORDELEN OP HET NIVEAU VAN DE STANDAARDEN	9
5.	ALGEMEEN EINDOORDEEL	23
6.	AANBEVELINGEN	25
BIJLAGE I	Scoretabel	27
BIJLAGE II	Programma, werkwijze en beslisregels	29
BIJLAGE III	Lijst geraadpleegde documenten	35
BIJLAGE IV	Overzicht auditpanel	37

1. BASISGEGEVENS

NAAM INSTELLING	Fontys Hogescholen
status instelling	Bekostigd
resultaat instellingstoets kwaliteitszorg	Positief, besluit van 5 december 2013
NAAM OPLEIDING (zoals in croho)	B Medisch Beeldvormende en Radiotherapeutische Technieken
registratienummer croho	34561
domein/sector croho	Gezondheidszorg
oriëntatie opleiding	Hbo
niveau opleiding	Bachelor
graad en titel	Bachelor of Science
aantal studiepunten	240
afstudeerrichtingen	n.v.t.
locatie	Eindhoven
varianten	Voltijd, Duaal
joint programme	n.v.t.
Onderwijstaal	Nederlands
datum audit / opleidingsbeoordeling	4 april 2017
contactpersoon opleiding	Mevr. Helmy Koster H.koster@fontys.nl

Basisgegevens **hbo-bacheloropleiding Medisch Beeldvormende en Radiotherapeutische Technieken** voltijd en duaal¹

bron: Kritische Reflectie hbo-bacheloropleiding MBRT Fontys Hogescholen
peildatum: 1 februari 2017

instroom (aantal)	2011	2012	2013	2014	2015	2016
▪ voltijd	158	190	140	145	149	145
▪ duaal	28	25	18	15	22	20
uitval (percentage)						
uit het eerste jaar ²	2011	2012	2013	2014	2015	2016
▪ voltijd	35	34	28	31	21	nvt
▪ duaal	25	4	6	27	18	nvt
uit de hoofdfase ³				2013	2014	2015
▪ voltijd				9	3	0
▪ duaal				12	0	0
rendement (percentage) ⁴				2010	2011	2012
▪ voltijd				69	64	63
▪ duaal				92	76	75
docenten (aantal + fte)			aantal		Fte	
▪ voltijd			45		30,5	
▪ duaal			Idem		Idem	
opleidingsniveau docenten (percentage) ⁵			Bachelor	Master	PhD.	
▪ Voltijd			28	62	10	
▪ Duaal			Idem	Idem	Idem	
docent-student ratio ⁶						
▪ Voltijd			1:18,5			
▪ Duaal			Idem			
contacturen (aantal) ⁷			1 ^e jaar	2 ^e jaar	3 ^e jaar	4 ^e jaar
▪ Voltijd			24	22	6	7
▪ Duaal			12	5	5	4

¹ Bron: Basisgegevens opleidingsbeoordelingen 'Indicatoren en definities', Nederlands-Vlaamse Accreditatieorganisatie, 19 februari 2015.

² Het aandeel van het totaal aantal bachelorstudenten (eerstejaars ho) dat na één jaar niet meer bij de opleiding staat ingeschreven, zo mogelijk voor de laatste zes cohorten.

³ Het aandeel van de bachelorstudenten die zich na het eerste studiejaar opnieuw bij de opleiding inschrijven (herinschrijvers) dat in de nominale studieduur zonder het diploma te hebben behaald alsnog uitvalt uit de opleiding, zo mogelijk voor de laatste drie cohorten.

⁴ Het aandeel van de bachelorstudenten die zich na het eerste studiejaar opnieuw bij de opleiding inschrijven (herinschrijvers) dat het bachelor diploma haalt in de nominale studieduur + één jaar, zo mogelijk voor de laatste drie cohorten.

⁵ Het aandeel docenten (onderwijzend personeel) met een hbo, master en PhD in het totaal aantal docenten (onderwijzend personeel).

⁶ De verhouding tussen het totaal aantal ingeschreven studenten en het totaal aantal fte's aan onderwijzend personeel van de opleiding in het meest recente studiejaar.

⁷ Het gemiddeld aantal klokuren per week aan geprogrammeerde contacttijd, voor ieder jaar van de opleiding.

2. SAMENVATTING

De bacheloropleiding Medisch Beeldvormende en Radiotherapeutische Technieken van de Fontys Hogescholen leidt op tot Medisch Beeldvormende en Bestralingsdeskundige (MBB-er) en stralingsdeskundige niveau 4a/b. Afgestudeerden van de opleiding zijn bekwaam om werkzaamheden uit te voeren met specialistische apparatuur (bijvoorbeeld straling, magnetisme of geluidsgolven) en radioactieve stoffen binnen een gecontroleerde omgeving.

Deze beoordeling richt zich zowel op de voltijd en duale variant. Daar waar noodzakelijk maakt het panel onderscheid in de beoordeling van deze twee varianten.

Standaard 1. Beoogde eindkwalificaties

De beoogde eindkwalificaties kennen een stevig (inter)nationaal fundament en zijn volgens het panel van hbo-bachelorniveau. Het panel ziet dat de eindkwalificaties op een adequate manier zijn verwerkt in verschillende competentiegebieden en beheersingsniveaus. De opleiding leidt studenten op tot zorgprofessional van de toekomst door focus op drie relevante profileringsthema's : zelfregie, technologie in de zorg en interprofessioneel samenwerken. Het panel vindt deze profileringsthema's passend bij de ontwikkelingen in het werkveld. Het werkveld is via een werkende en actieve Raad van Advies nauw betrokken bij het actualiseren en evalueren van de opleiding. Onderzoek heeft een duidelijke plek in de eindkwalificaties en sluit volgens panel op een gedegen manier aan bij de profileringsthema's. Het panel constateert dat internationalisering ambitieuzer kan worden neergezet, met name in de eindkwalificaties en kan er meer aandacht zijn voor interculturele communicatie .

Het panel ziet een opleiding met een eigen profilering die beoogt om de zorgprofessional van de toekomst op te leiden. Op basis van bovenstaande argumenten, met internationalisering als ambitiepunt, komt het panel tot het oordeel 'goed' voor standaard 1.

Standaard 2. Onderwijsleeromgeving

Het programma is zowel voor de voltijd en duale variant op een stevige manier uitgewerkt. Op een adequate wijze vertaalt de opleiding de beoogde eindkwalificaties naar een samenhangend programma, met daarin ruimte voor de verschillende profileringsthema's. Verschillende werk- en toetsvormen zijn met elkaar in samenhang. De verschillende leerlijnen zorgen voor een zichtbare structuur in onderwijsprogramma. Het didactisch concept wordt gekenmerkt door authentieke patiëntgebonden beroepstaken en -producten. Door een duidelijke beroepsoriëntatie komen zowel voltijd als duale studenten door het gehele programma in aanraking met de beroepspraktijk. Het panel ziet dat in het programma sprake is van een oplopende complexiteit waardoor studenten stapsgewijs zich ontwikkelen tot een startbekwame MBB-er. Studenten komen vanaf het eerste jaar in aanraking met onderzoek. De oriëntatie op de beroepspraktijk vindt plaats door elementen zoals een (buitenlandse) stage, gastdocenten, excursies en up-to-date praktijkruimtes. Het panel ziet dat de opleiding het vraagstuk rondom het tekort aan stageplekken op het netvlies heeft. Het uitwijken naar het buitenland snapt het panel, maar ziet het bezoeken van deze locaties door de stagebegeleiders nog als een verbeterpunt. Er zitten volgens het panel voldoende internationale elementen in het programma, waarbij de internationale betrokkenheid van het docententeam een drijvende kracht is. Het panel vindt dat het opleiding internationalisering nog kracht bij kan zetten door in het programma aandacht te besteden aan interculturele communicatie en de MBB-er in de Europese context. De gehanteerde instroomeisen en de BSA vindt het panel realistisch. Het panel vindt het docententeam zeer sterk gekwalificeerd waarbinnen alle expertises aanwezig zijn. De opleiding beschikt over moderne faciliteiten en specialistische apparatuur en zijn een toegevoegde waarde voor de onderwijsleeromgeving. Een modernisering van de huidige Nederlandstalige handboeken vindt het panel noodzakelijk.

De opleiding heeft de problematiek rondom de drukke bezetting van praktijkruimtes, met name voor de duale student, al op het netvlies en passende maatregelen genomen. Op basis van de gesprekken constateert het panel dat de studiebegeleiding is afgestemd op de behoefte van de student.

Op basis van de documentatie en de gesprekken beoordeelt het panel de onderwijsleeromgeving, met daarin het programma, het personeel en de opleidingsspecifieke voorzieningen, met een 'goed'. Door het volgen van een stevige en samenhangende onderwijsleeromgeving worden de studenten in staat gesteld om de beoogde eindkwalificaties te bereiken.

Standaard 3. Toetsing

Het panel concludeert op basis van het vigerende curriculum en het toetsplan voor het nieuwe curriculum dat de opleiding beschikt over een werkend systeem van toetsen en beoordelen. De opleiding toetst over het algemeen op een valide en betrouwbare wijze de leeruitkomsten van studenten. Een examencommissie en een toetscommissie werken aan de kwaliteit van toetsing en examinering. Op basis van de documentatie en de gesprekken concludeert het panel dat de examencommissie haar wettelijke taak vervult. De afstudeerfase vindt het panel op een adequate manier vormgegeven, evenals de beoordelingssystematiek hiervan. Het panel vindt dat het beoordelingsformulier voor de afstudeerstage en praktijkbeoordeling verhelderd dient te worden, met name voor de criteria voor de verschillende beoordelingen 'ontwikkelvoldoende-goed-uitmuntend'. Hiernaast is het panel van mening dat de taal en spelling als voorwaardelijk criterium moet worden opgenomen in de beoordelingsformulieren. Het panel beveelt aan om te voorkomen dat studenten kunnen compenseren tussen gehele domeinen. Hiernaast vindt het panel dat de toetsing rondom de flexibele leeruitkomsten van de duale variant nog aandacht verdient, met name het transparant maken van het oordeel van de beoordelaars.

Het panel is ervan overtuigd dat het systeem van toetsen en beoordelen in de basis in orde is. In de ontwikkeling van het curriculum en de toetsen ziet het panel nog ruimte voor verbetering binnen de kennistoetsen van het eerste jaar, de beoordelingsformulieren van het afstuderen en transparantie van het oordeel in de duale variant. Op basis van deze argumenten beoordeelt het panel standaard 3 met een 'voldoende'.

Standaard 4. Gerealiseerde eindkwalificaties

Het panel concludeert dat de beoogde eindkwalificaties over het algemeen worden gerealiseerd. Eén van de bekeken eindwerken vindt het panel onvoldoende. Het afstudeeronderzoek en de afstudeerstage/praktijkbeoordeling geven een goed beeld van het eindniveau van de student. Hoewel de studenten nog niet het nieuwe curriculum hebben gevolgd vindt het panel dat de brede profileringsthema's wel al in enige mate zichtbaar zijn. De verschillende elementen van het afstudeeronderzoek vormen een samenhangend geheel. De studenten laten zijn dat ze op een structurele wijze een praktijkgericht onderzoek uitvoeren. De praktijkcomponent is volgens het panel duidelijk in het eindniveau aanwezig. Er is een duidelijke verbetering gemaakt met de komst van de nieuwe afstudeerprocedures en beoordelingsformulieren.

Op basis van bovenstaande argumenten komt het panel tot het oordeel 'voldoende' voor standaard 4 'gerealiseerde eindkwalificaties'.

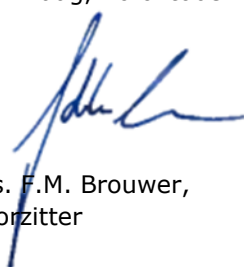
Algemene conclusie:

Het panel treft bij de hbo-bacheloropleiding Medisch Beeldvormende en Radiotherapeutische Technieken van Fontys Hogescholen een gedegen opleiding aan, die werkt aan een toekomstbestendig nieuw curriculum. De opleiding kent een profilering op de 'zorgprofessional van de toekomst' en leidt middels een uitdagende onderwijsleeromgeving studenten op.

Op grond van het feit dat het panel voor de **voltijdvariant** van de bacheloropleiding de standaarden 1 en 2 als 'goed' beoordeelt en standaard 3 en 4 als 'voldoende', komt het panel op basis van de beslisregels voor de Beperkte Opleidingsbeoordeling van de NVAO voor de hbo-bacheloropleiding Medisch Beeldvormende en Radiotherapeutische Technieken van Fontys Hogescholen als geheel tot het eindoordeel '**voldoende**'.

Op grond van het feit dat het panel voor de **duale variant** van de bacheloropleiding de standaarden 1 en 2 als 'goed' beoordeelt en standaard 3 en 4 als 'voldoende', komt het panel op basis van de beslisregels voor de Beperkte Opleidingsbeoordeling van de NVAO voor de hbo-bacheloropleiding Medisch Beeldvormende en Radiotherapeutische Technieken van Fontys Hogescholen als geheel tot het eindoordeel '**voldoende**'.

Den Haag, 26 oktober 2017



drs. F.M. Brouwer,
voorzitter



R. van Krieken BEd.,
secretaris

3. INLEIDING

De voorliggende beoordelingsrapportage is de resultante van een zogeheten 'Beperkte Opleidingsbeoordeling' van de voltijdse én duale hbo-bacheloropleiding Medisch Beeldvormende en Radiotherapeutische Technieken (MBRT) van Fontys Hogescholen.

Deze beoordeling is op 4 april 2017 uitgevoerd door een auditpanel van onafhankelijke deskundigen (zie bijlage IV voor een toelichting). De opleiding MBRT is bezig met een onderwijsvernieuwing. Het auditpanel heeft in september 2017 eindwerken gekeken als resultaten van het nieuwe curriculum.

Vanaf 1 januari 2015 worden opleidingen in het hoger onderwijs met een vergelijkbare onderwijsinhoud in één (sub)cluster in een bepaalde periode gevisiteerd. De clusterwijze beoordeling - *ook wel clustervisitatie genoemd* - heeft als doel de scherpere en de vergelijkbaarheid van de oordelen te bevorderen. Bovengenoemde opleiding van Fontys Hogescholen valt samen met diverse verwante opleidingen van andere onderwijsinstellingen in de visitatiegroep '*HBO Medische Technieken*'. Deze opleidingen moeten allemaal in de periode voor 1 november 2017 beoordeeld worden. Het auditpanel heeft voor de beoordeling het vigerende beoordelingskader van de Nederlands-Vlaamse Accreditatieorganisatie (NVAO)⁸ gebruikt.

Dit rapport behandelt achtereenvolgens de bevindingen, overwegingen en conclusies van het auditpanel over de betreffende opleiding op de vier NVAO-kwaliteitsstandaarden, geclusterd in de onderwerpen: 'beoogde eindkwalificaties', 'onderwijsleeromgeving', 'toetsing' en 'gerealiseerde eindkwalificaties'.

Positie opleiding binnen de onderwijsinstelling

De hbo-bacheloropleiding Medisch Beeldvormende en Radiotherapeutische Technieken wordt verzorgd door Fontys Paramedische Hogeschool (FPH). Naast de bacheloropleiding MBRT zijn dat de opleidingen tot Fysiotherapie, Podotherapie, Logopedie en Mens & Techniek. De vijf opleidingen werken vanuit dezelfde missie en visie aan het realiseren aan de ambitie van FPH om een kennisinstituut te zijn voor de regio en de maatschappij waarin de paramedische professional een rol gaat spelen. Er studeren circa 1800 studenten aan de FPH en er werken ruim 250 medewerkers.

De opleiding MBRT kent het eerste half jaar een gemeenschappelijke semester, waarin zowel de voltijd als duale studenten gezamenlijk onderwijs volgen. Na het eerste half jaar starten de duale studenten op de leerwerkplek en vervolgen de voltijdstudenten hun programma.

Ontwikkelingen na de vorige accreditatie

De vorige accreditatie vond in 2010 plaats. In de toenmalige adviesrapportage zijn geen specifieke verbeterpunten genoemd. De opleiding heeft sinds 2010 een drietal ontwikkelingen doorgemaakt, waaraan zij werkt aan haar eigen kwaliteit. Onderstaande ontwikkelpunten komen uit de kritische reflectie van de opleiding:

⁸ Beoordelingskader Accreditatiestelsel Hoger Onderwijs Beperkte of Uitgebreide opleidingsbeoordeling, Nederlands-Vlaamse Accreditatie organisatie d.d. 19 december 2014.

Ontwikkelpunt	Ontwikkeling
Curriculum	Door een curriculum herziening is ruimte gecreëerd om, naast het ontwikkelen van de basiskennis en – vaardigheden voor het beroep, in te spelen op ontwikkelingen en vraagstukken in het brede werkveld en aan te laten sluiten bij talenten van vragen van studenten.
Opleidingsgraad docenten	Als gevolg van actief scholingsbeleid is het aantal masteropgeleide en gepromoveerde docenten die bij de opleiding betrokken zijn, gestegen en er is geïnvesteerd in de didactische bekwaamheid van docenten.
Borging kwaliteit afstuderen	Doordat zowel de begeleiding als de beoordeling van het afstudeerproject 'Praktijkgericht onderzoek' en de eindstage is aangescherpt, is de kwaliteit van afstuderen beter geborgd.

4. OORDELEN OP HET NIVEAU VAN DE STANDAARDEN

4.1. Beoogde eindkwalificaties

Standaard 1: De beoogde eindkwalificaties van de opleiding zijn wat inhoud, niveau en oriëntatie betreft geconcretiseerd en voldoen aan internationale eisen.

Toelichting NVAO: De beoogde eindkwalificaties passen wat betreft niveau (bachelor–master) en oriëntatie (hbo–wo) binnen het Nederlands kwalificatieraamwerk. Zij sluiten bovendien aan bij de actuele eisen die in internationaal perspectief vanuit het beroepenveld en het vakgebied worden gesteld aan de inhoud van de opleiding.

Bevindingen

Competenties

De opleiding Medisch Beeldvormende en Radiotherapeutische Technieken (MBRT) stelt samen met de collega opleiders het landelijk opleidingsprofiel vast. Het landelijk opleidingsprofiel ontleent haar beroepsrollen aan de Canadian Medical Education Direction for Specialists (CanMEDS) en spiegelt deze aan de Nederlandse en Europese richtlijnen voor het hbo-bachelorniveau. Op basis van het landelijk opleidingsprofiel formuleert de opleiding de beoogde eindkwalificaties. De beoogde eindkwalificaties sluiten aan op de meest actuele ontwikkelingen binnen het vakgebied van MBRT en de zorgsector. De opleiding leidt op tot Medisch Beeldvormings- en Bestralingsdeskundige (MBB-er).

De opleiding gebruikt de zeven CanMEDS beroepsrollen als beoogde eindkwalificaties (zie tabel 1). De eindkwalificaties zijn van hbo-bachelorniveau en verhouden zich tot de Dublin-Descriptoren. Een student doorloopt deze competenties op drie verschillende niveaus: (1) Hoofd fasebekwaam, (2) Afgestudeerbekwaam en (3) Startbekwaam. Op het eerste niveau zijn studenten bijvoorbeeld bezig met het uitvoeren van handelingen onder begeleiding. Studenten werken gedurende de opleiding toe naar het vakoverstijgend denken en handelen op het derde niveau. De opleiding heeft voor alle competentiegebieden en niveaus bijpassende beheersingsindicatoren opgesteld. Het panel stelt vast dat de competenties relevant zijn voor de beroepspraktijk en aansluiten bij actuele thema's en ontwikkelingen in het werkveld.

Tabel 1. Competentiegebieden MBRT

Competentiegebieden conform CanMEDS	
Vakbekwaamheid	Communicatie
Samenwerken	Kennis ontwikkelen en delen
Maatschappelijke verantwoordelijkheid	Organisatie
Professionaliteit	

Profilering

De opleiding kiest ervoor om zich niet te beperken tot het traditionele domein in beeldvorming en therapie. Afgestudeerden komen steeds vaker buiten het ziekenhuis te werken en de opleiding bereidt studenten daar op voor. Dit komt terug in het competentiegebied 'Maatschappelijke verantwoordelijkheid'. Hiernaast geeft de opleiding vorm aan de zorgprofessional van de toekomst binnen het competentiegebied 'Kennis ontwikkelen en delen'. Dit is vooral gericht op het onderzoeken van problemen en het oplossen van vraagstukken binnen de sector. Binnen de Kennisagenda van Fontys Paramedische Hogeschool zijn er drie hoofdthema's die de opleiding gebruikt als beroepsprofilering voor studenten. Studenten kiezen in het tweede studiejaar uit één van de profileringsthema's: zelfregie, technologie in de zorg of interprofessioneel samenwerken.

Uit de gesprekken maakt het panel op dat deze profileringsthema's bijdragen aan de ontwikkelen van de student en passen binnen het opleiden van de 'zorgprofessional van de toekomst'.

Onderzoek

In de beoogde eindkwalificaties komt onderzoek tot uiting in het competentiegebied 'Kennis ontwikkelen en delen'. Studenten ontwikkelen het vermogen om (wetenschappelijke) literatuur op waarde te schatten en deze kennis te valoriseren. Het onderzoek van de student draagt bij aan de professionalisering van het beroep in de directe werkomgeving. Hiernaast deelt de student kennis met collega's, zorgverleners en beroepsbeoefenaars. Het panel vindt het een passende keuze van de opleiding om het onderzoek van de student aan te laten sluiten bij het gekozen profileringsthema.

Internationalisering

De beoogde eindkwalificaties zijn gebaseerd op internationaal geaccepteerde en georiënteerde beroepsrollen. Ook spelen internationale normen, bijvoorbeeld ten behoeve van straling, een prominente rol in de inhoud van de opleiding. Het panel stelt vast dat 'internationalisering' voornamelijk terugkomt in de inhoud van de opleiding en in de stages in het buitenland. Echter zijn er geen competentiegebieden die specifiek over internationalisering gaan. Het panel is van mening dat de opleiding internationalisering ambitieuzer mag uitwerken in de beoogde eindkwalificaties. Een concreet voorbeeld hiervan is aandacht besteden aan interculturele communicatie of het actief betrekken van de verschillen tussen de stages in het buitenland en in Nederland.

Validering

De opleiding beschikt over een werkende en actieve Raad van Advies (RvA). Deze RvA bestaat uit zes leden die verschillende ziekenhuizen uit de regio vertegenwoordigen. Uit de gesprekken en notulen blijkt dat de RvA nauw betrokken wordt bij het actualiseren en evalueren van de opleiding. Zo werd de RvA in een vroeg stadium betrokken bij het opstellen en invoeren van de profileringsthema's in de opleiding. De RvA komt minimaal vier keer per jaar samen en heeft voornamelijk een strategische en tactische functie voor de opleiding. De opleiding betreft ook het 'brede werkveld' door middel van het organiseren van uitwisselingsmomenten zoals kenniscafé en bijeenkomsten voor stagebegeleiders. Het panel concludeert dat de opleiding middels deze systematiek op een zeer adequate wijze haar onderwijs valideert met het werkveld.

Weging en Oordeel

Oordeel: goed

De beoogde eindkwalificaties kennen een stevig (inter)nationaal fundament en zijn volgens het panel van hbo-bachelorniveau. Het panel ziet dat de eindkwalificaties op een adequate manier zijn verwerkt in verschillende competentiegebieden en beheersingsniveaus. De opleiding leidt studenten op tot zorgprofessional van de toekomst door focus op drie relevante profileringsthema's: zelfregie, technologie in de zorg en interprofessioneel samenwerken. Het panel vindt deze profileringsthema's passen bij de ontwikkelingen in het werkveld. Het werkveld is via een werkende en actieve Raad van Advies nauw betrokken bij het actualiseren en evalueren van de opleiding. Onderzoek heeft een duidelijke plek in de eindkwalificaties en sluit volgens panel op een gedegen manier aan bij de profileringsthema's. Het panel constateert dat internationalisering ambitieuzer kan worden neergezet, met name mag er meer aandacht zijn voor interculturele communicatie en buitenlandse stages.

Het panel ziet een opleiding met een eigen profilering die beoogt om de zorgprofessional van de toekomst op te leiden. Op basis van bovenstaande argumenten, met internationalisering als ambitiepunt, komt het panel tot het oordeel 'goed' voor standaard 1.

4.2. Onderwijsleeromgeving

Standaard 2: Het programma, het personeel en de opleidingsspecifieke voorzieningen maken het voor de instromende studenten mogelijk de beoogde eindkwalificaties te realiseren.

Toelichting NVAO: De inhoud en vormgeving van het programma stellen de toegelaten studenten in staat de beoogde eindkwalificaties te bereiken. De kwaliteit van het personeel en van de opleidingsspecifieke voorzieningen is daarbij essentieel. Programma, personeel en voorzieningen vormen een voor studenten samenhangende onderwijsleeromgeving.

Bevindingen

In deze standaard worden de bevindingen en oordelen van het panel over het programma, het personeel en de opleidingsspecifieke voorzieningen beschreven. Het panel oordeelt over het nieuwe curriculum wat vanaf september 2015 gefaseerd wordt ingevoerd. In zomer 2018 studeren de eerste studenten af volgens in het nieuwe curriculum. Hiernaast heeft het panel een check uitgevoerd op de informatievoorziening als onderdeel van de onderwijsleeromgeving. Deze blijkt toereikend te zijn en zal derhalve niet worden beschreven.

Programma

Structuur

Het programma van de opleiding kent twee varianten. De voltijdvariant kent een major en een minor. De major bestaat uit 210 EC en de minor uit 30 EC. De voltijdvariant bestaat uit drie verschillende fases: propedeuse (jaar 1), hoofdfase (jaar 2 en 3) en afstudeerfase (jaar 4). Studenten volgende in het derde jaar de minor en vullen deze in door een verdieping in één van de drie profileringsthema's: zelfregie, technologie in de zorg of interprofessioneel samenwerken. De afstudeerfase bestaat uit een stage, onderzoek en de module Kwaliteitszorg. De duale variant kent het eerste half jaar een 'binnenschools' programma, waar studenten een periode van zes maanden op de locatie in Eindhoven onderwijs krijgen. Vervolgens hebben studenten een 'buitenschools' programma op de leerwerkplek, waarbij de studenten één week per vijf weken onderwijs genieten op de locatie in Eindhoven.

Inhoud en samenhang

De opleiding maakt in de schema's inzichtelijk hoe er vanuit de beoogde eindkwalificaties gekomen wordt tot een samenhangend programma van: competenties, prestatie-indicatoren, leerdoelen, onderwijseenheden, toetsing en studiepunten (CPOTS). In deze schema's wordt ook weergegeven hoe de CPOTS zich verhouden tot de afzonderlijke leerlijnen. Het panel concludeert uit de CPOTS-schema's, de gesprekken en op basis van de overige documentatie dat er sprake is van een samenhangend programma dat de beoogde eindkwalificaties volledig afdekt.

Voltijdstudenten leren in de eerste twee studie jaren de basiskennis en –vaardigheden van het beroep MBB. Hier vallen thema's onder als Echografie of Nucleaire Geneeskunde. Vanaf het derde jaar krijgt de student meer ruimte voor eigen invulling en kleuring. Hier kiest de student één van de drie profileringsthema's om zich verder in te verdiepen. De verdieping in de profileringsthema's komt onder andere terug in de verschillende beroepsproducten en de keuze voor de minor. Studenten geven aan dat het profileringsonderwijs nog in ontwikkeling is en dat er nog een aantal verbeterlagen in gemaakt kan worden, met name in de voorlichting naar studenten toe. Het panel ziet dat de opleiding bij dit vraagstuk de opleidingscommissie betreft en concludeert dat studenten nauw worden betrokken bij verbeteringen in het onderwijs.

Duale studenten leren in het eerste half jaar 'binnenschools' een aantal essentiële theorieën en vaardigheden, voordat ze op de leerwerkplek beginnen. Het panel vindt dit een verstandige keuze, mede doordat duale studenten zo beslagen ten ijs komen in de praktijk. Gedurende de volgende drie-en-een-half jaar wisselen duale studenten de vier weken op de werkplek af met een onderwijsweek. In het derde jaar kiezen duale studenten voor verdieping of verbreding op de werkplek door een stage. In het vierde jaar werken studenten aan de afstudeerfase.

De verticale samenhang in het programma realiseert de opleiding door vier verschillende leerlijnen. Op deze manier stelt de opleiding studenten in staat zich gedurende de studie op een evenwichtige manier te ontwikkelen tot MBB-er: (1) in de 'conceptuele' leerlijn zijn studenten bezig met het aanleggen van een kennisbasis, (2) in de leerlijn 'vaardigheden en ervaringsreflectie' leert de student praktische handelingen en vaardigheden, (3) in de 'intergrale' leerlijn werkt de student aan beroepsproducten waarbij kennis, vaardigheden en probleemoplossend vermogen samen komen en (4) in de leerlijn 'professionele ontwikkeling' reflecteert de student op zijn eigen ontwikkeling en geeft ook vorm aan deze ontwikkeling.

Didactisch concept

In de recente curriculumvernieuwingen heeft de opleiding een aantal slagen gemaakt in het curriculum en de didactische grondslag. Het panel ziet dat de opleiding authentieke patiëntgebonden beroepstaken en -producten centraal stelt in het onderwijs. Gedurende de opleiding neemt de complexiteit van de beroepstaken toe, waarbij de begeleiding gedurende de opleiding afneemt. Het panel constateert dat de opleiding extra aandacht besteedt aan het 'klinisch redeneren' van studenten. Dit doet de opleiding door het redeneren vanuit de patiënt centraal te stellen in haar didactische aanpak. De opleiding verzorgt het onderwijs in een mix van verschillende werkvormen. Hierbij zijn het hoorcollege, werkcollege, practica en beroepsproducten de belangrijkste vormen. Het hoorcollege heeft een meer instructief karakter en de beroepsproducten een integratief karakter. Het panel constateert dat de manier van toetsen, en de bijbehorende beoordeling, aansluit bij de werkvormen (zie standaard 3). De opleiding stuurt aan op een groeiende verantwoordelijkheid en zelfstandigheid bij studenten. Dit gebeurt onder andere door de inrichting van de leerlijn 'Professionele ontwikkeling'. Hier stimuleert de opleiding de studenten te reflecteren en om een keuze te maken waarin ze zichzelf gaan ontwikkelen.

Onderzoek

Het panel stelt dat de onderzoekscomponent in het nieuwe curriculum aansluit bij de beoogde eindkwalificaties. Studenten leren kennis te ontwikkelen en te delen op een eigenwijze wijze: *evidence-based*. In de propedeuse komen studenten in aanraking met onderzoek door het onderdeel 'Onderzoeksvaardigheden' en het project 'Onderzoeken'. In het tweede jaar is dit het onderdeel 'Onderzoeksmethoden'. Met deze kennis en vaardigheden werken studenten *evidence-based* aan integrale beroepsproducten en stageopdrachten. Studenten ronden het competentiegebied 'kennis ontwikkelen en delen' af op het eindniveau tijdens het afstudeerproject 'Praktijkgericht onderzoek'. Het panel is blij om te zien dat studenten vanaf het begin van hun studie werken aan authentieke vraagstukken in de onderzoekscomponent van het curriculum.

Beroepspraktijk

De opleiding realiseert in het curriculum een duidelijke gerichtheid op de beroepspraktijk. Het panel is onder de indruk op de manier waarop de opleiding dit doet en ziet een belangrijke drieslag: up-to-date praktijkruimtes, praktijkgerichte elementen en praktijk georiënteerde (gast)docenten. Naast de practica op de locatie in Eindhoven bezoeken studenten ook locaties buitenshuis zoals het pathologisch museum, diverse ziekenhuizen, fabrikanten van apparatuur of een snijzaal.

Een belangrijk onderdeel van het programma is de stage. Voor duale studenten is het voorwaarde om te beschikken over een opleidingsplaats in een ziekenhuis, voordat ze mogen beginnen met de opleiding. Na het eerste half jaar focust het leren op de werkplek zich vooral op de basale kennis en vaardigheden, zodat er vanaf het derde jaar een verbreding of verdieping kan plaatsvinden. Uit de gesprekken met studenten blijkt dat deze verbreding of verdieping zeer waardevol is voor de duale studenten. Zo blijkt dat dit hen een mogelijkheid geeft om zich te profileren ten opzichte van collega's. Een belangrijk verschil tussen de duale studenten en de voltijdstudenten is de frequentie van evaluatie- en reflectiegesprekken met de praktijkbegeleider op de werkplek. Dit geeft de duale studenten de mogelijkheid om te bepalen op welke manier ze vormgeven aan hun professionele ontwikkeling. Voor een betere afstemming tussen de leeractiviteiten op de werkplek en het aangeboden onderwijs, zet de opleiding in op communicatie tussen de praktijkbegeleider en de docenten.

Voltijdstudenten dienen zelf te solliciteren naar een stageplek, al dan niet in het stagenetwerk van de opleiding. Lukt dat niet, dan worden studenten, indien mogelijk, geplaatst door de stagecoördinator. Voorafgaand aan de stage maken studenten een leerplan, waarin ze leerdoelen vastleggen. Tijdens terugkomdagen reflecteren studenten op deze leerdoelen en geven op deze manier vorm aan hun professionele ontwikkeling. Het stemt het panel positief dat de opleiding inzet op trainingen en bijeenkomsten voor praktijkbegeleiders. Dit met doel om de werkwijze rondom de stagebegeleiding en de beoordeling te verduidelijken. Verder constateert het panel dat er een verschil in kwaliteit is tussen de stageplaatsen in Nederland en in het buitenland. Echter ziet het panel dat de opleiding zich hiervan bewust is. Als maatregelen hiertegen mag een student maar één keer stagelopen in het buitenland en wordt het leerplan van de student hier op aangepast. De opleiding erkent het probleem, maar ziet ook dat het bijna niet mogelijk is om meer stageplekken te creëren in Nederland. Daarom zet de opleiding in op een betere voorlichting naar de buitenlandse stagebedrijven. Het panel snapt de beweging van de opleiding en vindt dit een toereikende verbetermaatregel. De opleiding kan het niet bewerkstelligen dat op alle buitenlandse stages een begeleider langskomt. Studenten geven aan dat te missen. Het panel ziet dit als nog een verbeterpunt voor de opleiding.

Internationalisering

De opleiding kent inhoudelijke internationale aspecten in het programma. Het panel ziet dat de inhoud van de opleiding grotendeels gebaseerd is op internationale standaarden. Het panel constateert dat de huidige Nederlandstalige handboeken gedateerd zijn en beveelt aan nieuwe Engelstalige handboeken, met daarin een internationale context, te gaan gebruiken. Door het gebruik van wetenschappelijke artikelen worden studenten getraind in het gebruiken van de Engelse literatuur. Hiernaast worden in diverse thema's internationale ontwikkelingen behandeld zoals 'Advanced technieken'. Het panel constateert dat studenten zelf kiezen om een stage te lopen in het buitenland of om elders een minor te volgen. Vanuit de opleiding krijgen studenten ook de mogelijkheid om internationale conferenties te bezoeken. Volgens het panel is de internationale betrokkenheid van het docententeam ook een drijvende kracht voor het vormgeven van internationalisering binnen de opleiding. Zo nemen docenten actief deel in internationale netwerken als het European Association of Nuclear Medicine Congres. Echter is het panel van mening dat internationalisering meer body mag krijgen in het lesprogramma. Als concreet voorbeeld noemt het panel: interculturele communicatie met patiënten of de MBB-er in Europese context.

Instream

Het panel constateert dat de opleiding voldoet aan de wettelijke eisen rondom de instroom en de numerus fixus. Jaarlijks is er een instroom van 160 voltijdstudenten mogelijk. De duale variant kent geen numerus fixus. De decentrale selectie bestaat uit een digitale assessment met verschillende onderdelen. Hiernaast stelt de opleiding informatie beschikbaar aan toekomstige studenten via de website, naast alle voorlichtingsactiviteiten. De opleiding kent sinds drie jaar een bindend studieadvies (BSA) van 60 EC.

Om de studeerbaarheid te bevorderen heeft de opleiding een aantal elementen van het eerste jaar naar het tweede jaar verplaatst. Hiernaast draagt de studieloopbaanbegeleiding (SLB) bij aan het succesvol doorlopen van de propedeuse. Uit de gesprekken met studenten blijkt dat de BSA een filterende functie heeft en dat ze voldoende worden ondersteund door de opleiding. Voor het panel is dit reden genoeg om aan te nemen dat de opleiding zicht heeft op de studeerbaarheid en dat toereikende maatregelen worden getroffen.

Personeel

Het docententeam geeft les in zowel de voltijdvariant als de duale variant van de opleiding. Het panel heeft in de gesprekken een zeer sterk gekwalificeerd en divers docententeam ontmoet. Studenten zijn tevreden over de docenten en waarderen de pragmatische insteek en de praktische ervaring ten zeerste. Het panel is dan ook van mening dat het docententeam de studenten in staat stelt om de beoogde eindkwalificaties te behalen en zich te ontwikkelen naar een startbekwame zorgprofessional.

Het docententeam bestaat uit 45 docenten en heeft een totale omvang van 30,5 fte. Dit resulteert in een docent-studentratio van 1:18,5. Hiernaast werkt de opleiding met gastdocenten. Dit zijn professionals uit het werkveld met een expertise op actuele of specifieke thema's. Van het docententeam heeft 28% een bachelorgraad, 62% een mastergraad en is 10% gepromoveerd. Ten tijde van de audit is één docent bezig met een masteropleiding en één docent met een promotietraject. De opleiding heeft extra expertise in huis om studenten op te leiden tot 'Stralingsdeskundige niveau 4'. Vrijwel alle docenten beschikken over een basiskwalificatie onderwijs (BKO) en minimaal een basiskwalificatie examinering (BKE). Jaarlijks biedt de Fontys Paramedische Hogeschool de BKO- en BKE-training aan, zodat alle docenten de mogelijkheid hebben om de kwalificaties te behalen. De docenten hebben hiernaast de mogelijkheid om een masteropleiding te volgen. Het panel ziet dat de docenten de ruimte krijgen om te participeren in verschillende commissies en projecten binnen Fontys, en ook binnen (inter)nationale netwerken.

Voorzieningen

Opleidingsspecifieke faciliteiten

Het panel heeft een rondgang gemaakt langs de opleidingsspecifieke voorzieningen en is onder de indruk van de beschikbare faciliteiten voor de docenten en studenten. Er zijn specialistisch apparaten aanwezig, zodat studenten in staat worden gesteld om te oefenen binnen een veilige onderwijsleeromgeving. Het stemt het panel positief dat ook faciliteiten zoals de Virtual Environment for Radiotherapy Training (VERT) en Picture Archiving and Communications System (PACS) aanwezig zijn. Aanvullend hierop maakt de opleiding gebruik van het Maxima Medisch Centrum en de Technische Universiteit Eindhoven voor bijvoorbeeld een MRI-scanner of andere exclusieve apparaten. De opleiding is bewust bezig met haar strategisch beleid rondom de opleidingsspecifieke voorzieningen.

De praktijkruimtes kunnen studenten ook reserveren. Dit is een belangrijk middel voor studenten om zelfstandig te kunnen oefenen voor bijvoorbeeld een toets. Uit de studentevaluaties blijkt dat duale studenten moeite hebben met het reserveren van praktijkruimtes. De opleiding heeft dit al op het netvlies en heeft hiervoor adequate verbeteracties ondernomen. Zo communiceert de opleiding op een eerder moment de roosters naar duale studenten en geeft hen voorrang bij het reserveren van praktijkruimtes.

Onderwijsruimtes

De onderwijsruimtes voldoen aan de eisen die heden ten dage gesteld mogen worden en maken de realisatie van het programma mogelijk. Zo zijn er hoorcollegezalen met een capaciteit voor 140 studenten, groepsruimtes voor veertien studenten en individuele plekken voor zelfstudie.

In het gebouw waar de opleiding is gehuisvest, is ook een mediatheek aanwezig met daarin toereikende literatuur. Het panel constateert dat de opleiding beschikt over toegang tot de vakspecifieke (wetenschappelijke) tijdschriften en artikelen.

Studiebegeleiding en informatievoorziening

Het panel constateert aan de hand van de documentatie en de gesprekken dat de studenten deugdelijke studieloopbaanbegeleiding (SLB) ontvangen. Zo heeft elke student een eigen studieloopbaanbegeleider (SLB-er), die fungeert als het eerste aanspreekpunt voor de student. De SLB heeft een adaptief en vraaggestuurd karakter. Er zijn geen 'vaste verplichte' momenten waarop studenten worden begeleid, maar studenten ontvangen vier keer per jaar een uitnodiging voor een SLB-gesprek. De SLB-er houdt in het eerste jaar wel een vinger aan de pols van de student, met name op het ondersteunen van de student voor het succesvol doorlopen van het BSA. Naast individuele begeleiding biedt de opleiding ook nog workshops aan. Dit zijn workshops rondom het thema 'studieplanning' of 'voorbereiding voor kennistoetsen'.

De opleiding organiseert de SLB op een andere manier bij de duale studenten. De SLB vindt grotendeels plaats op de werkplek zelf en de praktijkopleider vormt het eerste aanspreekpunt voor de duale studenten. Alumni en studenten geven aan dat dit een toereikende manier is van SLB, mede doordat zij merendeels op de werkplek aanwezig zijn en daar ook het grootste gedeelte van het curriculum doorlopen. Het panel constateert dat de SLB is afgestemd op de behoefte van de duale student. Zo blijken docenten ook via Skype contact te hebben met studenten.

Weging en Oordeel

Oordeel: goed

Op basis van de documentatie en de gesprekken beoordeelt het panel de onderwijsleeromgeving, met daarin het programma, het personeel en de opleidingsspecifieke voorzieningen, met een 'goed'. Door het volgen van een stevige en samenhangende onderwijsleeromgeving worden de studenten in staat gesteld om de beoogde eindkwalificaties te bereiken.

Het programma is zowel voor de voltijd als de duale variant op een stevige manier uitgewerkt. Op een adequate wijze vertaalt de opleiding de beoogde eindkwalificaties naar een samenhangend programma, met daarin ruimte voor de verschillende profileringsthema's. Verschillende werk- en toetsvormen zijn met elkaar in samenhang. De verschillende leerlijnen zorgen voor een zichtbare structuur in onderwijsprogramma. Het didactisch concept wordt gekenmerkt door authentieke patiëntgebonden beroepstaken en -producten. Door een duidelijke beroepsoriëntatie komen zowel voltijd- als deeltijdstudenten door het gehele programma in aanraking met de beroepspraktijk. Het panel ziet dat in het programma sprake is van een oplopende complexiteit, waardoor studenten zich stapsgewijs ontwikkelen tot een startbekwame MBB-er. Studenten komen vanaf het eerste jaar in aanraking met onderzoek. De oriëntatie op de beroepspraktijk vindt plaats door elementen zoals een (buitenlandse) stage, gastdocenten, excursies en up-to-date praktijkruimtes. Het panel ziet dat de opleiding het vraagstuk rondom het tekort aan stageplekken op het netvlies heeft. Het uitwijken naar het buitenland snapt het panel, maar het ziet het bezoeken van deze locaties door de stagebegeleiders nog als een verbeterpunt. Er zitten volgens het panel voldoende internationale elementen in het programma, waarbij de internationale betrokkenheid van het docententeam een drijvende kracht is. Het panel vindt dat het opleiding internationalisering nog kracht bij kan zetten door aandacht te besteden aan interculturele communicatie en de MBB-er in de Europese context. De gehanteerde instroomeisen en de BSA vindt het panel realistisch. Het docententeam is zeer sterk gekwalificeerd waarbinnen alle expertises aanwezig is.

De opleiding beschikt over moderne faciliteiten en specialistische apparatuur en zijn een toegevoegde waarde voor de onderwijsleeromgeving. Een modernisering van de huidige Nederlandstalige handboeken vindt het panel noodzakelijk. De opleiding heeft de problematiek rondom de drukke bezetting van praktijkruimtes, met name voor de duale student, al op het netvlies en heeft passende maatregelen genomen. Op basis van de gesprekken constateert het panel dat de studiebegeleiding is afgestemd op de behoefte aan de student.

4.3. Toetsing

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

Toelichting NVAO: De toetsen en de beoordeling zijn valide, betrouwbaar en voor studenten inzichtelijk. De examencommissie van de opleiding borgt de kwaliteit van de tentaminering en examinering.

Bevindingen

Het panel keek onder andere naar de nieuwe vorm van toetsen en beoordelen binnen de opleiding. Deze nieuwe vorm is onderdeel van de curriculumvernieuwing welke in september 2015 gefaseerd is ingevoerd. De docentteams zijn in het nieuwe Toetsplan zelf verantwoordelijk voor de kwaliteit van toetsing en beoordeling. Tijdens de audit heeft het panel gemaakte toetsen en bijbehorende beoordelingsformulieren bekeken. Het panel constateert dat de toetsing een samenhangend geheel vormt met de rest van het curriculum. Zo gebruikt de opleiding verschillende toetsvormen, welke passen bij de leerdoelen van de onderwijs-eenheden. De gebruikte beoordelingsformulieren zijn adequaat en getuigen van kwaliteit. Met name de gehanteerde prestatie-indicatoren bij het beoordelen van praktische handelingen van de student.

Systeem toetsen en beoordelen

Het systeem van toetsen en beoordelen is vastgelegd in het Toetsplan van de opleiding. Uit de documentatie en de gesprekken maakt het panel op dat toetsing een integraal geheel vormt met de rest van de onderwijsleeromgeving. Zo sluiten de verschillende toetsvormen aan bij het didactisch model: oplopend in complexiteit. Het panel constateert dat de opleiding dit op een fraaie wijze doet. De opleiding gebruikt hiervoor de piramide van Miller om verschillende niveaus in toetsen te onderscheiden. Vanaf het derde jaar vindt er voornamelijk integrale toetsing plaats, waarin een combinatie van kennis en vaardigheden wordt getoetst. Toetsen hebben binnen de opleiding een formatief en summatief karakter en worden ingezet ten behoeve van de ontwikkeling van de studenten. De kennistoets in het eerste jaar is een aandachtspunt geweest tijdens de audit. In deze toets worden verschillende kennisdomeinen integraal getoetst en hebben studenten de mogelijkheid om de scores van verschillende domeinen met elkaar te compenseren. Het panel snapt de keuze van de opleiding, maar beveelt aan om compensatie tussen gehele kennisdomeinen te voorkomen.

In de duale variant verschilt het systeem van toetsen en beoordelen met de voltijdvariant. Duale studenten worden grotendeels op de werkplek getoetst middels flexibele leeruitkomsten en prestatie-indicatoren. Zo kunnen studenten zelf bepalen op welk moment ze aan bepaalde leeruitkomsten werken. Voor bijvoorbeeld de toetsing van beroepsproducten of kennistoetsen kan het moment met de voltijdstudenten verschillen als gevolg van een aangepaste onderwijsprogrammering van het duale programma. Het panel ziet dat er voor de opleiding wel een uitdaging ligt om meer transparant te zijn in het toetsen van de praktijkcomponenten van de duale student. Het panel beveelt aan om hier in de toekomst aandacht aan te besteden.

Examencommissie

Het panel constateert dat de examencommissie 'in control' is over de kwaliteit van toetsen en examinering. De examencommissie heeft een grote betrokkenheid bij de ontwikkeling van het reeds ingevoerde nieuwe curriculum en de monitoring daarvan. Zo voert de examencommissie aan het einde van elke 'nieuwe' onderwijsperiode gesprekken met de toetsverantwoordelijken. Hier wordt het gesprek gevoerd over de validiteit, betrouwbaarheid en navolgbaarheid. In overleg met het MT worden verbeteracties vorm gegeven. In het najaar van 2017 wordt de eerste ronde van de 'nieuwe eindwerken' geëvalueerd. Hiernaast borgt de examencommissie op een proactieve en reactieve wijze de kwaliteit van toetsen en examineren:

- Borgen van de eigen professionaliteit: alle leden hebben in 2017 een SKE, minstens twee leden zijn betrokken bij het afstudeeronderzoek, extern lid met toetsdeskundigheid en een secretaris met juridische achtergrond.
- Evalueert jaarlijks een andere fase van het curriculum door te kijken naar de gemaakte toetsen en de beoordelingsformulieren.
- Evalueert jaarlijks de afstudeerwerken door middel van een afstudeerscreening. De examencommissie heeft de uitkomsten van de afgelopen jaren meegenomen in het advies over de vormgeving van de nieuwe afstudeerfase. Zo studeert onder andere elke student individueel af en past het eindproduct beter bij beroepsgerichte opleiding.
- Neemt deel aan kalibratiesessies. Dit zowel landelijk als facultair als over de onderwijsteams heen.
- Organiseren van intervisie voor de beoordelaars van de eindwerken.
- Benoemen van examinatoren, het opstellen van richtlijnen voor deze examinatoren en het informeren van examinatoren. Het panel ziet dat de examencommissie dit met zelfvertrouwen doet en zodoende ook beoordelaars in de praktijk benoemt als examinator.
- De examencommissie heeft een duidelijke eigen agenda omtrent de invulling van de profileringsruimte, de beoordelaar van de stage en de vaardigheidstoetsen.

Toetscommissie

Het panel is van mening dat de toetscommissie, in samenspel met de examencommissie, een deugdelijke kwaliteit van toetsen en beoordelen mogelijk maakt. De toetscommissie is een facultaire commissie welke gevraagd en ongevraagd advies geeft over de kwaliteit van toetsen. De toetscommissie neemt een duidelijke adviserende en ondersteunde positie in. Het panel ziet dat de toetscommissie de toetsverantwoordelijken van de opleiding adviseert over bijvoorbeeld groepsopdrachten en beoordelingen.

Afstuderen

Het afstuderen bestaat uit drie verschillende onderdelen: afstudeerstage voltijd/praktijkbeoordeling leerjaar 4 deeltijd (30 EC), project 'beleid op kwaliteitszorg' (5 EC) en het praktijkgericht onderzoek (25 EC). De opleiding heeft in het nieuwe afstudeertraject, wat onderdeel is van het nieuwe curriculum, het aantal vrijheidsgraden voor studenten verhoogd. Het afstuderen richt zich op toetsen van de kritische beroepsprofessional waarbij 'handelen' en 'onderzoek' centraal staan. Het panel ziet dat studenten zelf vrij zijn om te kiezen aan welke leerdoelen ze werken in de beroepspraktijk en ook vrij zijn in het kiezen van een onderwerp voor het afstudeeronderzoek. Op verschillende momenten tijdens het afstuderen zijn er formatieve toetsmomenten, waarop de student feedback ontvangt over zijn performance. Op basis van de gesprekken en de documentatie ziet het panel dat de opleiding de beoordelingssystematiek van het afstuderen op een adequate wijze insteekt. Op basis van de bekeken eindwerken en de bijbehorende beoordelingsformulieren ziet het panel nog ruimte voor verbetering van deze beoordelingsformulieren. Zo vindt het panel dat bij de beoordeling van de afstudeerstage/praktijkbeoordeling de criteria 'ontwikkeland-voldoende-goed-uitmuntend' verhelderd kunnen worden. Het is voor het panel niet duidelijk op basis van welke criteria er bijvoorbeeld een 'ontwikkeland' als oordeel wordt gegeven. Hiernaast beveelt het panel de opleiding aan om taal-/spelfouten op te nemen als voorwaardelijke criterium in de beoordelingsformulieren.

Weging en Oordeel

Oordeel: voldoende

Het panel concludeert op basis van het vigerende curriculum en het toetsplan voor het nieuwe curriculum dat de opleiding beschikt over een werkend systeem van toetsen en beoordelen. De opleiding toetst over het algemeen op een valide en betrouwbare en wijze de leeruitkomsten van studenten. Een examencommissie en een toetscommissie werken aan de kwaliteit van toetsen en examineren.

Op basis van de documentatie en de gesprekken concludeert het panel dat de examencommissie haar wettelijke taak vervult. De afstudeerfase vindt het panel op een adequate manier vormgegeven, evenals de beoordelingssystematiek hiervan. Het panel vindt dat het beoordelingsformulier voor de afstudeerstage en praktijkbeoordeling verhelderd dient te worden, met name voor de criteria voor de verschillende beoordelingen 'ontwikkeland-voldoende-goed-uitmuntend'. Hiernaast is het panel van mening dat de taal en spelling als voorwaardelijk criterium moet worden opgenomen in de beoordelingsformulieren. Het panel beveelt aan om te voorkomen dat studenten kunnen compenseren tussen domeinen. Hiernaast vindt het panel dat de toetsing rondom de flexibele leeruitkomsten van de duale variant nog aandacht verdient, met name op het gebied van het transparant maken van het oordeel van de beoordelaars.

Het panel is ervan overtuigd dat het van systeem van toetsen en beoordelen in de basis in orde is. In de ontwikkeling van het curriculum en de toetsen ziet het panel nog ruimte voor verbetering binnen de kennistoetsen van het eerste jaar, de beoordelingsformulieren van het afstuderen en de transparantie van het oordeel in de duale variant. Op basis van deze argumenten beoordeelt het panel standaard 3 met een 'voldoende'.

4.4. Gerealiseerde eindkwalificaties

Standaard 4: De opleiding toont aan dat de beoogde eindkwalificaties worden gerealiseerd.

Toelichting NVAO: Het gerealiseerde niveau blijkt uit de resultaten van tussentijdse en afsluitende toetsen, de eindwerken en de wijze waarop afgestudeerden in de praktijk of in een vervolgopleiding functioneren.

Bevindingen

Realiseren eindniveau

Door middel van het doorlopen van het onderwijsprogramma bereiken studenten het beoogde eindniveau. Door een opbouw in complexiteit, met daarbij de tussentijdse toetsen en de afstudeerfase, werken studenten naar het eindniveau toe.

Functioneren alumni in de beroepspraktijk

Uit de gesprekken met werkveldvertegenwoordigers blijkt dat alumni naar tevredenheid functioneren in de beroepspraktijk. Het werkveld geeft aan dat er geen niveauverschillen zitten tussen afgestudeerde voltijd of duale studenten. Tevens ziet het werkveld dat aanwezigheid van studenten (stage of leerwerkplek) zich vertaalt naar een toegevoegde waarde voor de organisatie. Door peerreviewsessies is de opleiding actief bezig met het monitoren van het eindniveau en het functioneren van afgestudeerden in de praktijk.

Eigen oordeel van het panel over het gerealiseerd eindniveau

Uit een gestratificeerde steekproef van vijftien eindwerken, waarbij vijf eindwerken van het oude curriculum en tien eindwerken van het nieuwe curriculum, constateert het panel dat veertien eindwerken voldoen aan het niveau van een hbo-bachelor. Eén eindwerk uit het cohort van afstudeerders 2015/2016 acht het panel onvoldoende. Een belangrijk aandachtspunt vindt het panel de taal- en spelfouten en het beveelt aan het taalniveau als 'voorwaardelijk' criterium op te nemen in het beoordelingsformulier (zie standaard 3). Het panel is van mening dat er een zichtbare verbetering is gemaakt in de afstudeerprocedure en de gehanteerde beoordelingsformulieren. De brede profilerings thema's vindt het panel al in enige mate zichtbaar in het eindwerk. In het afstudeeronderzoek ziet het panel een duidelijk en verhelderend onderscheid tussen het projectplan, poster en eindrapportage en is van mening dat deze elementen een samenhangend geheel vormen. De onderzoeksonderwerpen vindt het panel nog in mindere mate discipline overstijgend en het moedigt de opleiding aan hier aan te werken in de toekomst. Er ligt volgens het panel nog een kans voor de opleiding om de afstudeeronderzoeken waarin er een aanbeveling is gedaan tot verder onderzoek, een vervolg te geven. Het panel vindt de stage/leerwerkplek als afstudeerelement zeer relevant en de beoordelingen getuigen van beroepsvaardige studenten. Het niveau van reflectie op het eigen handelen van de student acht het panel in de basis wel voldoende, maar vindt het een goede ontwikkeling, dat de opleiding bezig is met het introduceren van meer reflectiecomponenten in de praktijkverslagen en -beoordelingen van de duale student.

Weging en Oordeel

Oordeel: voldoende

Het panel concludeert dat de beoogde eindkwalificaties over het algemeen worden gerealiseerd. Eén van de eindwerken vindt het panel onvoldoende. Het afstudeeronderzoek en de afstudeerstage/praktijkbeoordeling geven een goed beeld van het eindniveau van de student. Hoewel de studenten nog niet het nieuwe curriculum hebben gevolgd vindt het panel dat de brede profilerings thema's wel in enige mate zichtbaar zijn. De verschillende elementen van het afstudeeronderzoek vormen een samenhangend geheel.

De studenten laten zien dat ze op een structurele wijze een praktijkgericht onderzoek uitvoeren. De praktijkcomponent is volgens het panel duidelijk in het eindniveau aanwezig. Er is een duidelijke verbeterslag gemaakt met de komst van de nieuwe afstudeerprocedures en beoordelingsformulieren.

Op basis van bovenstaande argumenten komt het panel tot het oordeel 'voldoende' voor standaard 4 'gerealiseerde eindkwalificaties'.

5. ALGEMEEN EINDOORDEEL

Het panel treft bij de hbo-bacheloropleiding Medisch Beeldvormende en Radiotherapeutische Technieken van Fontys Hogescholen een gedegen opleiding aan, die werkt aan een toekomstbestendig nieuw curriculum. De opleiding kent een profilering op de 'zorgprofessional van de toekomst' en leidt middels een uitdagende onderwijsleeromgeving studenten op.

Op grond van het feit dat het panel voor de **voltijdvariant** van de bacheloropleiding de standaarden 1 en 2 als 'goed' beoordeelt en standaard 3 en 4 als 'voldoende', komt het panel op basis van de beslisregels voor de Beperkte Opleidingsbeoordeling van de NVAO voor de hbo-bacheloropleiding Medisch Beeldvormende en Radiotherapeutische Technieken van Fontys Hogescholen als geheel tot het eindoordeel '**voldoende**'.

Op grond van het feit dat het panel voor de **duale variant** van de bacheloropleiding de standaarden 1 en 2 als 'goed' beoordeelt en standaard 3 en 4 als 'voldoende', komt het panel op basis van de beslisregels voor de Beperkte Opleidingsbeoordeling van de NVAO voor de hbo-bacheloropleiding Medisch Beeldvormende en Radiotherapeutische Technieken van Fontys Hogescholen als geheel tot het eindoordeel '**voldoende**'.

6. AANBEVELINGEN

Internationalisering

Het panel beveelt aan om internationalisering ambitieuzer neer te zetten in de eindkwalificaties en de uitwerking daarvan. Hierbij geeft het panel aan dat aandacht voor (1) interculturele communicatie en (2) de MBB-er in de Europese context, een waardevolle toevoeging kan zijn voor de opleiding.

Literatuur

Het panel heeft tijdens de audit de gebruikte literatuur bekeken. Op basis van haar bevindingen concludeert het panel dat deze handboeken verouderd zijn. Het panel adviseert de opleiding om de gebruikte literatuur te moderniseren en nieuwe Engelstalige handboeken te gaan gebruiken. In deze nieuwe handboeken staat ook een meer internationale context centraal.

Kennistoetsen

Het is volgens het panel niet wenselijk dat studenten gehele kennisdomeinen kunnen compenseren tijdens de kennistoetsen in het eerste jaar. Alhoewel het panel geen kennishiaat constateert bij studenten en alumni, maakt het huidige toetsysteem rondom deze kennisdomeinen compensatie wel mogelijk. Het panel beveelt aan om te onderzoeken welke manier van toetsen het niet meer mogelijk maakt dat studenten kennisdomeinen kunnen compenseren met elkaar.

Beoordeling flexibele uitkomsten duale variant

De duale studenten worden gedeeltelijk getoetst op de leerwerkplek. Dit gebeurt aan de hand van flexibele leeruitkomsten met daarbij horende prestatie-indicatoren. Het panel kan bij het beoordelen van deze leeruitkomsten niet altijd het oordeel van de beoordelaar volgen. Volgens het panel is het nodig dat beoordeling meer transparant en navolgbaar wordt gemaakt en het panel beveelt de opleiding aan om te onderzoeken op welke manier dit mogelijk is.

Beoordeling afstudeerstage/praktijkbeoordeling

Bij de beoordeling van de afstudeerstage (voltijd) of de praktijkbeoordeling (deeltijd) worden de volgende oordelen gebruikt: 'ontwikkeland-voldoende-goed-uitmuntend'. Het is voor het panel niet duidelijk op basis van welke argumenten er een bepaald oordeel wordt gegeven. Daarom adviseert het panel om het oordeel van de beoordelaars uitgebreider te laten onderbouwen en het beoordelingsformulier hier op aan te passen.

BIJLAGE I Scoretabel

Scoretabel paneloordelen Fontys Hogescholen hbo-bacheloropleiding Medisch Beeldvormende en Radiotherapeutische Technieken voltijd en duaal		
Standaard	Oordeel Voltijd	Oordeel Duaal
Standaard 1. De beoogde eindkwalificaties	G	G
Standaard 2. Onderwijsleeromgeving	G	G
Standaard 3. Toetsing	V	V
Standaard 4. Gerealiseerde eindkwalificaties	V	V
Algemeen eindoordeel	V	V

BIJLAGE II Programma, werkwijze en beslisregels

Auditprogramma Beperkte Opleidingsbeoordeling t.b.v. hbo-bacheloropleiding Medisch Beeldvormende en Radiotherapeutische Technieken – Fontys Hogescholen – 4 april 2017

Tijd	Ruimte	Gesprekspartners (incl. functies/rollen)	Gespreksonderwerpen	Aanwezigen
08.15 – 08.30	0.218	Inloop & ontvangst auditpanel		<ul style="list-style-type: none"> - Tjeerd de Jong, directeur - Katinka van Garderen, MT lid - Thom Rutten, MT lid
08.30 – 09.30	0.314	Vooroverleg auditpanel	<ul style="list-style-type: none"> - vooroverleg - bestudering documenten ter inzage 	-
		Context schetsen	Presentatie van 15 minuten	- Lambert Baken
09.30 – 10.30	0.314	Opleidingsmanagement Presentatie (15 min)	<ul style="list-style-type: none"> - eigenheid opleiding - positionering & profilering - ambities - hbo-niveau - relatie beroepenveld - internationale oriëntatie - onderzoeksdimensie 	<ul style="list-style-type: none"> - Tjeerd de Jong, directeur - Katinka van Garderen, MT lid - Thom Rutten, MT lid
10.30 – 10.45	0.314	Pauze / Intern overleg auditpanel	<ul style="list-style-type: none"> - intern overleg - bestudering documenten ter inzage 	

Tijd	Ruimte	Gesprekspartners (incl. functies/rollen)	Gespreksonderwerpen	Aanwezigen
45 – 11.45	0.314	Docenten	<ul style="list-style-type: none"> - inhoud en vormgeving programma - eigen inkleuring programma - onderzoekslijn - lectoraat en kenniskring - interactie onderwijs en onderzoek - praktijkcomponenten / stage - internationale component - aansluiting instromers - relatie docenten beroepenveld - eigen deskundigheid docenten - opleidings-specifieke voorzieningen - toetsen en beoordelen borging niveau 	<ul style="list-style-type: none"> - Forra Cornelis, Docent interpersoonlijke vaardigheden - Monica van Dam, Docent praktijkgericht onderzoek - Frederique Emmen, Docent radiodiagnostiek, Stagecoördinator - Silvia Enders, Docent medische beeldvorming, Kwaliteitszorg - Marjon Gevers, Docent nucleaire geneeskunde, Stage coördinator - Jacques Hensen, Docent stralingsdeskundigheid, Elektronische leeromgeving - Rudie van der Kolk, Docent praktijkgericht onderzoek, Coördinator afstudeerfase - Rob Vogels, Docent radiodiagnostiek, Vicevoorzitter OC - Miriam Weberink, Docent nucleaire geneeskunde en Studieloopbaanbegeleiding - Bertine Wijnands, Docent medische vakken, Toetsverantwoordelijke MBRT
11.45 – 12.00	0.314	Pauze / Intern overleg auditpanel	<ul style="list-style-type: none"> - intern overleg - bestudering documenten ter inzage 	

Tijd	Ruimte	Gesprekspartners (incl. functies/rollen)	Gespreksonderwerpen	Aanwezigen
12.00 - 12.45	0.314	Studenten	<ul style="list-style-type: none"> - aansluiting - kwaliteit en relevantie programma - studeerbaarheid / studiebegeleiding - kwaliteit docenten - opleidings-specifieke voorzieningen - toetsen en beoordelen 	<ul style="list-style-type: none"> - Remco Helminck (VT3), OC-student - Sietske Otten (VT4), OC-student - Job Innemee (VT2), reserve OC-student - Laura de Jongh, Jaar 1, voltijd - Estera Houweling, jaar 2, voltijd - Gijs Donze, jaar 3, voltijd - Wouter Simons, jaar 4, voltijd - Monique Berben, jaar 1-2, dual - Sharon Betsema, jaar 3-4, dual
12.45 - 13.30	0.218	Lunch auditpanel	<ul style="list-style-type: none"> - intern overleg - bestudering documenten ter inzage 	
13.30 - 14.30	0.314	Open spreekuur	<ul style="list-style-type: none"> - bestudering documenten ter inzage 	
	0.314	Materiaalinzage		<ul style="list-style-type: none"> - Jacques Hensen, begeleiden inzage portal/N@T-school
		Rondleiding opleidings-specifieke voorzieningen/lessituaties	<ul style="list-style-type: none"> - verificatie opleidings-specifieke voorzieningen - bezoek specifieke lessituaties/bijwonen van lessen o.i.d. 	<ul style="list-style-type: none"> - Geert van Overbruggen, student Sietske Otten Tjeerd de Jong.
14.30 - 15.30	0.314	Examencommissie (waaronder toetscommissie)	<ul style="list-style-type: none"> - bevoegdheden, taken en rollen - relatie tot het management - (relatie tot de toetscommissie) - kwaliteitsborging toetsen en beoordelen - kwaliteitsborging afstuderen 	<ul style="list-style-type: none"> - Saskia Tuinder, voorzitter Examencommissie - Rob v.d Dungen, secretaris Examencommissie - Lambert Baken, lid Examencommissie - Erik v. Santvoort, voorzitter Toetscommissie
15.30 - 15.45	0.314	Pauze / Intern overleg auditpanel	<ul style="list-style-type: none"> - intern overleg - bestudering documenten ter inzage - bepalen pending issues 	

Tijd	Ruimte	Gesprekspartners (incl. functies/rollen)	Gespreksonderwerpen	Aanwezigen
15.45 - 16.30	0.314	Alumni / Werkveldvertegenwoordiging	<u>Gespreksonderwerpen Alumni:</u> - kwaliteit en relevantie van de opleiding (programma, docenten) - functioneren in de praktijk of vervolgopleiding <u>Gespreksonderwerpen Werkveld:</u> - actuele ontwikkelingen en doorvertaling naar programma - andere wensen vanuit het werkveld - eigen inkleuring opleiding - stage en begeleiding - onderzoekscomponent - gerealiseerd niveau	- Zoë Schrijen , Alumnus - Berndien Kolenbrander Alumnus - Thessa den Hartog , Alumnus - Rianne de Putter Jeroen Bosch Ziekenhuis te Den Bosch, werkveld Raad van Advies - Christian Daniëls Maxima Medisch Centrum te Veldhoven/Eindhoven, werkveld Raad van Advies - Dorien Vervenne Zuidwest Radiotherapeutisch Instituut te Vlissingen, werkveld - Nicolette Wouters Catharina Ziekenhuis te Eindhoven, werkveld
16.30 - 16.45	0.314	Pending issues	- (indien van toepassing)	(alle gesprekspartners zijn hiervoor beschikbaar)
16.45 - 17.45	0.314	Intern overleg auditpanel	- bepaling voorlopige beoordeling	
17.45	0.314	Terugkoppeling		Alle betrokkenen

Werkwijze

Bij de beoordeling van de betreffende opleiding(en) is uitgegaan van het door de NVAO vastgestelde "Beoordelingskader accreditatiestelsel hoger onderwijs" van 19 december 2014. Daarin staan de standaarden vermeld waarop het panel zich bij de beperkte 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 geleverde documentatie heeft het auditteam zich een beeld kunnen vormen van de primaire en secundaire processen van de voltijd en duale variant.

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 auditteam geschiedde door verscheidene malen hetzelfde onderwerp met verschillende geleidingen 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 auditteam 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.

Een open spreekuur maakte deel uit van het programma. Het auditteam heeft geconstateerd, dat de betreffende opleiding het open spreekuur tijdig en op correcte wijze onder de aandacht heeft gebracht van studenten en medewerkers.

Tijdens het locatiebezoek heeft het auditteam at random een aantal lessen / colleges / practica bezocht en met de daar aanwezige studenten gesproken.

Om te kunnen beoordelen of de beoogde eindkwalificaties worden behaald, heeft het auditpanel een selectie van eindwerken bestudeerd overeenkomstig de NVAO-richtlijn 'beoordeling eindwerken'.

Het oordeel van het auditteam, vastgelegd in een conceptrapport, werd aan de betreffende opleiding(en) voorgelegd voor een toets op eventuele feitelijke onjuistheden.

Beslisregels

Volgens de NVAO-Beslisregels Accreditatie kan een onderwerp 'onvoldoende', 'voldoende', 'goed' of 'excellent' scores. Hobéon heeft de beslisregels toegepast, zoals deze zijn opgesomd in het 'Beoordelingskaders accreditatiestelsel hoger onderwijs, 19 december 2014'.

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.

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.

Beperkte opleidingsbeoordeling

- Het eindoordeel over een opleiding is in elk geval 'onvoldoende' indien standaard 1, 3 of 4 als 'onvoldoende' beoordeeld wordt. Een onvoldoende bij standaard 1 kan niet leiden tot het toekennen van een herstelperiode door de NVAO. Een 'onvoldoende' bij standaard 2 leidt altijd tot een herstelperiode, onafhankelijk van het eindoordeel van het panel.
- Het eindoordeel over een opleiding kan alleen 'goed' zijn indien tenminste alle standaarden minimaal voldoende zijn en twee standaarden als 'goed' worden beoordeeld, waaronder in elk geval standaard 4.

Het eindoordeel over een opleiding kan alleen 'excellent' zijn indien tenminste alle standaarden minimaal 'goed' worden bevonden en twee standaarden als 'excellent' worden beoordeeld, waaronder in elk geval standaard 4.

BIJLAGE III Lijst geraadpleegde documenten

- Kritische reflectie opleiding MBRT
- Onderwijsvernieuwing MBRT
- Opleidingsprofiel MBRT
- Competentiekaarten en CPLOTS
- Schematisch programmaoverzicht.
- Inhoudsbeschrijving (op hoofdlijnen) van de programmaonderdelen, met vermelding van
 - eindkwalificaties, leerdoelen, werkvormen, wijze van toetsen, literatuur (verplicht / aanbevolen), betrokken docenten en studiepunten.
- Onderwijs- en examenregeling – OER.
- Studiegids MBRT
- Toetsplan MBRT
- Regeling Selectie en plaatsing MBRT
- Overzicht van het ingezette personeel
 - naam, functie, omvang aanstelling, graad en deskundigheid
- Overzichtslijst van *alle* eindwerken van de laatste twee jaar (of van portfolio's / werkstukken waaruit het door de student bereikte eindniveau kan worden afgeleid).
- Jaarverslag examencommissie en verslagen opleidingscommissie (indien een opleidingscommissie vereist is)
- Toetsopgaven + beoordelingscriteria en normering (antwoordmodellen) en een representatieve selectie van gemaakte toetsen (presentaties, stageverslagen, assessments, portfolio's e.d.) en beoordelingen.
- Representatieve selectie van handboeken en overig studiemateriaal.

Het auditpanel heeft de volgende eindwerken bekeken⁹, waarvan van vijf studenten ook de volledige praktijkbeoordeling:

Aantal	Studentnummer	Variant
1	2149545	voltijd
2	2211213	duaal
3	2210308	voltijd
4	2186472	voltijd
5	2143313	duaal
6	2214351	voltijd
7	2121783	duaal incl. praktijkbeoordeling
8	2148474	voltijd incl. praktijkbeoordeling
9	2206650	Voltijd
10	2218628	Voltijd
11	2203555	duaal i ncl. praktijkbeoordeling
12	2316242	voltijd incl. praktijkbeoordeling
13	2338343	voltijd incl. praktijkbeoordeling
14	2222019	voltijd
15	2199195	duaal

⁹ Om redenen van privacy zijn hier uitsluitend de studentnummers weergegeven. Namen van de afgestudeerde studenten en de titels van de eindwerken zijn bekend bij de secretaris van het auditteam.

BIJLAGE IV Overzicht auditpanel

Naam visitatiegroep:	HBO Medische Technieken
----------------------	-------------------------

Samenstelling en expertise van de panelleden die in bovengenoemd cluster zijn ingezet.

Naam (inclusief titulatuur)	Rol	Expertise						Deelname bij			
		Vakinhoud	Internationaal	Onderwijs en toetsing	Werkveld	visitatie-/ audit	Studentzaken	Fontys Hogescholen	Hanzehogeschool	Hogeschool Inholland MBRT	Hogeschool Inholland MIRO
Brouwer	Voorzitter			X		x		x	x	x	x
Hoek, van der	Lid	x	x	X	x				x	x	
Devesse	Lid	x	x	X		x		x	x		
Harders	Lid	x	x	x	x			x		x	x
Steultjens	Lid	x	x	x	x						x
Khusial	Studentlid						x		x	x	
Wams	Studentlid						x	X			
Kamer	Studentlid						x				x
Krieken	Secretaris					x		x	x	x	x

Korte functiebeschrijvingen (cv's) van de panelleden die deelnamen aan het auditpanel van de in dit beoordelingsrapport beschreven opleiding.

Naam (inclusief titulatuur)	Korte functiebeschrijvingen
Dhr. Drs. F.M. Brouwer	De heer Brouwer is senior adviseur bij de Hobéon Groep BV, heeft specifieke deskundigheid op het gebied van competentiegericht leren en kwaliteitszorg en ervaring als lead-auditor in het hoger (beroeps)onderwijs.
Mevr. Lic. A. Devesse	Mevrouw Devesse is hoofdlector, opleidingshoofd en programmadirecteur van de opleiding Medische Beeldvorming bij de Hogeschool Odisee in België.
Dhr. H. Harders	De heer Harders is hoofd van de afdeling Radiologie bij de Treant zorggroep in Emmen.
Mevr. J. Wams	Mevrouw Wams is een tweedejaars MBRT Student Inholland

R. van Krieken BEd.	De heer Van Krieken is onderwijskundige en is werkzaam als adviseur bij Hobéon.
---------------------	---

Op 13 maart 2017 heeft de NVAO goedkeuring gegeven aan de samenstelling van het auditpanel t.b.v. de beoordeling van de opleiding hbo-bacheloropleiding Medisch Beeldvormende en Radiotherapeutische Technieken van Fontys Hogescholen, onder het nummer 005471.

De door alle panelleden ondertekende onafhankelijkheids- en geheimhoudingsverklaringen zijn in het bezit van Hobéon. In deze verklaring verklaren de panelleden gedurende tenminste 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.



Strategische dienstverlener voor kennisintensieve organisaties



Lange Voorhout 14
2514 ED Den Haag

T (070) 30 66 800

F (070) 30 66 870

E info@hobeon.nl

I www.hobeon.nl