

## **Avans Hogeschool**

### **B Mens en Techniek**

#### **Beperkte opleidingsbeoordeling**



# Samenvatting

In november 2019 is de bestaande hbo-bacheloropleiding Mens en Techniek (voltijd) van Avans Hogeschool bezocht door een visitatiepanel van NQA. De opleiding wordt verzorgd in Breda. Het panel beoordeelt de opleiding als **positief**.

## Standaard 1: Beoogde leerresultaten

De opleiding **voldoet** aan de basiskwaliteit voor standaard 1.

De opleiding Mens en Techniek van Avans Hogeschool volgt het landelijke opleidingsprofiel waarin de beoogde leerresultaten (competenties) voor de vijf Nederlandse hbo-opleidingen Mens en Techniek zijn beschreven. Het landelijke opleidingsprofiel is tot stand gekomen in samenwerking met een brede vertegenwoordiging van docenten, bedrijven en organisaties. Het is opgesteld aan de hand van de Dublin-descriptoren. De beoogde leerresultaten voldoen daarmee aan de (internationale) niveau-eisen voor een hbo-bacheloropleiding.

De opleiding Mens en Techniek | Gezondheidszorgtechnologie is een brede opleiding op het gebied van zorg, welzijn en technologie. Gezondheidszorgtechnologen ontwerpen en/of implementeren (technologische) innovaties, die de kwaliteit en de efficiency van zorg verbeteren voor zorgvragers en zorgverleners. Uit verschillende rapportages blijkt welke ontwikkelingen in de zorg gaande zijn en wat verwacht wordt met betrekking tot de toepassing van ict en technologie. Daarbij is belangrijk te realiseren dat technologische vernieuwing exponentieel versnelt en opkomende technieken zoals kunstmatige intelligentie en robotica van grote invloed zijn op het toekomstige werk van de studenten. De praktijk van alledag is echter nog niet op deze ontwikkelingen ingericht. Daarnaast is de toekomst deels onbekend. Gezondheidszorgtechnologen moeten dan ook kunnen anticiperen op nog niet bestaande problemen. Dit vraagt om voortdurende waakzaamheid en wendbaarheid van de opleiding om zich aan te passen aan de snel veranderende maatschappij en beroepenveld. Het panel heeft dan ook een opleiding aangetroffen die in ontwikkeling is. Uit gesprekken met de betrokkenen blijkt dat men goed doordrongen is van de uitdaging om een opleiding te maken die antwoord geeft op concrete maatschappelijke vragen. De opleiding is op een aantal punten nog wel zoekende naar de juiste balans tussen de drie onderdelen van het profiel: zorg, techniek en welzijn. Het panel heeft begrepen dat technologie geen doel op zich is, maar dat het ondersteunend is aan het verbeteren van kwaliteit en zorg. Het panel merkt echter op dat de rol van het onderdeel 'techniek' duidelijker gemaakt zou kunnen worden in het profiel. Hetzelfde geldt voor het onderdeel 'welzijn'.

Het panel is verder positief dat de opleiding goed is aangehaakt bij het landelijke overleg Mens en Techniek en landelijke trends. Ze heeft een adequate binding met het werkveld via haar werkveldadviesraad (WAR). Door dit alles heeft de opleiding zicht op ontwikkelingen in het veld. Het panel raadt de opleiding wel aan om na te gaan of de samenstelling van de huidige WAR de diversiteit van het werkveld voldoende dekt. Het panel ziet mogelijkheden om (het functioneren van) de WAR te versterken en een stevigere positionering in het beroepenveld te bewerkstelligen.

## **Standaard 2: Onderwijsleeromgeving**

De opleiding **voldoet** aan de basiskwaliteit voor standaard 2.

Mede dankzij haar kleinschaligheid kent de opleiding een informele sfeer en een sterk teamgevoel. Studenten en docenten werken samen met elkaar maar ook met lectoren en het werkveld. Dit leidt bij alle actoren tot tevredenheid, betrokkenheid en waardering. Het panel heeft gezien dat de onderlinge samenwerking positief uitwerkt op de kwaliteit van het onderwijs en de ontwikkeling van de opleiding.

De competenties uit het landelijke profiel zijn verwerkt in het curriculum, waarbij de persoonlijke en professionele ontwikkeling van de student verloopt langs de lijn van oplopende complexiteitsniveaus. Het curriculum van de opleiding is logisch opgebouwd en de afzonderlijke onderdelen sluiten qua leerdoelen, niveau, en werkvormen goed aan bij de beoogde leerresultaten. Het panel is wel van mening dat er erg veel kleine vakken zijn (1 of 2 EC). Dit leidt mogelijk tot wat versnippering voor studenten, maar ook voor de organisatie. Het panel heeft waardering voor het gebruik van opdrachten uit de beroepspraktijk, en authentieke projecten binnen bepaalde curriculumonderdelen. De opleiding maakt ook gebruik van groepsopdrachten en het panel is tevreden dat de rollen en taken tussen de studenten adequaat zijn verdeeld.

Het panel heeft vastgesteld dat de opleiding stevig inzet op projectmatig onderzoekend ontwerpen. Het panel waarschuwt wel dat *design thinking* ervoor kan zorgen dat de aandacht van de onderzoeker in eerste instantie gericht is op sociale aspecten en soft skills. De technische kant zou in het onderzoek niet uit het oog verloren moeten worden of ondergeschikte rol moeten spelen. En met betrekking tot *Healthcare Innovation Management* geldt dat andere methodieken (dan *design thinking*) die op het reguliere werkveld aansluiten waardevol kunnen zijn. Het panel vraagt de opleiding dit scherp in de gaten te houden.

De studieloopbaanbegeleiding is zinvol vormgegeven en kan rekenen op waardering van de studenten. Het panel stelt vast dat er sprake is van een positief studieklimaat.

De vakinhoudelijke kennis van docenten is voldoende verankerd in het team. De kennis en kunde op het gebied van welzijn is kwetsbaar omdat die niet breed beschikbaar is. Het panel concludeert dat er sprake is van een betrokken docententeam, dat de opleiding vormgeeft en uitvoert. Het panel constateert dat de opleiding met haar docenten beschikt over alle deskundigheden die nodig zijn om het programma uit te kunnen voeren. Er is ruim voldoende aandacht voor docentprofessionalisering. De docenten zijn volgens het panel gemotiveerd en toegewijd. Het panel heeft gesproken met enthousiaste studenten die bijzonder tevreden zijn met hun docenten en met hun studie. Met name de breedte vinden zij een pluspunt van de opleiding. Het aanbod van opleidings specifieke voorzieningen op locatie is toereikend.

## **Standaard 3: Toetsing**

De opleiding **voldoet** aan de basiskwaliteit voor standaard 3.

Het panel is nagegaan of de opleiding beschikt over een adequaat systeem van toetsing. Het heeft vastgesteld dat de opleiding gebruik maakt van een recent en deugdelijk toetsplan, alsook van duidelijke protocollen en richtlijnen. De opleiding zet diverse toetsvormen in die aansluiten bij

de beoogde leerresultaten en neemt verschillende, zinvolle maatregelen om de validiteit, betrouwbaarheid en transparantie van toetsen te bevorderen.

De procedures rond de beoordeling van de afstudeeropdracht is in beginsel adequaat. De transparantie in de documentatie is van hoog niveau. En de holistische benadering die is gekozen past goed bij de opleiding. Het panel ziet dat de opleiding voortdurende verbeteringen aanbrengt in het beoordelingsproces. Het geeft de opleiding mee dat het voor het panel in twee gevallen niet inzichtelijk was waarom een student een voldoende beoordeling had gekregen, terwijl de documentatie een andere uitslag deed vermoeden.

Docenten komen tot een gedeeld normkader voor de becijfering van projecten, stage-opdrachten en afstudeeropdrachten in kalibratiesessies. Het panel vindt de frequentie van deze sessies vrij hoog, maar ziet tegelijkertijd dat dit ook past bij de ontwikkeling die de opleiding doormaakt.

Het panel is positief over het functioneren van de examencommissie en de systematiek die zij heeft ontwikkeld, bijvoorbeeld door een proportionele benadering te kiezen en te werken borgingsfunctionarissen. Het panel benoemt expliciet positieve punten, zoals de grondige en zichtbare borgingsactiviteiten, de proportionele benaderingswijze, en de aandacht voor de kwaliteit en ondersteuning van de examinatoren.

#### **Standaard 4: Gerealiseerde leerresultaten**

De opleiding **voldoet** aan de basiskwaliteit voor standaard 4.

Het panel heeft de realisatie van de beoogde leerresultaten beoordeeld door afstudeeropdrachten te bestuderen en gesprekken te voeren met alumni en vertegenwoordigers van het afnemend veld. De afstudeeropdracht van de opleiding bestaat uit een beroepsproduct, een schriftelijke onderbouwing hierop, een 'verslag functioneren', en een mondelinge presentatie, die samen de te beheersen competenties op niveau 3 afdekken. De opleiding levert beginnend beroepsbeoefenaars af waar het werkveld tevreden mee is, aldus het panel. Studenten kiezen voor hun afstudeerwerk veelal relevante en actuele onderwerpen, en definiëren een duidelijke probleem- en doelstelling. De sterkere werken hadden een logische opbouw, bevatten een goede literatuurstudie en heldere argumentatie. Studenten leveren nuttige beroepsproducten op voor hun opdrachtgever. Het panel heeft ook voorbeelden gezien van eindwerken die aan de zwakke kant van het spectrum zitten. In reactie daarop heeft het panel met de opleiding gesproken over de kwaliteit van stageadressen en afstudeeropdrachten. Het panel concludeert op basis van dit gesprek dat de opleiding voortdurend verbeteringen aanbrengt in haar (afstudeer)proces om ervoor te zorgen dat studenten hun afstudeeropdracht naar behoren en kwaliteitsvol kunnen uitvoeren.

Verder tonen zowel vertegenwoordigers van het werkveld als de alumni zich tevreden over het niveau en oriëntatie van de opleiding. Het panel is van mening dat de opleiding het alumnibeleid verder kan verstevigen en alumni (met verschillende soorten werkgevers) in zou kunnen zetten bij de verdere ontwikkeling van de opleiding. Hierbij denkt het panel aan het ontwikkelen van onderwijs, aan marketing, en aan het vinden van stageplekken. De alumni zijn uitstekende ambassadeurs voor de opleiding.



# Inhoudsopgave

<b>Samenvatting</b>	<b>3</b>
<b>Inleiding</b>	<b>9</b>
<b>Schets van de opleiding</b>	<b>12</b>
<b>Standaard 1 Beoogde leerresultaten</b>	<b>14</b>
<b>Standaard 2 Onderwijsleeromgeving</b>	<b>18</b>
<b>Standaard 3 Toetsing</b>	<b>25</b>
<b>Standaard 4 Gerealiseerde leerresultaten</b>	<b>29</b>
<b>Eindoordeel over de opleiding</b>	<b>31</b>
<b>Aanbevelingen</b>	<b>32</b>
<b>Bijlagen</b>	<b>33</b>
Bijlage 1 Bezoekprogramma	34
Bijlage 2 Bestudeerde documenten	37





# Inleiding

Dit visitatierapport bevat de beoordeling van de bestaande hbo-bacheloropleiding Mens en Techniek van Avans Hogeschool. Het visitatiepanel van NQA dat de beoordeling heeft uitgevoerd is samengesteld door NQA, in opdracht van Avans Hogeschool en in overleg met de opleiding. Voorafgaand aan de visitatie heeft de NVAO het panel goedgekeurd.

Het rapport beschrijft de bevindingen, overwegingen en conclusies van het panel. Ook bevat het enkele aanbevelingen voor de opleiding. Het rapport is opgesteld conform het *Beoordelingskader accreditatiestelsel hoger onderwijs* van de NVAO (2018) en de *NQA Handleiding Opleidingsvisitaties Hoger Onderwijs 2019 Beperkte Opleidingsbeoordeling*.

De visitatie heeft plaatsgevonden op 28 november 2019. Het visitatiepanel bestond uit:  
drs. M. (Mieke) Hollander-Pasma, (voorzitter, domeindeskundige)  
ing. W. (Waldemar) Hogerwaard (domeindeskundige)  
ir. M.J.L (Marco) Verbeek (domeindeskundige)  
A. (Ashaya) Jaglal, BSc (student-lid)

drs. L.C. (Linda) te Marvelde, auditor van NQA, trad op als secretaris van het panel.

De opleiding maakte deel uit van de visitatiegroep HBO Mens en Techniek. Afstemming tussen alle deelpanels heeft plaatsgevonden door de instructie die de panelleden krijgen met betrekking tot het beoordelingskader. De tussen Hobéon en NQA gekalibreerde criteria voor de beoordeling maken deel uit van deze instructie. Daaraan voorafgaand, is de afstemming geborgd door overlap in de bezetting tussen alle deelpanels. De afstemming tussen de panels wordt verder geborgd door de ondersteuning van, zo veel mogelijk, dezelfde secretaris vanuit NQA en eventuele andere evaluatiebureaus en door de inzet van getrainde voorzitters.

## Werkwijze panel en procesverloop

Voor de opleidingsbeoordeling heeft de opleiding een zelfevaluatierapport aangeboden. Deze is opgebouwd uit de vier standaarden van de beperkte opleidingsbeoordeling (BOB). De opleiding heeft per standaard beschreven waar zij trots op is en wat verbeterpunten zijn. Via de digitale portal van NQA zijn diverse bijlagen beschikbaar gesteld, waaronder de studiegids en cursusbeschrijvingen. Het studentenhoofdstuk bestaat uit ervaringen van studenten. Deze ervaringen en waarderingen sluiten aan bij de standaarden uit het beoordelingskader. Voor de beoordeling van de gerealiseerde leerresultaten heeft het panel vijftien afstudeerdossiers bekeken van afgestudeerden van de afgelopen twee jaar. De afstudeerdossiers zijn geselecteerd op basis van een groslijst van alumni. Daarbij is rekening gehouden met de variatie in studentwaarderingen en met de variatie in studietrajecten (twee).

Centraal in de beoordeling stond het bezoek van het panel, bestaande uit deskundige *peers*. Ter voorbereiding op de visitatie is er een vooroverleg geweest. In dit overleg zijn de panelleden geïnstrueerd over de werkwijze van NQA en het NVAO-kader en zijn de voorlopige bevindingen besproken. Zowel tijdens het vooroverleg als tijdens de visitatie zijn bevindingen voortdurend gedeeld. Tijdens de bezokedag heeft het panel gesproken met diverse stakeholders van de opleiding, waaronder met studenten, docenten (examinatoren) en vertegenwoordigers van het

werkveld en is het ter inzage gelegde materiaal bestudeerd (zie bijlage 2). Aan het einde van de bezookdag is de door het panel verkregen informatie verwerkt tot een totaalbeeld en tot een voorlopig oordeel met argumentatie. Tijdens een afsluitende mondelinge terugkoppeling heeft de voorzitter van het panel het eindoordeel en belangrijke bevindingen meegedeeld aan de opleiding.

Na het visitatiebezoek is een conceptrapportage opgesteld, dat is voorgelegd aan het panel. Met de input van alle panelleden is een tweede conceptrapport opgesteld, dat voor hoor- wederhoor op feitelijke onjuistheden is voorgelegd aan de opleiding. De panelleden hebben kennisgenomen van de reactie van de opleiding en waar nodig zijn aanpassingen doorgevoerd. Vervolgens is het rapport definitief vastgesteld. Met alle (mondeling en schriftelijk) verstrekte informatie heeft het panel tot een weloverwogen oordeel kunnen komen.

Het visitatiepanel verklaart dat de beoordeling van de opleiding in onafhankelijkheid heeft plaatsgevonden.

Utrecht, februari 2020

Panelvoorzitter



drs. M. (Mieke) Hollander-Pasma

Secretaris



drs. L.C. (Linda) te Marvelde



## Schets van de opleiding

### *Achtergrond opleiding Mens en Techniek*

De opleiding Mens en Techniek komt voort uit een sectorbrede planningsneutrale conversie van een aantal bestaande hbo-bacheloropleidingen in de sector Techniek uit het domein Engineering. Deze opleidingen bevonden zich op het snijvlak van techniek en gezondheidszorg. De 'nieuwe' opleidingen Mens en Techniek zijn op 1 september 2015 gestart. De voormalige opleidingen zijn in de nieuwe situatie 'differentiaties' van de nieuwe opleiding Mens en Techniek: bewegingstechnologie, biometrie, gezondheidszorgtechnologie, en orthopedische technologie.

### *Mens en Techniek | Gezondheidszorgtechnologie van Avans Hogeschool*

De opleiding Mens en Techniek van Avans Hogeschool is gericht op de differentiatie Gezondheidszorgtechnologie (GZT). De opleiding komt oorspronkelijk voort uit de minor Gezondheidszorgtechnologie van de opleiding Technische Bedrijfskunde van de Academie voor Technologie en Management. Door de opmars van technologie in de zorg groeide de maatschappelijke behoefte aan professionals die bekwaam zijn op het snijvlak van technologie, beleid en gezondheid. De opleiding Mens en Techniek van Avans Hogeschool wil tegemoetkomen aan deze behoefte.

Sinds de vorige accreditatie zijn verschillende ontwikkelingen van invloed geweest op de opleiding en haar positionering. Zo is de opleiding in 2013 verplaatst van de Academie voor Technologie en Management naar de Academie voor Gezondheidszorg (AGZ). Het intensieve contact tussen opleidingen van AGZ (Mens en Techniek, Fysiotherapie en Verpleegkunde en hun partners) bereidt studenten beter voor op de beroepspraktijk van de gezondheidszorgtechnoloog.

De Academie voor Gezondheidszorg is in 2014 een nieuwe inhoudelijke koers ingeslagen met het 'Programma Zorgprofessional 2020'. De missie en visie op zorg, onderwijs, onderzoek, student en docent zijn geactualiseerd. Er is een bijpassende strategie ontwikkeld en er zijn kernwaarden ('betrokken', 'inclusief', 'toekomstbewust') geïdentificeerd. Dit alles vormde de basis voor de curriculumherziening voor de opleidingen Mens en Techniek, Fysiotherapie en Verpleegkunde. De opleiding Mens en Techniek is in het collegejaar 2017-2018 gestart met de invoering van haar nieuwe curriculum.

	Periode 1	Periode 2	Periode 3	Periode 4
Jaar 1	Basis Thema: Leefstijl	Basis Thema: Wonen	Basis Thema: Hospital@home	Basis Thema: Beleving
Jaar 2	Basis Thema: Veilig en gezond werken	Basis Thema: Samenwerking in de zorg	Basis Thema: Internationalisering	Basis Thema: Ondernemerschap
Jaar 3	Stage en IPS		Vrije minor of profileringsmodule	
Jaar 4	Vrije minor of profileringsmodule		Afstuderen	

### *Schematisch overzicht curriculum*

De opleiding werd aanvankelijk verzorgd in Tilburg. Maar mede door het (her)positioneringstraject groeide het besef dat de fysieke omgeving in Tilburg niet voldeed aan de wens van de opleiding

om een onderwijsomgeving te creëren die interprofessionele samenwerking tussen studenten, docenten en werkveld stimuleert. Bij de start van het collegejaar 2018-2019 zijn de opleidingen Fysiotherapie, Verpleegkunde en Mens en Techniek daarom samen gehuisvest in een speciaal ontworpen omgeving in Breda. Het doel is om zo de kwaliteit van de leeromgeving en de aansluiting bij opleidingen en partners binnen (en buiten) de academie beter te borgen.

#### **Tabel administratieve gegevens**

Naam opleiding in CROHO	B Mens en Techniek
Type en soort	hbo; bachelor
Variant	Voltijd
Sector	Engineering
Graad	Bachelor of Engineering
Studielast	240 EC
Afstudeerspecialisaties	Healthcare Innovation Design Healthcare Innovation Management
Locatie	Breda
Onderwijstaal	Nederlands
ISAT code CROHO	30039
Financiering	Bekostigd
Visitatiegroep	HBO Mens en Techniek
Inleverdatum	1 mei 2020

## Standaard 1 Beoogde leerresultaten

*De beoogde leerresultaten passen bij het niveau en de oriëntatie van de opleiding en zijn afgestemd op de verwachtingen van het beroepenveld en het vakgebied en op internationale eisen.*

### Conclusie

De opleiding ontvangt voor deze standaard het oordeel '**voldoet**'.

De opleiding Mens en Techniek van Avans Hogeschool volgt het landelijke opleidingsprofiel waarin de beoogde leerresultaten (competenties) voor de vijf Nederlandse hbo-opleidingen Mens en Techniek zijn beschreven. Het landelijke opleidingsprofiel is tot stand gekomen in samenwerking met een brede vertegenwoordiging van docenten, bedrijven en organisaties. Het is opgesteld aan de hand van de Dublin-descriptoren. De beoogde leerresultaten voldoen daarmee aan de (internationale) niveau-eisen voor een hbo-bacheloropleiding.

De opleiding Mens en Techniek | Gezondheidszorgtechnologie is een brede opleiding op het gebied van zorg, welzijn en technologie. Gezondheidszorgtechnologen ontwerpen en/of implementeren (technologische) innovaties, die de kwaliteit en de efficiency van zorg verbeteren voor zorgvragers en zorgverleners. Uit verschillende rapportages blijkt welke ontwikkelingen in de zorg gaande zijn en wat verwacht wordt met betrekking tot de toepassing van ict en technologie. Daarbij is belangrijk te realiseren dat technologische vernieuwing exponentieel versnelt en opkomende technieken zoals kunstmatige intelligentie en robotica van grote invloed zijn op het toekomstige werk van de studenten. De praktijk van alledag is echter nog niet op deze ontwikkelingen ingericht. Daarnaast is de toekomst deels onbekend.

Gezondheidszorgtechnologen moeten dan ook kunnen anticiperen op nog niet bestaande problemen. Dit vraagt om voortdurende waakzaamheid en wendbaarheid van de opleiding om zich aan te passen aan de snel veranderende maatschappij en beroepenveld. Het panel heeft dan ook een opleiding aangetroffen die in ontwikkeling is. Uit gesprekken met de betrokkenen blijkt dat men goed doordrongen is van de uitdaging om een opleiding te maken die antwoord geeft op concrete maatschappelijke vragen. De opleiding is op een aantal punten nog wel zoekende naar de juiste balans tussen de drie onderdelen van het profiel: zorg, techniek en welzijn. Het panel heeft begrepen dat technologie geen doel op zich is, maar dat het ondersteunend is aan het verbeteren van kwaliteit en zorg. Het panel merkt echter op dat de rol van het onderdeel 'techniek' duidelijker gemaakt zou kunnen worden in het profiel. Hetzelfde geldt voor het onderdeel 'welzijn'.

Het panel is verder positief dat de opleiding goed is aangehaakt bij het landelijke overleg Mens en Techniek en landelijke trends. Ze heeft een adequate binding met het werkveld via haar werkveldadviesraad (WAR). Door dit alles heeft de opleiding zicht op ontwikkelingen in het veld. Het panel raadt de opleiding wel aan om na te gaan of de samenstelling van de huidige WAR de diversiteit van het werkveld voldoende dekt. Het panel ziet mogelijkheden om (het functioneren van) de WAR te versterken en een stevigere positionering in het beroepenveld te bewerkstelligen.

## Onderbouwing

### *Landelijke opleidingsprofiel Mens en Techniek*

Het landelijke opleidingsprofiel Mens en Techniek is ontwikkeld in 2015. Het landelijke overleg Mens en Techniek onderhoudt en actualiseert het opleidingsprofiel samen met het werkveld; de Vereniging Hogescholen stelt het formeel vast. Tijdens de ontwikkeling van het nieuwe profiel hebben de leden van het landelijke overleg regelmatig met de docententeams en werkveldcommissies van de verschillende bestaande opleidingen gesproken. Het resultaat is een breed gedragen profiel, dat ruimte geeft voor lokale voorkeuren en zwaartepunten. Het landelijke opleidingsprofiel is in feite een nadere uitwerking van het domeinprofiel (competentieprofiel) van de Bachelor of Engineering, dat bestaat uit acht competenties: analyseren, managen, ontwerpen, realiseren, onderzoeken, beheren, adviseren en professionaliseren. Naast het competentieprofiel is er een Body of Knowledge en Skills (BoKS) ontwikkeld, een set van kennis en vaardigheden die in een engineeringopleiding aan de orde moeten komen. De landelijke BoKS ontwikkeld (BoKS level III) kan per opleiding verder worden uitgewerkt en op maat gemaakt in een zogenaamde BoKS level IV. De BoKS is level IV geeft individuele opleidingen de ruimte om eigen inhoudelijke keuzes te maken en zwaartepunten in het profiel te definiëren.

### *Gezondheidszorgtechnologie Avans Hogeschool*

De opleiding Mens en Techniek van Avans Hogeschool leidt gezondheidszorgtechnologen (GZT'ers) op. Gezondheidszorgtechnologen gaan aan de slag in een functie op het snijvlak van zorg, welzijn en techniek. Zij ontwerpen en/of implementeren (technologische) innovaties, die de kwaliteit en de efficiency van zorg verbeteren voor zorgvragers en zorgverleners. Dat doen zij niet alleen vanuit een zorgvraag, maar ook vanuit het oogpunt van preventie (positieve gezondheidszorg). De gezondheidszorgtechnoloog stelt zich op als verbinder tussen gebruikers, klanten, zorgspecialisten en ontwikkelaars. Zij zijn communicatief sterk en vertalen behoeften van gebruikers naar productideeën. Zij stellen daarbij de behoeften van de cliënt centraal, zonder de wensen van andere betrokkenen uit het oog te verliezen. Bij het ontwerpen van innovaties nemen zij ook mee hoe ze geïmplementeerd en onderhouden kunnen worden. Hun missie is om bij te dragen aan een beter, gezonder en langer zelfstandig leven en betaalbare en uitvoerbare gezondheidszorg. De opleiding trekt met dit brede profiel studenten aan die in de zorg willen werken en van techniek houden, maar die niet aan het bed willen staan.

De opleiding baseert haar eigen opleidingskader, leerdoelen en curriculum op het domeinspecifieke competentieprofiel en het landelijke opleidingsprofiel. Ze kiest ervoor de competenties 'managen' en 'adviseren' op een hoger niveau af te toetsen dan het landelijk opleidingsprofiel vereist. Hierdoor heeft de opleiding een redelijk bedrijfskundige insteek. De opleiding wil hiermee inspelen op de behoefte van het werkveld aan praktijkgerichte, hbo-opgeleide gezondheidszorgtechnologen die een concrete bijdrage leveren aan de verbetering van kwaliteit en efficiency in de zorg door middel van technologie. Managen en adviseren zijn belangrijke competenties om (implementatie van) zorgtechnologie te laten slagen, bijvoorbeeld om gebruikers te kunnen adviseren over een ontwerp, zorgverleners en cliënten te stimuleren om zorgtechnologie te adopteren of als gewerkt wordt aan de integratie van nieuwe technologieën in zorgprocessen. Daarbij worden alle vormen van technologie in alle vormen van zorg in beschouwing genomen.

De opleiding heeft samen met het werkveld het competentieprofiel uitgewerkt in veertien concrete kerntaken. Deze kerntaken zijn 'beroepsprestaties' die nodig zijn om de beroepsproducten tot stand te brengen. Aan de hand van de kerntaken is bepaald welke kennis en vaardigheden relevant zijn. Zo is de BoKS level IV ontstaan, waarin de opleiding aangeeft welke kennis en vaardigheden bijdragen aan het bereiken van de competenties. De kerntaken, de BoKS level IV, en de competenties zijn de ruggengraat van de opleiding. Zij zijn leidend bij de bepaling van de inhoud van de verschillende vakken.

Het panel heeft enkele suggesties ten aanzien van het profiel en de balans tussen de drie poten van de opleiding 'zorg', 'welzijn' en 'techniek'. De naam van de opleiding (Gezondheidszorgtechnologie) veronderstelt dat het een technische opleiding betreft. Het onderdeel 'techniek' in de opleiding ondersteunend is aan (kwaliteitsverbetering van) zorg en welzijn. Dit is een valide keuze, maar het panel vraagt de opleiding wel alert te zijn op een aantal zaken. Zo leidt de opleiding op tot engineers in het domein van zorg en welzijn die technische kennis en vaardigheden nodig hebben (zie standaard 2). Daarnaast lijkt het werkveld nu voor een aanzienlijk deel te bestaan uit ict-bedrijven die een net iets andere insteek hebben dan het beroepenveld waar de opleiding zich op richt. Deze bedrijven lijken op dit moment eerder geneigd nadruk te leggen op technische vaardigheden, dan op de brugfunctie die afgestudeerde GZT'ers kunnen vervullen. De opleiding geeft zelf aan ook nog zoekende te zijn naar de ideale invulling van de technische poot. Dit is onderdeel van de verdere ontwikkeling van de opleiding. Het panel heeft ook lang gesproken over het aandeel van het onderdeel 'welzijn', want dit komt in het profiel minder herkenbaar uit de verf dan het onderdeel 'zorg', aldus het panel. Het komt ook hier in standaard 2 op terug.

#### *Werkveldadviesraad*

Er zijn contacten met het afnemend veld in de vorm van de werkveldadviesraad (WAR), bestaande uit vertegenwoordigers van relevante sectoren van de gezondheidszorg, overheid en het bedrijfsleven. De opleiding vergadert minimaal twee keer per jaar met de WAR. Daarbij worden onderwijskundige ontwikkelingen, ontwikkelingen in het werkveld en de gevolgen voor het curriculum besproken. Het panel heeft de notulen van de WAR ingezien en stelt vast dat de raad zich adequaat bezighoudt met de aansluiting tussen de opleiding en (ontwikkelingen op) de arbeidsmarkt. Daarbij stelt de raad zich steeds de vraag of de opleiding tegemoetkomt aan de vragen uit het voortdurend veranderende werkveld. Het panel plaatst wel enkele kanttekeningen. Zo reflecteert de samenstelling van de WAR nog niet helemaal het profiel van de opleiding. Het panel had bijvoorbeeld partners verwacht zoals gemeenten en woningbouwverenigingen. Zij zien zich immers geconfronteerd met een beroepspraktijk waarin GZT'ers steeds meer een wezenlijke rol spelen. Ook vindt het panel de frequentie van de bijeenkomsten bescheiden. Het panel is positief dat een van de docenten is aangewezen als accountmanager voor contacten met werkveldpartners. De focus voor de accountmanager ligt nu voornamelijk op de uitvoering van het onderwijs. Maar het panel ziet mogelijkheden om de rol van accountmanager wellicht verder uit te breiden naar een meer strategische rol in de samenwerking tussen opleiding en werkveld.

De opleiding zorgt ook voor uitwisseling tussen opleiding en werkveld door afgevaardigden van het werkveld uit te nodigen bij afstudeerpresentaties, nauwe contacten te onderhouden met stage-/afstudeerbedrijven, en te werken met praktijkopdrachten. Hierbij is het doel de opleiding actueel en relevant te houden. Daarnaast nodigt de opleiding twee keer per jaar WAR-leden (die vaak ook alumni zijn) uit om de EXPO te bezoeken, waar studenten uit alle leerjaren de



resultaten presenteren van de opdrachten die zij voor opdrachtgevers uit de praktijk hebben uitgevoerd. WAR-leden en alumni hebben verder meegedacht over de ontwikkeling van de nieuwe profileringsmodules en het Gezondheid en technologielaboratorium (GET-lab). Het GET-lab is een plek waar studenten, docenten en werkveld elkaar ontmoeten en samenwerken (zie Standaard 2).

## Standaard 2 Onderwijsleeromgeving

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

### Conclusie

De opleiding ontvangt voor deze standaard het oordeel **voldoet**.

Mede dankzij haar kleinschaligheid kent de opleiding een informele sfeer en een sterk teamgevoel. Studenten en docenten werken samen met elkaar maar ook met lectoren en het werkveld. Dit leidt bij alle actoren tot tevredenheid, betrokkenheid en waardering. Het panel heeft gezien dat de onderlinge samenwerking positief uitwerkt op de kwaliteit van het onderwijs en de ontwikkeling van de opleiding.

De competenties uit het landelijke profiel zijn verwerkt in het curriculum, waarbij de persoonlijke en professionele ontwikkeling van de student verloopt langs de lijn van oplopende complexiteitsniveaus. Het curriculum van de opleiding is logisch opgebouwd en de afzonderlijke onderdelen sluiten qua leerdoelen, niveau, en werkvormen goed aan bij de beoogde leerresultaten. Het panel is wel van mening dat er erg veel kleine vakken zijn (1 of 2 EC). Dit leidt mogelijk tot wat versnippering voor studenten, maar ook voor de organisatie. Het panel heeft waardering voor het gebruik van opdrachten uit de beroepspraktijk, en authentieke projecten binnen bepaalde curriculumonderdelen. De opleiding maakt ook gebruik van groepsopdrachten en het panel is tevreden dat de rollen en taken tussen de studenten adequaat zijn verdeeld.

Het panel heeft vastgesteld dat de opleiding stevig inzet op projectmatig onderzoekend ontwerpen. Het panel waarschuwt wel dat *design thinking* ervoor kan zorgen dat de aandacht van de onderzoeker in eerste instantie gericht is op sociale aspecten en soft skills. De technische kant zou in het onderzoek niet uit het oog verloren moeten worden of een ondergeschikte rol moeten spelen. En met betrekking tot *Healthcare Innovation Management* geldt dat andere methodieken (dan *design thinking*) die op het reguliere werkveld aansluiten waardevol kunnen zijn. Het panel vraagt de opleiding dit scherp in de gaten te houden.

De studieloopbaanbegeleiding is zinvol vormgegeven en kan rekenen op waardering van de studenten. Het panel stelt vast dat er sprake is van een positief studieklimaat.

De vakinhoudelijke kennis van docenten is voldoende verankerd in het team. De kennis en kunde op het gebied van welzijn is kwetsbaar omdat die niet breed beschikbaar is. Het panel concludeert dat er sprake is van een betrokken docententeam, dat de opleiding vormgeeft en uitvoert. Het panel constateert dat de opleiding met haar docenten beschikt over alle deskundigheden die nodig zijn om het programma uit te kunnen voeren. Er is ruim voldoende aandacht voor docentprofessionalisering. De docenten zijn volgens het panel gemotiveerd en toegewijd. Het panel heeft gesproken met enthousiaste studenten die bijzonder tevreden zijn met hun docenten en met hun studie. Met name de breedte vinden zij een pluspunt van de opleiding. Het aanbod van opleidings specifieke voorzieningen op locatie is toereikend.

## Onderbouwing

De competenties van de Bachelor of Engineering zijn uitgewerkt in kerntaken. De opleiding beschrijft de relatie tussen de onderdelen van het curriculum en de beoogde leerresultaten (competenties en kerntaken) in de competentiematrix en het toetsprogramma. Voor elke onderwijseenheid zijn leerdoelen opgesteld die voor studenten inzichtelijk zijn in een periodewijzer. Een studiejaar bestaat uit vier periodes van tien weken. Deze tien weken bestaan uit zeven weken onderwijs, twee toetsweken en een beleefweek. Dit is een week waarin studenten buiten de deur kijken. Ze doen mee aan verschillende activiteiten die hen helpen zich in te leven in zorgvragers, zorgprofessionals, ondernemers, het werkveld in het algemeen en andere culturen. Voorbeelden hiervan zijn het testen van zorgtechnologie in een verpleeghuis bij ouderen, bedrijfs-, congres- of beursbezoek, een internationale studiereis of een interprofessioneel project met studenten van Fysiotherapie en Verpleegkunde.

### *Inhoud en vormgeving programma*

Het panel heeft het curriculum bestudeerd en ziet dat het met grote zorgvuldigheid en oog voor detail is samengesteld. Het curriculum heeft een thematische opzet. In elke periode staat een thema centraal, zoals leefstijl, wonen, ondernemerschap etc. Binnen de thema's worden vakken aangeboden. Het valt het panel op dat dit allemaal kleine vakken zijn met zeer weinig studiepunten (veelal 1 of 2 EC). Dit verhoogt de toetsdruk en het vraagt veel van de organisatie en van de studenten. Uit gesprek met docenten bleek dat de opleiding nadenkt over het maken van grotere eenheden. Het panel onderschrijft dat de keuze voor grotere eenheden, waarin verschillende onderdelen geïntegreerd worden aangeboden, een zinvolle ontwikkelingsrichting zou kunnen zijn.

De eerste twee jaar van de opleiding staan in het teken van een basisprogramma. Studenten krijgen een introductie in gezondheidszorgtechnologie. De kennis, vaardigheden en attitude die nuttig zijn voor de beroepsuitoefening komen in de volle breedte aan bod. Het curriculum ligt voor het grootste gedeelte vast. De opleiding verzorgt in de eerste twee studiejaar interactieve werkcolleges en trainingen. Ze zet authentieke casuïstiek en opdrachten in en betreft het werkveld waar mogelijk in workshops, gastlezingen, projecten en excursies. Tijdens een afsluitend project wordt de toepassing van de opgedane kennis en vaardigheden herhaald. De complexiteit van de thema's neemt gedurende deze twee jaar toe.

Studenten verdiepen zich in jaar 3 en 4 met een profileringsmodule, een vrije minor, en een stage- en afstudeeropdracht. Studenten volgen eerst een stage en daarna een van de twee profileringsmodules. De derdejaars-stage is qua opzet vergelijkbaar met de afstudeerstage, hoewel er verschillen zijn wat betreft het gevraagde niveau en de mate van begeleiding. Studenten leveren ter afsluiting van de stage, net als bij het afstuderen, een beroepsproduct op en worden beoordeeld aan de hand van kerntaken. Daarnaast reflecteren ze op de eigen ontwikkeling aan de hand van de voortgang op de verschillende kerntaken. Het doel van deze opzet is dat studenten zich zo goed kunnen voorbereiden op de eindfase van de opleiding. Studenten zijn zelf verantwoordelijk voor het zoeken van een geschikte stageplek. Dit levert soms problemen op. Het panel gaat hier in standaard 4 verder op in.

De opleiding biedt twee profileringsmodules: Healthcare Innovation Design (HID) en Healthcare Innovation Management (HIM). Studenten die zich willen verdiepen in het ontwerpen van slimme

zorgtechnologische oplossingen kiezen voor HID. Studenten die meer geïnteresseerd zijn in de implementatie van zorgtechnologie kiezen voor HIM. In beide modules staat een echte vraag van een opdrachtgever uit de praktijk centraal. Studenten werken in een groep aan de opdracht. Studenten van buiten de opleiding kunnen de profileringsmodules volgen als vrije minor. Hierdoor ontstaan multidisciplinaire studentengroepen. Studenten geven aan dat het groepswork goed begeleid wordt. Studenten leren elkaar op een zorgvuldige wijze feedback te geven en elkaar aan te spreken.

Studenten volgen in het laatste studiejaar een vrije minor en sluiten de opleiding af met een afstudeerstage met een praktijkopdracht uit het werkveld. Studenten werken in deze fase zelfstandig en leveren een beroepsproduct op in de vorm van een plan, advies of ontwerp. Studenten kunnen eigen keuzes maken in deze fase van de opleiding. Ze kunnen zich verdiepen door een stage- en afstudeeropdracht te kiezen die aansluit bij hun profileringsmodule of juist verbreden door een ander soort stage- en/of afstudeeropdracht te doen. Ook de volgorde van de profileringsmodule en vrije minor kan worden omgedraaid, als dit voor studenten beter past bij hun ambities.

Samenhang in het curriculum wordt gerealiseerd door de programmering van een flink aantal leerlijnen. De conceptuele leerlijn bestaat uit drie vakken: gezondheidskunde, bedrijfskunde en techniek. In de trainings- of practica leerlijn staat communiceren, projectmatig werken, ontwerpen en onderzoeken centraal. In de leerlijn projectmatig werken bekwamen studenten zich in vaardigheden om projecten te kunnen managen, waarbij zorginnovaties worden ontwikkeld en/of geïmplementeerd. De leerlijn ontwerpen is erop gericht studenten methoden en technieken aan te leren om op creatieve wijze zorginnovaties te ontwikkelen. Tot slot wordt in de leerlijn onderzoeken het kritisch denkvermogen en een onderzoekende houding getraind. De studenten bekwamen zich in het proces van divergeren en convergeren dat noodzakelijk is binnen elke fase van een ontwerp- of implementatieproces, om te komen tot een zorginnovatie die aansluit bij de behoeften van de gebruiker en andere stakeholders.

In de integrale leerlijn is het onderwijs gecentreerd rondom casuïstiek en praktijksituaties behorend bij een thema. De kennis en vaardigheden die rond een thema zijn opgedaan worden integraal toegepast in de authentieke beroepspraktijk. Integratie gebeurt twee keer. Eerst onder sturende begeleiding en just-in-time tijdens een casus, vervolgens nog een keer en op meer zelfstandige wijze in de navolgende periode in een project. De stageleerlijn start al in het eerste studiejaar met een korte snuffelstage, die gericht is op het leren kennen van het toekomstige werkveld. In jaar twee werken studenten in projectgroepen aan een concrete opdracht voor een zorginstelling, waarbij een zorginnovatievraagstuk centraal staat. De studenten werken een dag per week op locatie bij de zorginstelling en krijgen wekelijkse begeleiding van een docent. De stage in jaar drie en het afstuderen in jaar vier zijn ook onderdeel van deze leerlijn.

Studenten zijn gekoppeld aan een vaste docent die hen gedurende de hele opleiding coacht op persoonlijke en (studie)loopbaanontwikkeling. Studenten bereiden SLB-gesprekken voor door het volgen van colleges en het zelfstandig uitwerken van (reflectie)opdrachten in een portfolio. De begeleiding is met name in het eerste en tweede studiejaar intensief en neemt gedurende de opleiding af. Studenten worden dan geacht om zelf begeleiding te vragen en dat komt, volgens het panel, de zelfstandigheid ten goede. Overigens heeft het panel kunnen vaststellen dat de kwaliteit van de feedback goed is.

Studenten met wie het panel sprak zijn tevreden over de inhoud van het programma. Het brede karakter van de opleiding spreekt ze aan. Dit, samen met de keuzemogelijkheden, geeft hen de kans om gaandeweg eigen inhoudelijke speerpunten te definiëren. Het zorg-deel van de opleiding lijkt wat groter dan het aandeel techniek en welzijn, aldus de studenten. Hiermee bevestigen de studenten het beeld van het panel. In standaard 1 gaat het panel al even in op het aandeel techniek, en de zoektocht naar de optimale invulling van het technische onderwijs. Het aandeel 'welzijn' is niet expliciet herkenbaar in het curriculum, maar zit wel degelijk (impliciet) in het onderwijs verwerven. Studenten krijgen bijvoorbeeld met welzijn te maken via verschillende projecten en opdrachten.

Er wordt goed met actualiteit omgesprongen. En in elke periode is een opdrachtgever van buiten de school betrokken. Dit maakt het contact met de praktijk serieus en dat waarderen de studenten expliciet. De opleiding pakt signalen van de studenten ter verbetering van de opleiding goed op en de maatregelen die de opleiding neemt worden ook goed teruggekoppeld aan studenten via de elektronische leeromgeving. Als laatste noemt het panel de kleinschaligheid en het gevoel van community als expliciete pluspunten.

#### *Onderzoek*

Gezondheidszorgtechnologen moeten beschikken over creatieve denkkraft. Ze opereren veelal in traditionele organisaties waar problemen vaak nog op klassieke wijze worden aangepakt, waarbij men gericht naar oorzaken van problemen zoekt en plannen bedenkt waarvan vooraf duidelijk moet zijn hoe ze de bestaande problemen gaan oplossen, hoe lang dat gaat duren en hoeveel het gaat kosten. Gezondheidszorgtechnologen bevinden zich middenin een paradigmashift, van het 'alles is maakbaar' paradigma naar het 'je verhouden tot wat er is' paradigma. Het idee van de maakbare wereld wordt meer en meer losgelaten en er ontstaat ruimte voor een ontwikkelingsgerichte benadering waarbij verandering organisch plaats vindt en niet ophoudt. Studenten bekwamen zich tijdens de studie daarom in *design thinking* (onderzoekend ontwerpen) om hiermee om te gaan. Het panel heeft vastgesteld dat de opleiding stevig inzet op projectmatig onderzoekend ontwerpen. Studenten leren gedurende de opleiding op een goede manier onderzoek doen die passend is bij een hbo-opleiding. Het panel waarschuwt wel dat *design thinking* ervoor kan zorgen dat de aandacht van de onderzoeker in eerste instantie gericht is op sociale aspecten en soft skills. De technische kant zou in het onderzoek niet uit het oog verloren moeten worden of ondergeschikte rol moeten spelen. En met betrekking tot *Healthcare Innovation Management* geldt dat andere methodieken (dan *design thinking*) die op het reguliere werkveld aansluiten waardevol kunnen zijn. Het panel vraagt de opleiding dit scherp in de gaten te houden. De opleiding gaf aan zich bewust te zijn van de mogelijke beperkingen van *design thinking* en deze keuze binnen de minor *Health Innovation Management* op korte termijn te willen herijken.

Het Expertisecentrum Caring Society 3.0, een expertisecentrum binnen het domein van zorg en welzijn, speelt een belangrijke rol in de wisselwerking tussen onderwijs en onderzoek. Het centrum doet onderzoek naar het verbeteren van de kwaliteit van leven van mensen in hun eigen omgeving. De verschillende lectoraten verbonden aan het ECS kijken vanuit verschillende levensfasen naar de kwaliteit van leven. Het onderzoek is praktijkgericht en draagt bij aan het verbeteren en innoveren van de beroepspraktijk en onderwijsactiviteiten. Zo is de lector *Active Ageing* opdrachtgever voor een project in jaar 1 dat als doel heeft niet-stigmatiserende

hulpmiddelen te ontwikkelen voor senioren. Voor een ander project in jaar 1 is de lector *Leven Lang in Beweging* opdrachtgever voor een onderzoek naar de effecten van stappentellers en fitbits op het stimuleren van beweging. Het panel vindt het zeer positief dat de studenten de lectoren bij naam kennen en op de hoogte zijn van hun bijdrage aan de opleiding. Het denkt echter ook dat er nog veel mogelijkheden onbenut worden gelaten. De vier lectoren zijn goed gepositioneerd in de academie en hebben al behoorlijk wat interactie met de studenten. Een volgende stap zou kunnen zijn om (samen met studenten) te werken aan kennisvalorisatie, bijvoorbeeld via publicaties. Studenten die graag meer onderzoek zouden willen doen kunnen daarvan profiteren en doorontwikkelen. Ook kan het helpen om het beroep van GZT'er breder bekend te maken.

Het panel heeft het meerjarenplan van het expertisecentrum bestudeerd en stelt vast dat het centrum zich expliciet richt op het toerusten van zorg- en welzijnswerkers. De technische poot was voor het panel niet expliciet zichtbaar in het plan. De verbinding met de academie is goed; het centrum is goed gepositioneerd. Wanneer de opleiding streeft naar meer interprofessioneel leren en samenwerken, dan zou het centrum een prominentere rol mogen en kunnen spelen in de opleiding.

#### *Docenten*

Het docententeam kenmerkt zich door kleinschaligheid en uiteenlopende expertises, zoals techniek, bedrijfskunde, ontwerp en zorg. Het uitgangspunt van de opleiding is om voor elke expertise minimaal twee docenten binnen het team te hebben. Het panel heeft nadrukkelijk gevraagd naar hoe de expertises op het gebied van techniek en welzijn zijn verankerd omdat dit niet direct duidelijk was uit de stukken. Het panel is geïnformeerd dat voor het onderdeel techniek veel gebruik wordt gemaakt van 'gastdocenten' (docenten van buiten de academie). Het huidige team heeft geen docenten met een welzijnsachtergrond. Het welzijnsaandeel wordt dan ook met name geborgd door het sociale domein steeds meer te betrekken (zoals de opleiding Social Work) via de intensivering van het interprofessioneel samenwerken. In het Get-lab zijn met dit doel ook specifiek medewerkers aangetrokken met een achtergrond in Social Work.

Het docententeam heeft sinds 2013 een groei doorgemaakt van zes naar twintig docenten (13,4 fte), waarvan 50% een master en 5% een PhD heeft of volgt. Een docent is verbonden aan een lectoraat van het Expertisecentrum Caring Society 3.0 en drie docenten zijn ook nog werkzaam in de beroepspraktijk. De formatie is momenteel ruimer dan op grond van studentenaantallen mag worden verwacht. Dit is een bewuste keuze om de invoering van het nieuwe curriculum mogelijk te maken, nieuwe collega's goed in te kunnen werken en om te gaan met de druk van overheadtaken op een klein team met relatief veel deeltijd-medewerkers. Het panel heeft een betrokken en bevlogen team aangetroffen dat goed in staat is om uitvoering te geven aan het curriculum. Het team heeft de afgelopen jaren hard gewerkt om uitvoering te kunnen geven aan alle ontwikkelingen. Het team is nu toe aan het bestendigen van de opleiding en het vinden van stabiliteit.

De academie is sinds collegejaar 2017-2018 opgezet als een netwerkstructuur. Er zijn drie subteams waar docenten zitting in kunnen hebben. Ze kunnen lid zijn van een kernteam en/of een leerlijn en/of een commissie. Een kernteam is verantwoordelijk voor de voorbereiding, uitvoering, evaluatie en verbetering van het onderwijs van een bepaald jaar. Er zijn drie kernteams (jaar 1, jaar 2 en jaar 3/4). De bij een leerlijn betrokken docenten zijn verantwoordelijk

voor de voorbereiding, uitvoering, evaluatie en verbetering van het onderwijs van een bepaalde leerlijn. De nadruk ligt op het bewaken van de uitgezette lijn van het onderwijs door het hele curriculum. Verder zijn er drie commissies waar docenten lid van kunnen zijn: curriculum, teamontwikkeling en actualiteiten/externe contacten. De curriculumcommissie draagt de eindverantwoordelijkheid voor de kwaliteit van het onderwijs. Leerlijnen en kernteams moeten belangrijke wijzigingen in de uitvoering van het onderwijs aan hen voorleggen.

Een onderwijskundig adviseur van het Leer- en Innovatiecentrum ondersteunt de opleiding. Het streven is dat in elk kernteam de verschillende leerlijnen en commissies zijn vertegenwoordigd. Dit moet transparantie en communicatie bevorderen. Twee keer per week is er een dagstart om communicatie binnen het hele docententeam te bevorderen. Tijdens een dagstart worden zaken met betrekking tot de inhoud en organisatie van onderwijs besproken. Nieuwe docenten krijgen een inwerkprogramma aangeboden, een buddy-collega, volgen een AGZ-introductie, en de mogelijkheid tot persoonlijke en/of digitale coaching en het behalen van didactische bekwaamheid. Het panel is zeer te spreken over de manier waarop het team (kritisch) met elkaar in gesprek is en afstemt. Het valt het panel op dat de docenten zeer gelijkgestemd waren in de gesprekken. Door de vele afstemmingsmomenten lijkt men goed op een lijn te zitten. Het panel merkt wel op dat het belangrijk is om voldoende tegenspraak te blijven organiseren om tot verdere groei en ontwikkeling te komen. Het is dan ook positief dat de opleiding vertelde dat er met regelmaat ook mensen van buiten de opleiding worden betrokken bij ontwikkelingen, zoals bij het herpositioneringstraject. Het panel waardeert ook de kritische input door de adviseur van het Leer- en Innovatiecentrum. Het is overtuigd dat deze vorm van tegenspraak positief uitwerkt op de ontwikkeling van de opleiding.

Het panel waardeert dat de academie de komende jaren extra inzet op de professionele ontwikkeling van docenten. Naast de landelijk verplichte scholing op het gebied van didactiek en toetsing (BKE) investeert de hogeschool specifiek ook in de Avans-thema's 'Onderwijs en ICT' en 'Brein en Leren'. Ook wordt het docententeam bijgeschoold op het gebied van projectmatig creëren en onderzoek. Individuele opleidingstrajecten en docentstages worden afgesproken in het functioneringsgesprek dat deel uit maakt van de jaarlijkse functionerings- en beoordelingscyclus.

Docenten houden hun kennis van de beroepspraktijk actueel door het contact met stage- en afstudeerbedrijven en bedrijven die op een andere manier betrokken zijn bij het onderwijs, zoals bij gastcolleges, projectopdrachten, co-creatie sessies en de werkveldadviesraad. Ook zijn er vanuit het landelijke overleg Mens en Techniek bijeenkomsten om kennis te delen, bijvoorbeeld over afstuderen, de propedeuse en profilering van de opleidingen. Afhankelijk van de aard van het onderwerp nemen docenten hieraan deel.

#### *Voorzieningen*

De opleiding maakt gebruik van verschillende opleidingsspecifieke voorzieningen die door het panel zijn bezocht tijdens het locatiebezoek. De zogenoemde leertuin, waar studenten en docenten werken en leren, zorgt voor laagdrempelige samenwerking tussen studenten onderling en studenten en docenten van alle opleidingen van de academie. Studenten gebruiken deze ruimte om in kleine projectgroepen samen te werken. Tijdens casusdagen worden er ook korte opstartcolleges en groepsinstructies gegeven. Docenten kunnen ervoor kiezen om in de leertuin te werken en zo direct beschikbaar te zijn voor studenten. In de leertuin is een studio waar

materialen en hulpmiddelen beschikbaar zijn voor studenten voor het maken van visuele presentaties en prototypes. In deze ruimte worden vaak techniekpractica gegeven. Voor meer omvangrijke werkzaamheden, zoals metaal- en houtbewerking, kan gebruik gemaakt worden van een werkplaats die op loopafstand van de academie is.

Naast de studio ligt het Gezondheid en Technologie Laboratorium (GET-lab). Het GET-lab is een kenniscentrum en innovatieve samenwerkplaats van de Academie voor Gezondheidszorg en de Academie voor Sociale studies in Breda op het gebied van technologie in zorg en welzijn. In het GET-lab werken studenten, docenten en werkveldpartners samen met als doel technologie in het onderwijs en de praktijk te integreren. In het GET-lab kunnen (aankomende) professionals en docenten zien en ervaren welke technologische ontwikkelingen en toepassingen er zijn in het domein van zorg en welzijn. Er worden ook regelmatig workshops verzorgd voor en door studenten, docenten en vertegenwoordigers uit het werkveld om hen kennis te laten maken met de verschillende mogelijkheden van de zorgtechnologie. Het GET-lab speelt een belangrijke rol bij projecten en leerlijnen van de opleiding. Dit gebeurt in de vorm van de inzet van aanwezige technologieën, zoals *virtual reality* bij gezondheidskunde, en projecten waarbij het GET-lab opdrachtgever is of technologie beschikbaar stelt. Een voorbeeld hiervan is een project in jaar 2 wanneer studenten bij onderzoek een dinorobot inzetten. Studenten zijn erg tevreden over de voorzieningen. Er wordt goed gebruik van gemaakt; hierdoor kan het af en toe wel wat druk zijn in de leertuin.



## Standaard 3 Toetsing

*De opleiding beschikt over een adequaat systeem van toetsing.*

### Conclusie

De opleiding ontvangt voor deze standaard het oordeel **voldoet**.

Het panel is nagegaan of de opleiding beschikt over een adequaat systeem van toetsing. Het heeft vastgesteld dat de opleiding gebruik maakt van een recent en deugdelijk toetsplan, alsook van duidelijke protocollen en richtlijnen. De opleiding zet diverse toetsvormen in die aansluiten bij de beoogde leerresultaten en neemt verschillende, zinvolle maatregelen om de validiteit, betrouwbaarheid en transparantie van toetsen te bevorderen.

De procedures rond de beoordeling van de afstudeeropdracht zijn in beginsel adequaat. De transparantie in de documentatie is van hoog niveau. En de holistische benadering die is gekozen past goed bij de opleiding. Het panel ziet dat de opleiding voortdurende verbeteringen aanbrengt in het beoordelingsproces. Het geeft de opleiding mee dat het voor het panel in twee gevallen niet inzichtelijk was waarom een student een voldoende beoordeling had gekregen, terwijl de documentatie een andere uitslag deed vermoeden.

Docenten komen tot een gedeeld normkader voor de becijfering van projecten, stage-opdrachten en afstudeeropdrachten in kalibratiesessies. Het panel vindt de frequentie van deze sessies vrij hoog, maar ziet tegelijkertijd dat dit ook past bij de ontwikkeling die de opleiding doormaakt.

Het panel is positief over het functioneren van de examencommissie en de systematiek die zij heeft ontwikkeld, bijvoorbeeld door een proportionele benadering te kiezen en te werken borgingsfunctionarissen. Het panel benoemt expliciet positieve punten, zoals de grondige en zichtbare borgingsactiviteiten, de proportionele benaderingswijze, en de aandacht voor de kwaliteit en ondersteuning van de examinatoren.

### Onderbouwing

Het toetsbeleid van de opleiding is gebaseerd op het hogeschoolbrede toetskader 'Instaan voor de kwaliteit van toetsing' (2017). Het herziene curriculum, de professionalisering van het docententeam en de kleine omvang van het team waren in 2018 aanleiding om een opleidingsspecifiek toetsbeleid te schrijven. Alle docenten zijn hierbij betrokken, waardoor het breed gedragen wordt door het team.

#### *Toetsen cursorisch onderwijs*

Toetsen worden door docenten volgens een vaste procedure gemaakt, op basis van een vastgestelde toetsvorm en toetsmatrijs. Elke periode vindt intercollegiale toetsscreening plaats, worden toetsresultaten geanalyseerd en conclusies meegenomen in het verbeterplan voor het vak. De docenten van een kernteam zijn samen met medewerkers van het academiebureau verantwoordelijk voor de toetsorganisatie. Studenten worden voorafgaand aan de toets

geïnformeerd over inhoud van de toets en beoordelingscriteria. Bij groepsopdrachten wordt altijd een individuele component getoetst. Studenten vertellen het panel dat bij groepswork ook wel peer-to-peer-beoordelingen worden toegepast. Bij deze peer assessments treedt de docent op als coach van het proces. Het panel op basis van de documentatie op de leestafel en de gesprekken kunnen vaststellen dat het geven en ontvangen feedback en beoordelingen op een bijzonder zorgvuldige manier gebeurt. Docenten bewaren een professionele distantie en geven deze houding ook goed mee aan de studenten. Meeliftgedrag wordt ook adequaat aangepakt, volgens de studenten. Om een goede samenwerking te garanderen stellen ze met elkaar een gedragscode op bij de start van groepswork, zodat iedereen weet wat er verwacht wordt van elkaar.

Studenten worden in het eerste en tweede jaar veel getoetst; ze hebben ongeveer tien beoordelingsmomenten per periode. Hoewel sommige toetsen gecombineerd worden afgenomen, lijkt de toetsdruk voor docenten en studenten aanzienlijk, aldus het panel. Studenten geven aan van tevoren goed te weten wat ze te wachten staat; ze kennen de beoordelingscriteria. Maar ze melden wel dat de beoordeling in sommige docentafhankelijk lijkt te zijn en geven aan dat docenten de rubrics anders toe lijken te passen. Dit is opmerkelijk want de docenten lijken volgens het panel erg veel af te stemmen; voor de beoordeling van projecten in jaar 1 en 2, stage- en afstudeerwerken worden sowieso kalibratiesessies georganiseerd. En bij assessments wordt het vier-ogenprincipe toegepast of worden assessments opgenomen (met toestemming van de student), zodat bij twijfel een tweede beoordelaar betrokken kan worden. Ook dit geeft opties tot verdere afstemming.

#### *Beoordeling afstudeeropdracht*

Studenten werven hun eigen afstudeeropdracht. De afstudeeropdracht en -organisatie moeten voldoen aan een aantal randvoorwaarden die staan beschreven in een afstudeerhandleiding. Een belangrijke voorwaarde is dat de opdracht een zorginnovatie op het snijvlak van zorg en technologie betreft. Voordat studenten daadwerkelijk aan een opdracht beginnen, moeten ze een “go” van de opleiding te krijgen. Ze leveren daartoe voor aanvang van de afstudeerstage een compleet projectcontract in, waardoor de opleiding op basis van uitgebreide informatie kan beoordelen of de opdracht geschikt is. De criteria voor afstudeerders zijn opgenomen op het beoordelingsformulier van het projectcontract, zodat de check op de geschiktheid van de opdracht automatisch wordt meegenomen in de beoordeling van het projectcontract. Over de geschiktheid van opdrachten vindt collegiale consultatie plaats tussen docentbegeleiders.

Het projectcontract wordt formatief beoordeeld op twee kerntaken, namelijk het opstellen van projectplan (kerntaak 8) en het analyseren van een gebruikersvraag (kerntaak 2). Het projectcontract wordt vooral gebruikt om de geschiktheid van de opdracht voor het afstuderen te beoordelen. Als dit het geval is, wordt een ‘go’ gegeven. Bij een (bindende) ‘no go’ kan de student in de volgende periode een nieuw projectcontract inleveren voor een nieuwe of verbeterde opdracht. Vervolgens gaat de student aan de slag. Studenten krijgen feedback in groepsgerichte begeleidingssessies. Uiteindelijk levert de student het definitieve beroepsproduct in.

De opleiding kiest voor de beoordeling van de afstudeeropdracht voor een holistische beoordeling. Hierbij wordt gekeken naar het totale functioneren en wordt in de ‘losse’ onderdelen zoals kennis, vaardigheden, houding, functioneringsverslag, beroepsproduct of schriftelijke

onderbouwing op zoek gegaan naar bewijzen dat de student de kerntaken beheerst. Elk soort beroepsproduct (plan, advies of ontwerp) kent zijn eigen formulier voor de eindbeoordeling. De zogenoemde 'extern gecommiteerde' geeft advies over het functioneren van de student op het stageadres en is aanwezig bij de afstudeerzitting. Dit advies is ook vastgelegd op een formulier en is gericht op een wat globaler beeld over het (hbo-)niveau van de betreffende student.

Niet alle kerntaken en competenties komen in elk beoordelingsformulier terug, dat is afhankelijk van het type beroepsproduct. Dit geldt voor de competenties Beheren (kerntaken 9 en/of 11 komen niet voor in de route naar een ontwerp), Ontwerpen (kerntaken 3,7 en/of 10 komen niet voor in de route naar een advies), en Realiseren (kerntaak 7 of 14). Deze competenties hoeven ook niet op niveau 3 te worden getoetst. De opleiding heeft dit opgelost door deze competenties vanaf cohort 2017-2018 te toetsen in de profileringsmodules. Voor de eerdere cohorten wordt een tijdelijk beoordelingsformulier gehanteerd waarin de competenties ontwerpen en beheren apart, naast de kerntaken worden beoordeeld.

De eerste en tweede examiner bereiden, onafhankelijk van elkaar, de beoordeling voor. Vervolgens stellen zij voor de afstudeerzitting (presentatie en vragenronde) gezamenlijk een conceptbeoordeling op en bespreken onderling welke vragen er nog zijn voor tijdens de vragenronde in de zitting (aan student of praktijkbegeleider). Wanneer getwijfeld wordt of de student een voldoende zal halen en een derde examiner wordt ingeschakeld, zal de student hierover – bij een eerste kans –voorafgaand aan de zitting worden geïnformeerd. De student mag er bij een eerste kans voor kiezen om van de zitting af te zien en in plaats daarvan te kiezen voor een feedbackgesprek. Kiezen voor een feedbackgesprek betekent dat je voor een herkansing gaat in de volgende onderwijsperiode (10 weken verlenging). Wanneer de zitting doorgaat, vindt na de presentatie en de vragenronde een beoordelingsgesprek plaats met alle betrokken examinatoren, de praktijkbegeleider en eventueel de gecommiteerde.

Het panel heeft uitgebreid stil gestaan bij de holistische benadering bij de beoordeling van de afstudeeropdrachten. In de afstudeeropdrachten die het bestudeerde zijn twee werken geïdentificeerd waar de beoordelaars flinke kritiek hadden geuit. Het panel sloot zich aan bij de kritieken van de beoordelaars. Echter, vanuit een holistische benadering hebben de betreffende studenten toch een voldoende beoordeling gekregen. Deze casuïstiek is gebruikt om tijdens het bezoek het beoordelingsproces te verhelderen. De opleiding benadrukt dat de keuze voor de holistische benadering weloverwogen is. Het past ook goed bij de opleiding, aldus het panel. De opleiding geeft aan dat studenten in de afstudeerzitting hun kwaliteit kunnen aantonen, ook als dat op papier niet goed uit de verf is gekomen. Het panel begrijpt dit, maar kan in de documentatie niet terugvinden welke argumenten de beoordelaars nu hebben overtuigd dat de student de kerntaken beheerst. Het heeft hierover een constructief gesprek gevoerd waaruit blijkt dat de docenten voortdurend werken aan het verbeteren van het beoordelingsproces. Het zelfreinigend vermogen en de inhoudelijke expertise van het docententeam is groot, stelt het panel vast. De docenten staan open voor verbeteringen in het beoordelingsproces en kiezen nadrukkelijk voor de holistische benadering. Ze laten zich daarbij ook ondersteunen door een onderwijskundig adviseur. Het panel is het over het algemeen eens met de beoordelingen (twee uitzonderingen daargelaten) en vindt de documentatie over het algemeen zeer transparant en inzichtelijk.

### *Examencommissie*

De academie heeft één examencommissie voor haar drie opleidingen. In de examencommissie zitten afgevaardigden van elke opleiding. De academie heeft ook twee borgingsfunctionarissen. Dit zijn functionarissen die taken uitvoeren namens de examencommissie om de kwaliteit van toetsing te borgen. Borgingsfunctionarissen voeren zelfstandig onderzoek uit op basis van de onderzoeksagenda die door de examencommissie is vastgesteld. De borgingsfunctionaris die Mens en Techniek in portefeuille heeft is onafhankelijk van de opleiding.

De examencommissie en borgingsfunctionaris zijn verantwoordelijk voor de controle van toetsing. Recent is er bijvoorbeeld onderzoek gedaan naar het aandeel van groepsopdrachten binnen het curriculum en de opbouw van de leerlijn onderzoeksvaardigheden vanaf jaar 1 tot aan jaar 4. De afstudeerfase staat altijd op de onderzoeksagenda. De resultaten van het onderzoek worden vastgelegd in zogenaamde borgingsrapportages.

Examinatoren worden benoemd als zij door de examencommissie bevoegd en bekwaam worden geacht. Daarvoor is nodig dat zij minimaal over een basiskwalificatie examinering (BKE) beschikken. Als docenten nog niet over de BKE beschikken en toch beoordelingen doen, toetsen maken of nakijken dan werken ze onder supervisie van een gekwalificeerde collega. Leden van curriculumcommissie, examencommissie en de borgingsfunctionaris beschikken over een seniorkwalificatie examinering (SKE).

## Standaard 4 Gerealiseerde leerresultaten

*De opleiding toont aan dat de beoogde leerresultaten zijn gerealiseerd.*

### Conclusie

De opleiding ontvangt voor deze standaard het oordeel **voldoet**.

Het panel heeft de realisatie van de beoogde leerresultaten beoordeeld door afstudeeropdrachten te bestuderen en gesprekken te voeren met alumni en vertegenwoordigers van het afnemend veld. De afstudeeropdracht van de opleiding bestaat uit een beroepsproduct, een schriftelijke onderbouwing hierop, een 'verslag functioneren', en een mondelinge presentatie, die samen de te beheersen competenties op niveau 3 afdekken. Studenten kiezen voor hun afstudeerwerk veelal relevante en actuele onderwerpen, en definiëren een duidelijke probleem- en doelstelling. De sterkere werken hadden een logische opbouw, bevatten een goede literatuurstudie en heldere argumentatie. Studenten leveren nuttige beroepsproducten op voor hun opdrachtgever. Het panel heeft ook voorbeelden gezien van eindwerken die aan de zwakke kant van het spectrum zitten. In reactie daarop heeft het panel met de opleiding gesproken over de kwaliteit van stageadressen en afstudeeropdrachten. Het panel concludeert op basis van dit gesprek dat de opleiding voortdurend verbeteringen aanbrengt in haar (afstudeer)proces om ervoor te zorgen dat studenten hun afstudeeropdracht naar behoren en kwaliteitsvol kunnen uitvoeren.

De opleiding levert beginnend beroepsbeoefenaars af waar het werkveld tevreden mee is, aldus het panel. Verder tonen zowel vertegenwoordigers van het werkveld als de alumni zich tevreden over het niveau en oriëntatie van de opleiding. Het panel is van mening dat de opleiding het alumnibeleid verder kan verstevigen en alumni (met verschillende soorten werkgevers) in zou kunnen zetten bij de verdere ontwikkeling van de opleiding. Hierbij denkt het panel aan het ontwikkelen van onderwijs, aan marketing, en aan het vinden van stageplekken. De alumni zijn uitstekende ambassadeurs voor de opleiding.

### Onderbouwing

De afstudeeropdracht (30 EC) van de student is om zelfstandig en individueel, op projectmatige wijze, een opdracht op het gebied van (technologische) zorginnovatie uit te voeren bij een bedrijf of instelling. Een organisatie uit het werkveld vervult hierbij de rol van opdrachtgever.

De student levert aan het einde van de afstudeerstage een beroepsproduct op. De opleiding onderscheidt drie typen beroeps- producten: advies, plan en ontwerp. Een beroepsproduct kan verschillende vormen hebben, bijvoorbeeld een video, infographic of prototype. De opleiding stimuleert studenten te kiezen voor een beroepsproduct dat qua vorm en inhoud zo goed mogelijk past bij de vraag van de opdrachtgever, zodat die er concreet mee aan de slag kan. Mede op basis hiervan kan de opleiding beoordelen of een student een (startbekwame) gezondheidszorgtechnoloog is.

Het panel heeft voorafgaand aan de visitatie vijftien afstudeeropdrachten bestudeerd. In deze steekproef zijn sterkere en zwakkere werken aangetroffen. Twee van de afstudeeropdrachten zijn door het panel als zeer zwak bestempeld en zijn intern tegen gelezen (zie ook Standaard 3). Ook zijn deze werken expliciet besproken met de opleiding om zo meer informatie te verkrijgen over het afstudeerproces en de mogelijkheden die de opleiding heeft om in te grijpen bij een afstudeerproces dat niet goed lijkt te verlopen. Het viel het panel daarbij in positieve zin op dat de opleiding voortdurend nagaat welke processen al dan niet naar behoren verlopen en bereid is om aanpassingen te doen. Het gesprek over de werken waar het panel vraagtekens bij had verliep dan ook constructief. De opleiding informeerde het panel dat er aanpassingen zijn gedaan bij het beoordelen van de afstudeeropdracht aan het begin van het afstudeerproces. Deze check voert het team nu meer in gezamenlijkheid uit. Ook vinden studenten laagdrempelig hun weg naar de opleiding wanneer een opdracht toch niet helemaal goed lijkt te zijn opgezet. Zowel de praktijkbegeleiders, de examencommissie en afstudeerbegeleiders zijn zich bewust van het belang van een goed geformuleerde opdracht en zijn bereid bij te sturen gedurende het proces. Zij stellen veel in het werk om ervoor te zorgen dat een student in staat wordt gesteld de opleiding met een goede afstudeeropdracht af te ronden.

Kortom, de kwaliteit van de stagebedrijven en de stage-opdracht is essentieel. Bij de zwakkere werken lijkt er sprake van dat er in het begin van het afstudeerproces iets mis is gegaan. Hierdoor zijn studenten gestart met een opdracht die niet helemaal voldeed. Daardoor liepen zij het risico tegen bepaalde grenzen aan te lopen. Het is aan de opleiding om hier extra alert op te zijn. De opleiding heeft in het gesprek aangetoond hier een aantal maatregelen te hebben getroffen. Ook heeft het panel een voorbeeld gezien van een organisatie die een student niet de juiste tools ter beschikking stelt. Ook hier speelt de opleiding een rol. Stageverleners moeten afstudeerders wel in staat stellen hun opdracht goed uit te voeren. Twee algemene observaties van het panel zijn, dat de kwaliteit van het schrijfwerk hier en daar te wensen overlaat, en dat de opleiding het niveau van statistiek goed in de gaten moet houden.

Bij de sterke werken zag het panel dat studenten relevante en actuele onderwerpen kiezen, en een duidelijke probleem- en doelstelling definiëren. Deze stukken hadden een logische opbouw, bevatten een goede literatuurstudie en heldere argumentatie. Studenten verzetten over het algemeen relevant werk en leveren nuttige beroepsproducten op voor de opdrachtgever.

### *Alumni*

Afgestudeerden komen in interessante functies op hbo-niveau terecht, bijvoorbeeld als consultant, zorgtechnoloog, zorgcoach, projectmanager bij verschillende bedrijven in de zorgsector. Het panel concludeert dat de opleiding gebaat zou zijn bij een steviger alumni beleid. De alumni zijn uitstekende ambassadeurs die de opleiding bij kunnen staan bij haar verdere (onderwijskundige) ontwikkeling. Daarnaast zijn zij goed in staat om een verbinding te maken met het werkveld en bij bedrijven het beroep van de Gezondheidszorgtechnoloog breder bekend te maken. Ze spelen een belangrijke rol bij het creëren van banen die er wellicht nog niet zijn. Het panel raadt de opleiding dan ook aan om na te denken hoe de alumni meer dan nu te betrekken, bijvoorbeeld door een onderwijsprogramma voor hen te ontwikkelen. Daarnaast denkt het panel dat de opleiding, nog meer dan al het geval is, in zou kunnen zetten op het betrekken van bedrijven en het werkveld bij de verdere ontwikkeling en marketing van de opleiding.

# Eindoordeel over de opleiding

## Oordelen op de standaarden

Het visitatiepanel komt tot de volgende oordelen op de standaarden:

Standaard	Oordeel
<i>Standaard 1 Beoogde leerresultaten</i>	Voldoet
<i>Standaard 2 Onderwijsleeromgeving</i>	Voldoet
<i>Standaard 3 Toetsing</i>	Voldoet
<i>Standaard 4 Gerealiseerde leerresultaten</i>	Voldoet

Het visitatiepanel beoordeelt de kwaliteit van de bestaande hbo-bacheloropleiding Mens en Techniek van Avans Hogeschool als **positief**.

# Aanbevelingen

Het panel geeft de opleiding de volgende aanbevelingen mee:

## Algemeen

- De opleiding zou volgens het panel een meer proactieve rol kunnen spelen in de bewustwording van de relevantie van het beroep waarvoor ze opleidt bij eerstelijnszorg/welzijn/GGZ/gemeente/etc. Een actieve relatie met HRM en directie van deze organisaties draagt bij om tot vacatures te komen die passen bij de kennis en kunde van de studenten.

## Standaard 1

- Het panel raadt aan om de samenstelling van de Werkveldadviesraad en de frequentie van de bijeenkomsten te herzien. De samenstelling van de WAR kan volgens het panel meer divers worden om de breedte van het beroepenveld beter te vertegenwoordigen. De frequentie van de bijeenkomsten vindt het panel op dit moment aan de bescheiden kant en zou eventueel wat uitgebreid kunnen worden.
- Het panel raadt aan om de rol en functie van 'techniek' en 'welzijn' te verduidelijken in het profiel van de gezondheidszorgtechnoloog.

## Standaard 2

- Het panel raadt aan om de kleinschalige aanpak, samenwerking met de lectoren en het werkveld vooral te handhaven. En de laatste, het werkveld, zelfs uit te breiden.
- Aandacht voor minder kleine vakken kan de kwaliteit van de opleiding ten goede komen. Het kan leiden tot een minder versnipperd curriculum voor studenten en kan een gunstig effect hebben op de werkdruk van docenten.
- Het panel waarschuwt voor de beperkingen van *design thinking*. *Design thinking* kan ertoe leiden dat de aandacht van de onderzoeker in eerste instantie gericht is op sociale aspecten en soft skills. De technische kant mag in het onderzoek niet uit het oog verloren worden of ondergeschikte rol spelen. En met betrekking tot *Healthcare Innovation Management* geldt dat andere methodieken (dan *design thinking*) die op het reguliere werkveld aansluiten waardevol kunnen zijn.

## Standaard 3

- Het panel raadt aan om in de documentatie te allen tijde zorg te dragen voor een navolgbare onderbouwing van het eindcijfer voor het afstuderen. Dit gaat vaak goed, maar niet altijd. Gezien de holistische benadering bij de beoordeling van de afstudeeropdracht, vindt het panel dit van bijzonder belang.

## Standaard 4

- Het panel raadt de opleiding aan om na te denken hoe de alumni meer dan nu te betrekken, bijvoorbeeld door een onderwijsprogramma voor hen te ontwikkelen. Daarnaast denkt het panel dat de opleiding, nog meer dan al het geval is, in zou kunnen zetten op het betrekken van bedrijven en het werkveld bij de verdere ontwikkeling en marketing van de opleiding.



# Bijlagen

## Bijlage 1 Bezoekprogramma

**Avans Hogeschool**  
**Hogeschoollaan 1, Breda**  
**28 november 2019**

<b>Tijd</b>	<b>Gesprek/thema</b>	<b>Locatie</b>
8.30 uur	Ontvangst panel Korte voorbespreking panel	HA306
8.45-9.00 uur	Welkomstwoord door de opleiding	HA306
9.00-9.45 uur	Expo en rondleiding panel	Leertuin (HC302), studio en het GetLab
9.45-10.45 uur	Materiaalbestudering en voorbereiding Spreekuur voor studenten en docenten	HA306
10.45-11.15 uur	Maatschappelijk Belang en de Positionering opleiding Mens en Techniek Breda	HA306
11.20-12.05 uur	Gesprek met studenten	HA306
12.05-12.50 uur	Overleg en lunch panel	Panel HA306
12.50-13.35 uur	Gesprek met docenten	HA306
13.40-14.10 uur	Gesprek afstuderen	HA306
14.10-14.25 uur	Pauze	
14.25-15.10 uur	Gesprek borging	HA306
15.15-15.45 uur	Gesprek opleidingsmanagement	HA306
15.45-16.15 uur	Eventuele extra gesprekken	HA306
16.15-17.15 uur	Beoordelingsoverleg panel	HA306
17.15-17.30 uur	Terugkoppeling bevindingen	HA306
17.30-18.00	Ontwikkelgesprek	Get-Lab

## Deelnemers per gesprek

### Onderwerpen en deelnemers EXPO

Onderwerp	Deelnemers
Projectgroep 1.1 leerjaar 1	5 studenten uit leerjaar 1 die op dit moment bezig zijn met project jaar 1
Casus jaar 1 en jaar 2	Diverse studenten die een casusgroep vormen vanuit jaar 1 en jaar 2
VR-les Gezondheidskunde en techniekpracticum in de studio en het GetLab	Studenten demonstreren lesonderdelen in de studio en het GetLab.
Minoren	Studenten vertellen ervaringen over de minor die zij hebben gevolgd
Stage jaar 3	3 studenten uit leerjaar 3 en een praktijkbegeleider die op dit moment stage lopen vertellen iets over hun opdracht in het werkveld.
Lectoraat Leven Lang in Beweging	Lector over de samenwerking tussen opleiding, GetLab en het lectoraat Leven Lang in Beweging.
Toontafel	Diverse producten gemaakt door studenten zullen getoond worden.

### Maatschappelijk belang en positionering opleiding Mens en Techniek

Docent leerlijn casus, lid curriculumcommissie (portefeuille Werkveldadviesraad)
Docent leerlijn techniek, accountmanager externe relaties
Docent leerlijn ontwerpen, eigenaar Happybots
Zorgcoach CLB integrated Solutions BV, alumnus Mens en Techniek

### Studenten

Student jaar 4
Student jaar 3
Student jaar 2, lid opleidingscommissie AGZ
Student jaar 2, lid opleidingscommissie AGZ
Student jaar 1

### Docenten

Docent leerlijn bedrijfskunde, afstudeerbegeleider en examinator
Docent leerlijn communicatie, afstudeerbegeleider en examinator
Docent leerlijn ontwerpen, leerlijn techniek, coördinator project jaar 1, afstudeerbegeleider en examinator
Docent leerlijn Gezondheidskunde, afstudeerbegeleider en examinator
Docent leerlijn bedrijfskunde, coördinator project jaar 2, afstudeerbegeleider en examinator
Lid kenniskring lectoraat Leven Lang in Beweging (LLiB)

## **Afstuderen**

Afstudeercoördinator, lid curriculumcommissie (portefeuille afstuderen), afstudeerbegeleider en examinator
Afstudeercoördinator, afstudeerbegeleider en examinator, coördinator leerlijn onderzoeksvaardigheden, stage coördinator
Afstudeerbegeleider en examinator
Afstudeerbegeleider en examinator
Extern gecommiteerde, Projectleider SOVAK
Praktijkbegeleider afstuderen, projectleider Innovatiecentrum Imagine
Alumnus, afgestudeerd studiejaar 2018-2019
Student jaar 4

## **Borging**

Voorzitter examencommissie AGZ
Lid examencommissie AGZ, borgingsfunctionaris, docent Fysiotherapie
Voorzitter curriculumcommissie
Lid curriculumcommissie, portefeuille toetsing
Lid Opleidingscommissie AGZ

## **Opleidingsmanagement**

Adjunct-Directeur AGZ
Lid commissie teamontwikkeling

## **Ontwikkelgesprek**

Adjunct-Directeur AGZ
Voorzitter curriculumcommissie, docent en coördinator project jaar 1
Lid team externe relaties (accountmanager), docent
Lector Lectoraat Leven Lang in Beweging

## **Bijlage 2 Bestudeerde documenten**

Voorafgaand aan het bezoek is aan het panel de volgende documentatie beschikbaar gesteld:

Beleid (Hogeschool Avans en Academie voor Gezondheidszorg)

- Onderwijsvisie Avans Hogeschool
- AGZ: visie op leren, onderzoek en onderwijs (versie 1.6)
- Opleidings- en ontwikkelingsplan AGZ 2017
- Expertisecentrum Caring Society 3.0 (link)

Beoogde leerresultaten (opleiding Mens en Techniek)

- BoKS Mens en Techniek – Gezondheidszorgtechnologie
- Landelijk opleidingsprofiel Mens en Techniek
- Opleidingskader Mens en Techniek – Gezondheidszorgtechnologie
- Competentiematrix Mens en Techniek – Gezondheidszorgtechnologie

Toetsing

- Toetsbeleid Mens en Techniek – Gezondheidszorgtechnologie
- Lijst van eindwerken
- Criteria aanwijzing examinatoren NVE

Onderwijs en begeleiding

- Periodewijzers 1 & 2
- Afstudeerhandleiding Mens en Techniek | Gezondheidszorgtechnologie
- Studiegids AGZ
- Algemene informatie studieloopbaanbegeleiding (versie juli 2017)

Overig

- Overzicht docententeam
- OER MT-GZT 2019-2020

Op de bezoekdag lag voor het panel de volgende documentatie ter tafel:

Toetsen ter inzage

- Jaar 1 - Communicatie 1.1; Project 1.1; Bedrijfskunde 1.2
- Jaar 2 - Casus 2.2 en 2.4; Onderzoekend handelen 2.1 en 2.2; Techniekpracticum 2.4
- Jaar 3 - Stage

Examencommissie

- Huishoudelijk reglement
- Criteria aanwijzen examinatoren
- Jaarverslag examencommissie 2017-2018 en 2018-2019
- Rapportage audit op examencommissie AGZ (2018)

Opleidingscommissie

- Huishoudelijk reglement opleidingscommissie AGZ 2018-2019
- Jaarverslag opleidingscommissie 2017-2018
- Notulen 2018-08-24
- Notulen 2018-08-30
- Notulen 2018-10-11
- Agenda 2018-10-11
- Agenda 2018-11-22
- Notulen 2018-11-22

- Notulen 2019-01-24
- Notulen 2019-02-14
- Notulen 2019-03-21
- Notulen 2019-05-09
- Notulen 2019-06-27
- Notulen 2019-08-29
- Concept Jaarverslag 2018-2019 Opleidingscommissie AGZ
- Bijlage 6,1 Jaarverslag OC 1819
- Notulen 2019-10-03

#### Werkveldadviesraad

- Notulen 2017 mei 17
- Notulen 2018 januari 11
- Notulen 2018 juni 14
- Notulen 2019 januari 10
- Notulen 2019 mei 21
- Notulen 2019 okt 24

#### Avans en AGZ (visie)documenten

- AGZ visie op leren, onderzoek en onderwijs versie 1.6
- Definitief besluit erkenning ITK Avans
- Kader-studieloopbaanbegeleiding-bij-avans-hogeschool
- Onderwijsvisie Avans Hogeschool
- O&O plan AGZ 2017
- Poster internationalisering AGZ
- Rapport ITK Avans 2019
- Studieloopbaanbegeleiding – infographic

#### Expertisecentrum Caring Society 3.0

- Eindrapport visitatie Expertisecentrum CS
- Businessplan GetLab 2018
- ECS-meerjarenplan 2019-2022
- Jaarverslag 2018 Expertisecentrum Caring Society
- Link website expertisecentrum: <https://www.avans.nl/onderzoek/expertisecentra/caring-society-3.0>

#### Overig

- Afstudeerhandleiding Mens en Techniek | Gezondheidszorgtechnologie
- Algemene informatie studieloopbaanbegeleiding AGZ 2017
- BOKS Mens en Techniek | gezondheidszorgtechnologie
- Brondocument IPS AGZ 1.1
- Competentiematrix Mens en Techniek | Gezondheidszorgtechnologie
- Competenties bachelor of engineering
- Gastdocenten
- Kerntaken Gezondheidszorgtechnoloog
- Landelijk opleidingsprofiel Mens en Techniek
- OER MT-GZT 2019-2020
- Opleidingskader Mens en Techniek | Gezondheidszorgtechnologie
- Stagehandleiding Mens en Techniek | Gezondheidszorgtechnologie
- Toetsbeleid Mens en Techniek | Gezondheidszorgtechnologie 2019
- Vakkenoverzicht jaar 1 en 2 Mens en Techniek | Gezondheidszorgtechnologie
- Zelfevaluatie Mens en Techniek | Gezondheidszorgtechnologie