

Ontwikkelgesprek n.a.v. visitatie cluster Biomedische Wetenschappen

Donderdag 8 februari 2018, QANU, Utrecht

Aanwezig:

Leden visitatiepanel: Prof.dr. John Creemers (voorzitter panel KU Leuven), Prof.dr. Dirk Snyders (U Antwerpen), Dr. Annik van Keer (onderwijskundige, UU)

QANU: Dr. Alexandra Paffen (projectleider) en Drs. Sietze Looijenga (directeur)

Vanuit de opleidingen in het cluster: Dr. Harold van Rijen (UU), Dr. Wim Dictus (UU), Prof.dr. Hans Savelberg (UM), Dr. Miriam van Strien (VU), Prof.dr. Wilbert Bitter (VU), Prof.dr. Huub Mansvelter (VU), Dr. Ronald van Kesteren (VU), Dr. Kees Tensen (UL), Dr.ir. Jolanda van der Zee (UL), Dr. Jurgen Seppen (UvA), Prof.dr. Stanley Brul (UvA), Prof.dr. Frans Russel (RU) en Dr. Vera van Limpt (RU)

Ontwikkelgesprek

Sietze Looijenga neemt het woord. Hij benoemt de gezamenlijk gekozen invulling van deze dag. Ontwikkelgesprekken zijn een nieuw onderdeel in de visitatie-accreditatie cyclus. Vandaag is de eerste keer in deze opzet. Het is een mooi idee om de dag op te zetten met het gehele cluster, waarbij de opleidingen eerst bilateraal met een afvaardiging van de commissie spreken en er vervolgens een plenaire sessie plaatsvindt waarin landelijke thema's aan bod komen.

Best practices

Het panel heeft een goed beeld gekregen van de opleidingen in het cluster biomedische wetenschappen. Men heeft mooie dingen gezien in Nederland. Graag maakt het panel van de gelegenheid gebruik om een aantal best practices te benoemen; Het panel is onder de indruk van de leerlijn communicatie zoals die is opgezet in Leiden. Bij het Radboudumc heeft men in de innovatieprojecten een mooi initiatief gezien waarbij entrepreneurship al vanaf de start gestimuleerd wordt binnen de bacheloropleiding. Entrepreneurship komt ook in de masters van Leiden, UvA en Oncology VU sterk aan bod. Voor wat betreft Wetenschappelijke integriteit kent met name Utrecht een mooie opbouw door de jaren heen. De UvA wordt geroemd voor de aandacht voor bioinformatica, 'omics' en systeem biologie in het curriculum. Een mooi voorbeeld van loopbaanvoorbereiding en dan met name ook buiten de academische wereld is te vinden in Utrecht in de lijn "navigation towards excellence" welke ook gekoppeld is aan de verbondenheid met alumni. Symposia aan het eind van de master kunnen een rol vervullen als zogenaamde 'community builder'; voorbeelden van deze mooie afsluiter zijn te vinden in Maastricht en Utrecht. Tot slot was het panel onder de indruk van de koppeling met competenties in eindtermen bij Maastricht.

Gezamenlijke eindtermen voor masteropleidingen

Een eerste aanbeveling vanuit het panel betreft de eindtermen voor de masteropleidingen. Binnen het cluster zijn er gezamenlijke eindtermen voor de bachelor opgesteld, deze zijn er echter niet voor de masteropleidingen. Het panel geeft aan dat het mogelijk moet zijn om ook op MSc niveau de core business van de biomedische wetenschappen te benoemen. Uitgaande van het domein specifiek referentiekader wat ingezet kan worden om het over de 'core' te hebben wordt aan de opleidingen gevraagd of er alsnog gezamenlijke landelijke eindtermen voor de masters geformuleerd kunnen worden.

Deze discussie heeft al eerder gespeeld in de landelijke commissie (LC-BMW). Omdat er verschillen zijn in invulling tussen de instellingen valt men al snel terug op algemenere zaken die voor meerdere masters kunnen worden ingezet. Het is moeilijk om het cluster Biomedische Wetenschappen duidelijk te onderscheiden van alle andere MSc opleidingen binnen de life sciences in Nederland. Vraag vanuit LC-BMW is wat precies de winst is als de opleidingen naast een domein specifiek referentiekader ook gezamenlijke eindtermen hebben. Vanuit het panel wordt aangegeven dat dit bevreedend is om te

horen. Technisch vallen de MSc opleidingen (m.u.v. Oncology aan de VU) onder één CROHO label. Meerwaarde kan gezocht worden in het beeld dat men gezamenlijk kan neerzetten (de eigenheid van de biomedische wetenschappen). Opleidingen hebben de taak om studenten adequaat voor te bereiden op de arbeidsmarkt. Studenten en hun ouders kijken verder dan de bachelor, ook de master en het beroepsveld dat erop volgt is belangrijk om voor het voetlicht te halen.

Als eerste stap zijn alle eindtermen van de masteropleidingen onlangs naast elkaar gezet. De opleidingen vinden elkaar met name in algemene academische vaardigheden die overal sterk zijn neergezet. Het betreft een interdisciplinair en breed vakgebied en de verschillende accenten per opleiding maken het lastig om alle specifiekere deelgebieden die toch voor alle MSc opleidingen gelden te benoemen. In het veld werken biologen, chemici en biomedische wetenschappers vaak samen. Ze functioneren voor een deel overlappend, maar vanuit de basis zijn er verschillen. Translationeel onderzoek is een verbindend element. De uitdaging met betrekking tot het formuleren van gezamenlijke eindtermen speelt overigens niet alleen in Nederland. In Vlaanderen zijn er landelijke domeinspecifieke leerresultaten voor de masters opgesteld (zie bijlage I). Deze kunnen als input voor de discussie dienen.

Concluderend: De opleidingen kunnen elkaar goed vinden in het domeinspecifieke referentiekader. Men besluit dit kader te gaan moderniseren en om ook competenties in dat document te benoemen. Dit biedt kansen om het werkveld directer te betrekken. In 2014 is er in landelijk verband gesproken met het werkveld. De bedrijven, waaronder diverse pharmabedrijven, gaven aan op zoek te zijn naar inhoudelijk goed opgeleide mensen met competenties en vaardigheden op gebied van communicatie en samenwerken. Het toewerken naar gezamenlijke eindtermen is een vervolgstap. Deze zijn geformuleerd vanuit Dublin discriptoren. Mogelijk is het afdoende om aan te geven wat er van een master verwacht wordt in vergelijking met het eindniveau van een biomedische bachelor. Ter vergadering wordt het rapport "Differentiëren in drievoud" van de commissie Veerman (April 2010) aangehaald. Bij de uit te zetten acties zal de LC-BMW nationale en internationale benchmarking als uitgangspunt nemen. Discussies over hoe de individuele opleidingen zich verhouden tot de landelijke eindtermen zijn interessant. Actiepunt: Voor zowel domein specifiek referentiekader als eindtermen master gaat men vanaf 'screch' starten → dit wordt opgepakt vanuit de LC-BMW.

Bioinformatica

Het panel geeft aan dat in haar optiek alle biomedische wetenschappers moeten beschikken over basiskennis die hoort bij begrippen als big data, omics, bioinformatica, programmeren, systems biology. Vanzelfsprekend roept dit de vraag op "Wat is precies het deel dat in iedere opleiding aan bod zou moeten komen? De UvA besteedt hier al veel aandacht aan. Dat is niet voor alle instellingen het doel. Maar het panel is wel van mening dat elke opleiding van het cluster bioinformatica zou moeten aanbieden voorbij het punt 'een voorkeur die studenten kunnen kiezen'. Alleen keuze-aanbod is voor het panel onvoldoende. Deze kennis kan het fundamentele verschil maken bij het juist verwerken en interpreteren van wetenschappelijk onderzoek. Big data hoort bij de snelle ontwikkelingen in het vakgebied, toonaangevende tekstboeken zoals Alberts (Molecular biology of the cell) hebben hier nieuwe hoofdstukken aangewijd. Het Panel doet de aanbeveling aan alle opleidingen om ervoor te zorgen dat een student, die vanaf volgend jaar begint, gegarandeerd een flinke dosis bioinformatica in het pakket heeft. Het gaat om een exact vakgebied en het onderwijs vraagt een basis vanuit wiskunde en rekenvaardigheid van de studenten. Dit zou dan mogelijk ook consequenties kunnen hebben voor de instroom. Het vakgebied van de bioinformatica zou bijvoorbeeld ook zichtbaar moeten zijn in het domeinspecifiek referentiekader. Het gaat te ver om precies vast te leggen wat iedereen zou moeten kunnen na afronding van een bachelor of master. Biomedische wetenschappers moeten aan de slag kunnen gaan met data die ze zelf gegenereerd hebben, daarbij kan er specialistische hulp ingeschakeld worden. Het zal niet per definitie core business worden voor alle studenten. De opleidingen zijn van mening dat het belangrijk is om het onderwijs in bioinformatica geïntegreerd aan te bieden. Dit geldt

bijvoorbeeld ook voor statistiek, dat is ook belangrijk om onderzoeksresultaten goed te interpreteren maar het is niet altijd 'eigen' bij alle studenten. Het helpt om het direct te kunnen toepassen.

Er volgt een korte discussie over de vraag of bioinformatica de uniciteit van de biomedische wetenschappen zou moeten zijn. Het past ook bij een opleiding in de biologie of bijvoorbeeld moleculair life sciences. Concluderend: Bioinformatica past in het interdisciplinaire spectrum van de biomedische wetenschappen en draagt bij aan het doorgronden van de onderliggende moleculaire mechanismen van gezondheid en ziekte. Bioinformatica is een vakgebied waarmee de biomedische opleidingen zich bijvoorbeeld onderscheiden van de gezondheidswetenschappen.

Profielen in de master

De zaken die spelen in de opleidingen verschillen per universiteit. Een eerste vraag is of een master student die de helft van zijn/haar master (60 EC) invult vanuit een lerarenopleiding zich nog voldoende kwalificeert als een volledige biomedische wetenschapper? Is de link tussen de eindwerken en de eindtermen dan nog wel voldoende geborgd? Voor onderwijs (iemand gaat biologie onderwijzen op de middelbare school) heeft het panel casuïstiek gezien waarbij het mogelijk niet meer terecht is dat er biomedische wetenschappen op het diploma staat. De biomedische wetenschappen masters zijn 2-jarig op voorwaarde dat studenten ook mogelijkheden krijgen om zich buiten het wetenschappelijk onderzoek te bekwamen (Bolognaverklaring, 1999). Het gaat dan wel om toepassing van biomedical sciences in een ander domein dan research. Het betreft nog steeds een biomedische wetenschapper, maar met een ander accent. Er zijn voorbeelden waar een groot deel van de master buiten het domein specifiek referentiekader wordt ingevuld. Daar kunnen problemen ontstaan. De betreffende opleidingen zijn zich hiervan bewust. Andere kant van de medaille is dat er opleidingen zijn waar het tweede jaar van de Research variant in sommige gevallen te weinig gewaardeerd wordt. Opleidingen moeten proberen om onder woorden te brengen wat de meerwaarde is van de tweede onderzoeksstage. Het gaat dan bijvoorbeeld om specialisatie in een ander deelgebied van de biomedische wetenschappen.

Doorstroom en uitstroom na de bachelor

De waarde van een bachelor BMW als finaliteit op de arbeidsmarkt is beperkt. Er is in Nederland eigenlijk nauwelijks een werkveld na de bachelor. De verplichting om elke student een doorstroom master aan te bieden is vervallen. De verschillende CvBs gaan hier anders mee om. Bij meerdere universiteiten is er voor BSc die met een 6 of 6,5 afstuderen geen of nauwelijks plaats in een master. Er zijn selectiecriteria voor de masters, ook voor eigen BSc studenten. Ter discussie staat of men als cluster hier een maatschappelijke verantwoordelijkheid te vervullen heeft. Het cluster zou kunnen onderzoeken waar afgestudeerde bachelor (en master) studenten terechtkomen. Vinden zij makkelijk of juist moeilijk een baan? Wat voor banen zijn er beschikbaar? Kiezen zij toch voor een master elders? Ligt daar dan de juiste motivatie aan ten grondslag? Heeft dat op den duur consequenties voor de kwaliteit van de master opleidingen die deze studenten nog wel toelaten? En een stap terug: als een opleiding afgestudeerden niet meer in een master opleiding hoeft op te nemen is een 6 dan nog altijd een 6. Een 6 is een voldoende. Hoe kan geborgd worden dat studenten niet toch een genade zes krijgen terwijl het onvoldoende zou moeten zijn? Deze discussie loopt nog. Dit punt zal in de LC-BMW opgepakt worden.

Afsluiting

Dank aan aanwezigen namens QANU. Het Panel spreekt haar waardering uit voor de open sfeer tijdens de bezoeken en tijdens de ontwikkelgesprekken. De opleidingen bedanken het panel voor haar deskundigheid en de positief kritische blik tijdens de bezoeken.

Bijlage I

Gezamenlijke domeinspecifieke leerresultaten voor de MSc opleidingen in de biomedische wetenschappen van de Katholieke Universiteit Leuven, de Universiteit Gent, de Universiteit Hasselt, de Universiteit Antwerpen en de Vrije Universiteit Brussel:

1. Diepgaande kennis en inzicht hebben van biologische processen in relatie tot het functioneren van het menselijk lichaam in normale en in ziekteomstandigheden.
2. Inzicht hebben in werkingsmechanismes van diverse moleculaire en cellulaire benaderingen ter ondersteuning van diagnose, preventie en behandeling van ziektes bij mensen.
3. Een complex biomedisch probleem vatten in een relevante vraagstelling en hiervoor een onderzoeksplan opzetten en operationaliseren conform de gangbare wetenschappelijke criteria, autonoom of in een (interdisciplinair) team.
4. Zelfstandig technieken voor biomedisch onderzoek selecteren en toepassen.
5. De relevantie van empirisch verkregen (eigen) onderzoeksresultaten op correcte wijze evalueren, de beperkingen ervan aangeven en oplossingsgerichte aanpassingen voorstellen om een originele bijdrage te leveren aan het biomedische onderzoek.
6. Kennis hebben van de wettelijke mogelijkheden en commerciële implicaties verbonden aan de bescherming van intellectuele eigendom.
7. Een gefundeerd en kritisch standpunt ontwikkelen in verband met maatschappelijke, juridische en ethische aspecten, in het bijzonder wat betreft medische ethiek en de wet- en regelgeving met betrekking tot het uitvoeren van wetenschappelijk onderzoek.
8. Een ingesteldheid tot levenslang leren en tot het voortdurend bijsturen van eigen professioneel denken en handelen.
9. Op kritische en heldere wijze mondeling en schriftelijk rapporteren over (eigen) onderzoek aan vakgenoten en niet vakgenoten, in een nationale of internationale context.
10. Kunnen functioneren in het multidisciplinair biomedisch beroepenveld: een brugfunctie kunnen vervullen tussen de biomedische wetenschappen en de medische beroepsuitoefening of een bijdrage kunnen leveren aan translationeel onderzoek.