

DE ONDERWIJSVISITATIE **Biomedische Wetenschappen**

Een evaluatie van de kwaliteit van de academische opleidingen
Biomedische Wetenschappen aan de Vlaamse universiteiten

www.vluhr.be/kwaliteitszorg Brussel - september 2014

vluhr



**DE ONDERWIJSVISITATIE
BIOMEDISCHE WETENSCHAPPEN**

Een gedrukte versie van dit rapport kan tegen betaling bekomen worden bij de Cel Kwaliteitszorg.

Ravensteingalerij 27
1000 Brussel
T +32 (0)2 792 55 00
F +32(0)2 211 41 99

Het rapport is elektronisch beschikbaar op www.vluhr.be/kwaliteitszorg

Wettelijk depot: D/2014/12.784/27

VOORWOORD VAN DE VOORZITTER VAN HET BESTUURSCOMITÉ KWALITEITSZORG

Voor u ligt het rapport van de visitatiecommissie Biomedische Wetenschappen. Deze visitatiecommissie brengt met dit rapport verslag uit over haar evaluatie van de Bachelors en Masters of Science in de Biomedische Wetenschappen aan de Universiteit Antwerpen, de Universiteit Hasselt, de Universiteit Gent, de Katholieke Universiteit Leuven (+KULAK) en de Vrije Universiteit Brussel. Daarbij geeft zij toelichting bij de oordelen en aanbevelingen die resulteren uit het kwaliteitsonderzoek dat zij heeft verricht bij de bezochte opleidingen. Dit initiatief kadert in de opdracht van de Vlaamse Universiteiten en Hogescholen Raad (VLUHR) betreffende de externe kwaliteitszorg in het Vlaamse hoger onderwijs.

Het visitatierapport is in de eerste plaats bedoeld voor de betrokken opleidingen. Daarnaast wil het rapport aan de maatschappij objectieve informatie verschaffen over de kwaliteit van de geëvalueerde opleidingen. Daarom is het visitatierapport ook op de webstek van de VLUHR publiek gemaakt.

Dit visitatierapport geeft een momentopname weer van de betrokken opleidingen en vertegenwoordigt daarmee slechts één fase in het proces van blijvende zorg voor onderwijskwaliteit. Immers, al na korte tijd kunnen de opleidingen gewijzigd zijn, al dan niet als reactie op de oordelen en aanbevelingen van de visitatiecommissie.

Graag dank ik namens het Bestuurscomité Kwaliteitszorg van de VLUHR de voorzitter en de leden van de visitatiecommissie voor de bestede tijd alsook voor de deskundigheid waarmee zij hun opdracht hebben uitgevoerd. De visitatie was ook enkel mogelijk dankzij de inzet van velen die binnen de opleidingen betrokken waren. Ook hen willen wij daarvoor onze erkentelijkheid betuigen.

Hopelijk ervaren elk van de opleidingen dit rapport als een kritische weerspiegeling van hun inspanningen en als een bijkomende stimulans om de kwaliteit van het onderwijs in hun opleiding te verbeteren.

Nik Heerens

Voorzitter Bestuurscomité Kwaliteitszorg

VOORWOORD VAN DE VOORZITTER VAN DE VISITATIECOMMISSIE

De visitatiecommissie biomedische wetenschappen wil bij het gereed komen van haar rapportage eerst en vooral de bij de visitatie betrokken opleidingen, departementen en faculteiten van de bezochte universiteiten danken voor hun inspanningen gedurende het gehele visitatieproces. De commissie waardeert de open, constructieve en stimulerende discussies met alle betrokkenen tijdens de afgelegde bezoeken. In alle gevallen waren de zelfvisitatierapporten een goed instrument om de bezoeken in te vullen en te kunnen structureren. Hoewel de rapporten veelal qua stijl wezenlijk anders geschreven waren, waren ze meestal voldoende tot soms zeer goed te volgen. Daarbij probeerde iedere opleiding de 'couleur locale' over het voetlicht te brengen uitgaand van de lokale specifieke kwaliteiten van de desbetreffende opleiding.

In het algemeen hebben de biomedische opleidingsprogramma's de ambitie om de biomedische onderzoekers van de toekomst op te leiden, maar heeft men ook meer en meer oog voor andere opleidingsrichtingen waar er ook ruimte is voor niet puur onderzoekgerichte elementen. Dit is een goede ontwikkeling omdat biomedici in de ervaring van de commissie op meer en meer plaatsen in de samenleving uitstekend tot hun recht komen en nodig zijn. Men moet daarbij denken aan communicatie, educatie en/of bedrijfsmatige richtingen.

Het niveau van de bezochte bachelor- en masteropleidingen was niet overal gelijk maar leidt uiteindelijk overal tot een volgens internationale maatstaven voldoende eindniveau van de bezochte opleidingen. De commissie heeft op het basisniveau een aantal pieken gezien en punten van aandacht benoemd. Ondersteuning van vernieuwend onderwijs, uitmondend in een state of the art geïntegreerd practicum in jaar 3 van de bachelor, is op een aantal plaatsen zeer goed uitgewerkt. Een experimenteel bachelorproject en masterprojecten die zich begeven op het snijvlak van de huidige kennis en vernieuwend onderzoek, zijn twee andere voorbeelden van best practices die de commissie heeft gezien. De beoordelingen en verdere, gedetailleerde, verslagen daarvan zijn te vinden in de verschillende opleidingsrapporten, het overkoepelende rapport en de algemene beschouwingen van de commissie. De commissie heeft van de haar toebedeelde taak gebruik gemaakt om aanbevelingen op te nemen, die het mogelijk moeten maken om daar, waar opportuun, te komen tot kwaliteitsverbetering. De commissie heeft er alle vertrouwen in dat het management, de staf en de studenten van de verschillende opleidingen gezamenlijk de beoordeelde programma's verder zullen verbeteren.

In haar rapportage heeft de commissie ook een algemene beschouwing van het vakgebied en de opleidingen biomedische wetenschappen opgenomen. Daarin worden een aantal kanttekeningen van meer overkoepelende aard geplaatst die het niveau van de afzonderlijke opleidingen overstijgen. Het gaat daarbij om beschouwingen over onderwerpen van meer algemene aard, die voor alle afzonderlijke opleidingen op soortgelijke wijze van belang zijn.

In die algemene beschouwingen heeft de commissie ook gemeend haar visie te moeten geven op het vakgebied van de biomedische wetenschappen en de ontwikkeling ervan in samenwerking met de geneeskunde. Daarbij is het uitgangspunt dat de biomedische wetenschappen opleiden tot professionals die nieuwe inzichten in de moleculaire basis van het leven van de mens in gezondheid en ziekte genereren ten behoeve van preventie, diagnose en therapie in de geneeskunde. Mede door ervaringen van nabij is het mij persoonlijk zeer duidelijk welke enorme kansen er liggen als de biomedische wetenschapper en arts gezamenlijk, maar ieder vanuit zijn eigen sterktes, opereren om de grote vragen rond gezondheid en ziekte in de nabije toekomst positief te beïnvloeden.

Ten slotte wil ik als voorzitter van de visitatiecommissie mijn grote waardering tot uitdrukking brengen voor de grote betrokkenheid en de bijdragen van de commissieleden en de secretaris. De sfeer in de commissie was een positief kritische, waarbij de bijdrage van de studentleden zeer belangrijk is geweest. Alle commissieleden toonden zeer grote toewijding in de verschillende stadia van het veeleisende beoordelingsproces. Als voorzitter wil ik graag de rol van de secretaris van de commissie kort belichten. Hij moet, als het goed is, de 'stille motor' van het visitatieproces zijn. De secretaris van onze visitatiecommissie was dat ten voeten uit. Het was voor ons als commissie en meer specifiek mij als voorzitter een groot genoegen om met hem te werken.

Prof. dr. Stanley Brul

Voorzitter van de visitatiecommissie

Voorwoord van de voorzitter van het Bestuurscomité	3
Kwaliteitszorg	3
Voorwoord van de voorzitter van de visitatiecommissie	4

DEEL 1 ALGEMEEN DEEL

Hoofdstuk I	De onderwijsvisitatie Biomedische Wetenschappen	11
Hoofdstuk II	Algemene beschouwingen	17
Hoofdstuk III	De opleidingen in vergelijkend perspectief	25
Hoofdstuk IV	Tabel met scores	47

DEEL 2 OPLEIDINGSRAPPORTEN EN SAMENVATTINGEN

Hoofdstuk I	Universiteit Antwerpen	53
	Bachelor of Science in de Biomedische Wetenschappen	
	Master of Science in de Biomedische Wetenschappen	
	Master of Science in Biomedical Sciences	
Hoofdstuk II	Universiteit Hasselt	83
	Bachelor of Science in de Biomedische Wetenschappen	
	Master of Science in de Biomedische Wetenschappen	
Hoofdstuk III	Universiteit Gent	115
	Bachelor of Science in de Biomedische Wetenschappen	
	Master of Science in de Biomedische Wetenschappen	
Hoofdstuk IV	Katholieke Universiteit Leuven (+KULAK)	147
	Bachelor of Science in de Biomedische Wetenschappen	
	Bachelor of Science in de Biomedische Wetenschappen (Campus Kortrijk)	
	Master of Science in de Biomedische Wetenschappen	
	Master of Science in Biomedical Sciences	
Hoofdstuk V	Vrije Universiteit Brussel	191
	Bachelor of Science in de Biomedische Wetenschappen	
	Master of Science in de Biomedische Wetenschappen	

BIJLAGE

Personalia van de leden van de visitatiecommissie	223
---	-----

VERIFIEERBARE FEITEN¹

Algemeen

Hoofdstuk I Bezoekschema

Hoofdstuk II Onafhankelijkheidsverklaringen

Per opleiding

Hoofdstuk III Lijst met de opleidingsspecifieke leerresultaten in relatie tot de gevalideerde domeinspecifieke leerresultaten opgesteld volgens de handleiding van de VLUHR, indien beschikbaar, en/of in relatie tot de Vlaamse Kwalificatiestructuur

Hoofdstuk IV Schematisch programmaoverzicht met vermelding van het aantal studiepunten per opleidingsonderdeel

Hoofdstuk V Omvang van het ingezette personeel in VTE, ingedeeld naar categorie van aanstelling

Hoofdstuk VI Instroomgegevens, doorstroomgegevens en totaal aantal studenten

Hoofdstuk VII De studieduur tot het behalen van het diploma per instromende cohorte en de gemiddelde studieduur per afstuderende cohorte

Hoofdstuk VIII Overzicht van de belangrijkste activiteiten van de opleiding met betrekking tot internationalisering conform de visie van de opleiding, met minimaal de mobiliteit op basis van internationaal aanvaarde definities

¹ De verifieerbare feiten voor de visitatie Biomedische Wetenschappen zijn terug te vinden op www.vluhr.be/kwaliteitszorg

DEEL 1

Algemeen deel

HOOFDSTUK I

De onderwijsvisitatie Biomedische Wetenschappen

1 INLEIDING

In dit rapport brengt de visitatiecommissie Biomedische Wetenschappen verslag uit van haar bevindingen over de Bachelors en Masters of Science in de Biomedische Wetenschappen die zij in het najaar van 2013, in opdracht van de Vlaamse Universiteiten en Hogescholen Raad (VLUHR), heeft bezocht.

Dit initiatief kadert, conform de decretale opdracht, in de werkzaamheden van de VLUHR met betrekking tot de organisatie en uitvoering van de externe beoordelingen van het onderwijs aan de Vlaamse universiteiten, hogescholen en andere ambtshalve geregistreerde instellingen.

2 DE BETROKKEN OPLEIDINGEN

Ingevolge haar opdracht heeft de commissie de volgende instellingen bezocht:

- van 23 oktober 2013 t.e.m. 24 oktober 2013: Universiteit Antwerpen
 - Bachelor of Science in de Biomedische Wetenschappen
 - Master of Science in de Biomedische Wetenschappen
 - Master of Science in Biomedical Sciences

- van 29 oktober 2013 t.e.m. 30 oktober 2013: Universiteit Hasselt
 - Bachelor of Science in de Biomedische Wetenschappen
 - Master of Science in de Biomedische Wetenschappen

- van 12 november 2013 t.e.m. 13 november 2013: Universiteit Gent
 - Bachelor of Science in de Biomedische Wetenschappen
 - Master of Science in de Biomedische Wetenschappen

- van 25 november 2013 t.e.m. 27 november 2013: Katholieke Universiteit Leuven / Katholieke Universiteit Leuven Afdeling Kortrijk
 - Bachelor of Science in de Biomedische Wetenschappen (KU Leuven)
 - Bachelor of Science in de Biomedische Wetenschappen (KULAK)
 - Master of Science in de Biomedische Wetenschappen
 - Master of Science in Biomedical Sciences

- van 17 december 2013 t.e.m. 18 december 2013: Vrije Universiteit Brussel
 - Bachelor of Science in de Biomedische Wetenschappen
 - Master of Science in de Biomedische Wetenschappen

3 DE VISITATIECOMMISSIE

3.1 Samenstelling

De samenstelling van de visitatiecommissie Biomedische Wetenschappen werd bekrachtigd door de het Bestuurscomité Kwaliteitszorg van 14 december 2012, 28 februari 2013 en 8 mei 2013. De samenstelling van de visitatiecommissie kreeg op 3 juni 2013 een positief advies van de NVAO. De commissie werd vervolgens door het Bestuurscomité Kwaliteitszorg van de VLUHR ingesteld bij besluit van 22 augustus 2013.

De visitatiecommissie heeft de volgende samenstelling:

- Tot voorzitter
 - **Prof. dr. Stanley Brul**, Director Biomedical Sciences UvA; Head Dept. of Molecular Biology & Microbial Food Safety University of Amsterdam.

- Domeindeskundige leden
 - **Prof. dr. Hans Van Leeuwen**, professor of Calcium and Bone Metabolism Research group in the Erasmus MC Department of Internal Medicine (academische expert).
 - **Dhr. André Van de Voorde**, molecular biology and biotechnology in relation to molecular diagnostics, protein biochemistry, hybridoma-monoclonal antibody generation and use, nucleic acid-related technologies (toegepaste expert).

- Onderwijskundig lid
 - **Dr. Annik Van Keer**, manager kwaliteitszorg en opleidingscoördinator Faculteit Bètawetenschappen Universiteit Utrecht.
- Student-lid
 - **Mevr. Jone Vanluyten**, student Biomedische Wetenschappen KU Leuven.
 - **Dhr. Wouter Vanoppré**, student Biomedische Wetenschappen UHasselt.

Mevr. Jone Vanluyten heeft als student-lid van de visitatiecommissie deelgenomen aan de bezoeken van UA, UHasselt en UGent. Dhr. Wouter Vanoppré heeft als student-lid van de visitatiecommissie deelgenomen aan de bezoeken van KU Leuven / KULAK en VUB.

Dhr. Jasper Stockmans, stafmedewerker kwaliteitszorg verbonden aan de Cel Kwaliteitszorg van Vlaamse Universiteiten en Hogescholen Raad, trad op als projectbegeleider en secretaris van deze visitatie.

Voor korte curricula vitae van de commissieleden wordt verwezen naar bijlage 1.

3.2 Taakomschrijving

Van de visitatiecommissie wordt verwacht dat zij

- gemotiveerde en onderbouwde oordelen geeft over de opleiding aan de hand van het beoordelingskader.
- aanbevelingen formuleert om waar mogelijk te komen tot kwaliteitsverbetering, en
- wanneer van toepassing haar bevindingen over de verschillende opleidingen binnen eenzelfde cluster vergelijkenderwijs weergeeft.
- de bredere samenleving informeert over haar bevindingen.

3.3 Werkwijze

3.3.1 Voorbereiding

Ter voorbereiding van de visitatie werd aan de instellingen gevraagd een zelfevaluatierapport op te stellen. De Cel Kwaliteitszorg van de VLUHR heeft hiervoor een visitatieprotocol ter beschikking gesteld, waarin de verwachtingen ten aanzien van de inhoud van het zelfevaluatierapport uitgebreid zijn beschreven. Het zelfevaluatierapport volgt de opbouw van het accreditatiekader.

De commissie ontving de zelfevaluatie-rapporten enkele maanden voor de eigenlijke bezoeken, waardoor zij de gelegenheid kreeg deze documenten vooraf zorgvuldig te bestuderen en de bezoeken grondig voor te bereiden. De commissieleden werden bovendien verzocht om elk een tweetal afstudeerwerken/masterproeven grondig door te nemen vooraleer het bezoek plaatsvond.

De commissie hield haar installatievergadering op 23 augustus 2013. Tijdens deze vergadering werden de commissieleden verder ingelicht over het visitatieproces en hebben zij zich concreet voorbereid op de af te leggen bezoeken. Bijzondere aandacht is besteed aan een eenduidige toepassing van het beoordelingskader en het visitatieprotocol. Verder werd het programma van het bezoek opgesteld (zie *Verifieerbare Feiten*) en werd een eerste bespreking gewijd aan de zelfevaluatie-rapporten.

3.3.2 Bezoek aan de instelling

Tijdens de in situ bezoeken aan de instellingen heeft de commissie gesprekken kunnen voeren met de verschillende betrokkenen bij de opleidingen. Het bezoekschema voorzag gesprekken met de opleidingsverantwoordelijken, de studenten, de docenten, de alumni en de opleidingsgebonden ondersteuners. De gesprekken die de commissie heeft gevoerd, waren openhartig en verhelderend en vormden een goede aanvulling bij de lectuur van de zelfevaluatie-rapporten.

Daarnaast werd steeds een bezoek aan de faciliteiten (inclusief bibliotheek, leslokalen en computerfaciliteiten) ingepland. Ten slotte was er een spreekuur waarop de commissie bijkomend leden van de opleiding kon uitnodigen of waarop personen op een vertrouwelijke wijze door de commissie konden worden gehoord.

Ook werd aan de instellingen gevraagd – als een derde bron van informatie – om een aantal documenten ter inzage te leggen ten behoeve van de commissie. Tijdens de bezoeken is voldoende tijd uitgetrokken om de commissie de gelegenheid te geven om deze documenten te bestuderen. De documenten die ter inzage van de commissie werden gelegd, waren: verslagen van overleg in relevante commissies/organen, een representatieve selectie van handboeken/studiemateriaal, indicaties van de competenties van het personeel, de toets- en evaluatieopgaven waarvan de commissie heeft aangegeven dat zij die tijdens het bezoek wenst in te kijken en een bijkomend aantal afstudeerwerken. Daar waar de commissie het noodzake-

lijk achtte, heeft zij bijkomende informatie opgevraagd tijdens het bezoek om haar oordeel goed te kunnen onderbouwen.

Aan het einde van het bezoek werden, na intern beraad van de commissie, de voorlopige bevindingen mondeling aan de gevisitteerde opleidingen meegedeeld.

3.3.3 Rapportering

Als laatste stap in het visitatieproces heeft de visitatiecommissie per generieke kwaliteitswaarborg haar bevindingen, overwegingen, het oordeel en verbeteruggesties geformuleerd. Een overzicht van de verbeteruggesties die de commissie doet ten aanzien van de opleiding is achteraan bij het rapport opgenomen.

HOOFDSTUK II

Algemene beschouwingen

Alvorens de commissie over de afzonderlijke opleidingen in elk van de vijf bezochte instellingen rapporteert, wil zij een aantal opmerkingen maken, die het niveau van de afzonderlijke opleidingen overstijgen. Het gaat daarbij om beschouwingen over onderwerpen van meer algemene aard, die voor alle afzonderlijke opleidingen op soortgelijke wijze van belang zijn. Deze algemene beschouwingen moeten worden gelezen tegen de achtergrond van de vaststelling van de commissie dat alle opleidingen kwalitatief goed onderwijs verstrekken, en op z'n minst veel potentieel hebben.

De opleidingen worden verzorgd door zowel in onderzoek als in onderwijs bekwame biomedici (en academici uit naburige wetenschappen), die betrokken onderwijs geven op goed niveau en dat ook in de resultaten weer spiegeld zien. Dat wil natuurlijk niet zeggen dat de commissie, naar aanleiding van de uitgebrachte zelfevaluaties en de bezoeken ter plaatse, geen zorgen of suggesties voor de toekomst zou hebben. Op een aantal van de overkoepelende zorgen en suggesties, die op alle opleidingen van toepassing zijn, wordt hieronder ingegaan.

Onderwijsfinanciering

Om te beginnen wenst de commissie het te hebben over een punt dat eigenlijk buiten het gebied van de visitatiecommissie ligt, zijnde de beleidsstructuren. Deze zijn aan de verschillende betrokken faculteiten niet altijd even helder, wat in bepaalde gevallen aanleiding geeft tot gevolgen op opleidingsniveau. In de eerste plaats gaat het over de financierings-

structuren. De commissie meent dat er hier naar een grotere mate van transparantie gestreefd dient te worden, ook met betrekking tot practica en laboratoriumstages. Aan een aantal instellingen heeft de commissie 'dedicated' infrastructuur gezien, dat specifiek ingezet kan worden voor onderwijs. De commissie heeft dit aan andere instellingen gemist.

Ook over de personeelsaantallen is er een verhoogde waakzaamheid aan de orde. De opleidingen kregen de afgelopen jaren namelijk te kampen met een stijging van de studentenaantallen. De significante verhoging van de studentenaantallen in de eerste bachelorfase legt een druk op de capaciteit van het personeel, vooral voor de praktijkopleidingsonderdelen en in het licht van een voldoende mate van ondersteuning in de bachelorfase. De commissie meent bovendien dat ook op masterniveau hierop geanticipeerd moet kunnen worden.

De bachelor-master structuur

Een tweede overkoepelende opmerking, betreft de bachelor-master structuur. De commissie stelt namelijk vast dat de bachelor- en masteropleidingen van de verschillende instellingen momenteel nog in al te grote mate als 1 opleiding worden gezien. De commissie vindt dat er in deze context nog een verdere mentaliteitsverandering dient plaats te vinden, in die zin dat het bachelorniveau moet gezien worden als een duidelijk sluitstuk, bijvoorbeeld via de bachelorproef.

Hierbij verdient het de aanbeveling om bij de informatievoorziening tijdens de bacheloropleidingen over de mogelijkheden op het masterniveau, ook voldoende aandacht te schenken aan het stimuleren van de mobiliteit naar andere (al dan niet Vlaamse) masteropleidingen. De commissie merkt namelijk op dat de overstap naar een masteropleiding van een andere instelling tot nu toe vrij weinig gebeurt, uitgezonderd de UHasselt. Het is nochtans zo dat aan de verschillende instellingen verschillende profielen uitgewerkt zijn, waarvoor de studenten al naargelang hun interesse kunnen kiezen. De commissie meent dat het nodige gedaan dient te worden om de studenten aan te zetten om in grotere mate in functie van deze profielen te kiezen. Daarbij acht de commissie het ook noodzakelijk om programmatorisch het nodige te ondernemen om na de bacheloropleiding de vlotte overgang naar een masteropleiding van een andere instelling te kunnen garanderen.

De eigenheid van biomedische wetenschappen

Een ander algemeen punt, betreft de instroom van studenten bij aanvang van het opleidingstraject, met inbegrip van de overstap van het secundair onderwijs naar het academische bachelorniveau. De commissie meent dat er reeds veel werk verricht is in verband met het verhelderen van wat de biomedische wetenschap juist inhoudt, maar dat het eindpunt nog niet bereikt is om vorm te geven aan een zo hecht mogelijk band met het secundair onderwijs. De commissie meent namelijk dat bij de voorlichtingsactiviteiten in het secundair onderwijs voor middelbare scholieren, nog duidelijker de eigenheid van de biomedische wetenschappen naar voren gebracht kan worden.

In dit verband mag er worden vermeld dat de voortgang in de geneeskunde in de toekomst in grote mate afhankelijk zal zijn van de resultaten van het laboratoriumwerk in de biomedische wetenschappen. Preventie, diagnose en nieuwe veelal meer persoonlijke therapieën, zijn daarbij de drie pijlers van de gezondheidszorg van de toekomst, waaraan biomedici bouwen. Hun unieke combinatie van moleculaire kennis op het snijvlak van biologie, chemie, fysica, informatica en wiskunde, stelt hen in staat de enorme uitdagingen aan te vatten die er liggen m.b.t. het beschrijven en voorspellen van cellulair gedrag. De hiervoor aangehaalde uitdagingen moeten worden gevat in modellen die vertaald kunnen worden naar de medische praktijk van alle dag. Natuurlijk zijn er ook artsen die dergelijk onderzoek willen en kunnen aanvatten, maar het is toch in de eerste plaats zo dat de geneeskunde opleiding op validatie en vooral toepassing van gegeneerde biomedische kennis gericht is.

De commissie wil benadrukken dat er in deze context reeds veel positieve initiatieven genomen worden, maar toch adviseert zij de opleidingen om blijvende aandacht te besteden aan het verder ontwikkelen van een zo hecht mogelijke band met het secundair onderwijs. Dit kan bijvoorbeeld vormgegeven worden via programma's als een "junior college", waarbij middelbare scholieren in de vorm van labstages of lessen, reeds vroeg de kans krijgen om kennis te maken met de biomedische onderzoekspraktijk aan de universiteit.

De commissie wil dit advies ook kaderen binnen het feit dat er nog steeds een groot aantal studenten zijn, die na falen op de toelatingsproef geneeskunde, verhinderd zijn om deze opleiding te starten en daarom de bacheloropleiding biomedische wetenschappen aanvatten, om na de

eerste fase een tweede poging te wagen voor de toelatingsproef geneeskunde. Dit creëert nog steeds een aantal ongewenste effecten. Ten eerste blijken deze studenten niet altijd dezelfde mate van motivatie aan de dag te leggen als de studenten die positief voor biomedische wetenschappen kiezen, hetgeen in bepaalde gevallen aanleiding geeft tot een zekere dosis frustratie. Er blijkt namelijk bij de studenten die bewust voor de biomedische opleiding kozen ten onrechte een perceptie van een tweede-keuze-opleiding te bestaan. Ten tweede resulteert dit nog steeds in een hoge mate van drop-out na de eerste bachelorfase, dit terwijl de docenten en assistenten daadwerkelijk wel belast worden voor het verstrekken van onderwijs aan studenten die toch niet de intentie of motivatie hebben om de opleiding af te ronden.

Biomedische wetenschappen en de industrie

De commissie hecht eraan op te merken dat de biomedische studenten ook goed toegerust zijn om in een industriële setting te kunnen werken, bijvoorbeeld in een farmaceutische context, maar zeker ook een biotechnologische. Er zijn de commissie bij haar bezoeken op de verschillende plaatsen, initiatieven opgevallen die de studenten initieel tijdens de bachelorfase, maar vooral tijdens de masterfase, helpen om deze carrièremogelijkheden te ontdekken. Feit blijft wel dat ook het ontdekken van andere mogelijkheden, dan enkel het behalen van een PhD, nog breder ingestoken kan worden en dien ten gevolge bij alle Vlaamse biomedische opleidingen op een natuurlijke wijze in de desbetreffende opleiding zou moeten indalen.

Vanuit de industriële ervaring binnen de commissie is het duidelijk dat de unieke biomedische kennis uitermate goed tot haar recht kan komen op een celbiologisch laboratorium van bio-based industrieën. De voor biomedici kenmerkende capaciteit om actief te zijn op het grensvlak van vele disciplines van de levenswetenschappen en aanpalende wetenschappen, komt uitermate van pas in een industriële onderzoekssetting waar multidisciplinariteit van project teams een basisvoorwaarde is om een project tot een industrieel interessant en goed einde te brengen.

Labjournals en industriële IP

Een randvoorwaarde voor een industriële carrière is het hebben van voldoende kennis op het gebied van bescherming van intellectueel eigendom. De commissie meent dan ook dat ook deze materie in voldoende mate opgenomen moet worden in het curriculum. Eén van de meest cruciale

onderdelen daarvan is het correct documenteren van laboratorium gegevens. In dat verband is het gebruik van labjournaals door de studenten in detail geanalyseerd en besproken.

Een punt dat de commissie in dit verband in het algemeen opviel, betreft een variabiliteit in de kwaliteit van verslagen en labboeken, die de studenten verondersteld worden om op te maken en bij te houden. De commissie stelt vast dat het opmaken van labjournaals, alsook de verslaglegging daarvan, niet overal op gestandaardiseerde wijze verloopt, zijnde volgens de IP-richtlijnen (intellectual property). De commissie raadt alle opleidingen aan om de kwaliteit van de verslagen en labboeken systematisch te monitoren en om hierover duidelijke en proactieve instructies te geven, zowel aan studenten als aan docenten. Ook plagiaat dient in elke biomedische opleiding prominent aan bod te komen.

Honours programma's

Waar men zich ook in verdiept, inzet en excellentie zijn te allen tijde gevraagd. In overeenstemming hiermee vindt de commissie dat er aan alle (bachelor)opleidingen gelijkmatige aandacht dient uit te gaan naar het werven van excellente studenten, die extra geprikkeld willen worden. De commissie ziet daarom een nood aan de uitbouw van honours trajecten, ingebed in de eigen onderwijsorganisatie. Hierbij kunnen de sterkste studenten in grotere mate de kans krijgen om een aangepast traject te doorlopen en om reeds op bachelorniveau een sterkere link te leggen met de aanwezige onderzoeksgebieden.

De commissie waardeert het feit dat in de ondersteuning van studenten aan alle Vlaamse bacheloropleidingen de nodige aandacht uit gaat naar studenten die het moeilijk hebben, maar ze meent dat er ook bijzondere aandacht dient uit te gaan naar de betere student, door deze de mogelijkheid te geven om reeds vroeg in te stappen in het speerpuntenonderzoek van de faculteit. Via honours trajecten kunnen ambitieuze en sterke studenten geprikkeld worden om, aansluitend bij hun mogelijkheden, verder te gaan dan het reguliere onderwijs. Het grensvlak van de vertaling van onderzoek naar een medische praktijk, de invulling van de zogenaamde 'brugfunctie', biedt daarbij belangrijke uitdagingen en verhoogt de kans op sterke doctoraatskandidaten.

Leerlijn coördinatoren

De leerlijnen in de verschillende opleidingen borgen de samenhang van de programma's. De commissie meent dat deze samenhang aan alle instellingen op toereikende wijze vormgegeven wordt, mede via deze onderverdeling in leerlijnen. De commissie vindt echter dat deze structuren op een meer gesystematiseerde wijze ter harte genomen moeten worden. Hierbij dient er verdere aandacht uit te gaan naar de afstemming van docenten binnen een leerlijn en naar afstemming tussen de leerlijnen onderling.

Om deze afstemming tussen docenten en leerlijnen vorm te geven, ziet de commissie het nut in van het aanstellen van leerlijn coördinatoren, die de inhoud en de vormgeving van hun betreffende leerlijn bewaken, in functie van de doelstellingen en het gehele programma, en die op een gesystematiseerde wijze het hoofd kunnen bieden aan eventuele overlappingen binnen en tussen leerlijnen. Deze leerlijn coördinatoren kunnen ook van pas komen om eventuele individuele afhankelijkheid van docenten met betrekking tot de vormgeving, de evaluatie, de overeenkomst met de doelstellingen en het verwachte niveau, weg te werken. Deze leerlijn coördinatoren zouden ook een rol kunnen spelen in de transparantie van de inhoud van de leerlijnen naar de studenten toe en in het bewerkstelligen van een meer collectief verantwoordelijkheidsgevoel bij het docenten- en assistententeam voor de kwaliteit van de gehele programma's.

Onderwijsprofessionalisering

De commissie stelde aan alle betrokken opleidingen, zij het in wisselende mate, een nood vast aan meer aandacht en systematiek in het kader van onderwijsprofessionalisering. De commissie meent dat het professionaliseringsaanbod een grotere plaats dient te krijgen en dat dit ook moet doorwegen in de persoonlijke (bevorderings)dossiers van de docenten en assistenten. Momenteel wordt dit volgens de commissie aan alle Vlaamse bachelor- en masteropleidingen in de biomedische wetenschappen te vrijblijvend ingevuld.

In bepaalde gevallen is het aanbod van professionaliseringsmogelijkheden bovendien vrij beperkt. Alleszins verdient een grotere mate van systematiek in de implementatie en opvolging van inzichten rond kwaliteitsvol onderwijs, alsook een meer structurele verplichting, zoals bijvoorbeeld het toekennen van een basiskwalificatie onderwijs, en een meer systematische koppeling aan bevorderingsmogelijkheden, de overweging.

Evaluaties op cursusniveau

De commissie stelt vast dat aan alle instellingen evaluaties op cursusniveau gehanteerd worden om docenten te evalueren en niet zozeer om een open discussie aan te gaan met opleidingscommissies en onderwijsdirecteuren over de kwaliteit van de opleidingsonderdelen. De evaluaties, zoals ze nu gehanteerd worden, zijn vertrouwelijk en worden in het personeelsdossier van de betrokken docent opgenomen. Bij sommige opleidingen wordt de onderwijsdirecteur/verantwoordelijke zelfs niet betrokken bij de resultaten van deze evaluaties. Nochtans vindt de commissie dat, om de kwaliteit van de opleiding zichtbaar te maken, er een open cultuur moet heersen waarbij men de discussie moet voeren over de inzet van meetinstrumenten en betrokken personen.

De commissie meent dat de evaluaties gehanteerd moeten worden om de kwaliteit van de cursus te meten, zodat het een cursusevaluatie-instrument wordt en zodat dit een integraal onderdeel wordt van een kwaliteitszorgcultuur. Momenteel wordt dit instrument in vele gevallen louter en alleen ingezet ter bevordering van de docent, waarbij bovendien de systematiek om dit te realiseren nog ontbreekt. De commissie adviseert alle opleidingen om een fundamentele discussie te voeren over de cultuur van kwaliteitszorg die het docentniveau overstijgt. Ook is het van belang dat de uitkomsten van de docentenevaluaties voor de studenten bekend zijn.

De masterproef

De commissie stelt verheugd vast dat er in Vlaanderen een specifieke evaluatiecultuur heerst voor de beoordeling van de masterproef. Bij alle opleidingen zijn specifieke verantwoordelijken aangesteld om garant te staan voor de kwaliteit van dit onderdeel en zijn er zeer uitgebreide procedures beschreven die de kwaliteit van de beoordeling van deze afsluitende proeve van bekwaamheid borgen. Maar over de transparantie van de evaluatie kan er nog een verdere verbetering doorgevoerd worden.

HOOFDSTUK III

De bachelor- en masteropleidingen Biomedische Wetenschappen in vergelijkend perspectief

In dit hoofdstuk geeft de commissie in vergelijkend perspectief een overzicht van haar bevindingen over de academische opleidingen Biomedische Wetenschappen in Vlaanderen. Zij besteedt hierbij voornamelijk aandacht aan elementen die haar het meest in het oog zijn gesprongen of die zij belangrijk acht, en aan opvallende overeenkomsten dan wel verschillen tussen de instellingen. Per generieke kwaliteitswaarborg geeft de visitatiecommissie haar bevindingen weer en verwijst zij hierbij naar de toestand binnen de verschillende opleidingen. De wijze van voorstellen geeft de opleidingen de mogelijkheid zich, althans voor wat betreft de aangehaalde punten, ten opzichte van elkaar te positioneren. Het is geenszins de bedoeling van de commissie om de individuele rapporten van de opleidingen aan de verschillende instellingen in detail te herhalen, al zullen bepaalde delen uit dit rapport wel terugkomen in de opleidingsrapporten. Voor een volledige onderbouwing van de oordelen en de scores van de commissie, verwijst de commissie naar de opleidingsrapporten.

Alle hier betrokken opleidingen worden aangeboden door de Universiteit Antwerpen (Bachelor of Science in de Biomedische Wetenschappen, Master of Science in de Biomedische Wetenschappen, Master of Science in Biomedical Sciences), de Universiteit Hasselt (Bachelor of Science in de Biomedische Wetenschappen, Master of Science in de Biomedische Wetenschappen), de Universiteit Gent (Bachelor of Science in de Biomedische Wetenschappen, Master of Science in de Biomedische Wetenschappen), de Katholieke Universiteit Leuven / Katholieke Universiteit Leuven

Afdeling Kortrijk (Bachelor of Science in de Biomedische Wetenschappen KU Leuven, Bachelor of Science in de Biomedische Wetenschappen KULAK, Master of Science in de Biomedische Wetenschappen, Master of Science in Biomedical Sciences) en de Vrije Universiteit Brussel (Bachelor of Science in de Biomedische Wetenschappen, Master of Science in de Biomedische Wetenschappen).

GENERIEKE KWALITEITSWAARBORG 1 - BEOOGD EINDNIVEAU

De commissie beoordeelt het beoogd eindniveau van de bacheloropleiding van UA, UHasselt en VUB als voldoende en van de bacheloropleiding van UGent, KU Leuven en KULAK als goed. De commissie beoordeelt het beoogd eindniveau van de masteropleiding van UA (Nederlandstalig & Engelstalig), UGent, UHasselt en VUB als voldoende en van de masteropleiding van KU Leuven (Nederlandstalig & Engelstalig) als goed.

Bachelor

De commissie meent dat de bacheloropleidingen van alle betrokken instellingen een adequate vertaalslag gemaakt hebben van de domeinspecifieke leerresultaten naar de opleidingspecifieke leerresultaten. Vooral aan de KU Leuven/KULAK is dit mooi uitgewerkt. Met betrekking tot de Gentse bacheloropleiding waardeert de commissie het goed gestructureerde leerresultatenmodel waarin de opleidingspecifieke leerresultaten (OLR) in vier clusters ondergebracht zijn. Dit geeft een duidelijke structurering aan het geheel van de opleidingspecifieke leerresultaten waarbij het leerresultatenmodel mooi uit het didactisch concept van de UGent volgt. De bacheloropleiding van de UA schuift bepaalde elementen echter door naar het masterniveau. Dit is niet in strijd met de domeinspecifieke leerresultaten maar toch meent de commissie dat reeds op bachelorniveau een hoger ambitieniveau nagestreefd mag worden. Het gaat in deze context vooral om de ambities rond het kunnen opstellen van een praktisch, onderzoekgericht werkstuk met een experimenteel luik. Wat de Hasseltse bacheloropleiding betreft, meent de commissie dat een aantal lacunes in de één op één relatie tussen de opleidingspecifieke leerresultaten en de domeinspecifieke leerresultaten opgevolgd dienen te worden. Het gaat hier vooral om DLR 4¹ en 5². Aan de VUB waardeert de commissie het feit

-
- 1 DLR 4: Op basis van theoretische kennis en literatuuronderzoek eenvoudige hypothesen formuleren betreffende de ontstaans- en werkingsmechanismen van ziektebeelden.
 - 2 DLR 5: Zelfstandig specifieke (Engelstalige) gegevens uit medisch-wetenschappelijke literatuur verzamelen en kritisch interpreteren in functie van het oplossen van een eenvoudige onderzoeksvraag.

dat de algemene visie op wat de VUB wil bereiken, goed doorsijpelt in de opleidingsspecifieke leerresultaten. De commissie beschouwt de doelstellingen van deze VUB-bacheloropleiding als degelijk en beantwoordend aan de basisvereisten.

Wat de formulering van de opleidingsspecifieke leerresultaten betreft, is de commissie tevreden. De formulering van de Hasseltse en Gentse bacheloropleiding verdient in kader van toekomstige verbetering verdere opvolging, in die zin dat een rationalisatie doorgevoerd dient te worden, met het oog op een compactere formulering en een beperkter aantal leerresultaten.

De commissie is van mening dat binnen de biomedische wetenschappen de attitude van een integere onderzoekshouding van groot belang is. De bacheloropleiding van de UA dient dit aspect verder aan te scherpen in de leerresultaten. Ook een meer heldere formulering met betrekking tot bio-informatica verdient voor deze bacheloropleiding de aanbeveling. De overige bacheloropleidingen geven deze elementen op meer toereikende wijze aan in de leerresultaten. De bacheloropleidingen van KU Leuven/KULAK verdienen in deze context een specifieke vermelding, in die zin dat de bio-informatica en -statistiek hier als onderscheidend element van de biomedische wetenschappen aangehaald wordt in de leerresultaten. De commissie onderschrijft deze visie ten zeerste. Ook wat betreft communicatievaardigheden en het leren werken met proefdieren, wil de commissie deze opleidingen in de positieve zin naar voren schuiven.

De aansluiting van de opleidingsspecifieke leerresultaten met de actuele eisen die in internationaal perspectief vanuit het beroepenveld en het vakgebied worden gesteld, is voor alle betrokken bacheloropleidingen op orde. De bacheloropleiding van de UHasselt geeft deze aansluiting op doelstellingsniveau echter vooral vorm in de richting van research. De commissie acht hier een verdere verbreding naar nieuwe klinische beroepen wenselijk.

Globaal gezien vindt de commissie dat de aanwezigheid van elementen rond internationalisering voor alle bacheloropleidingen aan de norm voldoet, al meent zij dat dit voor de Antwerpse en Hasseltse bacheloropleiding aan verdere uitwerking toe is. Aan de UA dient er ook in deze context een hoger ambitieniveau nagestreefd te worden. Ook hier ziet de commissie namelijk een al te ver doorgetrokken tendens om elementen, die reeds relevant zijn voor het bachelorniveau, door te schuiven naar het masterniveau.

De bacheloropleidingen van de KU Leuven / KULAK, verdienen met betrekking tot internationalisering een positieve vermelding, in die zin dat de leerresultaten mits een nóg verder groeiproces van de internationale dimensie en een nóg verder doorgedreven internationale benchmarking als internationaal voorbeeld kunnen gelden.

Master

Ook de masteropleidingen van de betrokken instellingen hebben een adequate vertaalslag gemaakt van de domeinspecifieke leerresultaten naar de opleidingsspecifieke leerresultaten. Deze zijn ook voor alle masteropleidingen compact en helder geformuleerd. Ook hier ziet de commissie vooral aan de KU Leuven een mooie uitwerking. De commissie waardeert bovendien dat elke instelling op masterniveau eigen accenten legt. De commissie meent dat de onderzoekscomponent voor een masteropleiding biomedische wetenschappen een belangrijk element vormt. De commissie ziet voor de Antwerpse masteropleidingen een nood aan verdere uitwerking van de leerresultaten bij de onderzoekstage. Momenteel wordt er in deze context een te vrijblijvende kennismakingsronde geambieerd. De Antwerpse afstudeerrichting Milieu en Gezondheidswetenschappen dient bovendien een meer duidelijke formulering met betrekking tot de onderzoekscomponent te ontwikkelen. Met betrekking tot de Gentse masteropleiding waardeert de commissie eveneens het goed gestructureerde leerresultatenmodel waarin de opleidingsspecifieke leerresultaten (OLR) in vier clusters ondergebracht zijn. Voor deze masteropleiding, alsook die van de VUB, adviseert de commissie dat de klemtoon ook niet té hard gelegd mag worden op onderzoek.

Los van deze opmerkingen meent de commissie wel dat de opleidingspecifieke leerresultaten van alle betrokken masteropleidingen qua niveau en oriëntatie voldoen aan de norm van het Vlaamse Kwalificatieraamwerk en de domeinspecifieke leerresultaten.

Wat betreft de aansluiting met de actuele eisen die in internationaal perspectief vanuit het beroepenveld en het vakgebied worden gesteld, dient de efficiënte omgang met grote datasets in grotere mate als een onderscheidend element beschouwd te worden. Aan de Leuvense masteropleidingen wordt bijvoorbeeld ruime aandacht gegeven aan gevorderde bio-informatica en toegepaste biostatistiek. De commissie waardeert dit. Voor de overige masteropleidingen ziet de commissie hier nog ruimte voor verbetering. Ook de aandacht voor communicatievaardigheden en instrumenteel

technische vaardigheden zijn interessante elementen, die in de leerresultaten van de Leuvense masteropleidingen het meest belicht worden.

Alle betrokken masteropleidingen besteden in hun leerresultaten toereikende aandacht aan internationalisering. De Leuvense masteropleidingen kunnen, net zoals op het bachelorniveau, mits een nóg verder groeiproces van de internationale dimensie en een nóg verder doorgedreven internationale benchmarking, zelfs als internationaal voorbeeld gelden. De UHasselt dient zich ook op masterniveau te bezinnen over een meer heldere toekomstvisie rond de samenwerking met de Universiteit van Maastricht.

GENERIEKE KWALITEITSWAARBORG 2 - ONDERWIJSPROCES

De commissie beoordeelt het onderwijsproces voor de bacheloropleiding van UA, UGent, KULAK en VUB als voldoende, voor de bacheloropleiding van UHasselt als onvoldoende en voor de bacheloropleiding van KU Leuven als goed. De commissie beoordeelt het onderwijsproces voor de masteropleiding van UA (Nederlandstalig & Engelstalig), UGent en KU Leuven (Nederlandstalig & Engelstalig) als voldoende en voor de masteropleiding van UHasselt en VUB als goed.

Bachelor

De meeste bacheloropleidingen dienen in grotere mate geconcipieerd te worden als duidelijk afgelijnde opleidingen, met een duidelijk sluitstuk, bijvoorbeeld in de vorm van een bachelorproef. Vooral voor de Antwerpse bacheloropleiding, maar ook voor de andere, ziet de commissie de noodzaak om een meer duidelijk eindpunt vast te leggen. De bachelorproef aan de UA beperkt zich tot een review. Het begrote aantal studiepunten biedt nochtans nog ruimte voor een praktische proef, eventueel gekoppeld aan een geïntegreerd practicum. Voor de Brusselse bacheloropleiding sluipt er een zekere afhankelijkheid van begeleider tot begeleider in de mate waarin praktijkelementen aan bod komen. De commissie meent dat de mooi vormgegeven bachelorproef van de Leuvense bacheloropleiding als 'good practice' kan gelden.

De nood aan bacheloropleidingen met een meer duidelijk sluitstuk, past ook in de context van het bevorderen van de mobiliteit naar andere masteropleidingen. Dit gebeurt regelmatig nadat studenten de Hasseltse bacheloropleiding afgerond hebben. Aan de overige Vlaamse bacheloropleidingen is hier nog meer aandacht wenselijk.

De commissie meent dat de inhoud van de bachelorprogramma's de studenten in staat stellen om de beoogde leerresultaten te bereiken, al heeft zij voor alle verschillende bacheloropleidingen naar verdere verbetering toe nog specifieke opmerkingen. Een eerste punt van aandacht betreft bio-informatica. Aan de Brusselse bacheloropleiding stelt de commissie in deze context geen problemen vast. Ook de bacheloropleidingen van KU Leuven en KULAK verdienen een positieve vermelding, omwille van de mooie graduele opbouw van leerelementen rond bio-informatica. De overige bacheloropleidingen dienen hieraan nog meer aandacht te schenken, door dergelijke elementen nog duidelijker in te bouwen in de programma's.

Ook de aandacht voor plagiaat en integriteit in een onderzoeksomgeving komt over de verschillende bachelorprogramma's heen in wisselende mate aan bod. De bacheloropleidingen van de UHasselt, de UGent en de VUB verdienen in dit opzicht de waardering van de commissie. Aan de UA dienen elementen rond plagiaat en integriteit echter een meer duidelijke plaats te krijgen. Voor de bacheloropleidingen van de KU Leuven en de KULAK geldt dat integriteit en plagiaat meer geïnstitutionaliseerd en duidelijker aanwijsbaar aan bod dienen te komen; dit reeds vanaf de aanvang van de 1e bachelorfase.

De Hasseltse bacheloropleiding dient een duidelijke visie uit te werken rond welk type biomedici men wil afleveren. Zo kan het exploratieblok vroeger in het programma aangeboden worden, dient de theorie eerder gelinkt te worden aan de praktijk en dient het praktijkonderwijs in grotere mate in het perspectief geplaatst te worden van de gehele bacheloropleiding. Voor de Leuvense en de Kortrijkse bacheloropleidingen dienen er vanaf de practica van de 2e bachelorfase sneller en meer links gelegd te worden met specifieke biomedische applicaties. De commissie twijfelt hier over de relevantie van Economie in de vorm van een verplicht apart opleidingsonderdeel. Ze ziet meer heil in het aanbieden van vakinhouden rond economie in bestaande opleidingsonderdelen, zoals bijvoorbeeld in het practicumonderwijs of de bachelorproef. Aan de Brusselse bacheloropleiding betreurt de commissie het ontbreken van praktijkelementen met betrekking tot de opleidingsonderdelen microbiologie en ontwikkelingsbiologie. Ook dienen veiligheidsaspecten meer geïntegreerd aan bod te komen in de verschillende practica, als onderdeel van een aparte leerlijn.

Voor de vormgeving van de bachelorprogramma's geldt dat de commissie globaal gezien tevreden is, mits een aantal specifieke opmerkingen verder opgevolgd worden. De commissie meent dat de onderwijs- en leervor-

men hun bijdrage leveren aan de mogelijkheid om via de programma's de beoogde leerresultaten te bereiken, maar de commissie vraagt wel aan alle bacheloropleidingen de nodige aandacht voor de variabiliteit in de kwaliteit van verslagen en labboeken. De commissie stelt overall een toereikend evenwicht vast met betrekking tot leermiddelen (handboeken, syllabi, artikels) en werkvormen. Voor de bacheloropleidingen is het aandeel van hoorcolleges doorgaans vrij groot, al wordt er voldoende aandacht besteed aan het bevorderen van de interactie.

De bacheloropleiding van de UHasselt dient meer aandacht te besteden aan een graduele aanpassing van de werkvormen in de loop van de bacheloropleiding, opdat de aansluiting op de gebruikte werkvormen in de masteropleiding bevorderd wordt. Uit de gesprekken met studenten blijkt dat de overgang door de studenten als abrupt wordt ervaren, met betrekking tot de eis van in grotere mate zelfstandig te leren werken. Voor de bacheloropleiding van de VUB en de KULAK verdienen een aantal interessante (en in een aantal gevallen vernieuwende) initiatieven met betrekking tot de vormgeving van de opleiding een positieve vermelding (bijvoorbeeld teleclassing). De kleine studentengroepen aan de VUB en de KULAK laten bovendien een erg interactieve aanpak toe tijdens de hoorcolleges. De commissie raadt de Kortrijkse bacheloropleiding wel aan om de interessante en innovatieve initiatieven breder uit te rollen over de Leuvense bacheloropleiding.

De commissie wil het belang benadrukken van het wetenschappelijk Engels, zowel geschreven als mondeling. Globaal gezien is de commissie in deze context tevreden, maar voor de bacheloropleiding van de UGent bleek dit een zwak punt. De opleidingsverantwoordelijken dienen het nodige te ondernemen om meer aandacht te besteden aan vaardigheden rond communicatie en presenteren, ook in het Engels. Dit laatste geldt, zij het in mindere mate, ook voor de bacheloropleiding van de UHasselt. De bacheloropleiding van de KU Leuven springt ook in deze context in het oog, aangezien het wetenschappelijk Engels (ook het mondelinge aspect) hier vroeg en professioneel aangezet wordt in het curriculum.

Zowel de inhoud als de vormgeving van de bachelorprogramma's vormen voor de studenten samenhangende onderwijsleeromgevingen, al kan dit (vooral voor de Antwerpse en Gentse bacheloropleiding) nog verder verbeterd worden. In Antwerpen kan bijvoorbeeld het recent geïmplementeerde opleidingsonderdeel 'studium generale' verder uitgebreid worden, waarbij de link met wat volgt in de tweede en derde bachelorfase nog sterker

benadrukt wordt. Ook dienen overzichtstopics rond imaging een grotere rol toebedeeld te krijgen. Aan de UGent waardeert de commissie in het licht van het bevorderen van de samenhang, de plannen om aan het einde van de bacheloropleiding een geïntegreerd practicum in te voeren. De commissie benadrukt wel de urgentie van dit zeer goede initiatief. Het feit dat aan de UGent niet alle voorzieningen samengebracht zijn op één locatie, vormt een belemmerende factor voor de integratie. De commissie meent ook dat de interactie tussen de practica bevorderd dient te worden.

Voor de bacheloropleidingen aan de UHasselt, de UGent, KULAK en de VUB kan het overleg tussen de docenten verder gestructureerd worden door per leerlijn een leerlijncoördinator te benoemen. Vooral voor de Hasseltse bacheloropleiding weegt deze opmerking zwaar door, gezien de blokkenstructuur en het veelvuldige gebruik van gastdocenten. Ook dient dit hier aangewend te worden om de vrij individualistische vormgeving van de blokken weg te werken en om de zichtbaarheid van de opleidingsonderdelen en leerlijnen in functie van het algemene beeld te bevorderen. Aan de UHasselt stelt de commissie globaal gezien een losse overkoepelende onderwijsstructuur vast, waarbinnen alle (op zich relevante) elementen aangeboden worden. Voor de Leuvense en Kortrijkse bacheloropleidingen kan het aanstellen van leerlijncoördinatoren een hulp zijn ter verdere institutionalisering en formalisering van het overleg tussen de docenten, over de leerlijnen en campussen heen, en ter bevordering van het collectieve verantwoordelijkheidsgevoel voor de samenhang binnen en tussen leerlijnen. Met betrekking tot de bacheloropleiding van de VUB, stelt de commissie vast dat het leerlijnoverleg vooral het vermijden van overlap behelst. Ook hier is er een verdere structurering aan de orde door per leerlijn een verantwoordelijke aan te duiden ten behoeve van het ontwikkelen van meer duidelijke visies per leerlijn en een verdere explicitering en borging van de leerlijnen. Bij de UA zijn deze leerlijncoördinatoren op adequate wijze benoemd, wat op zich een positief punt is. Het verdient wel aanbeveling om de verantwoordelijkheden van de leerlijncoördinatoren duidelijk op schrift te expliciteren evenals hun interactiewijze met de onderwijscommissie, daar waar het gaat om besluitvormingsprocessen binnen en tussen leerlijnen.

De globaal gezien toereikende samenhang van de bachelorprogramma's straalt ook af op het doorstroomrendement dat voor alle bacheloropleidingen aan de norm voldoet. Wel ziet de commissie voor alle bacheloropleidingen een noodzaak om een hechte band met het secundair onderwijs te ontwikkelen en om programma's als een "junior college" uit te werken.

De commissie meent namelijk dat een nog scherpere voorlichting nodig is, waarbij nog nadrukkelijker de eigenheid van een bacheloropleiding Biomedische Wetenschappen toegelicht wordt. De bacheloropleidingen van KU Leuven en KULAK kunnen hier als voorbeeld gelden.

De opleidingsverantwoordelijken van de UA dienen volgens de commissie een verder doorgedreven analyse van de doorstroomgegevens te maken, om een beter zicht te krijgen op de specifieke studentengroepen die moeilijk doorstromen. Aan de UGent dienen de opleidingsverantwoordelijken in het kader van de (op zich zeer positief gewaardeerde) predictorenstudies, aandacht te besteden aan waar de drop-out-studenten achteraf terecht komen. Vooral aan de VUB treedt er in dit opzicht een verhaal naar voren, dat duidelijk om snelle opvolging vraagt. Zo blijkt dat de cijfers zwaar gecontamineerd worden door de grote instroom van Duitse studenten. Deze studenten hebben een andere studieachtergrond met vaak deficiënties. De commissie meent dat een verder doorgedreven ontradingspolitiek gepaard dient te gaan met het bevorderen van de (inter)nationale uitstraling van de opleiding. Alleszins dient er meer energie geïnvesteerd te worden in het uitdragen ('verkopen') van de sterktes van de opleiding.

De commissie meent hiernaast dat er aan alle instellingen, wat betreft de informatievoorziening en begeleiding van bachelorstudenten toereikende initiatieven genomen worden ter bevordering van de doorstroom. Aan de KU Leuven is er een zonder meer toereikend monitoraat. Aan de KULAK is de begeleiding vooral gegarandeerd via de bereikbaarheid van docenten, assistenten en begeleiders. Aangezien dit gevolgen heeft voor de onderwijsbelasting, die reeds vrij hoog is (*zie verder*), acht de commissie het toch aangewezen om ook hier een monitoraat op te zetten. Aan de UA is er een toereikend monitoraat, maar hier merkt de commissie op dat de bachelorstudenten het aanbod van het monitoraat (Chemie) noodzakelijk achten om het eerste bachelorjaar goed te kunnen afronden, hetgeen niet de bedoeling kan zijn. Aan de VUB bevindt het monitoraat zich nog in een experimentele fase. De commissie meent dat dit naar de toekomst toe verder aangezwengeld dient te worden. Aan de UHasselt wordt de begeleiding op bachelorniveau gegarandeerd via het onderwijsmodel dat goed aansluit op het secundair onderwijs. Het gebruik van een peter-en-meter-systeem verdient hier een positieve vermelding, maar de commissie meent dat de studenten verderop in de bacheloropleiding in grotere mate 'losgelaten' dienen te worden, met het oog op een minder abrupte overgang naar het masterniveau. Voor de UGent heeft de commissie geen opmerkingen met betrekking tot begeleiding van bachelorstudenten.

De commissie wil er wel op wijzen dat voor de meeste bacheloropleidingen ook de begeleiding van sterke studenten niet uit het oog verloren mag worden. In deze context wordt het faculteitsbrede honours programma aan de UA als een sterk initiatief onthaald, al ziet de commissie de noodzaak om het aantal toegelaten studenten uit te breiden. De commissie meent los hiervan toch dat de andere Vlaamse bacheloropleidingen een voorbeeld dienen te nemen aan dit Antwerpse initiatief. Voor de bacheloropleiding van de VUB kan dit bovendien een extra stimulans betekenen met het oog op het ontwikkelen van een sterkere profilering in relatie tot de werving van excellente studenten.

Een punt dat met betrekking tot de ondersteuning van studenten voor de meeste bacheloropleidingen verdere opvolging verdient, betreft de informatievoorziening. De Hasseltse opleiding dient dit aspect voornamelijk op te volgen aangezien de commissie vaststelt dat de communicatie naar de studenten niet de nodige aandacht verkrijgt. Het gaat hier vooral over de tijdige communicatie over de contactmomenten, over de evaluatie (de ombudspersoon en feedback) en over de communicatiekanalen rond de mogelijkheden op het masterniveau en de daaraan gekoppelde beroepsperspectieven. De commissie betreurt ook dat de afstudeerrichting BEN (bio-elektronica en nanotechnologie) niet helder gekend is bij de studenten; terwijl dit toch een zeer interessant element is ter profilering van de Hasseltse masteropleiding. De opmerking met betrekking tot voorlichting over de mogelijkheden op masterniveau en de daaraan gekoppelde beroepsperspectieven, geldt ook voor de andere Vlaamse bacheloropleidingen. Aan de UGent worden de studenten bijvoorbeeld vooral geïnformeerd over de mogelijkheden op onderzoeksvlak. Dit dient verbreed te worden naar alle beroepsperspectieven toe.

De commissie meent dat het personeel een toereikende bijdrage levert aan de ondersteuning van studenten. Wat betreft de kwaliteit van het personeel, is er echter nood aan meer aandacht en systematiek in het kader van onderwijsprofessionalisering. De commissie meent dat het professionaliseringsaanbod een grotere plaats dient te krijgen. De commissie meent dat dit ook moet doorwegen in de persoonlijke dossiers van de docenten en assistenten. Aan de UHasselt en de KULAK is het aanbod van professionaliseringsmogelijkheden bovendien vrij beperkt. Wat betreft de bacheloropleiding van de VUB valt de grote motivatie van het onderwijspersoneel op, hetgeen ook aanleiding geeft tot een helder onderwijsinzicht.

Over de kwantiteit van het personeel is er volgens de commissie in bepaalde gevallen de nodige waakzaamheid aan de orde, vooral voor de UA, de UHasselt, KULAK en de VUB. In Antwerpen en Brussel legt de significante verhoging van de studentenaantallen in de eerste bachelorfase druk op de capaciteit van het personeel, vooral voor de praktijkopleidingsonderdelen. Aan de UHasselt vormt dit vooral een bedreiging voor de voldoende mate van intensieve begeleiding in de eerste bachelorfase. Aan de KU Leuven vormt de verhoging van studentenaantallen een bedreiging in het licht van de personele omkadering van bijvoorbeeld het practicum ontwikkelingsbiologie. Gezien het toereikende aantal ZAP-leden betrokken bij deze bacheloropleiding, meent de commissie wel dat intern voor een geschikte oplossing moet kunnen gezocht worden. Verder stelt de commissie tussen KU Leuven en KULAK een groot onevenwicht vast in ondersteunend personeel. Naar de toekomst toe dient dit in evenwicht gebracht te worden in relatie tot de studentenaantallen. Specifiek voor de KULAK mist de commissie een medewerker die in hoofdzaak verantwoordelijk is voor internationalisering. De recente aanstelling van een internationaliseringscoördinator voor de Leuvense bacheloropleiding dient nog optimaler benut te worden door ook internationalisering aan de KULAK toe te voegen aan het betreffende takenpakket.

De kwaliteit van de opleidingsspecifieke voorzieningen is volgens de commissie in orde voor alle betrokken bacheloropleidingen. Wat betreft de bibliotheekvoorzieningen, acht de commissie deze aan de UHasselt aan verdere modernisering/digitalisering toe. Hierbij kan de ver gevorderde digitalisering van de bibliotheekvoorzieningen aan de UGent als good practice gelden. Wat betreft de labo-voorzieningen zag de commissie zowel moderne als sterk verouderde voorzieningen. Vooral aan de UHasselt, de KULAK, de VUB en de UGent ziet de commissie in bepaalde gevallen een nood aan vernieuwing. De UA en de KU Leuven verdienen echter een pluim met betrekking tot de labo's. De Leuvense bachelorstudenten kunnen gebruik maken van een specifiek onderwijslabo voor de bachelorproef. Elders gebeurt dit doorgaans in onderzoekslabo's. Aan de UA verdienen de zeer goede labo-voorzieningen rond fysiologie en het gebruik van een labtutor-programma de waardering. De commissie merkt over het algemeen wel op dat de consumables voor de practica en labstages (laboratorium verbruiksgoederen) vaak met onderzoeksgeld betaald worden. Zij vindt dat dit zo veel mogelijk vermeden moet worden.

De verbeteracties uit de kwaliteitszorg op opleidingsniveau worden door de meeste bacheloropleidingen op adequate wijze meegenomen. Aan de

UA dient de slagvaardigheid van de onderwijscommissie echter bevorderd te worden. Ook verwacht de commissie naar de toekomst toe een grotere mate van sturing rond examinering, integriteit en bewustwording van plagiaat. Hiernaast dient de timing van de docentenevaluaties in grotere mate gekoppeld te worden aan de cyclus van het onderwijs. Het interval van 4 jaar acht de commissie te groot. Aan de UGent gebeurt de opvolging vooral op incidentele basis. Er bestaat ook een te grote mate van voorzichtigheid en vertraging ten aanzien van het invoeren van verbetermaatregelen. Ook aan de bacheloropleiding van de UHasselt dient het incidentele karakter (waarbij veel gewerkt wordt met kleine, losse curriculumwijzigingen) vervangen te worden door meer structurele maatregelen in lijn met een overall visie. Bij de Leuvense en Kortrijkse bacheloropleiding is dit minder een probleem, maar de commissie benadrukt hier de nood aan continue bewaking van een zo duidelijk mogelijke participatiestructuur. De commissie meent dat er in de POC in Leuven telkens ook tenminste een student van KULAK dient te zetelen. De commissie vindt ook dat in Leuven en Kortrijk toegewerkt moet worden naar een verhoogde respons inzake de evaluaties van de opleidingsonderdelen. De commissie wil een positieve waardering wijden aan de gezonde kwaliteitszorgcultuur van de VUB-bacheloropleiding. Er is hier echter een gemis aan transparantie van de docentenevaluaties naar de opleidingsverantwoordelijken toe. Wat betreft de opvolging van de opmerkingen van de vorige commissie, is er globaal gezien nood aan een grotere mate van systematiek.

De Leuvense en Kortrijkse bacheloropleidingen verschijnen als meest geïnternationaliseerde opleidingen. Aan de UGent en aan de UHasselt zijn er in deze context nog aandachtspunten. Specifiek voor de bacheloropleiding van de UGent, dient men meer aandacht te besteden aan wetenschappelijk Engels, vooral met betrekking tot het mondelinge aspect. Ook de communicatievoorziening met betrekking tot internationale uitwisselingsmogelijkheden verloopt niet altijd vlot. De commissie raadt aan om op opleidingsniveau een verantwoordelijke aan te stellen, die zich voor een groot deel van zijn/haar takenpakket kan bezig houden met internationalisering. Ook blijkt de opbouw van het bachelorprogramma niet aangepast te zijn aan de mogelijkheid tot internationale uitwisselingen en bestaat er bij de studenten een foutieve perceptie van een zeer strenge selectieprocedure, die ontmoedigend werkt.

Een laatste opmerking betreft de financieringsstructuur. In deze context stelt de commissie voor de Antwerpse en de Hasseltse bacheloropleidingen geen problemen vast. Voor de overige bacheloropleidingen pleit de com-

missie om het nodige te doen om een verandering in gang te zetten. Ten behoeve van de bacheloropleidingen van de KU Leuven en de KULAK heeft de commissie een onevenwicht in de financieringsstructuur vastgesteld, vooral op het vlak van structurele investeringen (bijvoorbeeld in materiaal of personeel). Aan de KULAK wordt voornamelijk gebruik gemaakt van onderzoeksinfrastructuur, terwijl aan de KU Leuven 'dedicated' infrastructuur en onderwijs-gefinancierde apparatuur ter beschikking staan. De commissie beschouwt dit als een ongewenste situatie, die eveneens een negatieve invloed heeft op de efficiëntie van beslissingsprocessen. Voor structurele investeringen (bijvoorbeeld voor apparatuur of personeel) zou er een gemeenschappelijk budget in een transparante financieringsstructuur ter beschikking moeten kunnen staan. Ook aan de UGent bestaat er een nood om de duidelijkheid en transparantie van het financiële beleid te optimaliseren. Het (praktijk)onderwijs wordt al te vaak deels gefinancierd met onderzoeksgeld, hetgeen aanleiding geeft tot een opleiding met weinig praktijkervaring en een schaarste aan stageplaatsen. De commissie betreurt hierbij ook het feit dat zij bij sommige opleidingsverantwoordelijken een gebrek aan animo vastgesteld heeft om labrotaties in te voeren. Wat betreft de bacheloropleiding van de VUB is de commissie van mening dat de opleiding meer verantwoordelijkheid dient te krijgen om hun eigen budgetten te beheren en dat de budgettaire input (voor bijvoorbeeld de practica) meer structureel vastgelegd dient te worden. Er bestaat een nood aan het alloceren van vaste budgetten voor onderwijs, vooral voor de practica.

Master

De commissie meent dat voor alle masteropleidingen de inhoud van de programma's de studenten in staat stelt om de beoogde leerresultaten te bereiken. De commissie wil de masteropleiding van de VUB in een positief daglicht stellen. De commissie is vooral lovend over de in deze masteropleiding gehanteerde matrices, waarin wordt aangegeven tot welke OLR's de verschillende opleidingsonderdelen bijdragen. De commissie meent dat deze systematiek met betrekking tot de link tussen doelstellingen en implementatie als voorbeeld kan dienen voor de andere masteropleidingen. De groeiende aandacht voor zelfstandigheid en kritisch wetenschappelijk denken, met een juiste onderzoekshouding, verdient een specifieke positieve vermelding. Wel is er nood aan meer aandacht voor entrepreneurship en economie in de context van de biomedische wetenschappen en dient het maken van een onderzoeksvorstel in het kader van beursaanvragen in grotere mate deel uit te maken van het reguliere programma.

Ook de masteropleiding van de UHasselt springt er in de positieve zin uit. Een belangrijk onderscheidend element bij de afstudeerrichting klinische moleculaire wetenschappen (KMW) en milieu en gezondheid (MG) zijn de gemeenschappelijke opleidingsonderdelen: Essential skills for upcoming scientists / Risk assessment in epidemiology en Proefdierkunde. Daarnaast is een essentieel element gelegen in de Juniorstage en een periode met keuzevakken. De eerste masterfase wordt afgesloten met het gemeenschappelijke opleidingsonderdeel Integrity, communication and marketing in science en de tweede masterfase start met het ontwerpen van een onderzoeksvoorstel voor de onderzoeksstage, wederom unieke elementen voor de Hasseltse masteropleiding. De afstudeerrichting bio-elektronica en nanotechnologie (BEN) is in haar geheel uniek in het Vlaamse onderwijslandschap in de Biomedische Wetenschappen.

Aan de UA verdient het de suggestie om zowel voor de Nederlandstalige als voor de Engelstalige masteropleiding, verder bouwend op de bacheloropleiding, een leerlijn uit te werken rond het ontwikkelen van een onderzoeksvoorstel waarin de juiste 'fit for purpose' bio-informatica technieken worden verwerkt. Ook ziet de commissie een nood aan het ontwikkelen van een juniorstage, waarbij technieken wel van belang zijn maar niet de hoofdnoot, waarin de formulering en uitvoering van de onderzoeksopdracht belangrijke elementen vormen, en waarbij ook een bijbehorend verslag geschreven dient te worden.

Deze aspecten zijn voor de masteropleiding van de UGent beter op orde, maar hier acht de commissie het noodzakelijk om de voorbereiding en ondersteuning van de masterproef te herbekijken, in die zin dat men meer doordacht te werk dient te gaan inzake de studielast. Het lovenswaardige initiatief om naar de toekomst toe een tweede onderzoekstage in te richten, mag volgens de commissie namelijk geen verdere verzwaring van het programma impliceren. Verder twijfelt de commissie over de relevantie van het opleidingsonderdeel Gesprekstechnieken en Toegepaste Groepsdynamica. Ze ziet eerder een nood om meer aandacht te besteden aan de mogelijkheden met betrekking tot het werkveld, om daarbij een breder spectrum van alumni te rekruteren ten behoeve van de toelichting bij het beroepenveld, en om de brugfunctie met de klinische wereld in grotere mate onder de aandacht brengen.

Voor de Leuvense masteropleidingen ervaart de commissie een zeker gemis van de mogelijkheid tot het volgen van een klinische stage en/of een bedrijfsstage. Het onderzoeksvoorstel voldoet hier wel beter aan de

(studielast) norm. Een meer structurele inbedding van dat onderzoeksvoorstel in de verschillende afstudeerrichtingen kan naar de toekomst toe een grotere meerwaarde bieden, waarbij het schrijven van het projectvoorstel horizontaal aangebracht wordt over alle afstudeerrichtingen. De labrotaties en de goede opbouw van leerinhouden rond bio-informatica over het traject heen, vormen in deze context daarentegen sterke punten van de Leuvense opleidingen. Ook hier dient, net zoals bij de Brusselse opleiding, het maken van een onderzoeksvoorstel in het kader van beursaanvragen in grotere mate deel uit te maken van het reguliere programma.

De vormgeving van de masterprogramma's draagt ertoe bij om de studenten in staat te stellen om de beoogde leerresultaten te bereiken. Echter om leerresultaten inzake integriteit en intellectueel eigendom goed te laten indalen, ziet de commissie dat voor alle betrokken masteropleidingen de kwaliteit van verslagen en labboeken te variabel is. Los van deze leerresultaten, is de commissie globaal gezien zeer tevreden, al vindt zij wel dat de Gentse masteropleiding een te groot overwicht heeft aan hoorcolleges, waardoor er minder aandacht uitgaat naar het leren presenteren en communiceren, met inbegrip van wetenschappelijk Engels. De masteropleiding van de VUB verdient een woord van lof omwille van een aantal vernieuwende initiatieven (bv teleclassing).

Uit de bezoeken blijkt dat de studenten van alle masteropleidingen tevreden zijn over hun docenten. Wel maakt de commissie een algemene opmerking over de aandacht voor onderwijsprofessionalisering. Net zoals in de bacheloropleiding meent de commissie dat activiteiten rond onderwijsprofessionalisering nogal vrijblijvend ingevuld zijn. De VUB kan in de context van de kwaliteit van het personeel in een positief daglicht gesteld worden, aangezien de motivatie van het onderwijspersoneel aanleiding geeft tot een helder onderwijsinzicht. Inzake kwantiteit van het personeel, ziet de commissie voor alle masteropleidingen een toereikend personeelsbestand. Wel acht de commissie voor alle masteropleidingen waakzaamheid aan de orde omwille van de huidige stijgende trend in de studentenaantallen op bachelorniveau. Aan de KU Leuven dient dit nog meer nauwgezet in het oog gehouden te worden, aangezien de inrichting van de Engelstalige masteropleiding heeft geleid tot een verdubbeling van de onderwijslast.

De commissie stelt vast dat extra begeleiding van studenten op masterniveau in mindere mate aan de orde is. Voor de masteropleidingen neemt dit vooral de vorm aan informatievoorziening over de beroepsperspectieven. Voor de Gentse en Brusselse masteropleiding acht de commissie dit op

orde. Aan de Antwerpse en Leuvense masteropleidingen (Engelstalig en Nederlandstalig) bereikt de communicatiedoorstroming over de opleiding de buitenlandse studenten soms niet of te beperkt. De masteropleiding van de UHasselt dient dan weer een luik in te bouwen waarbij alumni, gerekruteerd uit de volledige waaier van beroepenvelden, actiever betrokken worden, met daarbij vooral meer aandacht voor de toelichting van beroepsperspectieven na het volgen van de afstudeerrichting BEN.

Voor de masteropleidingen vormen de materiële voorzieningen voor de studenten een adequate ondersteuning van het leerproces, al zijn de voor de bacheloropleidingen gemaakte opmerkingen ook hier aan de orde.

Wat betreft de samenhang (leerlijnen), zijn er eveneens gelijkaardige opmerkingen aan de orde als in het kader van de bacheloropleidingen. Het overleg tussen de lesgevers binnen en tussen leerlijnen kan, mits een meer gesystematiseerde uitwerking, nog een grote kwaliteitsprong maken met het oog op een gestructureerde bewaking van de samenhang. Dit geldt vooral voor de Gentse, Brusselse, Hasseltse en Leuvense opleidingen. Aan de UGent dienen bovendien een aantal lacunes in de samenhang aangepakt te worden, zodat de leerlijn bio-informatica in het masterprogramma kan doorgetrokken worden. Ook geeft de selectie van onderwerpen in het kader van de masterproef en de daaraan gekoppelde majorkeuze soms aanleiding tot erg ongewenste situaties, in die zin dat studenten mogelijk verplicht worden een major te starten waar hun interesse niet naar uitgaat. Ook hier springt de UA er in de positieve zin uit, in die zin dat de leerlijncoördinatoren benoemd worden. Ook hier kan het nuttig zijn om de verantwoordelijkheden van de leerlijncoördinatoren duidelijk op schrift te expliciteren evenals hun interactiewijze met de onderwijscommissie.

Ook wat betreft de samenhang springt de masteropleiding van de VUB er in de positieve zin uit. Zo wordt er op zeer goede wijze een leerlijn gehanteerd die tot einddoel heeft om te komen tot zelfstandigheid in het uitvoeren van wetenschappelijk onderzoek, dit in de vorm van 2 leerblokken. In het leerblok 'Wetenschappelijk Denken en Onderzoek' staan in het eerste masterjaar 2 korte stages op het programma die een uitstekende, meer oriënterende basis leggen voor de lange stage (Research Stage) in het 2de masterjaar. Een mooie mogelijkheid is het combineren van de twee korte stages tot één buitenlandse stage via het Erasmus Lifelong Learning Programme (Erasmus-LLP) gevolgd door de lange stage in het 2de masterjaar. Via drie specialisatieprofielen ('Onderzoek', 'Onderzoek en Beleid' en 'Onderzoek en Onderwijs') kunnen de studenten persoonlijke accenten

leggen. Een verdere optimalisatie van de samenhang dient zich vooral te richten op een verdere kwaliteitsborging van het keuzeonderwijs. De commissie mist hier een zekere sturing, vooral voor het profiel onderzoek. Het aanbod van keuzeopleidingsonderdelen is ook bijzonder groot in verhouding tot de studentenaantallen. Ook kan aan de Brusselse masteropleiding de feedback bij de opeenvolging van de stages logischer doorgetrokken worden.

Aan de UHasselt dienen verdere inspanningen zich te richten op de bevordering van een meer duidelijk uitgewerkte structuur in het personeelsbeleid in de context van de veelheid van kleine aanstellingen en het daaraan gekoppelde risico tot versnippering van het programma. Aan de masteropleidingen van de KU Leuven verdient het overleg binnen en tussen de leerlijnen een verdere institutionalisering en formalisering, om een meer collectief verantwoordelijkheidsgevoel te bewerkstelligen over het globale programma. De commissie vindt dat dit via het aanstellen van leerlijncoördinatoren ter harte genomen moet worden. Ook mist de commissie een zekere logica achter en integratie van de opleidingsonderdelen 'farmacologie en farmacokinetiek', 'toxicologie', 'pharmaceutical medicine', 'ziekteleer' en 'intellectuele eigendom en biowetenschappen'. Wat betreft de Antwerpse masteropleidingen heeft de commissie geen noemenswaardige opmerkingen met betrekking tot de samenhang.

De commissie waardeert ten slotte dat al deze masterprogramma's getuigen van een zeer positief doorstroomrendement.

De commissie vindt dat de interne kwaliteitszorg van alle betrokken masteropleidingen toereikend is en aanleiding geeft tot adequate verbetermaatregelen, met inbegrip van de opvolging van de opmerkingen van de vorige visitatiecommissie. Aan de UGent stelt de commissie wel een zekere voorzichtigheid vast ten aanzien van verbetermaatregelen. Aan de UA en de VUB dient er een grotere mate van systematiek voor de dag gelegd te worden in deze opvolging. De Antwerpse masteropleidingen (Nederlands-talig en Engelstalig) dienen bovendien de timing van de evaluaties in grotere mate te koppelen aan de cyclus van het onderwijs en dienen ook een grotere slagvaardigheid van de onderwijscommissie en een grotere mate van sturing van de opleiding rond examinering en bewustwording van plagiaat, na te streven. De Brusselse masteropleiding dient dan weer eerder een grotere mate van transparantie van docentenevaluaties na te streven, opdat ook de opleidingsverantwoordelijken weten wat de studentenpopulatie aangeeft in de evaluaties. Aan de UHasselt is er een nood aan een

aanpak met meer structurele maatregelen in lijn met een overall visie, in het kader van verbeteracties en wijzigingen in het programma, zij het in mindere mate dan op bachelorniveau.

De commissie meent dat er over alle instellingen heen nog meer ingezet kan worden op internationalisering van de masteropleidingen. In de eerste plaats wil de commissie in deze context de Gentse masteropleiding aanhalen, waarbij de commissie meent dat de internationale gerichtheid een bredere focus verdient. Ook vindt de commissie dat hier het wetenschappelijk Engels onderbelicht blijft. Wat de communicatie over internationale uitwisseling betreft, is er ook nood om een verantwoordelijke op opleidingsniveau aan te stellen die zich voor een groot deel van zijn/haar takenpakket met internationalisering kan bezig houden. Zo blijkt de opbouw van het programma niet aangepast te zijn aan de mogelijkheid tot internationale uitwisselingen, hetgeen ook geldt voor de masteropleidingen van de KU Leuven. Hier zijn er wel toereikende mogelijkheden tot individueel aangepaste oplossingen, maar niet alle studenten blijken hiervan op de hoogte te zijn. Aan de UA zijn er (te) strenge selectiecriteria als voorwaarde voor een Erasmus-uitwisseling op masterniveau. Aan de Hasseltse masteropleiding heerst er een internationale sfeer, via de samenwerking met Maastricht. Met betrekking tot de samenwerking met Maastricht dient men wel een meer duidelijke visie te ontwikkelen. De afstudeerrichting BEN vormt hier een erg interessant element in de internationale profilering, maar dit dient in grotere mate uitgedragen te worden naar internationale studenten toe. Ook de (inter)nationale uitstraling van de VUB-masteropleiding verdient verdere opvolging. De opleidingsverantwoordelijken dienen hier een verder doorgedreven profilering uit te voeren en meer energie te investeren in het uitdragen ('verkopen') van de sterktes van de opleiding. Wel is de commissie hier zeer positief over het aanzienlijke percentage van studenten, dat stages in het buitenland uitvoert.

Afsluitend wil de commissie, net zoals bij de bacheloropleidingen, het financiële beleid onder de aandacht brengen, vooral voor de UGent en de VUB. Aan de Gentse masteropleiding bestaat er een nood om de duidelijkheid en transparantie van het financiële beleid te optimaliseren; (praktijk)onderwijs wordt al te vaak deels gefinancierd met onderzoeksgeld, hetgeen aanleiding geeft tot een opleiding met weinig praktijkervaring en een schaarste aan stageplaatsen. Ook aan de VUB is er een nood aan het alloceren van vaste budgetten voor onderwijs (vooral practica).

GENERIEKE KWALITEITSWAARBORG 3 - GEREALISEERDE EINDNIVEAU

De commissie beoordeelt het gerealiseerde eindniveau voor de bacheloropleiding van UA, UGent, UHasselt, KU Leuven, KULAK en VUB als voldoende. De commissie beoordeelt het gerealiseerde eindniveau voor de masteropleiding van UA (Nederlandstalig & Engelstalig), KU Leuven (Nederlandstalig & Engelstalig), VUB, UGent en UHasselt als goed.

Bachelor

De commissie stelt vast dat de Vlaamse bacheloropleidingen in de biomedische wetenschappen hun beoogde leerresultaten realiseren. Een algemene (reeds aangehaalde) opmerking in deze context, betreft het feit dat de bachelor- en de masteropleidingen aan de meeste instellingen nog in zeker mate als een continuüm geconcentreerd worden. De betreffende opmerking manifesteert zich voor de bacheloropleiding van de UA meer specifiek in de context van praktische onderzoeksvaardigheden. Vooral deze praktische onderzoeksvaardigheden verdienen aan deze opleiding een meer duidelijk eindpunt, ofwel via de bachelorproef ofwel via het geïntegreerd practicum. De Gentse bacheloropleiding mist een geïntegreerd practicum.

De bacheloropleidingen van de KU Leuven/KULAK en UHasselt hebben in deze context een toereikende aanpak ontwikkeld door middel van projectpractica die vorm krijgen als sluitstuk van de bacheloropleidingen. Daarmee meent de commissie dat de opleidingsverantwoordelijken het best in staat zijn om een duidelijke scheiding tussen het bachelor- en het masterniveau te realiseren. Toch blijft dit voor alle Vlaamse bacheloropleidingen in de biomedische wetenschappen een blijvend aandachtspunt, ook om de doorstroom naar andere masteropleidingen te bevorderen. Aan de UHasselt gebeurt dit momenteel het vlotst en het meest frequent.

De commissie is van mening dat het systeem van toetsing voor alle betrokken bacheloropleidingen op orde is. Ze vraagt echter aandacht voor meer directiviteit vanuit de opleidingsverantwoordelijken, dit voor alle bacheloropleidingen. Aan de Antwerpse bacheloropleiding vraagt de commissie meer aansturing in de keuze van evaluatievormen. Dit kan ook aangegrepen worden om de variabiliteit in het niveau van de toetsing te minimaliseren. Ook aan de KU Leuven / KULAK speelt de individuele verantwoordelijkheid van de docenten een grote rol binnen de evaluatieactiviteiten. De Hasseltse bacheloropleiding dient de aanpak rond evaluatie in grotere

mate in te bedden in een overkoepelend toetsbeleid. Aan de UGent is er dan weer nood aan aandacht voor de rol van de toetsingscommissie. Aan de VUB valt de grote interne motivatie van de docenten om kwaliteitsvol te evalueren op. Toch dient de evaluatie ook voor deze opleiding in grotere mate gestructureerd en verankerd te worden in een overkoepelend evaluatiebeleid.

Over de validiteit en de betrouwbaarheid van de toetsing is de commissie voor alle bacheloropleidingen positief. De commissie meent ook dat aan alle betrokken bacheloropleidingen globaal gezien een toereikende variatie in evaluatievormen bereikt wordt. Aan de UHasselt stelt de commissie het veelvuldige gebruik van correctie (gissen) bij meerkeuzevragen echter in vraag. Ze meent dat deze toetsvorm te hard doorweegt tegenover bijvoorbeeld de open vragen. Wat betreft de bacheloropleiding van de KU Leuven/KULAK, meent de commissie dat het absoluut noodzakelijk zal zijn om in de zeer nabije toekomst naar een groter gewicht van de individuele beoordeling van de bachelorproef te gaan. Aan de UGent is er nood aan een verdere uitbreiding van het gebruik van mondelinge presentaties, waarbij ook wetenschappelijk Engels geëvalueerd wordt.

De commissie vraagt globaal gezien meer aandacht voor de transparantie van de evaluatie naar studenten toe, vooral voor de Antwerpse, de Hasseltse en de Gentse bacheloropleiding, maar ook voor de bacheloropleidingen van de KU Leuven / KULAK. De commissie stelt vast dat aan de UA het niveau van de toetsing soms minder transparant is voor de studenten en afhankelijk is van de docent. Aan de UHasselt gaat het vooral over deelscores en tussentijdse toetsen. In vele gevallen krijgen studenten enkel een eindscore, zonder toelichting waarop deze gebaseerd is en over hoe de verschillende elementen tegenover elkaar afgewogen worden. Waar er wel feedback voorzien wordt, is deze doorgaans collectief. Vaak is de mate van feedback aan de Hasseltse bacheloropleiding in al te grote mate docentafhankelijk. Aan de KU Leuven / KULAK dient in voldoende mate de structurering van tussentijdse feedback, verspreid over het hele traject, intenser georganiseerd te worden.

Ten slotte dient volgens de commissie voor alle betrokken bacheloropleidingen het diplomarendement en de drop-out intenser opgevolgd te worden. De UGent en de UHasselt leggen in deze context positieve cijfers voor, die beter zijn dan het Vlaamse gemiddelde. Met betrekking tot de UHasselt waardeert de commissie bovendien de goede aandacht voor tijdige heroriëntering van uitvallers na de eerste bachelorfase. De bachelor-

opleiding van de UA doet het qua slaagcijfers en drop-out minder goed dan het Vlaamse gemiddelde. De gemiddelde studieduur blijkt hier dan weer wel vergelijkbaar met het Vlaamse gemiddelde. Toch meent de commissie dat er via een betere analyse het nodige ondernomen moet worden, vooral om een duidelijker beeld te krijgen van de buitenlandse instroom. Ook de VUB doet het qua diplomarendement minder goed dan het Vlaamse gemiddelde. Het cijfermateriaal blijkt hier in grote mate beïnvloed te zijn door het grote aantal Duitse instromers, die de studie vaak met een andere vooropleiding aanvatten. De commissie ziet hier nood aan een betere promotie en een grotere inzet op een kwalitatieve instroom. Ten slotte stelt de commissie aan de bacheloropleidingen van de KU Leuven / KULAK toereikende rendementscijfers vast, maar toch is er waakzaamheid aan de orde omwille van een recente daling. Ook valt de hoge drop-out van studenten na de 1e bachelorfase, die lijkt dienst te doen als selectiejaar, op.

Master

De commissie meent dat de masterstudenten bij afronding van hun traject een hoog niveau bereiken. De goede kwaliteit en het hoge niveau van de masterproeven vormen hierbij een belangrijke indicatie. Zowel aan de UA, de UHasselt, de UGent, de KU Leuven als aan de VUB, worden de beoogde leerresultaten globaal gezien goed gerealiseerd. Aan de masteropleidingen van de UA vraagt de commissie wel meer aandacht voor het niveau dat studenten bereiken op vlak van Bio-informatica.

De commissie is van mening dat alle betrokken masteropleidingen beschikken over een adequaat systeem van beoordeling, toetsing en examinering. Met betrekking tot de validiteit en betrouwbaarheid van de toetsing, is de commissie over de ganse lijn tevreden. De commissie stelt wel vast dat een grotere mate van sturing van het systeem van evalueren, net zoals bij de bacheloropleidingen, ook aan de orde is bij de meeste betrokken masteropleidingen. In deze context wil de commissie voor de masteropleidingen aan de UA, de UHasselt en de UGent de rol van de toetsingscommissie onder de aandacht brengen. Aan de UA dient de keuze van evaluatievormen namelijk meer directief aangestuurd te worden, aangezien het niveau van de toetsing blijkt te variëren van docent tot docent. Aan de UHasselt dient de aanpak rond evaluatie voor de masteropleiding in grotere mate ingebed te worden in een overkoepelend toetsbeleid. De Gentse masteropleiding dient de rol van de toetsingscommissie op een meer gestructureerde, proactieve en minder incidentele wijze in te vullen, mede via verder doorgedreven analyses van het beschikbare cijfermateriaal. Aan de KU Leuven

en de VUB stelt de commissie in deze context een adequate aanpak vast. Wel meent de commissie dat de toetsing van attitudes voor de Leuvense masteropleidingen nog verder ingebed kan worden in een uniforme aanpak voor alle docenten.

De commissie is relatief positief over de transparantie van de evaluatie. De Leuvense, Gentse en Brusselse masteropleidingen stemmen de commissie in deze context tevreden, maar aan de UA en de UHasselt is er verdere opvolging aan de orde. Aan de UA-masteropleidingen (Nederlandstalig en Engelstalig) kan het niveau van de toetsing in bepaalde gevallen nog transparanter gemaakt worden naar de studenten toe. Ook de transparantie van de eindexamen van de masterproef is voor de Antwerpse opleidingen aan opvolging toe. Er blijkt namelijk onduidelijkheid te zijn over de verschillende deelscores. Ook aan de UHasselt kan de mate van feedback op de masterproef nog verbeterd worden, in die zin dat dit meer structureel ingebed kan worden in de globale aanpak.

De variatie in evaluatievormen is voor alle betrokken masteropleidingen globaal gezien in orde. Overall wordt er de nodige aandacht besteed aan een optimale waaier van evaluatievormen. Aan de UGent zijn mondelinge presentaties wel aan verdere uitbreiding toe, waarbij ook wetenschappelijk Engels in grotere mate geëvalueerd wordt. Wat de realisaties met betrekking tot internationalisering betreft, vraagt de commissie vooral aan de UGent en aan de UHasselt om verdere opvolging. Er zijn nauwelijks studenten die hun masterproef of een deel ervan in het buitenland doen. De Brusselse masteropleiding dient meer aandacht te besteden aan de internationale uitstraling.

Met betrekking tot het diplomarendement, de studieduur en de drop-out, kunnen alle betrokken masteropleidingen positieve cijfers voorleggen. Over de inzetbaarheid op de arbeidsmarkt zijn de alumni van alle betrokken masteropleidingen globaal gezien tevreden. Wel vraagt de commissie om in de opleidingen meer arbeidsmarktorienterende activiteiten in te bouwen. Vooral de UHasselt en de VUB kunnen nog meer aandacht besteden aan verheldering van de beroepsperspectieven ter voorbereiding van de stap naar het werkveld. Aan de UHasselt zou een nauwere samenwerking met alumni nog meer mogelijkheden kunnen bieden.

HOOFDSTUK IV

Tabel met scores

In de hierna volgende tabel wordt het oordeel van de commissie op de drie generieke kwaliteitswaarborgen uit het accreditatiekader weergegeven.

Per generieke kwaliteitswaarborg (GKW) wordt in de tabel aangegeven of de opleiding hier volgens de commissie onvoldoende, voldoende, goed of excellent scoort. De commissie geeft ook een eindoordeel over de kwaliteit van de opleiding als geheel aan de hand van dezelfde vierpuntenschaal.

In de opleidingsrapporten is inzichtelijk gemaakt hoe de commissie tot haar oordeel is gekomen. Het is dan ook duidelijk dat de scores in onderstaande tabel gelezen en geïnterpreteerd moeten worden in samenhang met de onderbouwing ervan in de opleidingsrapporten.

Verklaring van de scores op de **generieke kwaliteitswaarborgen**:

- | | |
|------------------------|--|
| Voldoende (V) | De opleiding voldoet aan de basiskwaliteit. |
| Goed (G) | De opleiding overstijgt systematisch de basiskwaliteit. |
| Excellent (E) | De opleiding steekt ver uit boven de basiskwaliteit en geldt hierbij als een (inter)nationaal voorbeeld. |
| Onvoldoende (O) | De generieke kwaliteitswaarborg is onvoldoende aanwezig. |

Regels voor het bepalen van de scores voor het **eindoordeel**:

- | | |
|--|---|
| Voldoende (V) | het eindoordeel over een opleiding is 'voldoende' indien de opleiding aan alle generieke kwaliteitswaarborgen voldoet. |
| Goed (G) | het eindoordeel over een opleiding is 'goed' indien daarenboven ten minste twee generieke kwaliteitswaarborgen als 'goed' worden beoordeeld, waaronder in elk geval de derde: gerealiseerd eindniveau. |
| Excellent (E) | het eindoordeel over een opleiding is 'excellent' indien daarenboven ten minste twee generieke kwaliteitswaarborgen als 'excellent' worden beoordeeld, waaronder in elk geval de derde: gerealiseerd eindniveau. |
| Onvoldoende (O) | het eindoordeel over een opleiding – of een opleidingsvariant – is 'onvoldoende' indien alle generieke kwaliteitswaarborgen als 'onvoldoende' worden beoordeeld. |
| Voldoende met beperkte geldigheidsduur (V*) | het eindoordeel over een opleiding – of een opleidingsvariant – is 'voldoende met beperkte geldigheidsduur', d.w.z. beperkter dan de accreditatietermijn, indien bij een eerste visitatie één of twee generieke kwaliteitswaarborgen als 'onvoldoende' worden beoordeeld. |

	GKW 1 Beoogd eindniveau	GKW 2 Onderwijs- proces	GKW 3 Gerealiseerd eindniveau	Eindoordeel
UA Bachelor	V	V	V	V
UA Master (NL)	V	V	G	V
UA Master (ENG)	V	V	G	V
UGent Bachelor	G	V	V	V
UGent Master	V	V	G	V
UHasselt Bachelor	V	O	V	V*
UHasselt Master	V	G	G	G
KU Leuven Bachelor	G	G	V	V
KULAK Bachelor	G	V	V	V
KU Leuven Master (NL)	G	V	G	G
KU Leuven Master (ENG)	G	V	G	G
VUB Bachelor	V	V	V	V
VUB Master	V	G	G	G

DEEL 2

Opleidingsrapporten

UNIVERSITEIT ANTWERPEN

Bachelor of Science in de Biomedische Wetenschappen Master of Science in de Biomedische Wetenschappen Master of Science in Biomedical Sciences

Op 23 en 24 oktober 2013 werden de Bachelor of Science in de Biomedische Wetenschappen, de Master of Science in de Biomedische Wetenschappen en de Master of Science in Biomedical Sciences van de UA, in het kader van een onderwijsvisitatie op hun kwaliteit geëvalueerd door een commissie van onafhankelijke experts. In deze samenvatting, die een momentopname weergeeft, worden de belangrijkste bevindingen van de commissie opgelijst.

SAMENVATTING

Bachelor

Profilering

De opleiding ressorteert onder de Faculteit Farmaceutische, Biomedische en Diergeneeskundige Wetenschappen (FBD), bestaat uit drie Departementen en vier opleidingscommissies, waaronder de opleidingscommissie Biomedische Wetenschappen. Deze bestaat uit leden van de departementen Biomedische (BMW), Diergeneeskundige (DGK) en Farmaceutische (FAR) Wetenschappen, alsook uit leden van de Faculteit Wetenschappen (WET) en de Faculteit Geneeskunde & gezondheidswetenschappen (GGW).

De opleiding koos voor een profiel waarin kennis en inzicht in de functionele biologie van de mens een belangrijke plaats krijgt. Attitudes rond een integere onderzoekshouding dienen hierin volgens de commissie meer benadrukt te worden en bio-informatica dient helderder geformuleerd te

worden in de doelstellingen. Ook de ambities rond internationalisering en rond het uitwerken en uitvoeren van een onderzoeksvraag/hypothese kunnen nog verhoogd worden.

Programma

De bachelorjaren zijn gemeenschappelijk en opgebouwd rond 6 leerlijnen: basiswetenschappelijke opleidingen (eerste Bachelor), moleculaire biologie (eerste en tweede Bachelor), structuur en functie van de mens (eerste en tweede Bachelor), onderzoeksmethoden (eerste en tweede Bachelor), pathologie – studie van de zieke mens (tweede en derde Bachelor), academische vaardigheden (eerste, tweede en derde Bachelor). Over de opleiding heen neemt de diepgang toe. De commissie merkt wel op dat zij een leerlijn rond bio-informatica mist en dat integriteit in een onderzoeksomgeving een meer duidelijke plaats moet krijgen. De bachelorproef wordt beschouwd als een waardevol opleidingsonderdeel, maar het begrote aantal van 9 studiepunten is ruim, aangezien het werkstuk zich beperkt tot een review. Een deel van de credits kunnen volgens de commissie nog gewijd worden aan een praktisch proef. Wat praktische onderzoeksvaardigheden betreft, verdient de opleiding namelijk nog een meer duidelijk eindpunt.

Het programma hangt goed samen, mede door de recente invoer van het nieuwe opleidingsonderdeel 'Studium generale' in de eerste bachelorfase. De commissie ziet nog mogelijkheden om dit uit te breiden, waarbij de link met wat volgt in de tweede en derde bachelorfase nog sterker benadrukt wordt. De commissie vraagt ook om nog meer inspanningen te doen ten aanzien van de lage doorstroomcijfers.

Er wordt gebruik gemaakt van een brede waaier van werkvormen. Naarmate de student vordert, nemen hoorcolleges af en wordt men geconfronteerd met werkvormen die een actievere en zelfstandigere rol vereisen. Ook wat de leermiddelen betreft, is er een evenwichtig aanbod.

Beoordeling en toetsing

De commissie waardeert de organisatie van de evaluatie. De examenroosters en -resultaten worden tijdig kenbaar gemaakt. Bij betwisting is er op opleidings-, op facultair en op centraal niveau een ombudspersoon. De individuele verantwoordelijkheid van de docent speelt wel een grote rol bij de keuze van evaluatievormen. Dit dient meer directief aangestuurd te worden door de onderwijscommissie. De commissie waardeert wel de transparantie, betrouwbaarheid en de validiteit van de toetsing.

Er bestaat een toereikende variatie in evaluatievormen. Vanaf de tweede en derde fase is er een beperkt aantal mondelinge examens, en wordt er geëvalueerd op werkstukken. De commissie waardeert de tendens om meer gewicht te geven aan onderzoeksvaardigheden. De examenvragen vereisen een toereikend niveau. Wat praktische onderzoeksvaardigheden betreft, zijn er echter nog mogelijkheden om een meer duidelijk eindpunt vast te leggen. De bachelorproef beperkt zich namelijk tot een review.

Begeleiding en ondersteuning

De opleiding kan rekenen op goede en vernieuwde faciliteiten en hoog-technologische apparatuur. Er zijn meerdere auditoria op Campus Groenenborger (CGB) en Middelheim (CMI). Vanaf de tweede fase gaan de meeste activiteiten door op Campus Drie Eiken (CDE). De biomedische bibliotheek biedt onderdak aan drie computerklassen. Ook CGB beschikt over 2 computerklassen. De biomedische collectie is samengebracht in de vernieuwde universiteitsbibliotheek op CDE. Op CGB en CDE zijn er practicumzalen. Ook is er een nieuwe anatomie snijzaal en microscopiezaal. Op de Faculteit FBD werd een volledige verdieping ingericht als practicumruimte, met drie zalen voor Biochemie, Fysiologie en Microbiologie. Wat Fysiologie betreft, verdienen de faciliteiten een pluim. Het gebruik van een labtutor-programma wordt bijzonder goed onthaald.

Het monitoraat is een goede ontwikkeling in de strijd tegen de lage doorstroomcijfers. Ook waakt een studietrajectbegeleider over studievoortgang. Op het einde van de opleiding krijgen studenten informatie over de combinaties op masterniveau. Wel blijkt dat de studenten het aanbod van het monitoraat Chemie noodzakelijk achten om het eerste bachelorjaar goed te kunnen afronden. Verder zou een intensifiëring van de begeleiding door de assistenten een goede zaak zijn. Ook bestaat er een aanbod voor sterke studenten die extra geprikkeld willen worden: het faculteitsbrede Honours programma. De commissie vindt het maximum van 12 toegelaten studenten over de gehele faculteit wel vrij weinig. Gezien de aangehaalde heterogene instroom is er nog werk rond informatievoorziening ten aanzien van instromende studenten. Hierbij dient de eigenheid van de opleiding en de voorlichting over het masterniveau nog nadrukkelijker toegelicht te worden.

Slaagkansen en beroepsmogelijkheden

De drop-out ligt hoger dan het Vlaamse gemiddelde. De studieduur blijkt wel vergelijkbaar te zijn met het Vlaamse gemiddelde. De commissie haalt

een meer gedetailleerde voorlichting bij aanvang van de bacheloropleiding, meer aandacht voor een vlotte doorstroom en een intensifiëring van de begeleiding door de assistenten, aan als verbetersuggesties in deze context.

Master

Profilering

De opleidingen ressorteren onder de Faculteit Farmaceutische, Biomedische en Diergeneeskundige Wetenschappen (FBD). Er zijn drie Departementen en vier opleidingscommissies, waaronder de opleidingscommissie Biomedische Wetenschappen. Deze bestaat uit leden van de departementen Biomedische (BMW), Diergeneeskundige (DGK) en Farmaceutische (FAR) Wetenschappen, alsook uit leden van de Faculteit Wetenschappen (WET) en de Faculteit Geneeskunde & gezondheidswetenschappen (GGW).

De opleidingen richten zich op 'Onderzoek', 'Biofarmaceutische industrie en ondernemen', 'Kliniek' en 'Onderwijs'. Hierin verdienen de doelstellingen van de onderzoekstage een verdere uitwerking voor beide opleidingen. Ook dient er volgens de commissie een grotere mate van systematiek m.b.t. de wetenschappelijke verslaglegging van die onderzoekstage beoogd te worden. Wat de aansluiting met het beroepenveld en het vakgebied betreft, is er nog verder afstemwerk aan de orde. De efficiënte omgang met grote datasets dient hierin als een belangrijk element te worden beschouwd. Ook kan project- en procesmanagement verder geëxpliciteerd worden. Ten slotte verdienen de doelstellingen van de afstudeerrichting Milieu en Gezondheidswetenschappen een meer duidelijke formulering met betrekking tot de onderzoekscomponent.

Programma

Er zijn 6 afstudeerrichtingen: Molecular imaging, Infectious and tropical diseases, Neurosciences, Klinisch wetenschappelijk onderzoek, Milieu en gezondheidswetenschappen en Moleculaire en cellulaire biomedische wetenschappen. De eerste drie vallen onder de Engelstalig masteropleiding, de laatste drie onder de Nederlandstalige masteropleiding. Iedere afstudeerrichting behelst een pakket van 90 studiepunten met 30 studiepunten voor de majorvakken. Onderzoekspraktijk (51 studiepunten) wordt aangeboden tijdens de onderzoekstage, het projectvoorstel en de masterproef (specifiek voor elke afstudeerrichting). Alle studenten volgen de Engelstalige vakken Bioethics (3 studiepunten) en State-of the-Art lectures (6 studiepunten). Studenten kunnen via 4 minoren kiezen voor verbreding:

Minor Research, Minor Management en research, Minor Management en entrepreneurship en Minor Onderwijs. De commissie waardeert dit als een unieke aanpak in het Vlaamse biomedische opleidingslandschap. Wel dient er een leerlijn uitgewerkt te worden rond het ontwikkelen van een onderzoeksvoorstel met behulp van bio-informatica technieken. De opleiding getuigt globaal gezien wel van een adequate de samenhang.

De vormgeving van de voorbereidende activiteiten van de masterproef dient volgens de commissie herbekeken te worden. In het kader van een stage op masterniveau mag toch verwacht worden om een project te ontwerpen met zelf geselecteerde technieken. Wat betreft de masterproef zelf, is de commissie tevreden rond begeleiding en evaluatie. Ook de werkvormen en de leermiddelen zijn in orde. Voor de 'algemene vakken' ziet de commissie een evenwichtige verdeling van werkvormen. In het kader van seminars lokken gastsprekers ook interactie uit en krijgen studenten discussieopdrachten.

Beoordeling en toetsing

De organisatie van de evaluatie verloopt goed. In geval van betwisting is er op opleidingsniveau, op facultair en centraal niveau een ombudspersoon. De individuele verantwoordelijkheid van de docent vormt wel een belangrijk element bij de keuze van evaluatievormen. Dit dient meer directief aangestuurd te worden door de onderwijscommissie. De commissie waardeert wel de betrouwbaarheid en de validiteit van de toetsing.

Binnen de waaier van evaluatievormen worden mondelinge en schriftelijke examens gecombineerd met opdrachten, schriftelijke werkstukken en presentaties. Vooral werkstukken en presentaties zijn belangrijk binnen de evaluatie. De onderzoeksstage in de eerste masterfase peilt eerder naar technische vaardigheden en niet zozeer naar inhoudelijke aspecten. Vooral het proces wordt geëvalueerd. De commissie beschouwt dit als een toereikende aanpak, maar vraagt in deze context wel aandacht voor transparantie. De studenten geven namelijk aan dat er onduidelijkheid heerst over de verschillende deelscores en feedback hierop.

Begeleiding en ondersteuning

De studenten kunnen rekenen op recent vernieuwde faciliteiten en hoogtechnologische apparatuur. Zo zijn er auditoria op Campus Groenenborger (CGB) en Campus Middelheim (CMI). Vanaf de tweede bachelorfase gaan de meeste activiteiten door op Campus Drie Eiken (CDE). De biomedische

bibliotheek biedt onderdak aan drie computerklassen. Ook CGB beschikt over 2 computerklassen. De volledige biomedische collectie is samengebracht in de vernieuwde universiteitsbibliotheek op CDE. Op CGB en CDE zijn er practicumzalen. In gebouw TA is er een nieuwe anatomie snijzaal en microscopiezaal ingericht. Op de Faculteit FBD is er een verdieping ingericht als practicumruimte, met drie zalen voor Biochemie, Fysiologie en Microbiologie. Vooral het gebruik van een labtutor-programma in het kader van het practicum Fysiologie en de voorzieningen rond Bio-Imaging, worden bijzonder goed onthaald.

De begeleiding en ondersteuning is adequaat, maar de communicatie hierrond verloopt soms stroef, vooral naar de buitenlandse studenten toe. De commissie waardeert verder de duidelijke selectiecriteria voor een Erasmus-uitwisseling, maar betreurt het dat deze de studenten niet tijdig lijken te bereiken en dat de behaalde resultaten in de bacheloropleiding hierin meegerekend worden.

Slaagkansen en beroepsmogelijkheden

De afgestudeerden zijn goed inzetbaar in de relevante tewerkstellingssectoren. Vooral biofarmaceutische bedrijven (31%) en universiteiten (29%) zijn de grootste afzetmarkten. Er bestaat een grote tevredenheid over het niveau en de inhoud van tewerkstelling bij de afgestudeerden. Over het diplomarendement en de studieduur is de commissie zonder meer tevreden. Praktisch alle studenten behalen hun masterdiploma 2 jaar na hun bachelordiploma.

OPLEIDINGSRAPPORT

Woord vooraf

Dit rapport behandelt de opleidingen Bachelor en Master (Nederlands-talig en Engelstalig) of Science in de Biomedische Wetenschappen aan de Universiteit Antwerpen. De visitatiecommissie bezocht deze opleidingen op 23 en 24 oktober 2013.

De visitatiecommissie beoordeelt de opleidingen aan de hand van de drie generieke kwaliteitswaarborgen uit het VLUHR beoordelingskader. Dit kader is afgestemd op de accreditatievereisten zoals gehanteerd door de NVAO. Voor elke generieke kwaliteitswaarborg geeft de commissie een gewogen en gemotiveerd oordeel op een vierpuntenschaal: onvoldoende, voldoende, goed of excellent. Bij de beoordeling van de generieke kwaliteitswaarborgen betekent het concept 'basiskwaliteit' dat de generieke kwaliteitswaarborg aanwezig is en de opleiding – of een opleidingsvariant – voldoet aan de kwaliteit die in internationaal perspectief redelijkerwijs mag worden verwacht van een bachelor- of masteropleiding in het hoger onderwijs. De score voldoende wijst er op dat de opleiding voldoet aan de basiskwaliteit en een acceptabel niveau vertoont voor de generieke kwaliteitswaarborg. Indien de opleiding goed scoort dan overstijgt ze systematisch de basiskwaliteit voor de generieke kwaliteitswaarborg. Bij een score excellent steekt de opleiding ver uit boven de basiskwaliteit voor de generieke kwaliteitswaarborg en geldt ze hierbij als een (inter)nationaal voorbeeld. De score onvoldoende getuigt dan weer dat de generieke kwaliteitswaarborg onvoldoende aanwezig is.

De oordelen worden onderbouwd met feiten en analyses. De commissie maakt inzichtelijk hoe zij tot haar oordeel is gekomen. De commissie geeft ook een eindoordeel over de kwaliteit van de opleidingen als geheel aan de hand van dezelfde vierpuntenschaal. De oordelen en aanbevelingen hebben betrekking op de opleidingen met alle daaronder ressorterende varianten, tenzij anders vermeld.

De commissie beoordeelt de kwaliteit van de opleidingen zoals zij die heeft vastgesteld op het moment van het visitatiebezoek. De commissie heeft zich bij haar oordeel gebaseerd op het zelfevaluatie-rapport en de informatie die voortkwam uit de gesprekken met de opleidingsverantwoordelijken, de lesgevers, de studenten, de alumni en de verantwoordelijken op opleidingsniveau voor interne kwaliteitszorg, internationalisering en studiebegeleiding. De commissie heeft ook het studiemateriaal, de

afstudeerwerken en de examenvragen ingekeken. Tevens is door de commissie een bezoek gebracht aan de opleidingsspecifieke faciliteiten, zoals o.a. de leslokalen, de bibliotheek, de computervoorzieningen en de labo's.

Naast het oordeel formuleert de visitatiecommissie in het rapport aanbevelingen in het kader van het verbeterperspectief. Op die manier wenst de commissie bij te dragen aan de kwaliteitsverbetering van de opleidingen. De aanbevelingen zijn opgenomen bij de respectieve generieke kwaliteitswaarborgen. Aan het eind van het rapport is een overzicht opgenomen van verbeter suggesties.

In het zelfevaluatie rapport wordt aangehaald dat de bachelor- en masteropleiding Biomedische Wetenschappen sinds de vorige visitatie een grote evolutie hebben doorgemaakt. De kandidatuursjaren werden vervangen door de bacheloropleiding Biomedische Wetenschappen. In 2007–2008 werd de eerste Master Biomedische Wetenschappen voor het eerst georganiseerd, waarna in 2009 de eerste masterdiploma's werden uitgereikt. Het traject werd geconcipieerd als een brede bacheloropleiding gevolgd door een masteropleiding met 6 afstudeerrichtingen, die aansluiten bij de onderzoeksspeerpunten aan de faculteit. Hiernaast is er mogelijkheid tot verbreding via 4 optionele minoren. De opleiding Biomedische Wetenschappen ressorteert onder de Faculteit Farmaceutische, Biomedische en Diergeneeskundige Wetenschappen (FBD), bestaat uit drie Departementen en vier opleidingscommissies, waaronder de opleidingscommissie Biomedische Wetenschappen. Deze bestaat in de eerste plaats uit leden van het Departement Biomedische Wetenschappen maar eveneens uit leden van de Departementen Diergeneeskundige (DGK) en Farmaceutische Wetenschappen (FAR), de Faculteit Wetenschappen (WET) en de Faculteit Geneeskunde & gezondheidswetenschappen (GGW). De opleidingscommissie heeft de opdracht om doelgerichte en consistente programma's te ontwikkelen en de eenheden in een samenwerkingsverband te brengen. Ook werd er een bureau opgericht dat maandelijks vergadert voor een efficiëntere besluitvorming.

Generieke kwaliteitswaarborg 1 - Beoogd eindniveau

De commissie beoordeelt het beoogd eindniveau van de bachelor en masters Biomedische Wetenschappen als voldoende.

De commissie waardeert het feit dat bij het opstellen van de beoogde leerresultaten rekening gehouden werd met het Structuurdecreet, de Dublin-

descriptoren en het Europees Kwalificatiekader voor een Leven Lang Leren. De leerresultaten vertrekken vanuit de kennis van basisdisciplines, zoals basis voor inzicht in de structuur en functie van het gezonde en het zieke menselijk lichaam en bereiden verder voor op wetenschappelijk onderzoek in een biofarmaceutische en klinische context. Zowel voor de bacheloropleiding als voor de Nederlandstalige en Engelstalige masteropleiding, stelt de commissie een duidelijke één op één relatie vast tussen de beoogde leerresultaten van de opleidingen en het domeinspecifieke leerresultatenkader, opgesteld binnen de Vlaamse Kwalificatiestructuur.

Bachelor

De commissie stelt vast dat bepaalde elementen die relevant zijn voor een bacheloropleiding Biomedische Wetenschappen (zoals het kunnen opstellen van een onderzoekshypothese) – niet volledig, maar toch hoofdzakelijk – worden doorgeschoven naar het masterniveau. Meer specifiek dienen de ambities met betrekking tot het uitwerken en uitvoeren van een onderzoeksvraag/hypothese verhoogd te worden. Daarom beveelt de commissie aan om de leerresultaten van de bachelorproef aan te vullen met een element rond het kunnen opstellen van een praktisch, onderzoeksgericht werkstuk met inbegrip van een experimenteel luik, waarbinnen het toepassen van basislaboratoriumtechnieken en -vaardigheden onder begeleiding een plaats kan krijgen. Ook de beoogde leerresultaten rond internationalisering worden doorgeschoven naar de masteropleiding. Het gaat hier meer specifiek over mondelinge vaardigheden in het Engels met een wetenschappelijk verantwoord jargon.

Verder waardeert de commissie het feit dat er gekozen is voor een profiel waarin kennis en inzicht in de functionele biologie van de mens een belangrijke plaats krijgt. Hierbij gaat er bijzondere aandacht uit naar cellulaire en moleculaire mechanismen bij het normaal functioneren en bij ziekte, en naar kennismaking met de onderzoeksomgeving en de onderzoeksdomeinen van de verschillende afstudeerrichtingen. De nivellering ('initiated', 'developed' en 'mastered') die hierin aangebracht is, wordt positief onthaald door de commissie. Ook komen de geformuleerde leerresultaten overeen met het domeinspecifieke leerresultatenkader, al meent de commissie wel dat attitudes aangescherpt moeten worden. Het gaat hier vooral om een meer duidelijke aanwezigheid en eerdere bewustmaking van een integere onderzoekshouding. De leerresultaten van de bacheloropleiding zijn tenslotte prima afgestemd op het vakgebied. In het kader van het verbeterperspectief verdient het wel de aanbeveling om bio-informatica helderder te formuleren in de beoogde leerresultaten.

Master (Nederlandstalig / Engelstalig)

Wat het masterniveau betreft, apprecieert de commissie de oriëntatie op 'Onderzoek', 'Biofarmaceutische industrie en ondernemen', 'Kliniek' en op 'Onderwijs'.

Over de afstemming van de beoogde leerresultaten van de masteropleidingen op het domeinspecifieke leerresultatenkader is de commissie tevreden. Wat het beroepenveld en het vakgebied betreft, is er echter nog verder afstemwerk aan de orde. De efficiënte omgang met grote datasets (zogenaamde "Big Data") kan in het kader van recente ontwikkelingen als een onderscheidend element van de Biomedische Wetenschappen beschouwd worden; dit ten aanzien van andere vakgebieden. Naar toekomstige verbeteringen toe, dient dit aspect dan ook in grotere mate aan bod te komen in de leerresultaten van de masteropleidingen. Ook een verdere explicitering van project- en procesmanagement verdient de aanbeveling. Het gaat hier vooral over de praktische implementatie van een project, met inbegrip van time en resources management (de uitvoeringskant van een uitgeschreven project). Dit laatste komt wel duidelijk aan bod in de leerresultaten van de stage en de masterproef, maar de commissie vindt dat er met betrekking tot project- en procesmanagement een hoger ambitieniveau nagestreefd moet worden.

Ten slotte verdienen de specifieke leerresultaten van de afstudeerrichting Milieu en Gezondheidswetenschappen een meer duidelijke formulering met betrekking tot de onderzoekscomponent. De commissie waardeert het feit dat het opzetten van een onderzoeksprogramma een duidelijke plaats krijgt op het niveau van de implementatie, maar vindt dat dit dan ook duidelijker geformuleerd moet worden in de beoogde leerresultaten.

Generieke kwaliteitswaarborg 2 - Onderwijsproces

De commissie beoordeelt het onderwijsproces van de bachelor en de masters Biomedische Wetenschappen als voldoende.

Bachelor

De bachelorjaren zijn gemeenschappelijk voor alle studenten en zijn opgebouwd rond 6 leerlijnen: basiswetenschappelijke opleidingen (eerste Bachelor), moleculaire biologie (eerste en tweede Bachelor), structuur en functie van de mens (eerste en tweede Bachelor), onderzoeksmethoden (eerste en tweede Bachelor), pathologie – studie van de zieke mens (tweede

en derde Bachelor), academische vaardigheden (eerste, tweede en derde Bachelor). De commissie is van mening dat de relatie tussen het bachelorprogramma en de leerresultaten in orde is en meent dat de uitwerking van de 6 leerlijnen hiertoe bijdraagt. De commissie waardeert de goede spreiding van de leerresultaten over de leerlijnen, waarbij elke leerlijn van de basis vertrekt, gevolgd door een graduele toename van diepgang. De commissie merkt wel op dat zij een leerlijn rond bio-informatica gemist heeft. De commissie acht dit van belang in het licht van recente ontwikkelingen en de eigenheid van het vakgebied van de biomedische wetenschappen. Bio-informatica blijkt slechts sporadisch aan bod te komen in de bacheloropleiding en zou hier ook deel kunnen uitmaken van een leerlijn die verder kan doorgetrokken worden. Ook dienen volgens de commissie elementen rond plagiaat en integriteit in een onderzoeksomgeving een duidelijke plaats te krijgen in het bachelorprogramma.

De commissie staat positief tegenover het feit dat de eindniveaus van elke leerlijn geëxpliciteerd zijn (gevorderd niveau), maar meent dat dit in bepaalde gevallen duidelijker geformuleerd kan worden. Vooral wat praktische onderzoeksvaardigheden betreft, ziet de commissie de noodzaak om een meer duidelijk eindpunt vast te leggen. Aangezien de bachelorproef zich beperkt tot een review, acht de commissie het wenselijk dat praktische onderzoeksvaardigheden in grotere mate aan bod komen in de vorm van een geïntegreerd practicum, zoals ten andere ook door de studenten aangegeven wordt. De commissie vindt het begrote aantal van 9 studiepunten voor een bachelorproef, die zich beperkt tot een review, ruim geconcipieerd. De commissie meent dat dit opleidingsonderdeel nog ruimte biedt om een deel van de credits te wijden aan een praktisch proef, gekoppeld aan een geïntegreerd practicum. De exploratie van onderzoekstechnieken wordt momenteel doorgeschoven naar de masteropleiding, terwijl de commissie het van belang acht dat dit in (de laatste fase van) de bacheloropleiding reeds aangehaald wordt. Dit kan bijvoorbeeld een plaats krijgen in het geïntegreerde practicum. Alleszins acht de commissie het wenselijk dat de bacheloropleiding een duidelijker sluitstuk krijgt, waarbij de eindniveaus helderder geëxpliciteerd worden.

Wat de werkvormen en leermiddelen betreft, constateert de commissie dat een brede waaier aangeboden wordt, die ook bijdraagt tot het realiseren van de beoogde leerresultaten van de bacheloropleiding. De meest voorkomende werkvormen zijn hoorcolleges, practica, vaardigheidstrainingen, opdrachten, oefeningensessies, seminars en begeleide zelfstudie. Het hoorcollege (waarin vooral de kennisaspecten aan bod komen) en het

practicum (voor het verwerven van vaardigheden en attitudes, gebaseerd op de verworven kennis) spelen de meest prominente rol. De opleidingsverantwoordelijken geven echter aan dat tijdens de hoorcolleges activerende initiatieven genomen worden. Naarmate de student vordert in het traject nemen hoorcolleges af en worden studenten meer geconfronteerd met werkvormen die een actievere en zelfstandigere rol vereisen. Naar het einde van de bacheloropleiding toe, komen dan ook casussen, scripties, portfolio en projectwerk aan bod. De elektronische leeromgeving Blackboard wordt vooral aangewend om de communicatie te faciliteren. Voor elk opleidingsonderdeel wordt alle noodzakelijke informatie, met inbegrip van mededelingen, feedback op opdrachten, oefeningen, richtlijnen, handleidingen en slides, aangeboden.

Wel stelt de commissie een variabiliteit vast in de kwaliteit van verslagen en labboeken, die de studenten verondersteld worden om op te maken. De commissie raadt de opleiding aan om de kwaliteit van de verslagen en labboeken systematisch te monitoren en duidelijke instructies hierover te geven aan studenten en docenten. Wat de leermiddelen betreft, ziet de commissie een evenwichtig aanbod, waarbij vooral handboeken, slides en syllabi gehanteerd worden. De bachelorproef beperkt zich, zoals aangehaald, tot het schrijven van een review. Zoals tevens reeds aangehaald, vindt de commissie dat praktische onderzoeksvaardigheden dan in grotere mate aan bod moeten komen in het kader van andere opleidingsonderdelen (zoals bijvoorbeeld een geïntegreerd practicum). De student zoekt bijkomende informatie bij startliteratuur, die hij/zij zelfstandig dient te verwerken tot een samenvatting van een wetenschappelijke 'State-of-the-Art'. De studenten geven aan dat de begeleiding door de promotor goed verloopt.

De commissie stelt vast dat het bachelorprogramma blijk geeft van een goede samenhang. In deze context staat zij positief tegenover de invoer van het nieuwe overzichtsopleidingsonderdeel 'Studium generale' in de eerste bachelorfase. In het kader van verdere optimalisatie van de samenhang van het programma, ziet de commissie nog opportuniteiten om dit opleidingsonderdeel verder uit te breiden, waarbij de link met wat volgt in de tweede en derde bachelorfase nog sterker benadrukt wordt. Ook ziet de commissie nog mogelijkheden om overzichtstopics rond imaging een grotere rol toe te bedelen in dit opleidingsonderdeel. Los van deze suggesties acht de commissie de samenhang op orde.

De commissie leest in het zelfevaluatie rapport dat van de voltijdse studenten de laatste 2 academiejaren respectievelijk 52 en 47% van de

generatiestudenten meer dan 75% van hun credits behaalden. De commissie begrijpt dat ook het grote aantal deeltijdse studenten een invloed heeft op de lage slaagcijfers. Voor de doorstroom van voltijdse studenten van 2005–2006 tot en met 2010–2011 geldt dat voor de groep die nog geen 60 credits heeft behaald, er gemiddeld 40% tenminste 75% van de opgenomen credits in het betreffende academiejaar behaalde. Voor de groep bachelors die reeds 60 credits heeft behaald, geldt dat 82,4% tenminste 75% van de opgenomen credits behaalde. Voor de groep bachelors die reeds 120 credits heeft behaald, geldt dat 96% tenminste 75% van de credits behaalde. De deeltijdse studenten leggen telkens slechtere slaagcijfers voor, respectievelijk 34,2%, 64,8% en 75,6% voor bachelor 1, 2 en 3. De commissie begrijpt dat de opleidingsverantwoordelijken telkens te kampen krijgen met een zeer heterogene instroom. Dit noopt de opleidingsverantwoordelijken volgens de commissie tot een verder doorgedreven analyse van de doorstroomgegevens, dan momenteel het geval is, dit om een beter zicht te krijgen op de specifieke studentengroepen die moeilijk doorstromen, zodat gepaste acties kunnen ondernomen worden.

De commissie meent wel dat de begeleiding tijdens de eerste bachelorfase door het monitoraat een zeer goede ontwikkeling is in de strijd tegen de lage doorstroomcijfers. Zo wordt er voor de aanvang van de eerste bachelorfase overbruggingsonderwijs aangeboden met betrekking tot Chemie, Fysica en Wiskunde. Tijdens de eerste week van het academiejaar kunnen studenten ook deelnemen aan een instroomtest, waarop zij via mail feedback krijgen. Tijdens het academiejaar kunnen studenten van de eerste bachelorfase begeleid worden tijdens het monitoraat Chemie, Fysica en/of Wiskunde, dit via groepssessies en individuele sessies op aanvraag. Het monitoraat organiseert ook proefexamens voor Algemene en Organische Chemie. Ook is er een studietrajectbegeleider die waakt en informatie geeft over studievoortgang, met inbegrip van het opstellen en aanpassen van een geïndividualiseerd traject, leercrediet, examenreglementen, facultaire regels en administratieve deadlines. De generatiestudenten krijgen feedback na hun eerste examenperiode. Op het einde van de bacheloropleiding krijgen studenten ook extra informatie over de verschillende combinaties op masterniveau en over eventuele heroriëntering.

De commissie stelt vast dat de studenten erg tevreden zijn over de ondersteuning tijdens de bacheloropleiding. Ze halen ook de goede samenhang met de timing van de lesactiviteiten aan als een positief punt. De commissie merkt wel op dat de studenten het aanbod van het monitoraat (meer specifiek het monitoraat Chemie) noodzakelijk achten om het eerste

bachelorjaar goed te kunnen afronden. De commissie begrijpt dat ook hier de invloed van de heterogene instroom niet onderschat mag worden, maar vindt dat een aantal elementen in het aanbod van het monitoraat beter op hun plaats zijn in het reguliere programma.

Een element dat volgens de commissie wel een grote waardering verdient, betreft het feit dat in de ondersteuning van studenten niet enkel aandacht gaat naar studenten die het moeilijk hebben, maar dat er ook een aanbod bestaat voor sterke studenten die extra geprikkeld willen worden. In deze context wordt het bestaande faculteitsbrede Honours programma door de commissie als een sterk initiatief onthaald. Hierin wordt er bijzondere aandacht geschonken aan de betere student, die de mogelijkheid krijgt om reeds vroeg in te stappen in het speerpuntenonderzoek van de faculteit. Elk jaar mogen, na grondige motivatie, 12 studenten uit de gehele faculteit hieraan deelnemen, hetgeen ruwweg neerkomt op gemiddeld 3 studenten Biomedische Wetenschappen per jaar. De commissie vindt dit aantal van gemiddeld drie studenten wel vrij weinig en vindt dat er een garantie moet bestaan dat minstens 10% van de biomedische studenten de kans krijgen om aan dit mooie traject deel te nemen. De bekendheid ervan bij de studenten kan bijgeschaafd worden. Volgens de studenten, die de commissie gesproken heeft, verloopt de communicatie hierrond namelijk soms stroef, maar de commissie heeft begrepen dat het hier, gezien de recente implementatie, over een kinderziekte ging.

Ondanks de in hoofdzaak positieve woorden van de commissie over de begeleiding, acht ze het van belang om nog meer inspanningen te doen ten aanzien van de lage doorstroomcijfers. In deze context is er volgens de commissie nog werk aan de winkel met betrekking tot informatievoorziening ten aanzien van instromende studenten, dit omwille van de aangehaalde heterogene instroom. De commissie adviseert om een hechte band met het secundair onderwijs te ontwikkelen en om programma's als "junior college" uit te werken, waarbij studenten in de vorm van labstages reeds vroeg de kans krijgen om kennis te maken met de biomedische onderzoekspraktijk. Voor studenten van het laatste jaar secundair onderwijs worden infodagen georganiseerd, waaronder de SID-in's, 2 open campusdagen en openlesdagen. De commissie waardeert dit, maar meent dat een nog scherpere voorlichting nodig is, waarbij nog nadrukkelijker de eigenheid van een bacheloropleiding Biomedische Wetenschappen toegelicht wordt.

Er bestaat bovendien een grote instroom van potentiële geneeskundestudenten die in eerste instantie niet geslaagd zijn voor de toelatingsproef,

en die na de eerste bachelorfase Biomedische Wetenschappen bij een tweede poging alsnog willen slagen. De studenten die wel een positieve keuze maakten voor Biomedische Wetenschappen, geven aan dat de aanwezigheid van deze potentiële geneeskunde studenten, omwille van een lager motivatieniveau in deze deelpopulatie, niet bevorderlijk is voor de sfeer en de eigenheid van de opleiding. Ook daarom verdient het de aanbeveling om in het kader van de voorlichtingsactiviteiten nog meer nadruk te leggen op de eigenheid van de opleiding. Ook de voorlichting tijdens de bacheloropleiding, over de mogelijkheden op masterniveau, verdient de nodige opvolging. Bij het begin van het 2e semester van de 3e bachelorfase vindt er een master-infomiddag plaats, waarbij het curriculum wordt toegelicht en waarbij potentiële masterproefplaatsen en beroepsmogelijkheden worden voorgesteld. De commissie waardeert dat maar meent dat dit vroeger in het curriculum geprogrammeerd moet worden. Ook vindt de commissie dat er met betrekking tot informatievoorziening over het masterniveau ook voldoende aandacht dient uit te gaan naar het stimuleren van de mobiliteit naar andere Vlaamse masteropleidingen.

De instroom van potentiële geneeskundestudenten heeft als vanzelfsprekend ook een significante verhoging van de studentenaantallen in de eerste bachelorfase gegenereerd. Sinds de invoering van de BaMa-structuur werd een verdubbeling van het aantal generatiestudenten vastgesteld (van 93 in 2005–2006 tot 187 in 2012–2013). De commissie stelt vast dat dit een niet te onderschatten druk legt op de capaciteit van het personeel. In het zelf-evaluatierapport wordt aangegeven dat de bacheloropleiding 38 ZAP'ers, 16 AAP'ers en 8 BAP'ers telt. De commissie meent dat vooral de praktijkopleidingsonderdelen te beperkt ondersteund worden. De studenten hebben echter aangegeven dat zij dit tot nu toe niet als een belemmering ervaren. Toch acht de commissie het van belang om waakzaam te blijven in functie van de sterk stijgende studentenaantallen. Ze is namelijk van mening dat de grens van het werkbare ondertussen niet meer veraf is en hoopt dat in de nabije toekomst de nodige middelen kunnen worden vrijgemaakt.

De commissie wenst hiernaast wel de hoge motivatie van de docenten en assistenten onder de aandacht te brengen als een sterk punt. Op enkele uitzonderingen na heeft elk ZAP-lid een gemengde opdracht van onderwijs, onderzoek en dienstverlening, die steeds met enthousiasme uitgevoerd wordt. De commissie is ook tevreden over de vakinhoudelijke en onderwijskundige kwaliteiten van de docenten en assistenten. Wat vakdeskundigheid betreft, waardeert de commissie het feit dat hoofdzakelijk voltijdse ZAP-

leden ingezet worden, wiens onderzoeksgroepen op nationaal en internationaal niveau actief zijn. De commissie heeft ook de ter beschikking gestelde lijst van publicaties bestudeerd, die de commissie vertrouwen gegeven heeft in de vakinhoudelijke deskundigheden. De commissie constateert dat voor bijzondere expertise ook docenten van andere faculteiten/departementen worden aangesteld. Ook op onderwijskundig vlak zijn de docenten en assistenten globaal gezien mee met de recentste ontwikkelingen. In deze context verdient het aanbod met betrekking tot onderwijsprofessionalisering de waardering van de commissie. Zo wordt er tweejaarlijks een docentenopleiding aangeboden door het Expertise Centrum Hoger Onderwijs (ECHO) van de UA. Bij alle beginnende docenten wordt, kort na hun aanstelling tot lid van het ZAP, aangedrongen om deze te volgen. Beginnende assistenten worden verplicht om de ECHO-assistentenopleiding te volgen. Hiernaast worden er regelmatig namiddagsessies en lunchvergaderingen georganiseerd. De commissie waardeert dit, maar meent dat de deelname meer systematisch doorgevoerd dient te worden. Voor nieuwkomers krijgt het aanbod een verplicht karakter, maar voor oudere medewerkers ziet de commissie een vrij grote mate van vrijblijvendheid.

In het zelfevaluatierapport wordt aangegeven dat elk ZAP-lid minstens om de vijf jaar wordt geëvalueerd. Bij een eerste aanstelling of bevordering is een evaluatie verplicht na drie jaar. In deze context heeft de commissie waardering voor het feit dat in elke faculteit een CIKO (Cel voor Innovatie en Kwaliteitszorg van het Onderwijs) opgericht werd. Deze organiseert programma-evaluaties, evaluaties van opleidingsonderdelen, focusgroepgesprekken en studietijdmetingen. De commissie stelt wel vast dat docenten en assistenten de facto om de 4 jaar geëvalueerd worden. De commissie meent dat de timing van deze evaluaties in grotere mate gekoppeld dienen te worden aan de cyclus van het onderwijs, en acht in die zin het interval van 4 jaar te groot. De commissie waardeert wel dat er in geval van negatieve evaluaties ook daadwerkelijk ingegrepen wordt. Met docenten die 'onvoldoende' of 'voor verbetering vatbaar' scores, wordt een verbetertraject opgesteld. Docenten die globaal goed scoren, maar minder goed op bepaalde bevraagde dimensies, worden uitgenodigd op een gesprek bij de CIKO-stafmedewerker.

De commissie meent dat de resultaten van de interne kwaliteitszorg goed opgevolgd worden. Ook de studenten hebben het gevoel dat er gevolg gegeven wordt aan hun opmerkingen, al ziet de commissie een mogelijkheid tot verbetering van de communicatiekanalen. De commissie meent ook dat het nodige ondernomen moet worden om de slagvaardigheid van de

onderwijscommissie te bevorderen. Ze ziet voor de onderwijscommissie een meer directieve rol weggelegd. Zo dient er een grotere mate van sturing vanuit de opleiding plaats te vinden rond examinering, integriteit en bewustwording van plagiaat. Dit geldt ook voor de opvolging van opmerkingen van de vorige visitatiecommissie. De commissie stelt vast dat deze grosso modo wel ter harte genomen werden, maar wil wel een opmerking maken over de systematiek in deze opvolging. Een aantal verbeteropmerkingen zijn momenteel namelijk nog steeds een work-in-progress, 8 jaar na de vorige visitatie. Zo haalt de commissie de groepsomvang van de practica, de communicatie met instromende studenten en de analyse van instroom en uitval, aan als nog verder op te volgen elementen. De commissie heeft ook vastgesteld dat het nieuwe overzichtsopleidingsonderdeel 'Studium generale' in vele gevallen wordt gebruikt om het niet opgevolgd hebben van gemaakte verbeteropmerkingen te verdedigen.

Master (Nederlandstalig / Engelstalig)

Op masterniveau worden 6 afstudeerrichtingen aangeboden: Molecular imaging (MI), Infectious and tropical diseases, Neurosciences (NEU), Klinisch wetenschappelijk onderzoek (KWO), Milieu en gezondheidswetenschappen (MG) en Moleculaire en cellulaire biomedische wetenschappen (MC). De eerste drie vallen onder de Engelstalige masteropleiding, de laatste drie onder de Nederlandstalige masteropleiding. Iedere afstudeerrichting behelst een pakket van 90 studiepunten waarvan 30 studiepunten, de majorvakken, een specifieke invulling geven aan de afstudeerrichting. Onderzoekspraktijk (51 studiepunten) wordt aangeboden tijdens de onderzoeksstage (9 studiepunten), het projectvoorstel (12 studiepunten) en de masterproef (30 studiepunten), die specifiek zijn voor elke afstudeerrichting. De studenten van alle afstudeerrichtingen volgen de Engelstalige vakken Bioethics (3 studiepunten) en State-of the-Art lectures (6 studiepunten) waarbij ze in contact komen met nationale en internationale onderzoekers. Studenten kunnen via 4 minoren kiezen voor verbreding: Minor Research, Minor Management en research, Minor Management en entrepreneurship en Minor Onderwijs. De studenten dienen één afstudeerrichting te combineren met één minor van 30 studiepunten. Dit systeem van minoren biedt de mogelijkheid van een brede oriëntatie op alle mogelijke beroepenvelden. De commissie waardeert dit als een unieke en waardevolle aanpak in het Vlaamse opleidingslandschap in de biomedische wetenschappen.

De commissie staat positief tegenover de relatie tussen het programma en de beoogde leerresultaten. In het zelfevaluatierapport wordt aangegeven dat de 14 leerresultaten kunnen worden samengevat als vaardigheden noodzakelijk voor een internationaal functionerend biomedicus. De commissie beaamt dit, maar wil de opleidingsverantwoordelijken erop wijzen dat ook bio-informatica hierin een steeds belangrijkere plaats inneemt. De commissie suggereert om, verder bouwend op de bacheloropleiding, een leerlijn te uit te werken rond het ontwikkelen van een onderzoeksvoorstel waarin de juiste 'fit for purpose' bio-informatica technieken worden verwerkt. Deze leerlijn kan starten vanaf het 'developed' niveau, dat als eindpunt gesuggereerd werd voor de bacheloropleiding, uitmondend in het 'mastered' niveau op het einde van het gehele opleidingstraject.

De commissie meent verder dat ook de werkvormen en de leermiddelen goed aansluiten op de geformuleerde leerresultaten. Voor de 'algemene vakken' ziet de commissie een evenwichtige verdeling van werkvormen over contactmomenten, eigen werk en begeleidde zelfstudie/stages/projectwerk. Er is ook steeds discussieruimte bij alle hoorcolleges. In het kader van de seminars lokken gastsprekers ook interactie uit en krijgen studenten telkens een discussieopdracht. Bij de majorvakken van iedere afstudeerrichting en bij de minorvakken nemen hoorcolleges nog een prominente plaats in. De commissie begrijpt dat dit gerelateerd is aan de gespecialiseerde kennis die de studenten nog dienen te verwerven.

De commissie suggereert om de vormgeving van de voorbereidende activiteiten in het kader van de masterproef te herbekijken, zowel voor de Nederlandstalige als voor de Engelstalige masteropleiding. Momenteel wordt de masterproef voorafgegaan door een projectvoorstel (12 studiepunten) in het eerste semester van de 2e masterfase. De onderzoeksopzet omvat hier een grondige literatuurstudie, het opstellen van de onderzoeksvraag en het uitwerken van de te gebruiken methoden. De commissie waardeert het feit dat er uitgebreide richtlijnen ter beschikking gesteld worden via Blackboard (vormvereisten, procedure, begeleiding, evaluatie) en dat er ook een mogelijkheid bestaat om dit in het buitenland te doen. De commissie adviseert wel om de masterstage/onderzoekstage op te waarderen. Hierbij meent zij dat er nood is aan het ontwikkelen van een juniorstage, waarbij technieken wel van belang zijn maar niet de hoofdnoot, waarin de formulering en uitvoering van de onderzoeksopdracht belangrijke elementen vormen, en waarbij ook een bijbehorend verslag geschreven dient te worden. De commissie meent dat in het kader van een stage op masterniveau toch mag verwacht worden om een project te ontwerpen met een aantal zelf

geselecteerde technieken, die na overleg met de verantwoordelijke door de student verder uitgewerkt dienen te worden. Wat betreft de masterproef zelf, is de commissie tevreden rond de begeleiding en evaluatie.

De commissie staat positief tegenover de samenhang van de masterprogramma's. Door de grote doorstroom van eigen bachelorstudenten is de instroom vrij homogeen. De instromende masterstudenten worden rechtsreeks toegelaten tot de masteropleidingen als zij beschikken over een diploma van academische Bachelor BMW, B&B, Biologie, FAR, DGK, Geneeskunde en Bio-ingenieurswetenschappen (cel- en genbiotechnologie). Er wordt geadviseerd om contact op te nemen met de studietrajectbegeleider om te bekijken welke voorkennis via zelfstudie moet bijgewerkt worden. Studenten van andere academische Bachelors en Masters dienen zich te bevragen bij de studietrajectbegeleider. Voor professionele Bachelors is er een verkorte bacheloropleiding voorzien. Op deze manier ontstaat er een grotere mate van homogeniteit in het niveau van de studentenpopulatie, waardoor bijna alle studenten twee jaar nadat zij hun bachelordiploma verworven hebben het masterdiploma behalen. Het doorstroomrendement van (zowel de Nederlandstalige als de Engelstalige) masteropleiding wordt door de commissie dan ook als zeer positief geëvalueerd. De commissie begrijpt dat ook de adequate instroombegeleiding hierin een belangrijke rol speelt. Bij het begin van het 2e semester van de 3e bachelorfase vindt er een master-infomiddag plaats, waarbij het curriculum wordt toegelicht en waarbij potentiële masterproefplaatsen en beroepsmogelijkheden worden voorgesteld. Zoals reeds aangegeven, waardeert de commissie dit, maar meent zij dat dit infomoment vroeger en op meer regelmatige basis in het curriculum geprogrammeerd dient te worden. Tijdens de onthaaldag worden studenten geïnformeerd over de te behalen leerresultaten, de organisatie van de opleiding, het belang van de onderzoekscomponent en internationalisering. Ook wordt er aandacht gegeven aan de onderwijsleeromgeving en de studentenbegeleiding.

De begeleiding en ondersteuning tijdens de masteropleidingen wordt door de commissie positief onthaald. Ze vraagt wel verdere opvolging met betrekking tot de communicatie naar internationale studenten toe. Deze bereikt de buitenlandse studenten soms niet omdat een aantal berichten niet in het Engels verstuurd worden. Ook de communicatie via Blackboard verdient hier verdere aandacht. De commissie waardeert verder het feit dat er duidelijke selectiecriteria uitgewerkt zijn als voorwaarde voor een Erasmus-uitwisseling. De commissie betreurt het echter dat deze criteria de studenten niet tijdig lijken te bereiken. Ook is de commissie van

mening dat de resultaten behaald over de volledige bacheloropleiding in te grote mate doorwegen binnen deze voorwaarden. Ze leert tijdens de gesprekken met de studenten dat dit ontmoedigend werkt voor bijvoorbeeld studenten die na het middelbaar onderwijs, een langere aanpassingsperiode nodig hadden, maar die daarna wel prima resultaten behaalden. Ook wenst de commissie de opleidingsverantwoordelijken erop te wijzen dat de internationaliseringskansen voor studenten, die omwille van een persoonlijke situatie hun studie zelf moeten bekostigen, of voor studenten die een tijdsintensieve buitenschoolse activiteit hebben, op die manier kleiner zijn. Wat de eigenlijke studentenmobiliteit betreft, waardeert de commissie wel het feit dat door het internationaliseren van 3 afstudeer-richtingen 14 buitenlandse studenten (niet-Belg en niet-Nederlander) voor de eerste keer ingeschreven zijn.

Net zoals voor de bacheloropleiding, wijst de commissie ook voor de masteropleidingen op de nood aan waakzaamheid met betrekking tot de studentenaantallen. Het aantal masterstudenten met een eerste inschrijving stijgt van 35 in 2007–2008 tot 73 in 2012–2013. Bij de (Nederlandstalige én Engelstalige) masteropleidingen zijn verder 61 ZAP'ers, 6 AAP'ers en 16 BAP'ers betrokken. De commissie haalde reeds aan dat de stijging van de instroom van potentiële geneeskundestudenten een niet te onderschatten druk legt op de capaciteit van het personeel van de bacheloropleiding, vooral in de praktijkopleidingsonderdelen. Uiteraard is er dan ook voor de masteropleidingen een nodige dosis proactiviteit aan de orde.

Ook in het kader van de masteropleidingen, waardeert de commissie de gedrevenheid die het personeelsteam aan de dag legt. De commissie hoopt dat deze boog gespannen kan blijven bij verdere stijging van de studentenaantallen. Ook met betrekking tot de masteropleiding (zowel de Nederlandstalige als de Engelstalige) is de commissie tevreden over de vakinhoudelijke en onderwijskundige kwaliteiten van de docenten en assistenten. De commissie is ook hier tevreden over de aanwezige expertise, die onder meer blijkt uit de lijst van ter beschikking gestelde publicaties. Net zoals in de bacheloropleiding geldt dat het ECHO-aanbod met betrekking tot onderwijsprofessionalisering de waardering van de commissie verdient, maar dat de deelname meer systematisch doorgevoerd dient te worden.

De commissie wenst ook hier echter een kanttekening te plaatsen bij de evaluatiecyclus van de docenten en assistenten. De commissie meent dat de timing van deze evaluaties, net zoals voor de bacheloropleiding, in grotere mate gekoppeld dient te worden aan de cyclus van het onderwijs,

en acht in die zin het interval van 4 jaar te groot. De commissie haalt ook hier een nood aan tot verbetering van de communicatiekanalen en tot bevordering van de slagvaardigheid van de onderwijscommissie, waaronder een grotere mate van sturing van de opleiding rond examinering en bewustwording van plagiaat. Ook hier geldt dat de opmerkingen van de vorige visitatiecommissie grosso modo wel ter harte genomen werden, maar dat de systematiek in deze opvolging beter kon. Een aantal verbeter-suggesties zijn momenteel ook in het kader van de masteropleiding nog work-in-progress.

Bachelor en Master (Nederlandstalig / Engelstalig)

Ten slotte wenst de commissie een woord van waardering uit te drukken over de goede faciliteiten, die zowel voor de bachelor- als voor de masterstudenten ter beschikking staan in de ondersteuning van hun leerproces. De commissie stelt vast dat de studenten erg tevreden zijn over de recent vernieuwde voorzieningen en de daarbij horende hoogtechnologische apparatuur. Zo zijn er meerdere grote auditoria op Campus Groenenborger (CGB) en Campus Middelheim (CMI). Vanaf de tweede bachelorfase gaan de meeste onderwijsactiviteiten door op Campus Drie Eiken (CDE). Hier zijn er 4 grote auditoria met maximale capaciteit van 150 zitplaatsen en meerdere seminarielokalen met een capaciteit van 30 tot 90 zitplaatsen. De biomedische bibliotheek biedt onderdak aan drie computerklassen. Ook CGB beschikt over 2 computerklassen met 50 en 42 opgestelde pc's. De volledige collectie met betrekking tot Biomedische Wetenschappen is samengebracht in de vernieuwde universiteitsbibliotheek op CDE. Ook zijn de studielandschappen op CGB en CDE vrij toegankelijk tijdens de openingsuren van de bibliotheek. Op CGB zijn er practicumzalen voor respectievelijk de practica Labovaardigheden in het Chemiepracticum, Fysica en Dierkunde. De andere practica vinden plaats in de nieuwe practicumruimten op CDE. In gebouw TA is er een nieuwe anatomie snijzaal en microscopiezaal ingericht. Op de Faculteit FBD is er een volledige verdieping ingericht als practicumruimte, met drie grote zalen voor Biochemie, Fysiologie en Microbiologie. Wat Fysiologie betreft, verdienen de opleidingen (meer specifiek de bacheloropleiding) een pluim voor de zeer goede faciliteiten. Vooral het gebruik van een labtutor-programma in het kader van het practicum Fysiologie en de voorzieningen rond Bio-Imaging op masterniveau, worden bijzonder goed onthaald door de commissie.

Concluderend stelt de commissie dat ze, zowel voor het bachelor- als voor het masterniveau, degelijke opleidingen gezien heeft, met een goede link

met de opleidings specifieke leerresultaten (zowel inhoudelijk als vormelijk) en een goede samenhang, met een graduele evolutie naar zelfstandigheid. De commissie waardeert de goede spreiding van de leerresultaten over de leerlijnen, waarbij elke leerlijn van de basis vertrekt, gevolgd door een graduele toename van diepgang. Wel ziet de commissie nog een nood aan verbetering van de communicatiedoorstroming naar de internationale studenten toe. De commissie kreeg een positieve indruk van een bacheloropleiding die toch te kampen heeft met een heterogene instroom en daaraan gerelateerd lage doorstroomcijfers. De opleiding neemt in deze context goede initiatieven, zoals een degelijk monitoraat, zonder ook de sterke studenten niet uit het oog te verliezen: het faculteitsbrede Honours programma wordt door de commissie als een sterk initiatief onthaald. Naar toekomstige verbeteringen toe ziet de commissie enerzijds nog een nood van versteviging van de band met het secundair onderwijs en anderzijds nog opportuniteiten om de aandacht voor bio-informatica, integriteit en plagiaat te verhogen, en om voor de bacheloropleiding het eindniveau duidelijker te expliciteren, met inbegrip van praktische onderzoeksvaardigheden. De masteropleidingen kunnen volgens de commissie nog aan kwaliteit winnen door een leerlijn uit te werken rond het ontwikkelen van een onderzoeksvoorstel waarin de juiste 'fit-for-purpose' bio-informatica technieken zijn verweven en door meer aandacht te schenken aan het ontwerp van een project met een aantal zelf geselecteerde technieken.

Generieke kwaliteitswaarborg 3 - Gerealiseerde eindniveau

De commissie beoordeelt het gerealiseerde eindniveau van de bachelor Biomedische Wetenschappen als voldoende en van de masters Biomedische Wetenschappen als goed.

De commissie constateert dat de opleidingsverantwoordelijken reeds verstaan in de uitwerking van een toetsbeleidsplan. Ze adviseert de opleidingsverantwoordelijken om dit belangrijke werk verder te zetten. Uit het zelfevaluatierapport en de gesprekken tijdens het bezoek, blijkt dat de faculteit streeft naar een goede spreiding van de examens, waarbij er in de mate van het mogelijke overlegd wordt met de studentenvertegenwoordigers. De commissie waardeert het feit dat de examenroosters tijdig kenbaar worden gemaakt. De examencommissies delibereren over de examenresultaten. Deze examenresultaten worden volgens de studenten tijdig meegedeeld en gekoppeld aan een recht op inzage en bespreking. In geval van betwisting is er zowel op opleidingsniveau, als op facultair en centraal niveau de mogelijkheid om een ombudspersoon te contacteren. Binnen de huidige aanpak kijkt de onderwijscommissie toe op de nodige

variatie aan evaluatievormen zodat er vakoverschrijdende competenties getoetst worden en opdat de evaluaties transparant gemaakt worden.

De commissie stelt vast dat de docenten zelf hun evaluatiemethoden kiezen in functie van het betreffende opleidingsonderdeel en de beoogde leerresultaten, en dat de docenten zelf verantwoordelijk zijn voor de kwaliteit van de toetsing. De commissie begrijpt dat de individuele verantwoordelijkheid van de docent bij de keuze van evaluatievormen een belangrijk element vormt, maar meent dat dit zowel voor de bachelor- als voor de masteropleiding meer directief aangestuurd dient te worden door de onderwijscommissie. In deze context verdient het wel de waardering dat docenten worden aangespoord om hun examenvragen voor te leggen aan collega-docenten binnen hetzelfde vakgebied en dat zij ook via docentenevaluaties, hoewel slechts om de vier jaar, en focusgesprekken feedback krijgen over de examens. De docenten worden hierin ondersteund door de onderwijscommissie, de examencommissie en CIKO. Toch meent de commissie dat de mate van sturing in deze context hoger kan. Zowel wat de bacheloropleiding betreft (bachelorproef) als wat de masteropleiding betreft (masterproef), lijkt er bijvoorbeeld een zekere docentafhankelijkheid mee te spelen in het niveau dat studenten bereiken.

De commissie waardeert wel de betrouwbaarheid en de validiteit van de toetsing, alsook het feit dat studenten op verschillende manieren en tijdstippen worden geïnformeerd over de evaluatievormen en -criteria, gekoppeld aan een opleidingsonderdeel (via Blackboard en bij de aanvang van de lessen). Voor een aantal opleidingsonderdelen worden er ook proefexamens ingericht met feedback. De examenvorm, eindcompetenties en te kennen leerstof worden telkens toegelicht tijdens de eerste en één van de laatste lessen. De commissie leert uit de gesprekken dat de studenten een duidelijk beeld hebben van wat er van hen verwacht wordt, maar dat het niveau van de toetsing soms minder transparant is en varieert van docent tot docent. De commissie meent dat het implementeren van een grotere mate van directiviteit, zoals hoger aangehaald, als een belangrijk element beschouwd dient te worden in de verdere uitwerking van het toetsbeleid, zowel voor de bachelor- als voor de masteropleiding.

Bachelor

Wat de bacheloropleiding betreft, waardeert de commissie de variatie in evaluatievormen en de combinatie van schriftelijke examens en permanente evaluatie gedurende het jaar. Vanaf de tweede en derde fase is er

een beperkt aantal mondelinge examens, en worden de studenten ook geëvalueerd op in te leveren werkstukken. De commissie waardeert de tendens om meer gewicht te geven aan onderzoeksvaardigheden, waarbij het slagen voor de practica of onderzoeksopdrachten vaker als een essentiële voorwaarde gesteld wordt. Voorbeelden van vaardigheids-evaluatie zijn: het antwoord op een open vraag voor een groep presenteren en een kritisch wetenschappelijk verslag maken van de practicumproef. In het kader van een apart examenmoment wordt gevraagd zelfstandig enkele proeven uit te voeren en daarover schriftelijk te rapporteren. Ook practicumverslagen, presentaties waarbij studenten een klinische casus dienen te ontrafelen en een onderzoeksproject, dat verdedigd wordt voor een jury, komen aan bod. De commissie waardeert verder de peer evaluatie die aan bod komt in het kader van groepswerken. De commissie heeft ook de examenvragen bestudeerd en is van mening dat de globale waaier van evaluatievormen garandeert dat er getoetst wordt dat de studenten de beoogde leerresultaten bereiken.

Dit blijkt ook uit de evaluatie van de bachelorproef. Hiertoe worden de richtlijnen via Blackboard meegedeeld en tijdens een inleidend hoorcollege toegelicht. De bachelorproef wordt adequaat begeleid door twee coördinatoren, alsmede door een wetenschappelijke promotor. Deze staan ook in voor de evaluatie. De product- en procesevaluatie (allebei 25%) gebeurt door de promotor die toeziet op inhoudelijke aspecten. De coördinatoren evalueren de tekst naar vorm (25%). Ook de mondelinge presentatie (25%), wordt geëvalueerd door de coördinatoren en de promotor. De commissie haalde reeds aan dat er vooral wat praktische onderzoeksvaardigheden betreft, nog mogelijkheden zijn om een meer duidelijk eindpunt vast te leggen, ofwel in het kader van de bachelorproef ofwel in de vorm van het geïntegreerd practicum. De bachelorproef beperkt zich nu tot een review, waarbij studenten niet verder gaan dan het interpreteren van onderzoeksresultaten. De exploratie van onderzoekstechnieken wordt deels doorgeschoven naar de masteropleiding net zoals het leren formuleren van eenvoudige hypotheses, terwijl de commissie het van belang acht dat dit ten minste in de bacheloropleiding reeds aangehaald wordt. Dit wordt ook zo geëxpliciteerd in de opleidings specifieke leerresultaten, en de commissie haalde reeds aan dat dit aansluit bij de domeinspecifieke leerresultaten en het Vlaams kwalificatieraamwerk. Toch wenst de commissie het advies te geven om de lat in deze context hoger te leggen. De commissie ziet hierin namelijk een zeker doorschuif-beleid van voor een bacheloropleiding relevante elementen naar de masteropleiding. De commissie merkt ook op dat de bacheloropleiding en de masteropleidingen nog in zekere mate als een

continuüm geconcipeerd worden. Ook acht de commissie meer aandacht voor doorstroom naar andere masteropleidingen aan de orde, zowel in het binnenland als in het buitenland.

De slaagcijfers in het modeltraject van de bachelor situeren zich tussen 11,94 en 13,53%. Ook de drop-out ligt voor de Antwerpse bachelor hoger dan het Vlaamse gemiddelde. In deze context werden reeds een aantal potentiële verklaringen aangehaald, zoals de heterogeniteit van de instroom. De commissie acht het van belang om, onder andere via een betere analyse, het nodige te ondernemen teneinde een duidelijker beeld te krijgen van de buitenlandse instroom. Ook het grote aantal niet-geslaagde studenten voor de toelatingsproef Geneeskunde, die zich via het eerste bachelorjaar Biomedische Wetenschappen willen voorbereiden op een tweede poging, vormt een potentiële verklaring. Na één jaar is de studiewissel naar Geneeskunde aan de UA dan ook groot: 18,37% van de generatiestudenten maakt deze overstap na de eerste bachelorfase. In het huidige beeld, ligt het aantal herinschrijvingen in de tweede bachelorfase rond de 30%. De gemiddelde studieduur blijkt wel vergelijkbaar te zijn met het Vlaamse gemiddelde. De commissie haalde reeds een meer gedetailleerde voorlichting aan bij aanvang van de bacheloropleiding, een verder doorgedreven analyse van doorstroomgegevens en een intensifiëring van de begeleiding door assistenten (ook gekoppeld aan de nodige middelen daarvoor) aan als verbeteringsuggesties in deze context.

Master (Nederlandstalig / Engelstalig)

Ook de masteropleidingen, zowel de Nederlandstalige als de Engelstalige, geven volgens de commissie blijk van een interessante waaier van evaluatievormen, waarbij zowel mondelinge als schriftelijke examens gecombineerd worden met permanente evaluaties via opdrachten, schriftelijke werkstukken en presentaties. Bij de evaluatie van de onderzoeksstage, het projectvoorstel en de masterproef worden verschillende elementen geëvalueerd zoals op zelfstandige en correcte manier experimenteel onderzoek plannen en uitvoeren in het domein van de afstudeerrichting, alsook op een verantwoorde manier proefdiereperimenten inbouwen in wetenschappelijk onderzoek. Terwijl in de bacheloropleiding de schriftelijke toetsing de grootste rol heeft, worden in de masteropleidingen vooral de werkstukken en de presentaties belangrijk binnen de evaluatie. De onderzoeksstage in de eerste masterfase peilt eerder naar technische vaardigheden en niet zozeer naar inhoudelijke aspecten. Vooral het proces wordt geëvalueerd: inzet en werkattitude (40%), wetenschappelijke beoordeling (20%), zelfstandigheid van werken (10%) en een labjournaal (30%). Hierna volgt het

projectvoorstel (12 studiepunten) en de masterproef (30 studiepunten). De commissie waardeert het feit dat het labo van de masterproef verschillend moet zijn van het labo van de onderzoeksstage. De keuze van de onderwerpen wordt gestroomlijnd door een facultaire masterinfomiddag, waarna de stage- en masterproefcommissie beslist over de toewijzing van topics en labo's. Het projectvoorstel omvat 3 verschillende deelscores: enerzijds komen de promotor, een eventuele copromotor en de begeleider(s) tot één evaluatie (1/3); anderzijds worden per student 2 medelezers aangesteld (1/3), en wordt ook een posterpresentatie en verdediging (1/3) meegerekend in de eindscore. De commissie apprecieert het feit dat de student er zelf voor kan kiezen om de presentatie in het Engels te doen. De eindevaluatie van de masterproef verloopt op een gelijkaardige manier. De commissie beschouwt dit als een toereikende aanpak, maar vraagt in deze context wel aandacht voor transparantie. Zo geven de studenten aan dat er onduidelijkheid heerst over de verschillende deelscores en dat feedback op deze deelscores slechts moeizaam bekomen kan worden.

De commissie waardeert het hoge niveau van de eindproducten in het kader van de masterproef, zowel voor de Nederlandstalige als de Engelstalige opleiding. De commissie beschouwt dit als een indicatie van een hoog niveau van afgestudeerden en meent dan ook dat daarmee aangetoond wordt dat de studenten de geformuleerde leerresultaten bereiken. Bovendien kan een externe benchmark van de masterproef, die de kwaliteit van de gebruikte evaluatiecriteria én de masterproeven zelf nog extra in de verf zet, in deze context beschouwd worden als een good practice, die de bevindingen van de commissie ondersteunt. De commissie vroeg reeds meer aandacht voor Bio-informatica in het programma, en hoopt dat dit ook resultaten zal opleveren in het licht van het niveau dat studenten op dit vlak bereiken.

Los van deze opmerkingen blijkt wel dat de afgestudeerden goed inzetbaar zijn in de relevante tewerkstellingssectoren (universiteiten, ziekenhuizen, wetenschappelijke instellingen, clinical research organisations, biofarmaceutische bedrijven, onderwijs, overheden en niet-gouvernementele organisaties). Vooral biofarmaceutische bedrijven (31%) en universiteiten (29%) zijn de grootste afzetmarkten. Tijdens het gesprek met de afgestudeerden, leerde de commissie ook dat er een grote tevredenheid bestaat over het niveau en de inhoud van hun tewerkstelling. Over het diplomarendement en de studieduur is de commissie met betrekking tot de masteropleidingen zonder meer tevreden. Praktisch alle studenten behalen hun masterdiploma 2 jaar na hun bachelordiploma.

Integraal eindoordeel van de commissie

Bachelor

Generieke kwaliteitswaarborg 1 – Beoogd eindniveau	V
Generieke kwaliteitswaarborg 2 – Onderwijsproces	V
Generieke kwaliteitswaarborg 3 – Gerealiseerd eindniveau	V

Vermits generieke kwaliteitswaarborg 1 als voldoende wordt beoordeeld, generieke kwaliteitswaarborg 2 als voldoende en generieke kwaliteitswaarborg 3 als voldoende, is het eindoordeel van de opleiding Bachelor of Science in de Biomedische Wetenschappen, conform de beslisregels, voldoende.

Master (Nederlandstalig en Engelstalig)

Generieke kwaliteitswaarborg 1 – Beoogd eindniveau	V
Generieke kwaliteitswaarborg 2 – Onderwijsproces	V
Generieke kwaliteitswaarborg 3 – Gerealiseerd eindniveau	G

Vermits generieke kwaliteitswaarborg 1 als voldoende wordt beoordeeld, generieke kwaliteitswaarborg 2 als voldoende en generieke kwaliteitswaarborg 3 als goed, is het eindoordeel van de opleiding master of science in de Biomedische Wetenschappen, conform de beslisregels, voldoende.

Vermits generieke kwaliteitswaarborg 1 als voldoende wordt beoordeeld, generieke kwaliteitswaarborg 2 als voldoende en generieke kwaliteitswaarborg 3 als goed, is het eindoordeel van de opleiding master of science in Biomedical Sciences, conform de beslisregels, voldoende.

Samenvatting van de aanbevelingen in het kader van het verbeterperspectief voor de bacheloropleiding Biomedische Wetenschappen

Generieke kwaliteitswaarborg 1 – Beoogd eindniveau

- Vul de leerresultaten van de bachelorproef aan met een element rond een praktisch, onderzoeksgericht werkstuk met een experimenteel luik, en zorg ervoor dat ook internationalisering in grotere mate aan bod komt in de leerresultaten van de bacheloropleiding.
- Scherp attitudes aan in de leerresultaten met het oog op een meer duidelijke aanwezigheid en een eerdere bewustmaking van een integere onderzoekshouding.
- Bevorder de heldere aanwezigheid van bio-informatica in de beoogde leerresultaten.

Generieke kwaliteitswaarborg 2 – Onderwijsproces

- Werk een leerlijn rond bio-informatica uit en bevorder de aanwezigheid van elementen rond plagiaat en integriteit in een onderzoeksomgeving in het bachelorprogramma.
- Expliciteer het eindniveau van de bacheloropleiding duidelijker, benut het grote aantal studiepunten optimaler door het bevorderen van de aanwezigheid van praktische onderzoeksvaardigheden in de vorm van een geïntegreerd practicum.
- Standaardiseer de uitvoering en kwaliteit van de verslagen en labboeken.
- Breid het opleidingsonderdeel ‘Studium generale’ verder uit, zodat de link met de tweede en derde bachelorfase nog sterker benadrukt wordt, en werk toe naar een grotere rol van overzichtstopics rond imaging in dit opleidingsonderdeel.
- Maak een meer diepgaande analyse van de instroom om de doorstroom beter te kunnen begrijpen, ontwikkel een hechtere band met het secundair onderwijs en werk “junior college” programma’s uit ter bevordering van de informatievoorziening van de heterogene instroom.
- Leg in het kader van de voorlichtingsactiviteiten meer nadruk op de eigenheid van de opleiding en bevorder de voorlichting tijdens de bacheloropleiding, over de mogelijkheden op masterniveau; programmeer de master-infomiddag over de masterproef en de beroepsmogelijkheden vroeger in het bachelorcurriculum.

Generieke kwaliteitswaarborg 3 – Gerealiseerd eindniveau

- /

Samenvatting van de aanbevelingen in het kader van het verbeterperspectief voor de masteropleidingen Biomedische Wetenschappen (Nederlandstalig en Engelstalig)

Generieke kwaliteitswaarborg 1 – Beoogd eindniveau

- Beschouw de efficiënte omgang met grote datasets in grotere mate als een onderscheidend element van de Biomedische Wetenschappen en bevorder de aanwezigheid van dit aspect in de leerresultaten van de masteropleiding.
- Expliciteer project- en procesmanagement in de leerresultaten.
- Werk toe naar een meer duidelijke formulering van de onderzoekscomponent in de leerresultaten van de afstudeerrichting Milieu en Gezondheidswetenschappen.

Generieke kwaliteitswaarborg 2 – Onderwijsproces

- Werk, verder bouwend op de bacheloropleiding, een leerlijn uit rond het ontwikkelen van een onderzoeksvoorstel waarbij verschillende elementen van de biomedische wetenschappen, onder andere het gebruik van de passende bio-informatica technieken, geïntegreerd worden.
- Voeg het ontwerp van een project met een gelimiteerd aantal zelf geselecteerde technieken toe aan de opdrachten rond de stage van de masterproef.
- Verbeter de communicatiedoorstroming naar buitenlandse studenten toe; optimaliseer de communicatie via Blackboard.
- Bespreek de mogelijkheden tot internationale uitwisseling eerder in de opleiding; vermijd het ontmoedigen van studenten naar internationale uitwisseling toe, door het selectie criterium van studieresultaten uit het begin van de bacheloropleiding los te laten.

Generieke kwaliteitswaarborg 3 – Gerealiseerd eindniveau

- Bevorder de transparantie van de eindevaluatie van de masterproef met betrekking tot de verschillende deelscores en de feedback op deze deelscores.

Samenvatting van de aanbevelingen in het kader van het verbeterperspectief zowel voor de bachelor- als voor de masteropleidingen Biomedische Wetenschappen

Generieke kwaliteitswaarborg 1 – Beoogd eindniveau

- /

Generieke kwaliteitswaarborg 2 – Onderwijsproces

- Bevorder de systematiek in de deelname aan professionaliseringsactiviteiten.
- Koppel de timing van de personeelsevaluaties in grotere mate aan de cyclus van het onderwijs.
- Bevorder de slagvaardigheid en directiviteit van de onderwijscommissie, met oog op een grotere mate van sturing rond examinering, integriteit en plagiaat.
- Wees waakzaam rond de personeelsomkadering in functie van de sterk stijgende studentenaantallen en ijver voor het vrijmaken van de nodige middelen.

Generieke kwaliteitswaarborg 3 – Gerealiseerd eindniveau

- Werk het bestaande toetsbeleid nog verder uit.
- Stuur de keuze van evaluatievormen meer directief aan via de onderwijscommissie en minimaliseer de variatie in het niveau van de bachelor- en masterproeven.
- Concipieer de bacheloropleiding en de masteropleidingen in mindere mate als een continuüm en schenk meer aandacht aan de doorstroom naar andere masteropleidingen in het binnenland en het buitenland.

UNIVERSITEIT HASSELT

Bachelor of Science in de Biomedische Wetenschappen Master of Science in de Biomedische Wetenschappen

Op 29 en 30 oktober 2013 werden de Bachelor of Science in de Biomedische Wetenschappen en de Master of Science in de Biomedische Wetenschappen van de UHasselt, in het kader van een onderwijsvisitatie op hun kwaliteit geëvalueerd door een commissie van onafhankelijke experts. In deze samenvatting, die een momentopname weergeeft, worden de belangrijkste bevindingen van de commissie opgelijst.

SAMENVATTING

Bachelor

Profilering

De bacheloropleiding is ingebed in een samenwerkingsmodel tussen de Maastricht University (UM) en de UHasselt. De opleiding behoort tot de faculteit Geneeskunde en Levenswetenschappen.

De opleiding beschikt over een uniek profiel, waarin een multi- en interdisciplinaire aanpak een expliciete plaats krijgt. De zichtbaarheid van deze keuzes in de doelstellingen kan volgens de commissie wel bevorderd worden. Er zijn ook nog mogelijkheden ter verdere profilering, met het oog op een sterkere uitstraling. Naast onderzoeksvaardigheden komen professionele competenties aan bod. De opleiding dient een compactere formulering van een beperkter aantal doelstellingen na te streven en een aantal pijnpunten in de één op één relatie tussen de domeinspecifieke leerresultaten en de opleidingsdoelstellingen weg te werken. De ambities

rond internationalisering zijn in orde. Naar de toekomst toe zal er wel een meer duidelijke visie rond de samenwerking met de Universiteit van Maastricht nagestreefd moeten worden.

Programma

De bacheloropleiding telt 3 keer 60 studiepunten. Het onderwijs wordt in 'blokken' aangeboden. Elk trimester bevat twee multidisciplinaire kernblokken van 5 weken (4 dagen per week) en een stroomblok van 1 dag per week. Een kernblok telt 8 studiepunten en een stroomblok 3 studiepunten. In het derde bachelorjaar is het derde trimester voorbehouden voor de bachelorproef. De studenten getuigen van een zwaar maar haalbaar programma. De commissie vindt dat de bacheloropleiding, mede in relatie tot het profiel, zeer veel potentieel bevat, maar dat dit potentieel in grotere mate benut moet worden. De opleiding dient bij zichzelf te rade gaan om een duidelijke visie uit te werken rond welk type biomedici men wil afleveren en om een meer duidelijke structuur uit te werken ter vormgeving van het onderwijs.

Deze nood aan structurering manifesteert zich op verschillende niveaus. Een eerste betreft het overleg tussen de docenten, ter waarborging van de kwaliteit en samenhang van het onderwijs. Een tweede element betreft de graduele opbouw van het bachelorprogramma. De overgang naar de masteropleiding wordt namelijk als abrupt ervaren. Los hiervan waardeert de commissie op zich wel het innovatieve onderwijsmodel, met inbegrip van de brede waaier van onderwijs- en leervormen, waarbij ook projectonderwijs aan bod komt in het kader van de bachelorproef. De commissie staat dan ook positief tegenover de bachelorproef. Andere voorbeelden van elementen die verdere structurering behoeven zijn de communicatiekanalen naar de studenten toe en de aanpak met betrekking tot internationalisering.

Beoordeling en toetsing

Er bestaat een brede waaier van evaluatievormen. Naast kennis-, inzichtsen toepassingsvragen, wordt er ook getoetst met korte casussen. Soms wordt het schriftelijk examen aangevuld met een praktisch deel, en soms met opdrachten. Ook mondeling presenteren komt aan bod. De commissie stelt wel het nut van het gebruik van correctie (gissen) sterk in vraag. De stage wordt afgesloten met een individueel verslag, dat tevens de bachelorproef vormt. Het eindproduct wordt beoordeeld door de begeleider en een tweede examinerator. De commissie waardeert dit, alsook ook het feit dat de bachelorproef in de toekomst in het buitenland afgelegd kan worden.

De studenten zijn positief over de validiteit en de betrouwbaarheid van de toetsing. De toetsing blijkt representatief te zijn ten aanzien van de inhoud van de opleidingsonderdelen. De commissie heeft wel vastgesteld dat deelscores niet altijd transparant zijn. In vele gevallen krijgen studenten enkel een eindscore, zonder toelichting over waarop deze gebaseerd is. Ook de feedback is vaak beperkt en afhankelijk van docent tot docent.

Begeleiding en ondersteuning

Binnen de materiele voorzieningen verdient het labo BIOMED een positieve vermelding. Ook de faciliteiten rond Histologie verdienen een pluim. Het labo Moleculaire Biologie is echter verouderd. De commissie waardeert het feit dat een vernieuwing op het programma staat, maar wil de urgentie hiervan benadrukken. De studenten kunnen terecht in de bibliotheek van de Campus UHasselt. Op de Campus Randwyck (UM) hebben de studenten toegang tot de universiteitsbibliotheek. De commissie ziet een nood aan verdere digitalisering van de bibliotheek. Op de campus in Diepenbeek zijn er auditoria, flexibele werkruimten, klaslokalen, zelfstudieruimten en computerlokalen. Ook wordt er beroep gedaan op de onderzoeksfaciliteiten van de onderzoeksgroepen.

De begeleiding wordt vooral gegarandeerd door het onderwijsmodel. De commissie ziet echter een nood aan uitwerking van een aanbod voor sterke studenten, zoals een honours programma. Ook de communicatiekanalen naar de studenten toe zijn aan verbetering toe, waaronder de informatie over het masterniveau en de daaraan gekoppelde beroepsperspectieven. Het viel vooral op dat de afstudeerrichting BEN niet helder gekend is. Dit is nochtans een interessant element ter profilering. Ook de tijdige communicatie over de contactmomenten en de evaluatie, waaronder de bekendmaking van de ombudspersoon, is aan verbetering toe. Het blijkt verder niet altijd helder, waar en op welke wijze men feedback kan krijgen.

Slaagkansen en beroepsmogelijkheden

Het diplomarendement is in orde. De cijfers liggen hoger dan het Vlaamse gemiddelde. Door het blokkensysteem worden studenten vroeg aangezet tot verwerken van de leerstof. De uitval situeert zich vooral na de eerste fase, en voor een beperkt deel na de tweede. De commissie is positief over het feit dat deze studenten tijdig geheroriënteerd worden. De meeste studenten stromen door naar de masteropleiding. Een deel van de studenten vat een masteropleiding elders aan. Deze aansluiting blijkt vlot te verlopen.

Master

Profilering

De masteropleiding is ingebed in een samenwerkingsmodel tussen Maastricht University (UM) en de UHasselt. De masteropleiding behoort tot de faculteit Geneeskunde en Levenswetenschappen.

Een duidelijke waardering gaat uit naar het unieke profiel van een interessante multi- en interdisciplinaire aanpak. De zichtbaarheid van deze keuzes dient wel bevorderd te worden. Ook zijn er nog mogelijkheden ter verdere profilering van de opleiding, met het oog op een sterkere uitstraling. Naast onderzoeksvaardigheden komen ook professionele competenties aan bod. De aansluiting met het beroepenveld en het vakgebied krijgt voor de masteropleiding een positieve waardering. Deze krijgt vooral vorm in de richting van onderzoek. Dit dient naar de toekomst toe verbreed te worden naar meer nieuwe klinische beroepen. De ambities met betrekking tot internationalisering zijn in orde. De commissie mist wel een heldere toekomstvisie rond de samenwerking met de Universiteit van Maastricht.

Programma

Er is keuze tussen drie afstudeerrichtingen (klinische moleculaire wetenschappen – KMW, milieu en gezondheid – MG, en bio-elektronica en nanotechnologie – BEN) die aansluiten bij het onderzoek aan de UHasselt. De masteropleiding telt 120 studiepunten. Het programma volgt een quasi gemeenschappelijke structuur in de drie afstudeerrichtingen. De eerste fase start met twee kernblokken met een specifieke invulling in de afstudeerrichtingen. In de afstudeerrichtingen KMW en MG volgen de studenten daarna Essential skills for upcoming scientists / Risk assessment in epidemiology en Proefdierkunde. Hierna volgt de Juniorstage en een periode waarin in alle afstudeerrichtingen minstens 9 studiepunten aan keuzevakken opgenomen kunnen worden, aangevuld met 6 studiepunten bijkomende keuzevakken in KMW en verplichte opleidingsonderdelen in MG en BEN. De eerste masterfase wordt afgesloten met het gemeenschappelijke opleidingsonderdeel Integrity, communication and marketing in science. De tweede fase start met het ontwerpen van een onderzoeksvoorstel voor de onderzoeksstage. Dit wordt aangevuld met specifieke elementen in de afstudeerrichtingen.

De commissie waardeert de samenhang. In het kader van het overleg ter bevordering van de samenhang, ziet de commissie een duidelijke systematiek, maar zij wil wel de aandacht vestigen op het wegwerken van

overlappingsen. Ook dienen attitudes rond plagiaat en integriteit en bio-informatica meer gradueel opgebouwd te worden. De voorbereiding op en begeleiding van de masterproef gaat goed, met een duidelijke en frequente aanwezigheid van feedbackmomenten, gekoppeld aan praktijkelementen. Ook de vormgeving wordt positief gewaardeerd. Er wordt vooral in kleine groepen gewerkt. Na de eerste blokken van de eerste masterfase is er coaching op individueel niveau. Er worden lezingen, onderzoeksseminaries en 'Face to face' onderwijs georganiseerd. Ook het cursusmateriaal stemt de commissie tevreden.

Wat internationalisering betreft, zijn er veel mogelijkheden tot buitenlandse ervaringen. Het verrijkende aspect van de samenwerking met Maastricht dient echter meer benadrukt te worden naar de studenten toe. Ook verdient het de aanbeveling om de afstudeerrichting BEN in grotere mate uit te dragen naar de buitenwereld toe. Voorlopig zijn de resultaten rond internationalisering dan ook beperkt.

Beoordeling en toetsing

Er bestaat een brede waaier van evaluatievormen: schriftelijke examens, opdrachten, presentaties, papers. De evaluatie van de juniorstage gebeurt op basis van een praktische stage, een schriftelijk verslag en een mondelinge verdediging. De commissie constateert een goede validiteit en betrouwbaarheid van de toetsing. De studenten geven aan dat ze weten wat er van hen verwacht wordt. Ook feedback komt voldoende aan bod.

De evaluatie van de stage gebeurt door de promotor in overleg met alle betrokken personen, volgens vastgelegde criteria. De beoordeling van de scriptie gebeurt onafhankelijk door de promotor en een 2de beoordelaar. De resultaten van de masterproef dienen mondeling te worden toegelicht tijdens een postersessie en verdedigd voor een jury. De finale score wordt samengesteld uit de score van de scriptie én de score van de posterpresentatie en de verdediging. De commissie meent dat dit aanleiding geeft tot representatieve scores, die aangeven dat de afgestudeerden het beoogde niveau bereiken.

Begeleiding en ondersteuning

Wat de materiele voorzieningen betreft, verdient het labo BIOMED een positieve vermelding. De faciliteiten rond Histologie verdienen een pluim. De commissie constateert echter dat het labo Moleculaire Biologie verouderd is. De commissie waardeert het feit dat een vernieuwing op het

programma staat, maar wil de urgentie hiervan benadrukken. De studenten kunnen terecht in de bibliotheek van de Campus UHasselt. Op de Campus Randwyck (UM) hebben de studenten toegang de universiteitsbibliotheek. De commissie ziet een nood aan digitalisering van de bibliotheekvoorzieningen. Het onderwijs vindt plaats op de campus in Diepenbeek, waar auditoria, flexibele werkruimten, klaslokalen, zelfstudieruimten en computerlokalen ter beschikking staan. Ook wordt beroep gedaan op de faciliteiten van de onderzoeksgroepen.

De begeleiding wordt gegarandeerd door het onderwijsmodel, waarbij op individueel niveau gewerkt wordt. De communicatie naar de studenten toe getuigt eveneens van voldoende kwaliteit. Ook worden mogelijkheden naar het werkveld toe adequaat toegelicht. De commissie raadt wel aan om afgestudeerden, gerekruteerd uit de volledige waaier van beroepenvelden, actiever te betrekken, en om extra inspanningen te doen voor de toelichting van perspectieven na het volgen van de afstudeerrichting BEN.

Slaagkansen en beroepsmogelijkheden

Het diplomarendement en de ongekwalificeerde uitstroom zijn zonder meer in orde. Eenmaal afgestudeerd, vinden de meesten onmiddellijk werk. Het merendeel start aan een doctoraat. Ook leerkrachten secundair onderwijs, functies in een ziekenhuis, het bedrijfsleven en de overheid komen voor. De afgestudeerden menen dat hun opleiding hen goed heeft voorbereid op de arbeidsmarkt, al dienen beroepsperspectieven wel meer verhelderd worden tijdens de opleiding.

OPLEIDINGSRAPPORT

Woord vooraf

Dit rapport behandelt de opleidingen Bachelor en Master of Science in de Biomedische Wetenschappen aan de UHasselt. De visitatiecommissie bezocht deze opleidingen op 29 en 30 oktober.

De visitatiecommissie beoordeelt de opleidingen aan de hand van de drie generieke kwaliteitswaarborgen uit het VLUHR beoordelingskader. Dit kader is afgestemd op de accreditatievereisten zoals gehanteerd door de NVAO. Voor elke generieke kwaliteitswaarborg geeft de commissie een gewogen en gemotiveerd oordeel op een vierpuntenschaal: onvoldoende, voldoende, goed of excellent. Bij de beoordeling van de generieke kwaliteitswaarborgen betekent het concept 'basiskwaliteit' dat de generieke kwaliteitswaarborg aanwezig is en de opleiding – of een opleidingsvariant – voldoet aan de kwaliteit die in internationaal perspectief redelijkerwijs mag worden verwacht van een bachelor- of masteropleiding in het hoger onderwijs. De score voldoende wijst er op dat de opleiding voldoet aan de basiskwaliteit en een acceptabel niveau vertoont voor de generieke kwaliteitswaarborg. Indien de opleiding goed scoort dan overstijgt ze systematisch de basiskwaliteit voor de generieke kwaliteitswaarborg. Bij een score excellent steekt de opleiding ver uit boven de basiskwaliteit voor de generieke kwaliteitswaarborg en geldt ze hierbij als een (inter)nationaal voorbeeld. De score onvoldoende getuigt dan weer dat de generieke kwaliteitswaarborg onvoldoende aanwezig is.

De oordelen worden onderbouwd met feiten en analyses. De commissie maakt inzichtelijk hoe zij tot haar oordeel is gekomen. De commissie geeft ook een eindoordeel over de kwaliteit van de opleidingen als geheel aan de hand van dezelfde vierpuntenschaal. De oordelen en aanbevelingen hebben betrekking op de opleiding met alle daaronder ressorterende varianten, tenzij anders vermeld.

De commissie beoordeelt de kwaliteit van de opleidingen zoals zij die heeft vastgesteld op het moment van het visitatiebezoek. De commissie heeft zich bij haar oordeel gebaseerd op het zelfevaluatie-rapport en de informatie die voortkwam uit de gesprekken met de opleidingsverantwoordelijken, de lesgevers, de studenten, de alumni en de verantwoordelijken op opleidingsniveau voor interne kwaliteitszorg, internationalisering en studiebegeleiding. De commissie heeft ook het studiemateriaal, de afstudeerwerken en de examenvragen ingekeken. Tevens is door de commissie

een bezoek gebracht aan de opleidingsspecifieke faciliteiten, zoals o.a. de leslokalen, de bibliotheek, de computervoorzieningen en de labo's.

Naast het oordeel formuleert de visitatiecommissie in het rapport aanbevelingen in het kader van het verbeterperspectief. Op die manier wenst de commissie bij te dragen aan de kwaliteitsverbetering van de opleidingen. De aanbevelingen zijn opgenomen bij de respectieve generieke kwaliteitswaarborgen. Aan het eind van het rapport is een overzicht opgenomen van verbeter suggesties.

De faculteit Geneeskunde van het toenmalige Limburgs Universitair Centrum (LUC) startte vanaf het academiejaar 1999–2000 met de kandidaatsopleiding Biomedische Wetenschappen in ruil voor de kandidaatsopleiding Tandheelkunde. Er werd rekening gehouden met een naadloze doorstroming naar het derde opleidingsjaar Gezondheidswetenschappen van de Universiteit Maastricht (UM). Het curriculum sloot aan bij de vervolgopleidingen aan andere Vlaamse universiteiten. Op 28 november 2000 richtten de UM en het LUC de transnationale Universiteit Limburg (tUL) op, met als doel de expertise op het vlak van onderwijs en onderzoek van beide universiteiten te bundelen en volwaardige opleidingen te kunnen aanbieden. Vanaf het academiejaar 2001–2002 droeg het LUC zijn kandidaatsopleiding Biomedische Wetenschappen over naar de tUL en werd het derde en vierde jaar Biomedische/Gezondheidswetenschappen gezamenlijk georganiseerd. Vanaf het academiejaar 2002–2003 werd door de tUL de gezamenlijke bachelor- en masteropleiding Biomedische Wetenschappen / Moleculaire Levenswetenschappen ingevoerd. De driejarige bacheloropleiding Biomedische Wetenschappen werd oorspronkelijk gevolgd door een masteropleiding Biomedische Wetenschappen van 60 studiepunten en een master-na-master opleiding Moleculaire Levenswetenschappen van 60 studiepunten. Vanaf het academiejaar 2007–2008 werd de masteropleiding Biomedische Wetenschappen van 120 studiepunten ingevoerd. In Maastricht werd de benaming in 2012 gewijzigd in Master of Biomedical Sciences. Het masterprogramma wordt gezamenlijk ontwikkeld en de onderzoeksinfrastructuur van beide campussen is beschikbaar voor de studenten.

Momenteel zijn de bachelor- en masteropleiding Biomedische Wetenschappen ingebed in een synergetisch samenwerkingsmodel, waarbij de eindverantwoordelijkheid ligt bij de bevoegde moederfaculteiten van Maastricht University (UM) en UHasselt. De Onderwijs Management Teams (OMT's) van de bachelor- en masteropleiding fungeren als het kloppend hart, waarbij de afstemming met de UM verloopt via de School voor

Levenswetenschappen. De opleidingen Biomedische Wetenschappen behoren tot de faculteit Geneeskunde en Levenswetenschappen, die de voorstellen van de OMT's bekrachtigt. De studenten kunnen kiezen tussen drie afstudeerrichtingen (klinische moleculaire wetenschappen – KMW, milieu en gezondheid – MG, en bio-elektronica en nanotechnologie – BEN) die respectievelijk aansluiten bij het onderzoek van de onderzoeksinstituten aan de UHasselt (Biomedisch Onderzoeksinstituut (BIOMED), Centrum voor Milieukunde (CMK) en Instituut voor Materiaalonderzoek (IMO) en aan de Schools van de UM).

Generieke kwaliteitswaarborg 1 – Beoogd eindniveau

De commissie beoordeelt het beoogd eindniveau van de bachelor en master Biomedische Wetenschappen als voldoende.

De commissie is positief over de overeenkomst van de beoogde opleidings-specifieke leerresultaten met het Vlaams Kwalificatieraamwerk, het Structuurdecreet en de Dublin Descriptoren, zowel voor de bachelor- als voor de masteropleiding. Een duidelijke waardering gaat uit naar het unieke profiel in de beoogde opleidingsspecifieke leerresultaten van beide opleidingen. In deze context krijgt een interessante multi- en interdisciplinaire aanpak een expliciete plaats in verschillende leerresultaten van zowel de bachelor- als de masteropleiding. Zo komen naast onderzoeksvaardigheden ook professionele competenties, zoals de valorisatie van onderzoeksresultaten, business & stakeholder awareness en ethisch denken en handelen, aan bod. De commissie waardeert dit als zeer interessante keuzes, maar benadrukt wel dat de zichtbaarheid van deze keuzes in de doelstellingen bevorderd moet worden. De commissie meent namelijk dat de gemaakte keuzes veel opportuniteiten bieden ter profilering van de opleidingen, maar vindt dat deze opportuniteiten in grotere mate aangegrepen dienen te worden met het oog op een sterkere uitstraling naar de buitenwereld toe. De commissie waardeert, zowel in de bachelor- als in de masteropleiding, het hoge ambitieniveau dat nagestreefd wordt.

Bachelor

In het kader van de bacheloropleiding heeft de commissie een positief beeld gekregen van het rijke palet aan nagestreefde competenties, waarin ook employability skills duidelijk uitgewerkt zijn en waarbij ook geambieerd wordt om deze vroeg in de bacheloropleiding aan bod te laten komen. De commissie ziet wel nog mogelijkheden om deze employability skills compacter te formuleren. Ook met betrekking tot het gehele palet aan

opleidingsspecifieke leerresultaten ziet de commissie een noodzaak om een rationalisatie door te voeren, waarbij verwante elementen samen genomen worden met het oog op een compactere formulering van een beperkter aantal leerresultaten.

De commissie apprecieert het initiatief om de beoogde leerresultaten van de bacheloropleiding te groeperen in cognitieve eindcompetenties, praktische vaardigheden en vakoverschrijdende eindcompetenties, maar heeft wel een aantal lacunes vastgesteld in de één op één relatie tussen de domeinspecifieke leerresultaten en de leerresultaten van de bacheloropleiding. Met het oog op toekomstige verbeteringen verdienen vooral DLR 4¹ en 5² een meer duidelijke aanwezigheid in de geformuleerde leerresultaten.

Master

Wat de masteropleiding betreft, is de commissie positief, in die zin dat de domeinspecifieke leerresultaten meer gedetailleerd omschreven worden in de eigen leerresultaten. Deze laatste worden op adequate wijze gegroepeerd in algemene eindcompetenties en specifieke eindcompetenties per afstudeerrichting. De aansluiting met het beroepenveld en het vakgebied krijgt voor de masteropleiding een positieve waardering, zowel naar het onderzoek als naar het breder werkveld en vakgebied toe. De commissie vindt de leerresultaten rond het onderzoeksvoorstel ambitieus, maar ze meent wel dat dit ambitieniveau gehaald wordt (zie GKW3).

Bachelor en Master

Verder verdient de link tussen de opleidingsspecifieke leerresultaten (van zowel de bachelor- als de masteropleiding) en de eisen van het vakgebied een positieve vermelding. Deze aansluiting krijgt vooral vorm in de richting van research. In het kader van toekomstige optimalisatie kan dit, vooral op masterniveau, verder verbreed worden naar meer nieuwe klinische beroepen (zoals bijvoorbeeld de zorgmanager).

Een laatste punt, dat zowel voor de bachelor- als voor de masteropleiding geldt, betreft de visie rond internationalisering. In het zelfevaluatierapport wordt aangegeven dat ernaar gestreefd wordt om aan de studenten

-
- 1 DLR 4: Op basis van theoretische kennis en literatuuronderzoek eenvoudige hypothesen formuleren betreffende de ontstaans- en werkingsmechanismen van ziektebeelden.
 - 2 DLR 5: Zelfstandig specifieke (Engelstalige) gegevens uit medisch wetenschappelijke literatuur verzamelen en kritisch interpreteren in functie van het oplossen van een eenvoudige onderzoeksvraag.

een internationale omgeving aan te bieden, door het onderwijs samen met de Universiteit van Maastricht te organiseren. Via de organisatie van het onderwijs op beide campussen, beoogt men de studenten een brede kijk te verschaffen. De commissie meent dat de ambities met betrekking tot internationalisering, zowel voor de bachelor- als voor de masteropleiding, goed geformuleerd zijn en op de juiste hoogte gelegd worden, maar ze mist wel een duidelijke en een heldere toekomstvisie rond de samenwerking met de Universiteit van Maastricht. De commissie is van mening dat in de leerresultaten rond internationalisering een grotere nadruk mag liggen op de langetermijnambities, die via de samenwerking met Maastricht gerealiseerd kunnen worden, en waarbij ook het concept en de rationale explicieter benoemd worden in de leerresultaten.

Generieke kwaliteitswaarborg 2 - Onderwijsproces

De commissie beoordeelt het onderwijsproces van de bachelor Bio-medische Wetenschappen als onvoldoende en van de master als goed.

Bachelor

De bacheloropleiding telt 3 keer 60 studiepunten. Het onderwijs wordt in 'blokken' aangeboden waarin telkens meerdere disciplines aan bod komen. Elk trimester bevat twee multidisciplinaire kernblokken van 5 weken (4 dagen per week) en een stroomblok van 1 dag per week. Een kernblok heeft 8 studiepunten met een gemiddelde studiebelasting van 224 uren en een stroomblok 3 studiepunten met gemiddeld 84 uren. In het derde bachelorjaar is het derde trimester volledig voorbehouden voor de bachelorproef. De studenten getuigen van een gewichtig maar haalbaar programma en zijn tevreden over de studietijd en de wijze waarop mogelijke discrepanties tussen de reële en begrote studietijd opgevolgd worden. De commissie is van mening dat de bacheloropleiding, mede in relatie tot het interessante profiel op ambitieniveau, zeer veel potentieel bevat. Dit potentieel dringt tot op zekere hoogte ook door in het programma, waarin de commissie een goede focus met unieke opleidingsonderdelen ziet. Het programma is adequaat opgebouwd rond cognitieve leerresultaten, praktische vaardigheden en vakoverschrijdende competenties, die vertrekkende van basiswetenschappen gradueel opgebouwd worden over het traject heen. De commissie waardeert in deze context het feit dat bio-informatica duidelijk aanwezig is in het bachelorprogramma. In het kader van het verbeterperspectief kan eventueel overwogen worden om het niveau rond bio-informatica op het einde van de bacheloropleiding duidelijker te expliciteren, om ook meer praktijkervaring in te bouwen in het bio-informatica-aanbod en om waakzaam te zijn voor mogelijke spraakverwarring met biostatistiek.

Het innovatieve onderwijsmodel, met inbegrip van de brede waaier van onderwijs- en leervormen, verdient de waardering van de commissie. De meest gebruikte onderwijsvormen zijn hoorcolleges, werksitzingen, onderwijsgroepen, responsiecolleges en practica. Basiskennis wordt in de multidisciplinaire blokken en in het stroomonderwijs aangebracht via opdrachtgestuurd onderwijs. Naast inleidende colleges en practica, zijn instructies voor zelfstudieopdrachten hoofdzakelijk individueel, aangevuld met bespreking en bijsturing tijdens de interactieve contactmomenten in kleine groepen. Probleemgestuurd onderwijs komt aan bod. In het kader van de bachelorproef wordt vooral projectmatig gewerkt. Ten slotte wordt er ook uitgebreid gebruik gemaakt van groepswerken.

De studenten zijn positief over de wijze waarop de studiebegeleiding verankerd is in de onderverdeling van het opleidingstraject in verschillende blokken. De examencommissie bewaakt samen met de trajectbegeleider de studievoortgang van generatiestudenten, gekoppeld aan een studieadvies voor studenten met lage resultaten na het eerste trimester. De commissie wenst dit aan te vullen met een positieve noot over het gebruik van een peter-en-meter-systeem en over de wijze waarop de aansluiting tussen het secundair onderwijs en de bacheloropleiding bevorderd wordt (via infobrochures, de website, infobeurzen en informatiedagen). Leerlingen van het laatste jaar secundair onderwijs kunnen ook in klasverband deelnemen aan een leerlingenpracticum. Verder kunnen zij tijdens de 'meeloopdagen' een aantal hoorcolleges volgen en/of zich inschrijven voor een 'proefrit'. Elk jaar worden ook gastlessen gegeven in de derde graad van het secundair onderwijs. 71% van de studenten komt uit de ASO studierichtingen Wetenschappen wiskunde en Latijn wiskunde of wetenschappen.

De bachelorstudenten geven aan dat ze na het secundair onderwijs een vlotte aansluiting met de bacheloropleiding ervaren en goed doorstromen doorheen het opleidingstraject. Toch adviseert de commissie om continue aandacht te blijven schenken aan het verder ontwikkelen van een hechte band met het secundair onderwijs en om programma's als "junior college" uit te werken, waarbij studenten in de vorm van labstages reeds vroeg de kans krijgen om kennis te maken met de biomedische onderzoekspraktijk. Tussen 2005–2006 en 2011–2012 situeerde het studierendement zich telkens tussen 76,7% en 81,1%. De commissie begrijpt dat de specificiteit van het gehanteerde onderwijs- en examensysteem, waarbij studenten aangezet worden tot tijdig verwerken van de leerstof, samen met een nauwgezette opvolging van de studievoortgang, voor deze positieve cijfers verantwoordelijk zijn. Ook de aanpak in het kader van de bachelorproef,

waarvoor heel het tweede semester van de derde bachelorfase gereserveerd is (met inbegrip van een experimenteel luik), sterkt de commissie in de overtuiging dat deze bacheloropleiding veel potentieel heeft.

De commissie meent echter dat dit potentieel in grotere mate benut dient te worden, via een meer gestructureerde en transparante implementatie op programmaniveau. De commissie betreurt namelijk de losse overkoepelende onderwijsstructuur, waarbinnen alle (op zich relevante) elementen aangeboden worden. Mede gezien het, op zich goed onderbouwde onderwijsconcept, dienen de leerlijnen voor alle docenten en studenten heel erg helder te zijn. Dit impliceert ook een nood aan aanstellen van leerlijncoördinatoren, meer monitoring en de aanwezigheid van een zeer heldere visie over het geheel, bij alle betrokkenen.

De commissie meent dan ook dat de opleidingsverantwoordelijken bij zichzelf ten rade dienen te gaan om een duidelijke visie uit te werken rond welk type biomedici men wil afleveren (ook in relatie tot de beoogde opleidings specifieke leerresultaten) en om daarbij aansluitend een meer gesystematiseerde structuur uit te werken ter vormgeving van het onderwijs. Deze nood aan structurering manifesteert zich op verschillende niveaus.

Een eerste element betreft het overleg tussen de docenten. De commissie is positief over de onderverdeling van het opleidingstraject in kern- en stroomblokken. Ze is echter wel van mening dat deze blokken, voor een dergelijk onderwijsmodel, te individualistisch geconcipeerd worden, hetgeen een grote mate van docent-afhankelijkheid genereert. Zo kwamen een aantal nieuwe docenten er pas na verloop van enkele jaren echt toe om de cursus van hun voorganger aan te passen aan de eigen situatie. De commissie leerde tijdens het gesprek met de studenten ook dat het algemene beeld verloren lijkt te gaan. Ook meent de commissie dat de evolutie vanuit het blokonderwijs naar zelfstandigheid vroeger en meer transparant opgebouwd dient te worden, waarbij de graduele opbouw van de praktische onderzoeksvaardigheden en de duidelijke zichtbaarheid van de leerlijnen niet uit het oog verloren worden. Ook dit verdient meer overleg tussen de docenten.

Een tweede element betreft de overgang naar de masteropleiding. De commissie merkte tijdens het gesprek met de studenten dat deze overgang als abrupt ervaren wordt. De commissie begrijpt dat bij het begin van de bacheloropleiding van een schoolse aanpak vertrokken wordt, waarbij de studenten sterk gestuurd worden. De commissie leert dat dit onderwijs-

model bij het begin van de opleiding goed werkt en dat dit ook door de studenten gewaardeerd wordt, maar dat dit model zich gradueel moet aanpassen naar andere te hanteren werkvormen, zodat in het derde jaar de aansluiting op de masteropleiding naadloos gebeurt. De commissie waardeert in deze context het blok 'exploratie' en de grote aandacht die uitgaat naar praktische onderzoekservaring in het kader van de bachelorproef in de tweede helft van de laatste bachelorfase. De commissie acht dit wel laat om op het einde van het traject een voldoende mate van zelfstandigheid bij de studenten te garanderen en om bij hen ook een punt van integratie te bereiken. De commissie waardeert het feit dat het jaarwerkstuk in de tweede bachelorfase een belangrijk element vormt in de integratie van opgedane kennis en vaardigheden, maar acht meer initiatieven aan de orde, waardoor de studenten ook volledig klaargestoomd zijn voor de masteropleiding. De aansluiting met de master-afstudeerrichting BEN (bio-elektronica en nanotechnologie) verdient in deze context extra aandacht. De commissie raadt aan om de exploratieblok vroeger in het programma aan te bieden, eventueel voorafgegaan door een oriëntatieweek, waarbij ook partners zoals de Universiteit van Maastricht betrokken worden; dit in de tweede helft van het tweede bachelorjaar. De theorie dient eerder gelinkt te worden aan de praktijk en het praktijkonderwijs (de onderzoeksleerlijn) dient in grotere mate in het perspectief geplaatst te worden van de gehele opleiding. Ook een frequenter gebruik van de, op zich goede, gastdocenten en een grotere en vroegere aandacht voor wetenschappelijk Engels zijn suggesties die in deze context gemaakt kunnen worden. Bij dit laatste gaat het vooral om mondelinge vaardigheden (presentaties in het wetenschappelijk Engels).

De aangehaalde nood aan een overkoepelende structuur manifesteert zich in de derde plaats ook in het personeelsbeleid. De commissie waardeert de verschillende perspectieven die via het serviceonderwijs en de gastdocenten aangeboden worden, maar wil de opleidingsverantwoordelijken wel wijzen op de veelheid van (zeer) kleine aanstellingen van 0,05 VTE en het daaraan gekoppelde risico tot versnippering van het programma. Ze vindt dat meer aandacht moet uitgaan naar systematiek in het personeelsbeleid ter waarborging van de kwaliteit en samenhang van het onderwijs. Een nieuw aangeworven AAP-lid wordt in de onderwijstaken begeleid en opgevolgd door de betrokken docent en door meer ervaren assistenten. Ook worden ervaringen uitgewisseld met de Maastrichtse docenten. Op instellingsniveau zijn er uitgebreide evaluatieprocedures voor alle personeelscategorieën en uitgebreide procedures voor ZAP-promoties.

Onderwijsprofessionalisering dient hierin echter een grotere plaats te krijgen in de vorm van een structurele sturing. De commissie vindt het aanbod van professionaliseringsmogelijkheden vrij beperkt, waardoor docenten en assistenten die gemotiveerd zijn om hun onderwijs aan te scherpen, vaak op eigen initiatief elders op zoek gaan. De commissie begrijpt dat door een veelheid van reorganisaties de aandacht voor professionalisering naar de achtergrond verschoven werd, en waardeert het voornemen van de opleidingsverantwoordelijken om dit nu weer op te pikken. De commissie meent dat in deze context, mede in relatie tot het beperkte centrale aanbod, een meer proactieve houding op opleidingsniveau aan de orde is. De commissie waardeert het feit dat sinds kort 2 tutores voor 2 jaren aangeworven zijn. Ook werd een centrale stafmedewerker onderwijs aangesteld die ondersteuning biedt aan beginnende (gast)docenten. De commissie vreest echter dat de hoeveelheid middelen die hiervoor vrijgemaakt werden en het aantal ondersteuners om dit te realiseren, te beperkt zullen zijn in relatie met de doelstellingen voor goed onderwijs. De commissie ziet een nood aan een sterkere sturing, waarbij onderwijsprofessionalisering op z'n minst voor nieuwe personeelsleden verplicht gemaakt dient te worden, en waarbij ook kwalitatief onderwijs moet doorwegen in de persoonlijke dossiers van de docenten en assistenten.

Ook is volgens de commissie de nodige waakzaamheid aan de orde rond de kwantiteit van het personeel, in functie van de stijgende studentenaantallen in het eerste bachelorjaar. Voor de bacheloropleiding zijn er in totaal 48 ZAP-leden (waarvan 26 ZAP-leden zowel in de bachelor- als in de masteropleiding actief zijn). De ZAP-leden worden ondersteund door 13 mandaatassistenten, 1 praktijkassistent en 8 doctor assistenten die op basis van de kaderrechten werden aangeworven, aangevuld met 16 doctor navorsers en 4 navorsers die werden aangeworven op basis van externe financiering voor wetenschappelijk onderzoek; dit voor de bachelor- en masteropleiding samen. Het totale aantal inschrijvingen in de bacheloropleiding van de tUL steeg van 236 tot 373 studenten. Hierbij horen ook studenten die niet geslaagd zijn voor de toelatingsproef arts en via de bacheloropleiding Biomedische Wetenschappen vlot willen doorstromen naar Geneeskunde, wat elders in Vlaanderen bemoeilijkt wordt. Door een beperkt aantal aanpassingen is een naadloze doorstroming van een geslaagde 1e bachelorfase Biomedische Wetenschappen naar de 2e bachelorfase Geneeskunde mogelijk, uiteraard mits het slagen voor de toelatingsproef. De commissie heeft hier niets op tegen, maar acht wel de nodige waakzaamheid aan de orde in het licht van het garanderen van een voldoende mate van ondersteuning in de eerste bachelorfase. Een positief punt in de context van

het personeel, betreft de vakinhoudelijke deskundigheid, zoals blijkt uit de lijst van publicaties, die de commissie bestudeerd heeft.

Een vierde niveau waarop een verdere systematisering van de losse structuur van belang is, betreft de communicatiekanalen naar de studenten toe. De commissie leert dat er wel getracht wordt om de communicatie naar de studenten toe continu te verfijnen, maar de studenten gaven tijdens het gesprek met de commissie toch blijk van een perceptieprobleem, hetgeen de commissie overtuigd heeft van het feit dat de lat ook in deze context hoger gelegd moet worden. In de eerste plaats gaat het over de informatie over de mogelijkheden op het masterniveau en de daaraan gekoppelde beroepsperspectieven. De opleidingsverantwoordelijken geven aan dat de bachelorstudenten in het kader van meerdere opleidingsonderdelen kennis maken met de varianten in de masteropleiding. Dit zou de studenten helpen om een keuze te maken uit de onderwerpen voor de masterproef, die vanuit de drie mastervarianten worden aangeboden. De commissie stelde echter vast dat de mogelijkheden op masterniveau en de daaraan gekoppelde arbeidsmarktperspectieven voor de studenten tot de tweede helft van de laatste bachelorfase vaag blijven. De exploratie van mogelijkheden dient volgens de commissie daarom toch geïntensifieerd en vroeger in het programma aangezet te worden.

Het viel de commissie vooral op dat de afstudeerrichting BEN niet helder gekend is bij de studenten. De commissie meent nochtans dat dit een zeer interessant element is ter profilering. Mede daarom dient dit duidelijker, eerder en met meer trots gecommuniceerd te worden naar de studenten toe. De commissie stelt verder vast dat een significant aandeel van de studenten ervoor kiest om elders in Vlaanderen een masteropleiding te volgen. De commissie moedigt dit aan en wijst erop dat blijvende aandacht nodig is met betrekking tot het stimuleren van de mobiliteit naar andere Vlaamse masteropleidingen.

Verder is de communicatie over de contactmomenten aan nadere opvolging toe. De commissie leerde tijdens het gesprek met de studenten dat de indeling in blokken en daaraan gekoppelde lessenroosters laat gecommuniceerd worden. De studenten gaven aan dat zij vaak pas op het einde van de voorgaande blok te weten komen hoe de eerste week van de volgende blok er zal uitzien en geven aan dat dit het hen moeilijk maakt om op die momenten buitenschoolse activiteiten te plannen. Ook de communicatie over de evaluatie is aan verdere opvolging toe. Zo dient de ombudspersoon meer bekend gemaakt te worden bij de studenten. Ook blijkt het voor de

studenten niet altijd helder, waar en op welke wijze men feedback kan krijgen op de geleverde prestaties. Wat examenresultaten betreft, blijkt dat meestal enkel de totaalscores gecommuniceerd worden. Soms wordt dit gekoppeld aan collectieve feedbackmomenten, maar de commissie meent dat continue opvolging aan de orde is om dit in de mate van het mogelijke over te hevelen naar het individuele niveau.

De studentenbegeleiding van de bacheloropleiding wordt vooral gegarandeerd door het onderwijsconcept. De commissie meent wel dat er ook nood is aan de uitwerking van een aanbod voor het stimuleren van sterke studenten, zoals het ontwikkelen van een honours programma, waarmee ambitieuze, sterke studenten geprikkeld worden om aansluitend bij hun mogelijkheden verder te gaan dan het reguliere onderwijs.

Wat betreft internationalisering, begrijpt de commissie dat de in deze context relevante samenwerking met de Universiteit van Maastricht, vooral op masterniveau ter harte genomen wordt. Ze vindt echter dat een verdere aanscherping van de samenwerking met Maastricht ook veel opportunititeiten biedt om de internationale gerichtheid van de bacheloropleiding te optimaliseren. De commissie stelde echter grote cultuurverschillen vast tussen Vlaamse en Nederlandse studenten. Bij doorvragen bleek het vooral om de mondigheid van de Nederlandse studenten te gaan en de wijze van doceren, waarbij de Nederlandse docenten meer vragen stellen tijdens de hoorcolleges en meer interactie verwachten. Interactieve colleges worden door de commissie sterk aangemoedigd. Zij vindt het de verantwoordelijkheid van de opleiding om haar studenten in een sterk veranderende maatschappij, waarbij flexibiliteit van de werknemer een absolute vereiste is, voor te bereiden om beslagen ten ijs te komen in een minder vertrouwde internationale omgeving. Het aanbod van gastlezingen en de duidelijke selectiecriteria in de context van het Erasmus-programma vormen in deze context positieve punten. De commissie waardeert ook het feit dat de studenten vanaf 2014–2015 tijdens hun derde bachelor naar het buitenland kunnen in het kader van de bachelorproef. De commissie beschouwt dit als een positief en uniek initiatief. De reeds aangehaalde suggestie van het aanbieden van een oriëntatieweek, samen met de Universiteit van Maastricht, verdient hiernaast de aanbeveling.

Ten slotte is ook de aanpak rond continue verbetering van het bachelorprogramma aan verdere structurering toe. De aanbevelingen van de vorige visitatiecommissie zijn relatief goed opgevolgd, en ook worden de juiste initiatieven genomen aansluitend met het eigen systeem van interne

kwaliteitszorg. De commissie merkt echter dat in de huidige aanpak te veel gewerkt wordt met kleine, losse curriculumwijzigingen. De commissie raadt dan ook aan om deze aanpak te vervangen door meer structurele maatregelen in lijn met een overall visie.

Master

Wat de masteropleiding betreft, is de commissie globaal gezien positief over de kwaliteit en het niveau van het programma. De studenten kunnen kiezen tussen drie afstudeerrichtingen (klinische moleculaire wetenschappen – KMW, milieu en gezondheid – MG, en bio-elektronica en nanotechnologie – BEN) die respectievelijk aansluiten bij het onderzoek van de onderzoeksinstituten aan de UHasselt (Biomedisch Onderzoeksinstituut (BIOMED), Centrum voor Milieukunde (CMK) en Instituut voor Materiaalonderzoek (IMO) en aan de Schools van de UM). De masteropleiding telt 120 studiepunten. Het programma volgt een quasi gemeenschappelijke structuur in de drie afstudeerrichtingen. De eerste masterfase start met twee kernblokken met een specifieke invulling in de afstudeerrichtingen. In de afstudeerrichtingen KMW en MG volgen de studenten daarna twee (gedeeltelijk) gemeenschappelijke opleidingsonderdelen: Essential skills for upcoming scientists / Risk assessment in epidemiology en Proefdierkunde. Hierna volgt de Juniorstage en een periode waarin de studenten in alle afstudeerrichtingen minstens 9 studiepunten aan keuzevakken kunnen opnemen, aangevuld met 6 studiepunten bijkomende keuzevakken in KMW en verplichte opleidingsonderdelen in MG en BEN. De eerste masterfase wordt afgesloten met het gemeenschappelijke opleidingsonderdeel Integrity, communication and marketing in science. De tweede masterfase start met het ontwerpen van een onderzoeksvoorstel voor de onderzoekstage. Dit wordt verder aangevuld met specifieke elementen in de afstudeerrichtingen zoals valorisatie van onderzoek (KMW), introductie tot milieu- en gezondheidsbeleid (MG) en drie specifieke opleidingsonderdelen.

De commissie ziet hiermee een duidelijke link tussen de beoogde opleidings specifieke leerresultaten en de inhoud van het programma alsook tussen de reële en begrote studietijd. Ook de vormgeving van het programma, staat met het ruime en brede aanbod van onderwijs- en leervormen, duidelijk in relatie met de opleidings specifieke leerresultaten. Hierbij wordt er grotendeels in kleine groepen gewerkt. Na de eerste blokken van de eerste masterfase is er sprake van coaching op individueel niveau. Tijdens de eerste blokken van de eerste en tweede masterfase worden ook (al dan niet topic-gerelateerde) lezingen, onderzoeksseminaries en 'Face to face' onderwijs (Journal clubs; Assignments; On the job training)

georganiseerd. Wel stelt de commissie een variabiliteit vast in de kwaliteit van verslagen en labboeken, die de studenten verondersteld worden om op te maken. De commissie raadt de opleiding aan om de kwaliteit van de verslagen en labboeken systematisch te monitoren en duidelijke instructies hierover te geven aan studenten en docenten.

De commissie waardeert de samenhang in de onderwijsleeromgeving, waarbij de studenten zich ook hier vlot en zonder al te grote vertragingen doorheen het opleidingstraject begeven. Het doorstroomrendement van de masteropleiding is dan ook hoog (97,7 tot 99,9%). De erg intensieve begeleiding via het face-to-face onderwijs vormt hierin bovendien een faciliterende factor. De studenten kunnen tijdens de reguliere contactmomenten en daartussen bij elk staflid terecht. Studenten worden verder via de junior- en seniorstage goed begeleid in de voorbereiding op de masterproef. De goede projectvoorstellen en de wijze waarop deze tot stand komen vormen voor de commissie bovendien extra evidenties voor haar oordeel over de goed ondersteunde voorbereiding op de masterproef. Naast de voorbereiding op de masterproef, via de stages, verdient ook de begeleiding tijdens de uitvoering van de masterproef een positieve waardering, vooral omwille van de duidelijke en frequente aanwezigheid van feedbackmomenten, gekoppeld aan praktijkelementen in het wetenschappelijk onderzoek. De studenten halen de praktische kant van het programma dan ook aan als een positief element. Toch wil de commissie een aantal gelijkaardige opmerkingen aanhalen als gemaakt in het kader van de bacheloropleiding.

Zo ziet de commissie net zoals in de bacheloropleiding een nood aan inspanningen ter bevordering van een meer duidelijk uitgewerkte structuur in het personeelsbeleid, ook hier in de context van de veelheid van kleine aanstellingen (serviceonderwijs, gastdocenten) en het daaraan gekoppelde risico tot versnippering van het programma. Ook hier dient de aanpak rond onderwijsprofessionalisering gesystematiseerd worden, in de vorm van een meer dwingende sturing (vooral voor nieuwe medewerkers), een uitbreiding van het aanbod, een meer proactieve houding op opleidingsniveau en het betrekken van deelname aan onderwijsprofessionaliseringsmogelijkheden in bevorderingsdossiers.

Ook in het kader van de masteropleiding, verschijnt de vakinhoudelijke deskundigheid van het personeel als een positief punt, zoals blijkt uit de lijst van publicaties die de commissie ingekeken heeft. Er wordt beroep gedaan wordt op 3 onderzoeksinstituten van de UHasselt en 5 Schools van de Universiteit van Maastricht, waarbij het personeel van beide universiteiten

onderwijs verzorgt op beide campussen. Ook in de context van de masteropleiding bieden de samenwerkingsverbanden met het Centrum voor Statistiek (CENSTAT) en de ziekenhuizen Jessa (Hasselt) en ZOL (Genk) interessante opportuniteiten. Voor de masteropleiding zijn er in totaal 40 ZAP-leden (waarvan 26 ZAP-leden zowel in de bachelor- als in de masteropleiding actief zijn). Zoals in het kader van de bacheloropleiding reeds aangegeven werd, worden de ZAP-leden ondersteund door 13 mandaatasistenten, 1 praktijkassistent en 8 doctor assistenten die op basis van de kaderrechten werden aangeworven, aangevuld met 16 doctor navorsers en 4 navorsers die werden aangeworven op basis van externe financiering voor wetenschappelijk onderzoek; dit voor de bachelor- en masteropleiding samen. Het totaal aantal inschrijvingen bleef constant tussen 2007–2008 (88) en 2012–2013 (84). Wel wordt een stijgende instroom verwacht in functie van het stijgend aantal afstuderende bachelorstudenten, hetgeen ook voor de masteropleiding waakzaamheid impliceert met betrekking tot de student-docent-ratio.

Verder ziet de commissie ook hier, net zoals in de bacheloropleiding, een nood aan een aanpak van meer structurele maatregelen in lijn met een overall visie, in het kader van verbeteracties en wijzigingen in het programma.

In het kader van het overleg tussen de docenten onderling ziet de commissie een meer duidelijke systematiek. De commissie wenst zich dan ook te beperken tot een aantal suggesties in het kader van het verbeterperspectief. Zo wil de commissie de aandacht vestigen op overlappingsen. De commissie raadt aan om binnen de bestaande overlegstructuren waakzaam te zijn dat er onder de docenten voldoende communicatie over het wegwerken van overlappingsen plaatsvindt.

Ook met betrekking tot de graduele opbouw van het masterprogramma is de commissie positief. De masterstudenten gaven aan dat, vooral de veelvuldige aanwezigheid van opdrachten rond wetenschappelijk Engels en het hanteren van een andersoortig onderwijssysteem (face-to-face onderwijs), een abrupte overgang genereren bij aanvang van de masterfase. De abrupte overgang tussen de bachelor- en masterfase, zal voornamelijk weggewerkt moeten worden in navolging van de in het kader van de bacheloropleiding aangehaald opmerkingen ter bevordering van de aansluiting tussen de bachelor- en masteropleiding. De commissie constateert dat na de aanvangsfase van de masteropleiding in het curriculum wel een toereikende en gevorderde opbouw naar zelfstandig werk vervat zit.

In het kader van het verbeterperspectief verdient het wel de aanbeveling om twee elementen meer gradueel uit te werken over het opleidingstraject heen. Ten eerste dienen attitudes rond plagiaat en integriteit binnen het uitvoeren van wetenschappelijk onderzoek in een masteropleiding op een meer gevorderd niveau behandeld te worden dan in een bacheloropleiding. Ten tweede verdient bio-informatica in de masterfase een meer duidelijke verderzetting van de op zich toereikende aandacht in het kader van de bacheloropleiding. De commissie ziet een nood aan het uitwerken van een duidelijk afgelijnd, verdiepend pakket rond bio-informatica, dat verplicht is voor alle masterstudenten, eventueel aangevuld met een deel met meer praktische hands-on opdrachten, dat studenten naar keuze kunnen invullen in functie van de gekozen afstudeerrichting.

De communicatie naar de studenten toe (lessenroosters, ombudsfunctie, evaluatie, feedback,...), getuigt eveneens van een grotere mate van systematiek. Ook worden afstudeermogelijkheden naar het werkveld toe adequaat toegelicht. De commissie raadt wel aan om enerzijds binnen de gehanteerde systematiek een luik in te bouwen waarbij alumni, gerekruteerd uit de volledige waaier van beroepenvelden, actiever betrokken worden, en om anderzijds extra inspanningen te doen voor de toelichting van perspectieven na het volgen van de afstudeerrichting BEN. Zoals reeds aangehaald in het kader van de voorbereiding in de bachelorfase, beschouwt de commissie deze afstudeerrichting als een zeer interessant element in het profiel van de Hasseltse opleidingen, maar meent zij dat dit omwille van de specificiteit van de opleiding bijzondere aandacht verdient. Hoewel in eerste instantie het palet aan arbeidsperspectieven enger lijkt, kunnen verschillende aspecten van deze opleiding aangegrepen worden om duidelijk te maken dat de opgedane competenties ook in een breder toepassingsveld een meerwaarde kunnen bieden.

Wat internationalisering betreft, zijn er veel mogelijkheden waarbij masterstudenten buitenlandse ervaringen kunnen opdoen. Door de jaren heen werd een volwaardig stagenetwerk uitgebouwd, waardoor ook het aantal buitenlandse stagemogelijkheden is toegenomen. Vanaf het academiejaar 2013–2014 kunnen studenten tijdens hun eerste masterjaar naar het buitenland voor een studieverblijf. De mogelijkheid van een Erasmus stage in de tweede masterfase blijft hiernaast behouden. In het kader van deze Erasmusuitwisselingen, mogen studenten mits goede motivatie, zelf voorstellen aandragen aanvullend bij de bestaande samenwerkingsverbanden. Naast de nadrukkelijke aanwezigheid van wetenschappelijk Engelstalig onderwijs in het programma, biedt ook de samenwerking met

de Universiteit van Maastricht een interessant internationaal perspectief. De commissie leerde tijdens het gesprek met afgestudeerden dat dit achteraf als erg verrijkend ervaren wordt, onder andere door de confrontatie met verschillende manieren van lesgeven. De commissie meent zoals eerder aangehaald dat het verrijkende aspect meer benadrukt dient te worden naar de studenten toe. Zij zien namelijk het verruimende effect in vele gevallen (nog) niet in. Ook los van de samenwerking met Maastricht, raadt de commissie aan om blijvende inspanningen te doen om de internationale dimensie in het masterprogramma verder uit te bouwen, dit vooral omwille van de voorlopig zeer beperkte resultaten (credit mobility varieert voor de drie laatste cohortes tussen 0 en 19.5 en de shuttle exchange met Maastricht daalt tot minder dan 10% van de studenten in 2012–2013). Zo verdient het de aanbeveling om met betrekking tot de samenwerking met Maastricht een meer duidelijke visie te ontwikkelen en om de afstudeerrichting BEN in grotere mate uit te dragen naar de buitenwereld toe, ook met het oog op het aantrekken van andere Vlaamse en internationale studenten. Algemeen dient de profilering van de masteropleiding aangescherpt te worden.

Een ander aspect, dat specifiek voor de masteropleiding van belang is, betreft het onderzoeksvoorstel in de afstudeerrichting BEN, dat 3 studiepunten omvat, in tegenstelling tot de onderzoeksvoorstellen in de andere afstudeerrichtingen, die 12 studiepunten omvatten. De commissie leerde uit de gesprekken dat het verschil zit in extra hoorcolleges rond het ontwerpen van een onderzoeksvoorstel en de valorisatie van onderzoeksresultaten. De commissie vindt de omvang van dit pakket en het daaruit resulterende verschil met BEN te groot.

Verder wil de commissie voor de masteropleiding eindigen met een positieve noot. Ze stelde namelijk vast dat de opvolging van de aanbevelingen van de vorige visitatiecommissie toereikend is geweest. Enkel wat het bevorderen van de didactische professionalisering betreft, ziet de commissie dat de opvolging vrij traag gebeurd is.

Bachelor en Master

Ten slotte wil de commissie eindigen met een opmerking die zowel de bachelor- als de masteropleiding betreft, meer specifiek over de materiële voorzieningen. Wat Histologie betreft, verdienen de opleidingen (meer specifiek de bacheloropleiding) een pluim voor de goede faciliteiten. De commissie constateert echter dat het labo Moleculaire Biologie zich in een

reeds ver gevorderde staat van veroudering bevindt en meent dat dit labo zich op de rand van het werkbare situeert. De commissie waardeert het feit dat in de toekomst een vernieuwing op het programma staat, maar wil de urgentie van deze plannen benadrukken. De studenten kunnen terecht in de bibliotheek van de Campus UHasselt. De Campus UHasselt kent namelijk een toename van studieruimten, waar studenten individueel of collectief kunnen werken. Op de Campus Randwyck (UM) hebben de studenten toegang tot alle faciliteiten in de universiteitsbibliotheek. De commissie ziet wel een nood aan modernisering van de bibliotheekvoorzieningen. Ze stelt vast dat er nog slechts weinig digitale tijdschriften beschikbaar zijn, volgens de opleidingsverantwoordelijken omwille van te beperkte financiële middelen. De commissie betreurt dit en vindt dat de Hasseltse opleidingen moeten pleiten voor een gezamenlijke Vlaamse digitalisatie van de bibliotheken. Het onderwijs vindt plaats in gebouw D van de campus in Diepenbeek, waar 10 grote auditoria, 8 kleine auditoria, 3 flexibele werkruimten voor colleges, groepswork en individueel werk, 26 klaslokalen, 5 zelfstudieruimten en 19 computerlokalen ter beschikking van de student staan. Voor zeer specifieke laboratoriumoefeningen wordt beroep gedaan op de onderzoeksfaciliteiten van de verschillende onderzoeksgroepen (Microscopielokaal, Dissectiezaal, Animalarium, Ziekenhuizen).

Concluderend wenst de commissie te stellen, dat de bacheloropleiding een aantal sterke elementen bevat en blijkt geeft van veel potentieel, maar dat zij momenteel nog worstelt met het uitbouwen van een duidelijk gesystematiseerde implementatie, om dit potentieel ten volle te kunnen benutten. De commissie is op zich positief over het unieke onderwijsconcept van de bacheloropleiding. De commissie betreurt echter dat de stijging van de studentenaantallen nog geen aanleiding gegeven heeft tot een herijking van dit concept. Het werd haar nochtans duidelijk dat deze situatie nu reeds aanleiding geeft tot een situatie die organisatorisch verre van optimaal is. De aangehaalde punten van urgente aandacht voor de bacheloropleiding tonen aan dat de kwaliteit van een op zich degelijke opleiding te ernstig in het gedrang komt. De genoemde grote studentenaantallen versterken nog eens de urgentie om de punten van aandacht met voortvarendheid ter hand te nemen teneinde noodzakelijke verbeteringen door te voeren. Wat de masteropleiding betreft, meent de commissie dat er wel aan het verwachte niveau voldaan wordt. De structurele inbedding van het onderzoeksvoorstel, met inbegrip van aandacht voor subsidieaanvragen, van de sterke oriëntatie op een brede arbeidsmarkt en van een grote aandacht voor valorisatie van onderzoeksresultaten, sterkt de commissie in haar overtuiging.

Generieke kwaliteitswaarborg 3 - Gerealiseerde eindniveau

De commissie beoordeelt het gerealiseerde eindniveau van de bachelor Biodmedische Wetenschappen als voldoende en van de master Biomedische Wetenschappen als goed.

De commissie is van mening dat grosso modo de beoogde leerresultaten van zowel de bachelor- als de masteropleiding gehaald worden. De opleidingsverantwoordelijken geven echter zelf aan dat het uitwerken van een overkoepelend toetsbeleid, momenteel nog work-in-progress is. In de huidige aanpak worden de examenvragen besproken met andere blokteamleden. Het assisterend personeel is hierin een belangrijke bron van informatie. Voor schriftelijke examens wordt bij open vragen meestal een antwoordmodel gehanteerd. Gesloten vragen worden handmatig of elektronisch verbeterd. Bij het elektronisch inlezen van gesloten vragen gebeurt steeds een examenanalyse. In geval van afwijkende resultaten, neemt de coördinator de nodige maatregelen. Zowel de evaluatievergaderingen als de studentenenquête's bieden informatie over onder andere de betrouwbaarheid en validiteit van de evaluatie. Verder bespreekt de examencommissie de examenresultaten op basis van een elektronische examenanalyse. Opvallende wendingen worden gesignaleerd aan het OMT. De commissie waardeert de positieve elementen binnen het beleid rond evaluatie. Zij volgt echter de mening van de opleidingsverantwoordelijken zelf, dat de aanpak rond evaluatie naar verdere verbetering toe in grotere mate ingebed dient te worden in een overkoepelend toetsbeleid. De commissie waardeert het feit dat de opleidingsverantwoordelijken zich hiervan bewust zijn, en wil benadrukken dat dit in de nabije toekomst concreet opgevolgd moet worden. In deze context waardeert de commissie ook de intentie om in het toetsbeleid de beheersingsniveaus van de beoogde leerresultaten aan te duiden.

Bachelor

De commissie meent dat in de bacheloropleiding een brede waaier van evaluatievormen aan bod komt. Zo gebeurt er enerzijds formatieve evaluatie via zelftoetsen. Summatieve evaluatie wordt meestal volledig schriftelijk aangepakt (gesloten boek met combinatie van open vragen en gesloten vragen). Naast kennis-, inzichts- en toepassingsvragen, gespreid over de gehele leerstof en de beoogde leerresultaten, wordt er ook getoetst met korte casussen (aansluitend met het probleemgestuurd onderwijs). Soms wordt het schriftelijk examen aangevuld met een praktisch deel, en soms met individuele of groepsopdrachten. De toetsing van het praktijkonderwijs

in de eerste bachelorfase gebeurt via een praktijktoets op het einde van het jaar. Het Jaarwerkstuk in de tweede bachelorfase wordt beoordeeld op grond van inhoudelijke en vormelijke aspecten. Binnen de toetsing komt ook het mondeling presenteren voor een ruimer wetenschappelijk publiek aan bod, in vele gevallen beoordeeld door een wetenschappelijk panel. De opleidingsverantwoordelijken signaleren het gebruik van correctie (gissen) bij gesloten vragen als een aandachtspunt. De commissie stelt het nut van deze toetsvorm sterk in vraag. Alleszins meent zij dat deze toetsvorm te hard doorweegt tegenover bijvoorbeeld de open vragen. Los hiervan waardeert de commissie de balans tussen het peilen naar kennis, inzicht, toepassing, vaardigheden en attitudes, en haalt zij bovendien het niveau van de examinering aan als een positief punt. De commissie meent dat hiermee aangetoond kan worden dat opleiding kan vaststellen dat de student al dan niet aan de beoogde leerresultaten voldaan heeft. De huidige ontwikkeling van een uniform toetsbeleid, zal hierin een nog duidelijkere garantie inbouwen.

De studenten zijn positief over de transparantie, de validiteit en de betrouwbaarheid van de toetsing. Tijdens het gesprek werd aangegeven dat de toetsing representatief is ten aanzien van de inhoud van de opleidingsonderdelen. De studenten weten goed wat er van hen verwacht wordt. De examenvormen en criteria worden voor elk opleidingsonderdeel weergegeven in de studiegids. Ook worden de criteria samen met voorbeeldexamenvragen besproken tijdens de contacturen. Bij deze positieve noot over de transparantie van de evaluatie, wil de commissie wel een kanttekening plaatsen met betrekking tot de scoring. De commissie heeft tijdens het gesprek met de studenten namelijk vastgesteld dat deelscores niet altijd transparant zijn. In vele gevallen krijgen studenten enkel een eindscore, zonder toelichting over waarop deze gebaseerd is en over hoe de verschillende elementen tegenover elkaar afgewogen worden. De reeds gemaakte opmerking rond feedback kan hiermee in verband gebracht worden. Zoals aangegeven, is de feedback vaak beperkt, wordt deze doorgaans collectief georganiseerd door een ondersteuner, en is deze ook in grote mate afhankelijk van docent tot docent. De commissie meent dat het voor studenten duidelijk moet zijn wat zij in geval van slechte prestaties de volgende keer beter moeten doen.

De commissie ziet in de bachelorproef bijkomende evidentie voor het feit dat de beoogde leerresultaten behaald worden. De bachelorstage wordt afgesloten met een individueel verslag, dat tevens het afstudeerwerkstuk vormt (de bachelorproef). De commissie waardeert het feit dat in dit

opleidingsonderdeel reeds een experimenteel luik vervat zit. Het eindproduct wordt beoordeeld door de begeleider en een tweede examiner. In het kader van een individuele mondelinge toets wordt gepeild naar de praktische vaardigheid, de inzet en de theoretische kennis. Het eindcijfer is de gewogen som van de scores behaald op de verschillende onderdelen. De commissie beschouwt dit als een goed beoordelingsmodel. De commissie waardeert ook het feit dat de bachelorproef in de toekomst in het buitenland afgelegd kan worden.

Wat betreft het diplomarendement per instromende cohorte is de commissie erg tevreden. De cijfers blijken namelijk hoger te liggen dan het Vlaamse gemiddelde. De commissie heeft van de studenten geleerd dat zij door het blokkensysteem vroeg aangezet worden tot tijdig verwerken van de leerstof. 81% van de studenten behaalt zijn/haar diploma binnen de normale studieduur van 3 jaren en 16% in 4 jaren. In de periode 2006–2009 bedroeg het diplomarendement gemiddeld 33,7%. De ongekwalificeerde uitstroom bedroeg in de periode 2006–2010 55,8%. De studie-uitval situeerde zich vooral na de eerste studiefase, en voor een beperkt deel na de tweede. De commissie begrijpt dat er na de eerste studiefase een belangrijke zij-uitstroom bestaat naar de opleiding Geneeskunde. Een andere groep uitstromers blijkt de moeilijkheidsgraad niet aan te kunnen. De commissie is positief over het feit dat deze studenten tijdig geheroriënteerd worden. De meeste studenten stromen echter door naar de masteropleiding. De commissie leert ook dat een niet te onderschatten aandeel van de studenten een masteropleiding elders aanvat en waardeert het feit dat deze aansluiting vlot verloopt.

Master

Ook wat de masteropleiding betreft, is de commissie tevreden over de brede waaier van evaluatievormen. Zo wordt er gebruik gemaakt van schriftelijke examens met open en meerkeuzevragen, rapporten van opdrachten, individuele presentaties, groepspresentaties, individuele papers en groeps papers. Ook tijdens een lopende blok wordt er permanent geëvalueerd via discussies en presentaties van wetenschappelijke artikels in de journal clubs en de assignments. De evaluatie van de Juniorstage gebeurt op basis van een praktische stage, een schriftelijk verslag en een mondelinge verdediging. Net zoals in de bacheloropleiding ziet de commissie een goede validiteit en betrouwbaarheid van de toetsing. Ook hier geven studenten aan dat ze weten wat er van hen verwacht wordt. In tegenstelling tot de bachelorstudenten, krijgen de masterstudenten wel voldoende feedback.

Wat de masterproef betreft is de commissie zeer positief. De commissie heeft een representatieve selectie van masterproeven bekeken en is tevreden over het niveau dat hieruit blijkt. De voorbereiding van de masterproef, via de junior- en senior-stage, verdient de waardering van de commissie. Het stageaanbod wordt begin mei van de eerste masterfase kenbaar gemaakt. Vervolgens gaan de studenten op interview bij de geselecteerde stageplaatsen (in de eerste onderwijsblok van de tweede masterfase). De studenten geven aan positief te zijn over de begeleiding die ze krijgen in het kader van de masterproef. De commissie stelt vast dat er voldoende tussentijdse feedback gegeven wordt. Ze suggereert wel om deze feedback in het kader van toekomstige optimalisatie meer structureel in te bedden in de globale aanpak. De evaluatie van de stage gebeurt door de promotor in overleg met alle betrokken personen, en dit volgens vooraf vastgelegde criteria (zelfstandigheid, inzet, initiatief, samenwerking in groep,...). De beoordeling van de scriptie gebeurt onafhankelijk door de promotor en de 2de beoordelaar. Bij externe stages gebeurt de beoordeling onafhankelijk door de interne promotor in overleg met de externe promotor en de 2de beoordelaar. De resultaten van de masterproef dienen ook mondeling te worden toegelicht tijdens een postersessie en verdedigd voor een jury van een 4 à 6 onafhankelijke beoordelaars. De finale score wordt samengesteld uit de score van de scriptie (75%: gemiddelde score van promotor en 2de beoordelaar) én de score van de posterpresentatie en de verdediging (25%). De commissie staat positief tegenover de evaluatie van de masterproef, en meent dan ook dat dit aanleiding geeft tot representatieve scores, die aangeven dat de afgestudeerden het beoogde niveau bereiken. Ook het feit dat er elk jaar een aantal masterproeven gepubliceerd wordt, wordt positief onthaald door de commissie.

In het kader van de masteropleiding verdient het diplomarendement eveneens een positieve vermelding. In de periode 2008–2012 behaalde 92,3% van de studenten het masterdiploma in de normale studieduur en 6,5% in 3 jaren. Ten aanzien van de 278 trajectstarters in de masteropleiding in de periode 2006–2010, bedraagt het diplomarendement gemiddeld 82,7%. De ongekwalificeerde uitstroom bedraagt slechts 5 drop-outs op 128 trajectstarters. Eenmaal afgestudeerd, vindt 70% onmiddellijk werk. Het merendeel start aan een doctoraat (69%); 19% start een aanvullende opleiding. De tewerkstelling wordt volgens het zelfevaluatie-rapport als volgt verdeeld: 75% werkt aan een universiteit, 2,4% is leerkracht secundair onderwijs, 10,7% bekleedt een functie in een ziekenhuis, 9,6% in het bedrijfsleven en 2,4% in de overheid (en andere). De studenten blijken tevreden te zijn met hun huidige job en zijn van mening dat de bachelor- en masteropleiding hen hier goed op voorbereid heeft.

De studenten geven wel aan dat de beroepsperspectieven tijdens het gehele opleidingstraject meer verhelderd dienen te worden. De commissie raadt aan om dit ter harte te nemen via een nauwere samenwerking met de alumni. De commissie waardeert in deze context dat het afnemend veld betrokken wordt via lopend onderzoek binnen de onderzoeksinstituten en via de stages. Vertegenwoordigers van het afnemend veld werden ook betrokken in een 'brainstormdag'. Ook participeert de opleiding in het OPINNO project (open innovation network of entrepreneurs) van Flanders-BIO. Masterstudenten (en doctoraatstudenten) kunnen 3 lesnamiddagen verspreid over het jaar opnemen en kunnen de jaarlijkse meeting Knowledge for Growth bijwonen. Bovendien bemiddelt OPINNO in stageplaatsen in de industrie. Toch meent de commissie dat er nog meer initiatieven genomen kunnen worden, ten behoeve van een zo helder mogelijke explicitering van de beroepsperspectieven.

Ten slotte wil de commissie eindigen met een woord van waardering rond de resultaten met betrekking tot internationalisering van de masteropleiding, getuigen de vele scripties die in het Engels geschreven zijn. Ook de samenwerking met de Universiteit van Maastricht, vormt een bijkomende evidentie dat de leerresultaten rond internationalisering voor de masteropleiding bereikt worden, hoewel deze samenwerking in grotere mate benut dient te worden. Waakzaamheid blijft meer dan geboden aangezien de shuttle exchange een dalende trend ingezet heeft.

Integraal eindoordeel van de commissie

Bachelor

Generieke kwaliteitswaarborg 1 – Beoogd eindniveau	V
Generieke kwaliteitswaarborg 2 – Onderwijsproces	O
Generieke kwaliteitswaarborg 3 – Gerealiseerd eindniveau	V

Vermits generieke kwaliteitswaarborg 1 als voldoende wordt beoordeeld, generieke kwaliteitswaarborg 2 als onvoldoende en generieke kwaliteitswaarborg 3 als voldoende, is het eindoordeel van de opleiding bachelor of science in de Biomedische Wetenschappen, conform de beslisregels, voldoende met beperkte geldigheidsduur.

Master

Generieke kwaliteitswaarborg 1 – Beoogd eindniveau	V
Generieke kwaliteitswaarborg 2 – Onderwijsproces	G
Generieke kwaliteitswaarborg 3 – Gerealiseerd eindniveau	G

Vermits generieke kwaliteitswaarborg 1 als voldoende wordt beoordeeld, generieke kwaliteitswaarborg 2 als goed en generieke kwaliteitswaarborg 3 als goed, is het eindoordeel van de opleiding master of science in de Biomedische Wetenschappen, conform de beslisregels, goed.

Samenvatting van de aanbevelingen in het kader van het verbeterperspectief voor de bacheloropleiding Biomedische Wetenschappen

Generieke kwaliteitswaarborg 1 – Beoogd eindniveau

- Formuleer employability skills compacter in de leerresultaten en voer een rationalisatie door met het oog op een beperkter aantal leerresultaten.
- Bevorder de aanwezigheid van DLR 4 en 5 in de leerresultaten.

Generieke kwaliteitswaarborg 2 – Onderwijsproces

- Expliciteer het eindniveau rond bio-informatica duidelijker, garandeer meer praktijkervaring in het bio-informatica-aanbod en wees waakzaam voor mogelijke spraakverwarring met biostatistiek.
- Ontwikkel een hechte band met het secundair onderwijs en werk “junior college” programma’s uit.
- Verminder de docent-afhankelijkheid van de inhoud van de kern- en stroomblokken en bouw een meer duidelijke en vroegtijdige evolutie naar zelfstandigheid in het blokonderwijs, met inbegrip van een meer graduele opbouw van praktische onderzoeksvaardigheden en een meer duidelijke zichtbaarheid van de leerlijnen.
- Pas het onderwijsmodel gradueel aan, zodat de aansluiting op de masteropleiding naadloos gebeurt.
- Bevorder de integratie van opgedane kennis en vaardigheden op het einde van de bacheloropleiding; bied de exploratieblok vroeger in het programma aan, eventueel voorafgegaan door een oriëntatieweek, waarbij ook partners zoals de Universiteit van Maastricht betrokken worden; link theorie eerder aan de praktijk en plaats het praktijkonderwijs in grotere mate in het perspectief van de gehele opleiding.
- Werk toe naar een grotere en vroegere aandacht voor wetenschappelijk Engels (vooral mondeling).
- Intensifieer de exploratie van mogelijkheden op het masterniveau en de daaraan gekoppelde beroepsperspectieven en zet dit vroeger in het programma aan; bevorder de bekendheid van de afstudeerrichting BEN bij de studenten; schenk meer aandacht aan het stimuleren van de mobiliteit naar andere masteropleidingen.
- Ontwikkel een honours programma.
- Optimaliseer de internationale gerichtheid via een verdere aanscherping van de samenwerking met Maastricht.

Generieke kwaliteitswaarborg 3 – Gerealiseerd eindniveau

- Bevorder de communicatie over de contactmomenten, de evaluatie en de ombudspersoon; verhelder de mogelijkheden van feedback, werk een aanpak uit rond individuele feedback, minimaliseer de docentafhankelijkheid en bevorder de transparantie van deelscores.
- Verminder het aandeel van gesloten vragen met correctie voor gissen tegenover dat van open vragen.

Samenvatting van de aanbevelingen in het kader van het verbeterperspectief voor de masteropleiding Biomedische Wetenschappen

Generieke kwaliteitswaarborg 1 – Beoogd eindniveau

- /

Generieke kwaliteitswaarborg 2 – Onderwijsproces

- Verbreed de aansluiting met het beroepenveld naar meer nieuwe klinische beroepen.
- Standaardiseer de uitvoering en kwaliteit van de verslagen en labboeken.
- Wees binnen de bestaande overlegstructuren waakzaam voor voldoende communicatie over het wegwerken van overlappingsen.
- Behandel attitudes rond plagiaat en integriteit op een meer gevorderd niveau dan in de bacheloropleiding; zet de op zich toereikende aandacht rond bio-informatica in de bacheloropleiding in grotere mate verder in de masterfase.
- Betrek de alumni, gerekruteerd uit de volledige waaier van beroepenvelden, actiever ter bevordering van de verdere verheldering van beroepsperspectieven en doe extra inspanningen voor de toelichting van de perspectieven na het volgen van de afstudeerrichting BEN.
- Scherp de profilering van de masteropleiding aan, ontwikkel een meer duidelijke visie met betrekking tot de samenwerking met Maastricht en draag de afstudeerrichting BEN in grotere mate uit naar de buitenwereld toe, ook met het oog op het aantrekken van andere Vlaamse en internationale studenten.
- Trek de omvang van het onderzoeksvoorstel in de afstudeerrichting BEN gelijk met dat van de onderzoeksvorstellen in de andere afstudeerrichtingen.

Generieke kwaliteitswaarborg 3 – Gerealiseerd eindniveau

- Werk toe naar een meer structurele inbedding van feedback binnen de evaluatieactiviteiten.

Samenvatting van de aanbevelingen in het kader van het verbeterperspectief zowel voor de bachelor- als voor de masteropleiding Biomedische Wetenschappen

Generieke kwaliteitswaarborg 1 – Beoogd eindniveau

- Bevorder de zichtbaarheid van professionele competenties in de doelstellingen en grijp meer opportuniteiten aan met het oog op een sterkere uitstraling naar de buitenwereld toe.
- Werk een heldere toekomstvisie uit rond de samenwerking met de Universiteit van Maastricht en leg in de leerresultaten rond internationalisering een grotere nadruk op langetermijnambities, die via de samenwerking gerealiseerd kunnen worden, en waarbij ook de rationale explicieter benoemd worden.

Generieke kwaliteitswaarborg 2 – Onderwijsproces

- Werk een duidelijke visie uit rond welk type biomedici men wil afleveren (ook in relatie tot de beoogde opleidingsspecifieke leerresultaten) en werk een meer gesystematiseerde structuur uit ter vormgeving van het onderwijs.
- Bevorder de systematiek in het personeelsbeleid ter waarborging van de kwaliteit en samenhang van het onderwijs.
- Breid het aanbod van professionaliseringsmogelijkheden uit, systematiseer de aanpak rond onderwijsprofessionalisering in de vorm van een meer dwingende sturing en betrek de deelname aan onderwijsprofessionaliseringsmogelijkheden meer in bevorderingsdossiers.
- Wees waakzaam over de kwantiteit van het personeel, in functie van de stijgende studentenaantallen.
- Ga meer structureel te werk bij curriculumwijzigingen, in lijn met een overall visie.
- Vernieuw het labo Moleculaire Biologie, moderniseer de bibliotheekvoorzieningen, bevorder de beschikbaarheid van digitale tijdschriften en pleit voor een gezamenlijke Vlaamse digitalisatie van de bibliotheken.

Generieke kwaliteitswaarborg 3 – Gerealiseerd eindniveau

- Bevorder de structurele inbedding van de evaluatie in een overkoepelend toetsbeleid.
- Concipieer de bacheloropleiding en de masteropleiding in mindere mate als een continuüm en schenk meer aandacht aan de doorstroom naar andere masteropleidingen in het binnenland en het buitenland.

UNIVERSITEIT GENT

Bachelor of Science in de Biomedische Wetenschappen Master of Science in de Biomedische Wetenschappen

Op 12 en 13 november 2013 werden de Bachelor of Science in de Biomedische Wetenschappen en de Master of Science in de Biomedische Wetenschappen van de UGent, in het kader van een onderwijsvisiteatie op hun kwaliteit geëvalueerd door een commissie van onafhankelijke experts. In deze samenvatting, die een momentopname weergeeft, worden de belangrijkste bevindingen van de commissie opgelijst.

SAMENVATTING

Bachelor

Profilering

De bacheloropleiding ressorteert onder de faculteit Geneeskunde en Gezondheidswetenschappen. De faculteitsraad wint in verband met de opleidingen Biomedische Wetenschappen het advies in van de opleidingscommissie.

De bacheloropleiding ambiert een goed niveau. De doelstellingen zijn wel erg uitgebreid. Dit leent zich volgens de commissie moeilijk tot controle en actief gebruik. De doelstellingen worden gegroepeerd in vier clusters: cognitieve en inzichtelijke leerresultaten, onderzoeksleerresultaten, beroepsleerresultaten, en maatschappelijke en communicatieve leerresultaten. Er werd gekozen voor een nadruk op de biomedische benadering van het “systeem mens”. De wisselwerking met artsen is hierbij

inherent aanwezig. De commissie waardeert ten slotte de wijze waarop de doelstellingen aansluiten bij de actuele eisen in een internationaal onderzoeksperspectief.

Programma

De commissie constateert dat (praktijk)onderwijs al te vaak deels gefinancierd wordt met onderzoeksgeld. Dit is niet aangewezen, aangezien het aanleiding geeft tot een leertraject, waarbij relatief weinig praktijkervaring aan bod komt. De leerlijnen omvatten “inzicht in (dys)functies”, “methodologie” “raadplegen van gegevensbronnen” en “het integreren van de informatie”, vertrekkende vanuit een overzicht van basiswetenschappen, medische basiswetenschappen en methodologisch georiënteerde opleidingsonderdelen. De basiswetenschappen zijn de start naar enerzijds het aspect organisatieniveau van de levende materie en anderzijds naar de wetenschappelijke methodologie en bij uitbreiding ook naar de biomedische onderzoeksmethoden.

De studenten geven aan dat het bachelorprogramma zwaar is, maar haalbaar. Het programma hangt goed samen, maar er dient wel meer aandacht te gaan naar inhoudelijke interactie tussen de practica. De invoering van het geïntegreerde practicum zal in deze context een goede stap zijn in de juiste richting. Ook dient het overleg tussen de docenten verder gestructureerd te worden. De studenten stromen wel op een vlotte wijze door in een voor hen samenhangende leeromgeving. De vormgeving van de opleiding is in orde. De degelijke bachelorproef en adequate begeleiding neemt hierin een prominente plaats. Het cursusmateriaal is van degelijke kwaliteit. Reeds vanaf de 1ste fase dienen studenten werkcolleges en practica te volgen en zijn er groepswerken en discussies. Wel is, zoals reeds aangehaald, het aandeel van praktijk vrij laag en het aandeel van hoorcolleges hoog. Ook dient de aandacht voor communicatie en presenteren verhoogd te worden, met ook nadruk op het belang van wetenschappelijk Engels. De communicatievoorziening met betrekking tot internationale uitwisseling loopt niet altijd vlot en het programma is ook niet helemaal toegesneden op de mogelijkheid tot internationale uitwisselingen.

Beoordeling en toetsing

Er bestaat een adequaat systeem van beoordeling. Veel aandacht gaat ook uit naar de validiteit en betrouwbaarheid en naar een toereikende waaier van evaluatievormen. Er wordt gebruik gemaakt van periode gebonden (na elk semester) en niet-periode gebonden (permanente) evaluatie.

Het schriftelijk examen is de meest gebruikte evaluatievorm, maar ook worden mondeling examens gehanteerd. Andere evaluatievormen omvatten vaardigheidstest, verslag, werkstuk, participatie, oefeningen, practica en practicumexamens. De commissie ziet nog een nood aan verdere uitbreiding van het gebruik van mondelinge presentaties, waarbij ook wetenschappelijk Engels geëvalueerd wordt. De commissie hoort van de studenten dat zij telkens goed op de hoogte zijn van de verwachtingen, en dat deze ook overeen komen met de inhoud van de opleidingsonderdelen. Ook krijgen studenten op verschillende momenten feedback.

Begeleiding en ondersteuning

Over de materiële voorzieningen is de commissie tevreden. De vergevoerde digitalisering van de bibliotheek op Campus Heymans wordt positief onthaald. De commissie betreurt echter dat de verbruiksgoederen voor de practica en labstages voor een groot deel via onderzoeksgeld gefinancierd worden en het feit dat de voorzieningen niet samengebracht zijn op één locatie. De practicumzalen bevinden zich op de campussen 'Heymans', 'Ledeganck', 'de Sterre' en in het 'instituut Rommelaere'. Dit kan een belemmerende factor vormen voor de integratie van de verschillende disciplines. Eind 2014 wordt er echter een nieuw gebouw met laboratoriuminfrastructuur opgeleverd, gelegen op de campus Heymans.

De studiebegeleiding is goed georganiseerd. Onder het monitoraat ressorteren twee studiebegeleiders. Voor vakinhoudelijke begeleiding zijn ook de lesgevers aanspreekbaar. De trajectbegeleider is het aanspreekpunt rond geïndividualiseerde trajecten en informatie over heroriëntering. De facultaire ombudspersonen worden voorgedragen door de studenten. Ook kan er een beroep gedaan worden op een institutionele ombudspersoon. De commissie waardeert de toereikende informatievoorziening voor potentieel startende studenten, via verschillende kanalen. De informatievoorziening tijdens de opleiding is nog vatbaar voor verbetering, met betrekking tot het aanbod op masterniveau en het beroepenveld. Studenten blijken vooral geïnformeerd te worden over de mogelijkheden op onderzoeksvlak.

Slaagkansen en beroepsmogelijkheden

De doorstroming verloopt zeer vlot. De opleidingsverantwoordelijken leggen positieve rendementscijfers voor en de uitval is beperkt. De meeste studenten stromen door naar de masteropleiding aan de UGent.

Master

Profilering

De masteropleiding ressorteert onder de faculteit Geneeskunde en Gezondheidswetenschappen. De faculteitsraad wint voor elke onderwijs-aangelegenheid het advies in van de opleidingscommissie

De opleidingsspecifieke leerresultaten voor de bachelor- en masteropleiding kunnen gegroepeerd worden in vier clusters: cognitieve en inzichtelijke leerresultaten, onderzoeksleerresultaten, beroepsleerresultaten, en maatschappelijke en communicatieve leerresultaten. Er werd resoluut gekozen voor een nadruk op de biomedische benadering van het “systeem mens” en voor het vormen van een qua onderzoek breed georiënteerde biomedicus. De commissie waardeert het feit dat de doelstellingen duidelijk geformuleerd zijn. De klemtoon ligt wel sterk op onderzoek. Het bredere beroepenveld mag niet uit het oog verloren worden. De commissie ziet bijvoorbeeld een gemis rond voorbereiding op meer klinisch gerichte ondersteunende functies. De doelstellingen sluiten wel goed aan bij de actuele eisen in een internationaal onderzoeksperspectief.

Programma

De masteropleiding bestaat uit twee leertrajecten, “groei naar onderzoeker” en “groei naar brugfunctie”, en biedt een aanbod van algemene opleidingsonderdelen (36 studiepunten), een aanbod van majors (30 studiepunten), keuzeopleidingsonderdelen (18 studiepunten), een onderzoekstage (6 studiepunten) en de masterproef (30 studiepunten). De commissie heeft een algemene waardering voor het programma, maar zij raadt aan om de brugfunctie met de klinische wereld in grotere mate onder de aandacht te brengen. Ook de internationale gerichtheid verdient een bredere focus. Er is ook meer structuur van het overleg tussen lesgevers binnen leerlijnen wenselijk, opdat de samenhang op een meer gestructureerde wijze bewaakt kan worden.

Er zijn verder nog mogelijkheden om de voorbereiding en ondersteuning van de masterproef te optimaliseren. Hiertoe zal er een extra masterstage ingevoerd worden. De commissie waardeert dit, maar raadt aan om aandacht te werk te gaan inzake de studielast. De studenten namelijk geven aan dat het programma reeds zwaar is, maar haalbaar mits de nodige inspanningen. De commissie vindt dat de extra onderzoekstage niet voor verdere verzwaring van het programma mag zorgen en dat er dus ruimte

gezocht moet worden in het programma. De selectie van onderwerpen en de daaraan gekoppelde majorkeuze roepen ook vragen op. De studenten geven aan dat deze in bepaalde gevallen aanleiding geeft tot de verplichting om een major te starten waar hun interesse niet naar uitgaat.

De onderwijs- en leervormen zijn gevarieerd, maar er is nog een zeker overwicht aan hoorcolleges. Meer aandacht voor presentaties, communicatievaardigheden en wetenschappelijk Engels, zal naar de toekomst toe noodzakelijk zijn. Ook verloopt de communicatie met betrekking tot internationale uitwisseling niet altijd vlot en is het programma niet helemaal toegesneden op de mogelijkheid tot internationale uitwisselingen.

Beoordeling en toetsing

Het systeem van beoordeling is adequaat. Er gaat ook veel aandacht uit naar de validiteit en betrouwbaarheid van de beoordeling. Er wordt een breed gamma aan evaluatievormen ter harte genomen, zowel periode gebonden (na elk semester) als niet-periode gebonden (permanente) evaluatie. Het aandeel van schriftelijke examens daalt. Zoals reeds aangegeven werd, ziet de commissie echter nog een nood aan verdere uitbreiding van het gebruik van mondelinge presentaties, waarbij ook wetenschappelijk Engels geëvalueerd wordt.

Er wordt veel aandacht besteed aan de transparantie van de evaluatie. De studenten zijn goed op de hoogte van de verwachtingen en deze komen ook overeen met de inhoud van de opleidingsonderdelen. Ook krijgen de studenten op verschillende momenten feedback.

Begeleiding en ondersteuning

De materiële voorzieningen worden positief onthaald. De ver gevorderde digitalisering van de bibliotheek verdient de waardering van de commissie. De commissie betreurt echter dat ook de verbruiksgoederen voor de practica en labstages voor een groot deel via onderzoeksgeld gefinancierd worden en dat de voorzieningen niet samengebracht zijn op één locatie. De lessen gaan door op de Campus Heymans en op de Campus Rommelaere. De practicumzalen bevinden zich op de campussen Heymans, Ledeganck, de Sterre en in het instituut Rommelaere. Dit kan een belemmerende factor vormen voor de integratie van de verschillende disciplines. In de toekomst zal er echter een nieuw gebouw opgeleverd worden op de campus Heymans, met de nodige laboratoriuminfrastructuur.

De begeleiding verloop adequaat. Wat betreft de informatievoorziening vóór (zie *bachelor*) en tijdens de opleiding is er nog werk aan de winkel. Zo dient er meer aandacht uit te gaan naar de mogelijkheden met betrekking tot het werkveld. Dit kadert in een bredere opmerking rond de focus op een relatief enge afzetmarkt. De commissie stelt vast dat de studenten vooral goed ingelicht zijn over de mogelijkheid van doctoreren. De bredere waaier van beroepsmogelijkheden kan alleszins beter toegelicht worden, inclusief de mogelijkheden in het bedrijfsleven en in de industrie.

Slaagkansen en beroepsmogelijkheden

De rendementscijfers en drop-out cijfers zijn zonder meer in orde. De meeste afgestudeerden vinden binnen de zes maanden werk dat beantwoordt aan het opleidingsniveau. De jobtevredenheid blijkt dan ook groot. Afgestudeerden zijn ook actief in de farmaceutische industrie of in klinisch georiënteerde centra. Een deel stroomt uit naar onderzoeksgerelateerde functies in de bio- of farmaceutische industrie; een ander deel naar de zorgsector of de overheid.

OPLEIDINGSRAPPORT

Woord vooraf

Dit rapport behandelt de opleidingen Bachelor en Master of Science in de Biomedische Wetenschappen aan de Universiteit Gent. De visitatiecommissie bezocht deze opleidingen op 12 en 13 november 2013.

De visitatiecommissie beoordeelt de opleidingen aan de hand van de drie generieke kwaliteitswaarborgen uit het VLUHR beoordelingskader. Dit kader is afgestemd op de accreditatievereisten zoals gehanteerd door de NVAO. Voor elke generieke kwaliteitswaarborg geeft de commissie een gewogen en gemotiveerd oordeel op een vierpuntenschaal: onvoldoende, voldoende, goed of excellent. Bij de beoordeling van de generieke kwaliteitswaarborgen betekent het concept 'basiskwaliteit' dat de generieke kwaliteitswaarborg aanwezig is en de opleiding – of een opleidingsvariant – voldoet aan de kwaliteit die in internationaal perspectief redelijkerwijs mag worden verwacht van een bachelor- of masteropleiding in het hoger onderwijs. De score voldoende wijst er op dat de opleiding voldoet aan de basiskwaliteit en een acceptabel niveau vertoont voor de generieke kwaliteitswaarborg. Indien de opleiding goed scoort dan overstijgt ze systematisch de basiskwaliteit voor de generieke kwaliteitswaarborg. Bij een score excellent steekt de opleiding ver uit boven de basiskwaliteit voor de generieke kwaliteitswaarborg en geldt ze hierbij als een (inter)nationaal voorbeeld. De score onvoldoende getuigt dan weer dat de generieke kwaliteitswaarborg onvoldoende aanwezig is.

De oordelen worden zo goed mogelijk onderbouwd met feiten en analyses. De commissie tracht inzichtelijk te maken hoe zij tot haar oordeel is gekomen. De commissie geeft ook een eindoordeel over de kwaliteit van de opleidingen als geheel aan de hand van dezelfde vierpuntenschaal. De oordelen en aanbevelingen hebben betrekking op de opleidingen met alle daaronder ressorterende varianten, tenzij anders vermeld.

De commissie beoordeelt de kwaliteit van de opleidingen zoals zij die heeft vastgesteld op het moment van het visitatiebezoek. De commissie heeft zich bij haar oordeel gebaseerd op het zelfevaluatie-rapport en de informatie die voortkwam uit de gesprekken met de opleidingsverantwoordelijken, de lesgevers, de studenten, de alumni en de verantwoordelijken op opleidingsniveau voor interne kwaliteitszorg, internationalisering en studiebegeleiding. De commissie heeft ook het studiemateriaal, de afstudeerwerken en de examenvragen ingekeken. Tevens is door de commissie

een bezoek gebracht aan de opleidingsspecifieke faciliteiten, zoals o.a. de leslokalen, de bibliotheek, de computervoorzieningen en de labo's.

Naast het oordeel formuleert de visitatiecommissie in het rapport aanbevelingen in het kader van het verbeterperspectief. Op die manier wenst de commissie bij te dragen aan de kwaliteitsverbetering van de opleidingen. De aanbevelingen zijn opgenomen bij de respectieve generieke kwaliteitswaarborgen. Aan het eind van het rapport is een overzicht opgenomen van verbeteruggesties.

De UGent omvat 11 faculteiten waaronder de faculteit Geneeskunde en Gezondheidswetenschappen. Hieronder ressorteren 7 Bacheloropleidingen en 11 Masteropleidingen met elk een eigen opleidingscommissie. De eindverantwoordelijkheid voor het onderwijs ligt bij de faculteitsraad, die haar besluiten voor goedkeuring naargelang de materie voorlegt aan de raad van bestuur of het bestuurscollege van de UGent. De faculteitsraad wint voor elke onderwijsaangelegenheid in verband met de opleidingen Biomedische Wetenschappen het advies in van de opleidingscommissie. Voor onderwijspersoneel kan een beroep gedaan worden op 23 vakgroepen binnen de faculteit en op vakgroepen uit andere faculteiten, in het bijzonder uit de faculteit Wetenschappen.

In 2000 werden de opleidingen Biomedische Wetenschappen onder impuls van de faculteit aan de UGent ingericht. In hetzelfde academiejaar werd de omvorming naar een 3+1 Ba-Ma structuur in het kader van het Structuurdecreet afgerond. Vanaf het academiejaar 2004–2005 werd de bacheloropleiding geleidelijk ingevoerd. Pas in juli 2006 besliste de Vlaamse regering tot de omvorming naar een masteropleiding van 120 studiepunten.

Generieke kwaliteitswaarborg 1 - Beoogd eindniveau

De commissie beoordeelt het beoogd eindniveau van de bachelor Biomedische Wetenschappen als goed en voor de master als voldoende.

De opleidingsspecifieke leerresultaten voor de bachelor- en masteropleiding kunnen gegroepeerd worden in vier clusters: cognitieve en inzichtelijke leerresultaten, onderzoeksleerresultaten, beroepsleerresultaten, en maatschappelijke en communicatieve leerresultaten. Hierbij werd er resoluut gekozen voor een nadruk op de biomedische benadering van het "systeem mens". De daadwerkelijke wisselwerking met artsen is inherent aanwezig. Het leerresultatenmodel is congruent met het competentie-

model van UGent, hetgeen aansluitend met de Dublin Descriptoren opgesteld werd.

Bachelor

De commissie is van mening dat in het kader van de bacheloropleiding een goed niveau geambieerd wordt. De commissie leerde uit het zelfevaluatie-rapport en uit de gesprekken over het mooi uitgewerkte leerresultaten-model, en heeft vastgesteld dat de beoogde opleidings specifieke leerresultaten ook qua oriëntatie passen binnen het Vlaams kwalificatieraamwerk en het gevalideerde domeinspecifieke leerresultatenkader. De commissie waardeert vooral de goede wijze waarop de domeinspecifieke leerresultaten aangewend worden bij het uitwerken van de opleidings specifieke leerresultaten. De commissie merkt wel op dat de leerresultaten erg uitgebreid zijn. Zo blijkt er sprake te zijn van 30 competenties voor de bacheloropleiding, waarbij dan ook nog een onderscheid gemaakt wordt per opleidingsfase. De commissie waardeert het enthousiasme dat blijkt uit een dergelijk oog voor detail, maar merkt op dat dit zich moeilijk leent tot controle en actief gebruik. Ze pleit in het kader van toekomstige verbeteringen voor een verder doorgedreven rationalisatie.

Master

Wat de masteropleiding betreft, is de commissie eveneens tevreden over het beoogde eindniveau. Er werd gekozen voor het vormen van een qua onderzoek breed georiënteerde biomedicus. Volgens de opleidingsverantwoordelijken hebben deze meer kansen op de arbeidsmarkt. De mogelijkheid van een individuele oriëntering zou dan vooral gekoppeld worden aan de masterproef. Ook hier is de commissie van mening dat het niveau dat geambieerd wordt, overeenstemt met het niveau dat verwacht mag worden van een masteropleiding Biomedische Wetenschappen. In het kader van deze opleiding ziet de commissie eveneens dat er veel aandacht uitgaat naar de overeenkomst met het domeinspecifieke leerresultatenkader en het Vlaamse kwalificatieraamwerk. De commissie waardeert bovendien dat de opleidings specifieke leerresultaten van de masteropleiding, in tegenstelling tot die van de bacheloropleiding, specifiek en duidelijk geformuleerd zijn, waardoor zij zich minder zorgen maakt over de mogelijkheid tot actief gebruik en controle.

De academische oriëntatie blijkt op toereikende wijze vervat te zitten in de opleidings specifieke leerresultaten. De commissie constateert wel dat de klemtoon zeer sterk op onderzoek ligt, en merkt op dat het bredere

beroepenveld niet uit het oog verloren mag worden. De opleidingsverantwoordelijken hebben bij het uitschrijven van de OLR's (onderwijs specifieke leerresultaten) een toetsing gedaan bij het werkveld om na te gaan of haar voorstel beantwoordt aan hun verwachtingen. De commissie leert dat dit werkveld globaal gezien een goede overeenkomst zag met hun eisen. De commissie vindt echter dat de focus op een relatief enge afzetmarkt verdere verbreding verdient. De commissie ziet een gemis in de opleidings-specifieke leerresultaten rond voorbereiding op meer klinisch gerichte ondersteunende functies, zoals bijvoorbeeld de clinical research assistent.

Bachelor en Master

De commissie waardeert de wijze waarop de beoogde opleidingsspecifieke leerresultaten van zowel de bachelor- als de masteropleiding aansluiten bij de actuele eisen in een internationaal onderzoeksperspectief. Voor de actualisering van de opleidingsleerresultaten werden internationale biomedische bedrijven met een vestiging in Vlaanderen betrokken bij hun vormgeving.

Generieke kwaliteitswaarborg 2 - Onderwijsproces

De commissie beoordeelt het onderwijsproces van de bachelor en de master Biomedische Wetenschappen als voldoende.

Om te beginnen wenst de commissie in te gaan op een overkoepelende opmerking rond de financiële structuur op beleidsniveau. De commissie ziet een nood om de duidelijkheid en transparantie van het financiële beleid te optimaliseren. De commissie leert uit de gesprekken met de opleidingsverantwoordelijken dat (praktijk)onderwijs al te vaak deels gefinancierd wordt met onderzoeksgeld. De commissie vindt dit niet aangewezen, en kan zich ook niet van de indruk ontdoen dat daaraan gevolgen verbonden zijn die nadelig zijn voor de studenten. De commissie leert namelijk dat dit aanleiding geeft tot een leertraject, waarbij in de bachelorfase relatief weinig praktijkervaring aan bod komt, en waarbij er zich in de masteropleiding een schaarste aan stageplaatsen openbaart.

De commissie stelt bovendien vast dat de studenten gedurende hun opleidingstraject slechts de opportuniteit krijgen om kennis te maken met 1 labo. De commissie constateert een gebrek aan animo bij sommige opleidingsverantwoordelijken om labrotaties in te voeren, waarbij de studenten via kortere stages (van ongeveer een maand) verschillende labo's doorlopen. De commissie waardeert wel het feit dat er overwogen wordt

om dit in te voeren en wenst de opleidingsverantwoordelijken dan ook te wijzen op de urgentie hiervan en op de noodzaak om hiervoor bijkomende ondersteuning (inclusief financiële) te voorzien voor deze departementen. Ook wil de commissie erop wijzen het zij het niet aangewezen vindt dat de financiering van het (praktisch) onderwijs op basis van FWO/IWT onderzoeksgelden gebeurt.

Bachelor

De commissie is van mening dat het bachelorprogramma afgestemd is op wat er internationaal gezien van een bacheloropleiding Biomedische Wetenschappen verwacht mag worden. De opleidingscommissie heeft expliciet gekozen voor een (zeer) brede onderbouw van kennis met een stevige wetenschappelijke basis. De leerlijnen van de bacheloropleiding omvatten “inzicht in (dys)functies”, “methodologie” “raadplegen van gegevensbronnen” en “het integreren van de informatie”. De opleiding vertrekt vanuit een overzicht van de relevante domeinen in de basiswetenschappen, de medische basiswetenschappen en methodologisch georiënteerde opleidingsonderdelen, waarbij reeds vanaf de eerste bachelorfase zo veel mogelijk naar een biomedische context verwezen wordt. De basiswetenschappen zijn de start van een leertraject naar enerzijds het aspect organisatieniveau van de levende materie en anderzijds naar de wetenschappelijke methodologie en bij uitbreiding ook naar de biomedische onderzoeksmethoden. De commissie waardeert de toereikende aandacht voor informatica, gerelateerd aan biomedische toepassingen, in het kader van twee opleidingsonderdelen (Informatica I en Informatica 2). De commissie suggereert wel om de naamgeving van deze opleidingsonderdelen te heroverwegen. In het kader van deze opleidingsonderdelen wordt de student vertrouwd gemaakt met de structuur van biomedische gegevensbanken en leert hij/zij specifieke zoekopdrachten in de literatuur uit te voeren. Met betrekking tot Informatica 1 ziet de commissie geen problemen, maar Informatica 2 zou volgens haar beter passen onder de noemer Bio-informatica 1 (waarbij dit in de masterfase verder uitgewerkt wordt, bijvoorbeeld onder de noemer Bio-informatica 2; zie verder). In de tweede bachelorfase neemt de inbreng vanuit de medische basiswetenschappen sterk toe en er is een stevig pakket methodologisch georiënteerde opleidingsonderdelen.

De commissie is positief over de aandacht voor seminariewerk in de bacheloropleiding, in het kader van twee goed gestructureerde jaaropleidingsonderdelen (Seminariewerk I en II). De student krijgt hierbij enerzijds tijd om een literatuuropdracht zelfstandig af te werken, en anderzijds om

de literatuur over een opgelegd onderwerp zelf te selecteren en kritisch te bespreken. De commissie begrijpt verder dat er plannen zijn om aan het einde van de bacheloropleiding een geïntegreerd practicum in te voeren. De commissie waardeert dit, maar wijst de opleidingsverantwoordelijken op de urgentie van dit zeer goede initiatief. Ze raadt aan om dit snel te concretiseren en met een duidelijke deadline voor implementatie. Het is de commissie na de gesprekken niet helemaal helder hoe dit geïntegreerde practicum volgens de opleidingsverantwoordelijken toegevoegd kan worden aan het bachelorprogramma, zonder de studielast in al te hoge mate op te voeren. In het kader van verdere toekomstige verbetering, biedt het geïntegreerde practicum ook mogelijkheden om demonstraties van patiëntencasussen aan bod te laten komen, een aspect waarmee studenten volgens de commissie (en ook de studenten zelf) momenteel te laat in contact komen. De studenten geven namelijk aan dat het contact met patiëntenvraagstellingen pas in de masteropleiding aan bod komt, terwijl dit reeds in de bacheloropleiding als sterk stimulerend zou ervaren worden. Verder raadt de commissie aan om, in lijn met haar opmerking in het kader van de beoogde leerresultaten, de vrij enge focus op onderzoek ook in het programma uit te breiden naar een bredere waaier van beroepenvelden.

Los van haar algemene positieve appreciatie van het bachelorprogramma en de daaraan gekoppelde initiatieven voor de toekomst, wenst de commissie een aantal opmerkingen mee te geven ter bevordering van de samenhang van het programma. Naast de nood aan het opvoeren van praktijkervaring, ziet de commissie namelijk ook nog mogelijkheden om de interactie tussen de practica te bevorderen. De practica zijn volgens de commissie wel goed op de hoorcolleges afgestemd, maar zij meent dat er meer aandacht wenselijk is rond inhoudelijke interactie tussen de practica. De implementatie van het geïntegreerde practicum zal in deze context een goede stap zijn in de juiste richting. Wat de samenhang van het globale bachelorprogramma betreft, meent de commissie dat er initiatieven wenselijk zijn om het overleg tussen de docenten verder te structureren, waarbij bijvoorbeeld meer aandacht uitgaat naar een controlerende rol van de onderwijscommissie in de context van de link tussen de leerresultaten en het programma. De commissie waardeert in deze context het feit dat in aansluiting met de beoogde leerresultaten een goed doordachte structuur van leerlijnen uitgewerkt is, maar acht toch een grotere mate van controle en systematiek wenselijk om dit in de toekomst te kunnen blijven garanderen. Het verdient dan ook de aanbeveling om per leerlijn een leerlijncoördinator aan te stellen, die verantwoordelijk is voor de plaats van de leerlijn in het gehele curriculum en voor het

bewaken van de link met de doelstellingen. De commissie stelt namelijk een incidenteel karakter en een zekere mate van docentafhankelijkheid vast, in het kader van curriculumwijzigingen. De commissie wil hier ook verwijzen naar de uitgebreidheid van de leerresultaten, hetgeen een grotere uitdaging vormt met het oog op de controle van de link met het programma. De commissie waardeert wel het feit dat focusgesprekken aangewend worden in deze context.

Een ander aspect dat verdere overweging verdient, betreft de afstemming van het bachelorprogramma op andere (inter)nationale masteropleidingen in de Biomedische Wetenschappen. Ook vindt de commissie dat er met betrekking tot informatievoorziening over het masterniveau voldoende aandacht dient uit te gaan naar het stimuleren van de mobiliteit naar andere Vlaamse masteropleidingen. De commissie wenst in deze context te benadrukken dat er nood is aan een meer duidelijke scheiding tussen de bachelor- en de masteropleiding, waarbij de overstap naar andere masteropleidingen aangemoedigd wordt.

Los van deze opmerkingen over de samenhang van het bachelorprogramma, acht de commissie deze wel aan de norm te voldoen. De studenten geven aan dat zij in de bachelorjaren op een vlotte wijze doorstromen in een voor hen samenhangende leeromgeving. De commissie stelt vast dat scholieren goed voorgelicht zijn over het profiel van de biomedische wetenschapsopleiding, waarbij het accent ligt op een zelfstandige onderzoeksopleiding waar de basiswetenschappen – in de biomedische context geplaatst – het fundament van het eerste bachelorjaar vormen. Scholieren kiezen daardoor bewust voor Gent. Wel adviseert de commissie om continue aandacht te blijven schenken aan het ontwikkelen van een hechte band met het secundair onderwijs en om programma's als "junior college" uit te werken, waarbij studenten in de vorm van labstages reeds vroeg de kans krijgen om kennis te maken met de biomedische onderzoekspraktijk.

Het studierendement over alle bachelorjaren bedraagt gemiddeld 70%. De commissie stelt vast dat de eerste bachelorfase het karakter heeft van een selectiejaar (al zijn de cijfers wel nog boven het Vlaamse gemiddelde). Het percentage van studenten die slagen voor meer dan 75% van hun studiepunten na het eerste bachelorjaar ($x \leq 60$ EC) bedraagt gemiddeld ongeveer 50%. De commissie waardeert de grondige analyse in het kader van drop-outs, waarbij door een predictorenstudie naar boven kwam dat vooral planning en zelfstandig werk de boosdoeners zijn. De commissie begrijpt dat dit in het kader van een eerste bachelorfase vaak onvermijdelijk is, maar

acht toch meer initiatieven wenselijk, aangezien planning en zelfstandig werk wel een belangrijke plaats innemen in de beoogde leerresultaten van de opleiding. Ook raadt de commissie de opleidingsverantwoordelijken aan om in het kader van dergelijke (op zich zeer positief gewaardeerde) predictorenstudies, aandacht te besteden aan waar de drop-out-studenten achteraf terecht komen. De commissie stelt vast dat de cijfers in de daarop volgende jaren een positiever beeld geven. In de derde bachelorfase ziet de commissie zelfs een doorstroomrendement dat aanleunt tegen de 100%.

De commissie staat positief tegenover de vormgeving van de opleiding. De commissie ziet een duidelijke link tussen de onderwijs- en leervormen, en de beoogde leerresultaten. In het zelfevaluatie-rapport wordt aangegeven dat men steeds streeft naar een variatie in werkvormen. De beslissing ligt bij de lesgever en de verschillende werkvormen worden door een stuurgroep geïnventariseerd. Vijf werkvormen nemen doorheen het volledige traject de belangrijkste plaats in: hoorcollege, werkcollege, groepswerk, begeleide zelfstudie en zelfstandig werk. Reeds vanaf de 1ste Bachelor dienen studenten werkcolleges en practica te volgen en hebben studenten momenten van groepswerk en debat/discussie. De commissie haalde reeds aan dat zij het aandeel van praktijk in de opleiding relatief laag acht. De commissie beschouwt eveneens het aandeel van hoorcolleges als vrij groot, maar leert tijdens de gesprekken met de opleidingsverantwoordelijken dat er steeds veel aandacht uitgaat naar het bevorderen van de interactie, hetgeen door de studenten ook op een zeer positieve wijze bekrachtigd werd. In de hogere bachelorfasen komen communicatieve vaardigheden en groepsbesprekingen aan bod, waarbij mondeling gepresenteerd en verdeeld wordt in aanwezigheid van de medestudenten. De commissie wenst wel aan te geven dat zij het aandeel van communicatie en presenteren vrij laag acht. Ze wil een duidelijk signaal geven dat communicatie en presenteren meer en vroeger aan bod dient te komen in het programma. De commissie wenst hier ook het belang te benadrukken van het wetenschappelijk Engels. De commissie betreurt zeer het feit dat de studenten in de eerste bachelorfase erg beperkt in aanraking komen met wetenschappelijk Engels en ook in de hogere bachelorjaren weinig gestimuleerd worden om zich actief te leren uitdrukken in het Engels. De commissie meent dat in deze bachelorfasen nog veel opportuniteiten zijn, bijvoorbeeld door het, op zich positief gewaardeerde, seminariewerk te koppelen aan zowel mondelinge als schriftelijke verslaggeving in het Engels.

De commissie is tevreden over de studielast van het bachelorprogramma. De studenten geven aan dat het bachelorprogramma zwaar is, maar

haalbaar, en dat de reële studietijd goed overeen komt met de begrote studietijd in termen van studiepunten. De commissie waardeert ook het feit dat de opleidingsverantwoordelijken ten tijde van de visitatie aan de slag waren met studietijdmetingen, al is zij wel minder lovend over de laattijdigheid van dit initiatief. De commissie meent dat hier nu versneld aandacht aan geschonken dient te worden, ook aangezien dit reeds opgemerkt werd door de vorige visitatiecommissie. De commissie raadt in het kader van het verbeterperspectief aan om dit naar de toekomst toe in grotere mate te koppelen aan een meer doordachte visie rond curriculumwijzigingen. Zoals reeds aangegeven werd, gebeuren wijzigingen in het programma vooral op incidentele basis, en is er nood aan een meer concrete visie met betrekking tot de implementatie van het geïntegreerde practicum en het daar gekoppelde aantal studiepunten. De commissie miste een zekere helderheid rond hoe het aantal studiepunten herverdeeld zal worden. Allezins acht de commissie een reductie van het aantal overige practica, ten koste van het geïntegreerde practicum, niet wenselijk, hetgeen beaamd werd door de opleidingsverantwoordelijken.

Zoals aangegeven, wordt vooral de eerste bachelorfase als zwaar ervaren, waarbij duidelijk is dat dit een selectiejaar is. De commissie wenst de rol van de studiebegeleiding in dit eerste jaar zeker als een positief punt aan te halen. Ze constateert namelijk dat studenten, die werkelijk gemotiveerd zijn om de eerste bachelorfase vlot door te stromen, gebruik kunnen maken van een goed georganiseerde studiebegeleiding. Voor eerstejaarsstudenten bestaat er een aanbod van workshops rond actief studeren en zelfgestuurd leren. Onder het monitoraat ressorteren twee studiebegeleiders. Deze studiebegeleiders assisteren eerste bachelorstudenten op inhoudelijk niveau voor de opleidingsonderdelen Chemie en Fysica. Voor vakinhoudelijke begeleiding zijn ook de lesgevers en medewerkers direct aanspreekbaar. De trajectbegeleider is het aanspreekpunt rond geïndividualiseerde trajecten en informatie over heroriëntering. De facultaire ombudspersonen worden voorgedragen door de studenten. Ook kan er een beroep gedaan worden op een institutionele ombudspersoon.

Deze ondersteunende voorzieningen blijken duidelijk een positieve invloed te hebben op de aansluiting tussen het secundair onderwijs en het eerste bachelorjaar. De commissie waardeert bovendien dat dit gepaard gaat met een toereikende informatievoorziening voor potentieel instromende studenten. Vóór de aanvang van de studie worden potentiële studenten geïnformeerd via de website, studie-informatiedagen, een abituriëntendag en een informele sessie met mogelijkheid vragen te stellen aan docenten

en studenten. Tijdens de onthaaldag aan het begin van het academiejaar geven de leden van het academisch personeel praktische informatie. De informatievoorziening tijdens de opleiding blijkt nog vatbaar te zijn voor verdere verbetering. De commissie begrijpt dat er inspanningen worden gedaan ter informatievoorziening rond het aanbod op masterniveau en rond het beroepenveld. Zo krijgen derdejaars bachelorstudenten jaarlijks in mei een infosessie over het masterniveau. De commissie stelt echter vast dat deze communicatie de studenten niet altijd bereikt. Studenten blijken vooral op de hoogte te zijn van de mogelijkheden op onderzoeksvlak. Daarom verdient een verder doorgezette verbreding van de informatievoorziening, naar alle relevante werkvelden toe, de aanbeveling. Studenten geven bovendien aan dat zij pas in de eerste masterfase een concreet beeld krijgen rond alle aspecten van onderzoek. Wel verdient het elektronische leerplatform Minerva, dat intens gebruikt wordt zowel door de studenten als door de docenten, een positieve vermelding.

Master

De masteropleiding bestaat uit twee leertrajecten, “groei naar onderzoeker” en “groei naar brugfunctie”, en biedt een aanbod van algemene opleidingsonderdelen (36 studiepunten), een aanbod van majors (30 studiepunten), keuzeopleidingsonderdelen (18 studiepunten), een onderzoekstage (6 studiepunten) en de masterproef (30 studiepunten). Studenten kunnen kiezen voor verbreding via de keuzeopleidingsonderdelen en/of algemene opleidingsonderdelen, en voor verdieping via de majoropleidingsonderdelen en de ermee geassocieerde onderzoekstage en masterproef. In het eerste modeltrajectjaar staan twee algemene opleidingsonderdelen geprogrammeerd, die de kennis over de structuur en het functioneren van het menselijk lichaam verbreden, en algemene opleidingsonderdelen die verdiepend methodologisch georiënteerd zijn. In het opleidingsonderdeel ‘Medische Seminaries krijgen de studenten de opdracht om 8 wetenschappelijke presentaties te volgen, waarvan minstens twee Engelstalig moeten zijn. In de tweede masterfase staan twee algemene opleidingsonderdelen geprogrammeerd: ‘Innovatiemanagement’ en ‘Gesprekstechnieken en Toegepaste Groepsdynamica’. De commissie beschouwt het opleidingsonderdeel innovatiemanagement als een positief aspect van het programma. Over het opleidingsonderdeel Gesprekstechnieken en Toegepaste Groepsdynamica is de commissie minder lovend. De commissie acht het niet noodzakelijk om dit opleidingsonderdeel verplicht te stellen voor alle studenten. Anderzijds kan het nut van dit opleidingsonderdeel bevorderd worden door het te koppelen aan sollicitatietraining. Naast het algemene

luik van de masteropleiding bestaat er een aanbod van 6 majors (vanaf academiejaar 2013–2014 7 majors), gebaseerd op de aanwezige expertise bij onderzoeksgroepen: Neurowetenschappen, Immunologie en Infectie, Medische Genetica, Regeneratie en Degeneratie, Voeding en Metabolisme, Medische Stralingswetenschappen, Systeembioïogie. Elke major omvat 5 opleidingsonderdelen, waarvan 4 in het eerste Masterjaar. De major dient als een noodzakelijke ondersteuning van de masterproef en de voorafgaande onderzoekstage. De onderzoekstage staat geprogrammeerd als jaaropleidingsonderdeel in de eerste masterfase. In dit kader dient door de studenten een onderzoeksprotocol uitgewerkt te worden, dat vervolgens experimenteel gerealiseerd wordt in het kader van de masterproef in de tweede masterfase. Achttien studiepunten van het masterprogramma kunnen ingevuld worden met keuzeopleidingsonderdelen uit het volledig opleidingsaanbod van de UGent. Op die manier krijgen de studenten eveneens de kans om opleidingsonderdelen uit een andere major te volgen.

De commissie heeft een algemene waardering voor dit programma, maar in het kader van de beoogde leerresultaten adviseert zij om de brugfunctie met de klinische wereld in grotere mate onder de aandacht te brengen. Ook de internationale gerichtheid verdient een bredere focus. De commissie waardeert wel dat de onderzoeksgroepen samenwerken met gereputeerde internationale onderzoeksinstituten en goed op de hoogte zijn van de actuele internationale eisen alsook de eisen van het beroepenveld, met name daar waar het de onderzoeksfocus betreft.

De commissie meent dat het masterprogramma goed aansluit bij de geformuleerde opleidings specifieke leerresultaten. Net zoals voor de bacheloropleiding acht de commissie echter verdere structurering wenselijk van het overleg tussen de lesgevers binnen leerlijnen, zodat de op zich goede link tussen de opleidings specifieke leerresultaten en het programma in de toekomst op systematische wijze blijvend gegarandeerd kan worden. Daarmee kan de samenhang van het programma op een meer gestructureerde wijze bewaakt worden. De commissie wenst alvast een aantal aanbevelingen te doen om een aantal lacunes in de samenhang aan te pakken. Ten eerste heeft de commissie bedenkingen bij de samenhang van de major 'voeding en metabolisme'. De commissie begrijpt dat deze major historisch gegroeid is uit de samenvoeging van twee andere majors. Dit geeft volgens de commissie echter aanleiding tot een wat gekunstelde samenhang, waarbij bijvoorbeeld het opleidingsonderdeel 'therapeutische strategieën en nieuwe celtherapie', hoewel zeker zeer nuttig, naar mening van de commissie niet goed geplaatst is in deze major. Naast een

heroverweging van de plaats van dit opleidingsonderdeel in het programma, meent de commissie dat het algemene opleidingsonderdeel 'voedingsleer' dan weer wel eerder thuishoort onder deze major.

De commissie oppert vervolgens het idee om de daardoor vrijgekomen ruimte in het kerncurriculum aan te wenden in het licht van het verder doortrekken van de informatica-lijn, die opgestart is in de bacheloropleiding. In deze context verdient de implementatie van een onderdeel rond bio-informatica de aanbeveling (onder de noemer Bio-informatica II, in navolging van Bio-informatica I in de bacheloropleiding). Op die manier blijft de leerlijn bio-informatica doorlopen in het masterprogramma, hetgeen de commissie ook reeds als aanbeveling formuleerde. De commissie begrijpt verder dat dit nu reeds het geval is, specifiek voor de major systeembioïogie. De commissie meent echter dat dit zich in het kader van deze major best beperkt tot dat deel dat relevant is voor verdere specialisering in de systeembioïogie, en dat de overige aspecten eerder thuis horen, in het gesuggereerde opleidingsonderdeel Bio-informatica II, dat voor alle studenten verplicht zou zijn. Wat de overige majors en het algemene curriculum betreft, is de commissie tevreden over de samenhang. Het uitstekende doorstroomrendement sterkt de commissie in deze overtuiging.

Vervolgens wenst de commissie de voorbereiding en ondersteuning van de masterproef onder de aandacht te brengen. Daarbij verdient het een positieve vermelding dat vanaf academiejaar 2014–2015 een extra masterstage ingevoerd zal worden in de aanloop van het werk inzake de masterproef. De commissie waardeert deze intentie, maar raadt wel aan om meer doordacht te werk te gaan inzake de studielast. De studenten geven ook hier aan dat het programma zwaar is, maar haalbaar mits de nodige inspanningen. De commissie wenst echter te benadrukken dat de tweede onderzoekstage niet een verdere verzwaring van het programma mag impliceren en dat hiervoor dus ruimte gezocht moet worden in het programma. Los van deze opmerking waardeert de commissie wel het feit dat ten tijde van de visitatie ook voor de masteropleiding studietijdmetingen aan de gang waren en dat de overeenkomst tussen reële en begrote studietijd op orde is. Naast een meer doordachte visie rond de studietijd, verdient de nieuwe onderzoekstage ook de nodige aandacht in het licht van een toereikende omkadering, begeleiding en evaluatie. De commissie leert namelijk uit de gesprekken dat in het huidige plan de begeleiding zal gebeuren door studenten van de 2e masterfase, die op hun beurt gestuurd worden door PhD-studenten. De commissie vindt dit een originele aanpak, die op zichzelf een win-win situatie zou kunnen opleveren voor de student en de predoctorale student die op die manier

ervaring in het begeleiden van onderzoek kan opdoen, maar ze acht wel een zeer directe sturing vanuit de opleiding noodzakelijk, zeker wat betreft de evaluatie. Ook de ontwikkeling van het doel en de planning van deze nieuwe onderzoekstage is urgent.

De commissie adviseert de opleiding om de geplande samenwerking met de Vrije Universiteit Brussel te concretiseren. De commissie constateert dat dit te lang is blijven hangen in plannen in plaats van daden. Alleszins zal hierdoor de beperkte ondersteuning van stageplaatsen minder knellend worden en kunnen de opleidingen een breder onderzoeksmatig profiel ontwikkelen.

Verder stelt de commissie zich vragen bij de selectie van onderwerpen in het kader van de masterproef en de daaraan gekoppelde majorkeuze. Aan het einde van het voorafgaande academiejaar wordt opgeroepen om voorstellen voor masterproefonderwerpen in te dienen voor het volgende academiejaar. Deze worden door de opleidingscommissie gescreend en door de promotor gekoppeld aan een bepaalde major. De onderwerpen worden aan de studenten van de 1ste masterfase bekend gemaakt uiterlijk in de tweede week van het academiejaar. De student selecteert 10 onderwerpen. Wanneer er meerdere kandidaten zijn voor hetzelfde onderwerp, gebeurt de uiteindelijke toewijzing willekeurig met behulp van een computerprogramma. Hierna kunnen de studenten de daaraan gekoppelde onderzoekstage aanvatten, en de eveneens daaraan gekoppelde major starten. De commissie stelt zich vragen bij deze manier van werken. Ook de studenten geven aan dat dit in bepaalde gevallen aanleiding geeft tot erg ongewenste situaties, in die zin dat zij mogelijk verplicht worden een major te starten waar hun interesse niet naar uitgaat. De argumentatie voor deze aanpak is voor de commissie alleszins niet duidelijk geworden, ook aangezien er aan andere Vlaamse BMW-opleidingen procedures bestaan die minder nadelig uitdraaien voor de studenten. De commissie raadt ten stelligste aan om dit te herzien en suggereert bijvoorbeeld een koppeling aan een sollicitatieprocedure.

De commissie is ook voor de masteropleiding tevreden over de onderwijs- en leervormen (ook in relatie met de beoogde leerresultaten). Ook hier nemen hoorcolleges, werkcolleges, groepswerken, begeleidde zelfstudie en zelfstandig werk, de belangrijkste plaats in doorheen het volledige traject. De commissie begrijpt dat de verscheidenheid aan werkvormen het grootst is in de masteropleiding. Geheel in de lijn van de beoogde leerresultaten is het aantal uren hoorcollege van de masteropleiding lager dan

in de bachelorjaren. Toch ziet de commissie nog een zeker overwicht aan hoorcolleges. De commissie waardeert in deze context wel dat er meer labbezoeken, integratieseminaries, PGO (probleem gestuurd onderwijs), debatten en groepsbesprekingen aan bod komen, en dat bovendien ook hier tijdens de hoorcolleges de nodige inspanningen gedaan worden ter bevordering van interactie, bijvoorbeeld door middel van microteaching. Net zoals voor de bacheloropleiding, vraagt de commissie expliciet meer aandacht voor presentaties en communicatievaardigheden, en voor wetenschappelijk Engels. Een eerste stap in deze richting is dit jaar in voege getreden door de abstract van de masterproef in het Engels te laten formuleren, maar dit is op masterniveau volgens de commissie nog te beperkt, gezien vanuit het internationale perspectief waarin deze opleiding opereert. Ten slotte stelt de commissie een variabiliteit vast in de kwaliteit van verslagen en labboeken, die de studenten verondersteld worden om op te maken. De commissie raadt de opleiding aan om de kwaliteit van de verslagen en labboeken systematisch te monitoren en duidelijke en proactieve instructies op te stellen voor docenten en studenten.

Wat de studiebegeleiding betreft, is de commissie positief. De commissie stelt geen noemenswaardige problemen vast bij de instroom in de masteropleiding. Studenten blijken na de bacheloropleiding goed voorbereid te zijn om de masteropleiding aan te vatten en met de nodige graad van zelfstandigheid succesvol door te stromen. De masteropleiding sluit uitstekend aan op de bacheloropleiding. De commissie wenst zelfs zo ver te gaan dat dit ook een keerzijde kan hebben. Zo gaf zij reeds aan dat de bacheloropleiding in hoofdzaak geconcipeerd is om naadloos door te stromen naar de masteropleiding aan de UGent.

Wat betreft de informatievoorziening voor de aanvang van de opleiding (zie *bachelor*) en tijdens de opleiding is er nog werk aan de winkel. De commissie meent namelijk dat naast een verder doorgedreven informatievoorziening in de bacheloropleiding rond de mogelijkheden op masterniveau, ook in de masteropleiding meer aandacht dient uit te gaan naar de mogelijkheden met betrekking tot het werkveld. De commissie stelt vast dat de voorlichting rond het beroepenveld vanuit de opleiding zelf vrij beperkt is. De commissie waardeert in deze context wel dat de nodige inspanningen gedaan worden vanuit de Biomedische Studentenraad, die een bedrijfsbezoek organiseert. De commissie leert uit de gesprekken met de studenten echter dat de plaatsen voor deelname vrij beperkt zijn. De commissie meent dat de nodige initiatieven vanuit de opleiding zelf aan de orde zijn, om bedrijfsbezoeken voor elke student op een gestructureerde manier mogelijk

te maken. Verder raadt de commissie ook aan om uit een breder spectrum van alumni te rekruteren ten behoeve van de toelichting bij het beroepenveld. Dit kadert in een, reeds aangehaalde, opmerking rond de focus op een relatief enge afzetmarkt, die om een verdere verbreding vraagt. De commissie haalde de voorbereiding op klinische functies, zoals bijvoorbeeld de clinical research assistent, reeds aan als een gemis in deze context. De commissie stelt vast dat de studenten vooral goed ingelicht zijn rond de mogelijkheden rond doctoreren. Tenslotte wil de commissie vermelden dat, hoewel de focus op onderzoek een te waarden onderscheidend element is van de Gentse opleiding, het belangrijk blijft om studenten tijdig in te lichten over het gehele spectrum aan beroepsmogelijkheden, inclusief de posities in het bedrijfsleven en de industrie. Ook een optie is om in de bacheloropleiding de studenten duidelijke informatie te geven over het feit dat het Gentse opleidingstraject vooral gericht is op onderzoek, dit als een onderscheidend element in de profilering ten aanzien van andere Vlaamse opleidingen.

Bachelor en Master

Verder wil de commissie nog een aantal algemene punten aanhalen, overkoepelend voor de bachelor- en de masteropleiding. Een eerste punt betreft internationalisering. De commissie haalde reeds aan dat zowel in de bachelor- als in de masteropleiding het wetenschappelijk Engels onderbelicht blijft. De studenten gaven wel aan dat zij hier geen negatieve effecten van ondervinden in hun beroep en/of doctoraatsstudies. Toch acht de commissie verdere initiatieven wenselijk om het wetenschappelijk Engels actiever in de opleiding te integreren.

De commissie wil deze lijn bovendien doortrekken naar internationalisering in het algemeen. Binnen de faculteit ondersteunt de CIFG (Commissie Internationalisering Faculteit Geneeskunde) internationale samenwerkingsprojecten en biedt deze een referentiekader in de organisatie van internationale studenten- en docentenmobiliteit. De opleidingsverantwoordelijken erkennen het belang van internationale mobiliteitsprogramma's, maar willen in eerste instantie de internationalisering in de onderzoeksgerichte context kaderen. Het biomedisch onderzoek heeft een uitgesproken internationaal karakter. De onderzoekstage en masterproef worden uitgevoerd in internationaal actieve onderzoeksgroepen. De masterproef wordt in het Nederlands geschreven; de mogelijkheid bestaat om deze in het Engels te schrijven en te verdedigen, maar de opleiding stimuleert dit niet. Het initiatief ligt volledig bij de student. Informatie over Erasmus

wordt aangeleverd tijdens een informatieavond, maar niet alle studenten bleken hiervan op de hoogte te zijn. Indien een student naar het buitenland wenst te gaan, dan wordt de masterproef gedeeltelijk gerealiseerd in laboratoria van onderzoeksgroepen waarmee promotors/onderzoekers van de UGent internationaal samenwerken. De commissie stelt vast dat ook hier de communicatievoorziening niet altijd vlot verloopt. De commissie ziet een nood om op opleidingsniveau een verantwoordelijke aan te stellen, die zich voor een groot deel van zijn/haar takenpakket kan bezig houden met internationalisering. Verder betreft de commissie ook het feit dat de opbouw van het programma niet aangepast is aan de mogelijkheid tot internationale uitwisselingen. De commissie begrijpt dat er wel aangepaste trajecten voorzien kunnen worden, maar stelt toch vast dat de structuur van het programma in deze context zeer drempelverhogend werkt: sinds 2007 zijn er slechts vijf studenten naar één van de samenwerkende buitenlandse onderzoeksgroepen geweest. De commissie leerde uit de gesprekken bovendien dat er onder de studenten een foutieve perceptie bestaat dat een zeer strenge selectieprocedure voorafgaat aan de internationale uitwisseling. Alleszins meent de commissie dat kennismaking met andere culturen in andere labo's, ook buiten de muren van de universiteit en buiten de grenzen van het land, bevorderd dient te worden, en dat het aanwezige internationale netwerk hier in grotere mate toe aangewend dient te worden.

Een ander aandachtspunt, dat zowel de bachelor- als de masteropleiding noopt tot verdere inspanningen, betreft de opvolging van de resultaten van de eigen interne kwaliteitszorg en de opvolging van de opmerkingen van de vorige visitatiecommissie. De commissie leert tijdens de gesprekken met de opleidingsverantwoordelijken, dat er een zekere voorzichtigheid aan de dag gelegd wordt ten aanzien van verbetermaatregelen, in die zin dat men resultaten vanuit telkens verschillende methodieken wil vergelijken, om zeker te zijn dat de juiste zaken opgevolgd worden. De commissie heeft hier begrip voor, maar meent dat dit niet zo ver mag gaan dat de verbetermaatregelen alsnog op vertraagde wijze zouden doorgevoerd worden.

Verder haalt de commissie de kwaliteit en kwantiteit van het personeel aan als positieve punten, zowel voor de bachelor- als voor de masteropleiding. De commissie is tevreden over het enthousiasme en de motivatie van het personeel. De commissie meent dat er voldoende personeel ter beschikking is om een kwaliteitsvol opleidingstraject in de Biomedische Wetenschappen aan te bieden. De bacheloropleiding telt in totaal 32 ZAP'ers, 26 AAP'ers en 27 BAP'ers; de masteropleiding telt 70 ZAP'ers, 32 AAP'ers en

39 BAP'ers. Ook de brede waaier van expertises en onderzoekspunten, relevant voor het vakgebied, stelt de commissie tevreden. De commissie bestudeerde de ter beschikking gestelde lijst van publicaties, en stelt vast dat de lesgevers internationaal actieve onderzoekers zijn. De onderzoeksgroepen werken samen met gereputeerde internationale onderzoeksinstituten en zijn goed op de hoogte van de actuele internationale eisen. Ook de onderwijskundige deskundigheid is volgens de commissie gegarandeerd, onder andere via een breed aanbod en goede (zij het vrijblijvende) deelname aan onderwijsprofessionaliseringsmogelijkheden. In deze context biedt de Directie Onderwijsaanlegenheden (DOWA) docenttrainingen aan, waaronder een basisdocenttraining en verschillende vervolgopleidingen. Nieuwe lesgevers worden aangezet om deze training te volgen. De commissie waardeert dat de docenten via 2-jaarlijkse evaluaties van de studenten feedback krijgen over hun doceerstijl.

Wat de materiële voorzieningen betreft, is de commissie tevreden, zowel over de labo's, de bibliotheek, de computervoorzieningen als over de leslokalen. Vooral de ver gevorderde digitalisering van de bibliotheek verdient de waardering van de commissie. De bibliotheek op Campus Heymans kan eveneens als studielandschap gebruikt worden en beschikt over uitgebreide ICT-faciliteiten. De PC-zalen in de bibliotheek kunnen gebruikt worden voor practica. De commissie is van mening dat de informatica-voorzieningen een belangrijke sterkte vormen van zowel de bachelor- als de masteropleiding. Toch ziet de commissie ook een zekere kwetsbaarheid die ook een gevolg is van het financiële beleid. De commissie leert namelijk dat ook de 'consumables' voor de practica en labstages (laboratorium verbruiksgoederen) voor een groot deel via onderzoeksgeld gefinancierd dienen te worden; een praktijk die volgens de commissie niet aangewezen is. Een ander punt betreft het feit dat de voorzieningen niet samengebracht zijn op één locatie, maar zich relatief verspreid over Gent bevinden. De lessen gaan door op de Campus Heymans en op de Campus Rommelaere. De practicumzalen bevinden zich op de campussen 'Heymans', 'Ledeganck', 'de Sterre' en in het 'instituut Rommelaere'. De commissie meent dat dit een belemmerende factor vormt voor de integratie van de verschillende disciplines, een punt waarvan de commissie reeds aanhaalde dat dit, vooral voor de bacheloropleiding, verdere opvolging verdient. Eind 2014 wordt er echter een nieuw gebouw, de 'Medical Research Building 2', opgeleverd, met laboratoriuminfrastructuur, gelegen op de campus Heymans. Dit beschouwt de commissie als een zeer positieve, belangrijke en noodzakelijke ontwikkeling. De commissie raadt dan ook aan om de vooropgestelde timing te respecteren.

De commissie staat concluderend positief, zowel tegenover de bachelor als tegenover de masteropleiding. De commissie waardeert de bacheloropleiding, die getuigt een (zeer) brede onderbouw van kennis en met een stevige wetenschappelijke basis, en waarbij er ook een goede relatie bestaat met de doelstellingen, qua vorm en inhoud. Deze opleiding kan volgens de commissie echter nog aan kwaliteit winnen door visieontwikkeling rond en implementatie van het geplande geïntegreerde practicum en door het bevorderen van praktijkervaring en interactie tussen de practica. De masteropleiding getuigt ook van een degelijke kwaliteit. Hier raadt de commissie aan om de animo te bevorderen om een aantal (naar de toekomst toe) essentiële aspecten in te voeren (labrotaties, een tweede onderzoekstage, een betere selectieprocedure van onderwerpen in het kader van de masterproef en de daaraan gekoppelde majorkeuze). Ook gaf de commissie nog een aantal suggesties ter bevordering van de samenhang. Een nood aan het bevorderen van communicatie- en presentatievaardigheden, waarbij meer aandacht moet uitgaan naar het wetenschappelijk Engels, verschijnt volgens de commissie als meest opvallend werkpunt, zowel voor het bachelor- als voor het masterniveau.

Generieke kwaliteitswaarborg 3 - Gerealiseerde eindniveau

De commissie beoordeelt het gerealiseerde eindniveau van de bachelor als voldoende en van de master Biomedische Wetenschappen als goed.

De commissie is van mening dat zowel de bachelor- als de masteropleiding blijk geeft van een adequaat systeem van beoordeling, toetsing en examinering, waarbij op adequate wijze aangetoond kan worden of de beoogde leerresultaten worden gerealiseerd. Er is een faculteitsbreed toetsbeleid opgestart, waarbij veel aandacht uitgaat naar de validiteit en betrouwbaarheid van de beoordeling. De toetsingscommissie heeft als taak een consistente kwaliteitsborging te garanderen. De commissie pleit wel voor een bredere aanpak vanuit de onderwijscommissie, waarbij de opleiding de reacties op docentenevaluaties en focusgroepen op een meer gestructureerde, proactieve en minder incidentele wijze vorm geeft via verder doorgedreven analyses van het beschikbare cijfermateriaal.

Zowel voor de bachelor- als voor de masteropleiding wordt een breed gamma aan evaluatievormen ter harte genomen. Zo wordt er gebruik gemaakt van periode gebonden (na elk semester) en niet-periode gebonden (permanente) evaluatie. In ongeveer 40% van de opleidingsonderdelen worden beide types van evaluatie toegepast. De docenten bepalen zelf welke evaluatievorm(en) zij zullen gebruiken. Deze worden jaarlijks

vastgelegd in de studiefiches. In de bacheloropleiding is het schriftelijk examen (open vragen/gesloten boek; open vragen/open boek; meerkeuzevragen) de meest gebruikte evaluatievorm, maar ook worden mondelinge examens gehanteerd, zij het beperkter. Andere evaluatievormen omvatten vaardigheidstest, verslag, werkstuk, participatie, oefeningen, practica en practicumexamens. Voor de evaluatie van het zelfstandig werk wordt vooral de evaluatievorm “werkstuk” gebruikt. In de masteropleiding daalt het aandeel schriftelijke examens. De overige evaluatievormen zijn gelijkmatig verdeeld, waarbij mondelinge presentaties, werkstukken en verslagen meer gehanteerd worden in de masteropleiding dan in de bacheloropleiding. Niet-periode gebonden evaluaties, verbonden aan de practica, passen in het leertraject methodologie. Zoals reeds aangegeven werd, ziet de commissie echter nog een nood aan verdere uitbreiding van het gebruik van mondelinge presentaties, waarbij ook wetenschappelijk Engels geëvalueerd wordt.

Binnen het toetsbeleid wordt verder veel aandacht besteed aan de transparantie van de evaluatie. Op de studiefiches wordt aangegeven welke evaluatievormen gebruikt zullen worden en hoe de berekening van de eindscore zal gebeuren. Elke lesgever vermeldt de evaluatievormen tijdens het eerste hoorcollege. Specifieke informatie wordt verder toegelicht in het laatste hoorcollege en via voorbeeldvragen op Minerva. De commissie hoort van de studenten dat zij telkens goed op de hoogte zijn van de verwachtingen, en dat deze ook overeen komen met de inhoud van de opleidingsonderdelen. Ook geven zowel de bachelor- als de masterstudenten aan dat zij op verschillende momenten in het leertraject feedback krijgen over de geleverde prestaties.

Bachelor

De commissie staat globaal gezien positief tegenover het gerealiseerde niveau van de bacheloropleiding. De meeste afgestudeerde bachelors stromen door naar de masteropleiding aan de UGent. De commissie stelt vast dat deze doorstroming zeer vlot verloopt, waarbij de opleidingsverantwoordelijken positieve rendementscijfers kunnen voorleggen. Van alle gediplomeerden behaalt 65% het bachelor diploma na drie jaar; gemiddeld 25% doet dit in vier jaar. De commissie meent dat er meer aandacht dient te gaan naar de doorstroom naar andere (inter)nationale masteropleidingen, gezien de bacheloropleiding in grote mate ontworpen is voor een naadloze doorstroom naar de Gentse masteropleiding. Los hiervan is de commissie wel van mening dat de studenten aan het eind van de bachelor reeds een hoog niveau bereiken. De commissie baseert zich

hierbij op het toereikende curriculum, het verwachte niveau van de examens en de selectie van bachelorproeven die de commissie bestudeerd heeft.

Wel ziet de commissie een zeker gemis aan praktische scholing en integratie. Zo betreurt de commissie het feit dat het geïntegreerde practicum momenteel nog in aanmaak is. Een andere opmerking, betreft de noodzaak van het bevorderen van een meer duidelijke scheiding tussen de bachelor en de masterfase, waarbij vooral voor de bacheloropleiding een meer duidelijk eindniveau geëxpliciteerd wordt. De commissie meent dat het in de visie van de opleidingsverantwoordelijken nog niet doorgedrongen is dat de bachelor- en masteropleiding als aparte trajecten beschouwd dienen te worden en acht hier dringende opvolging aan de orde.

Master

Ook het bereikte niveau na het afronden van de masteropleiding, verdient de waardering van de commissie. De commissie heeft een selectie van masterproeven bestudeerd en stelt vast dat deze doorgaans van hoog niveau zijn. De masterproef beslaat het maximaal toegelaten aantal studiepunten (30) en dient telkens een experimenteel laboratoriumonderzoek te bevatten. Er werd gekozen voor een zo individueel mogelijke begeleiding. De promotor kan zich laten bijstaan door een begeleider die maximaal 2 studenten opvolgt en draagt de eindverantwoordelijkheid. De kwaliteit uit zich volgens de opleidingsverantwoordelijken in het feit dat resultaten van masterproeven opgenomen worden in publicaties met de masterproefstudent als coauteur. De onderzoekstage en de masterproef worden geëvalueerd op het schriftelijke gedeelte en op de mondelinge presentatie. Er wordt een ad hoc jury samengesteld, die voor het schriftelijk gedeelte bestaat uit de promotor en twee andere onderzoekers. Tijdens de mondelinge verdediging wordt de jury aangevuld met een sessievoorzitter. Er is een richtschaal voor quoterings vastgelegd, dewelke aan de evaluatoren bezorgd wordt. Het schriftelijk rapport wordt ook getoetst op integriteit. Twee commissarissen scoren op wetenschappelijke inhoud, structuur, taal en lay-out. De promotor beoordeelt enkel de attitudes en vaardigheden.

De commissie meent dat gemiddeld gezien de scores overeen komen met dit niveau, maar dat met betrekking tot deze overeenkomst wel een zekere variatie optreedt in functie van de major en in functie van de docent. De eindscore wordt in een deliberatiemoment bepaald door het rekenkundig gemiddelde. Het is de taak van de sessievoorzitter om de representativiteit te bewaken. In bepaalde gevallen zijn de eindscores volgens de commissie

echter vrij laag in functie van de interne evaluatie van de commissie. De commissie is van mening dat er in deze context een verder doorgevoerde standaardisering door de toetsingscommissie aan de orde is, waarbij ook de gewichten van de deelcriteria voor de studenten duidelijker gesteld worden. De commissie begrijpt dat ook de mondelinge presentatie aan bod komt in de quotering. Zij gaf in het kader van het onderwijsproces dan ook de aanbeveling om meer aandacht te besteden aan communicatie en presenteren.

Ook hier is de commissie tevreden over de rendementcijfers, die nog positiever zijn als die van de bacheloropleiding. In de masteropleiding is het studierendement nagenoeg 100% en meer dan 90% behaalt na twee jaar het masterdiploma. De afgestudeerden blijken bovendien vlot door te stromen naar de verschillende afzetmarkten. 95% van de afgestudeerden vindt binnen de zes maanden werk, dat in 90% van de gevallen beantwoordt aan het opleidingsniveau. De jobtevredenheid bij de afgestudeerden blijkt heel groot. Afgestudeerden zijn ook actief in de farmaceutische industrie of in klinisch georiënteerde centra. Een deel stroomt uit naar onderzoeksgerelateerde functies in de bio- of farmaceutische industrie; een ander deel naar de zorgsector of de overheid.

Integraal eindoordeel van de commissie

Bachelor

Generieke kwaliteitswaarborg 1 – Beoogd eindniveau	G
Generieke kwaliteitswaarborg 2 – Onderwijsproces	V
Generieke kwaliteitswaarborg 3 – Gerealiseerd eindniveau	V

Vermits generieke kwaliteitswaarborg 1 als goed wordt beoordeeld, generieke kwaliteitswaarborg 2 als voldoende en generieke kwaliteitswaarborg 3 als voldoende, is het eindoordeel van de opleiding bachelor of science Biomedische Wetenschappen, conform de beslisregels, voldoende.

Master

Generieke kwaliteitswaarborg 1 – Beoogd eindniveau	V
Generieke kwaliteitswaarborg 2 – Onderwijsproces	V
Generieke kwaliteitswaarborg 3 – Gerealiseerd eindniveau	G

Vermits generieke kwaliteitswaarborg 1 als voldoende wordt beoordeeld, generieke kwaliteitswaarborg 2 als voldoende en generieke kwaliteitswaarborg 3 als goed, is het eindoordeel van de opleiding master of science Biomedische Wetenschappen, conform de beslisregels, voldoende.

Samenvatting van de aanbevelingen in het kader van het verbeterperspectief voor de bacheloropleiding Biomedische Wetenschappen

Generieke kwaliteitswaarborg 1 – Beoogd eindniveau

- Werk toe naar een rationalisatie van eindcompetenties met het oog op een grotere mogelijkheid tot controle en een meer actief gebruik.

Generieke kwaliteitswaarborg 2 – Onderwijsproces

- Heroverweeg de naamgeving van de opleidingsonderdelen Informatica I en Informatica 2.
- Voer een geïntegreerd practicum in en benut dit ook om demonstraties van patiëntencasussen aan bod te laten komen.
- Bevorder de aanwezigheid van praktijkervaring en de interactie tussen de practica.
- Maak een meer duidelijke scheiding tussen de bachelor- en de masteropleiding en stimuleer de mobiliteit naar andere masteropleidingen in grotere mate.
- Ontwikkel een hechte band met het secundair onderwijs en werk “junior college” programma’s uit.
- Schenk meer aandacht aan planning en zelfstandig werk.
- Schenk in het kader van predictorenstudies ook aandacht aan waar de drop-out-studenten achteraf terecht komen.
- Bevorder het aandeel van communicatie en presenteren en schenk meer aandacht aan wetenschappelijk Engels.
- Werk een meer concrete visie uit met betrekking tot de implementatie van het geïntegreerde practicum en het daar gekoppelde aantal studiepunten.
- Verbreed de informatievoorziening naar alle relevante werkvelden toe.

Generieke kwaliteitswaarborg 3 – Gerealiseerd eindniveau

- /

Samenvatting van de aanbevelingen in het kader van het verbeterperspectief voor de masteropleiding Biomedische Wetenschappen

Generieke kwaliteitswaarborg 1 – Beoogd eindniveau

- Verbreed de internationale gerichtheid en verruim de focus van de opleiding naar een bredere afzetmarkt; bevorder de aanwezigheid van voorbereiding op klinische functies in de leerresultaten en breng daarbij de brugfunctie met de klinische wereld in grotere mate onder de aandacht.

Generieke kwaliteitswaarborg 2 – Onderwijsproces

- Voer labrotaties in.
- Maak van het opleidingsonderdeel Gesprekstechnieken en Toegepaste Groepsdynamica een keuzeoptie en bevorder het nut van dit opleidingsonderdeel door het te koppelen aan sollicitatietraining.
- Bevorder de samenhang van de major ‘voeding en metabolisme’, heroverweeg de plaatsing van de opleidingsonderdelen ‘therapeutische strategieën en nieuwe celtherapie’ en ‘voedingsleer’; gebruik de vrijgekomen ruimte in het kerncurriculum om de informatica-lijn van de bacheloropleiding door te trekken; implementeer een verplicht opleidingsonderdeel rond bio-informatica.
- Zoek ruimte in het programma voor de tweede onderzoekstage.
- Ontwikkel een meer doordachte visie en garandeer een toereikende omkadering voor de nieuwe onderzoekstage, vooral inzake begeleiding en evaluatie.
- Zorg voor een meer student-vriendelijke aanpassing van de selectieprocedure van onderwerpen in het kader van de masterproef en de daaraan gekoppelde majorkeuze.
- Minimaliseer de variabiliteit in de kwaliteit van verslagen en labboeken.
- Verhoog en vervroeg het aandeel van communicatie en presenteren en bevorder de aanwezigheid van academisch Engels in de opleiding.
- Schenk meer aandacht aan de mogelijkheden met betrekking tot het werkveld, inclusief de mogelijkheden in het bedrijfsleven en in de industrie; implementeer een bedrijfsstage.

Generieke kwaliteitswaarborg 3 – Gerealiseerd eindniveau

- Werk toe naar een verder doorgedreven standaardisering van de eindscores van de masterproeven in functie van het niveau, waarbij ook de gewichten van de deelcriteria voor de studenten duidelijker gesteld worden.

Samenvatting van de aanbevelingen in het kader van het verbeterperspectief zowel voor de bachelor- als voor de masteropleiding Biomedische Wetenschappen

Generieke kwaliteitswaarborg 1 – Beoogd eindniveau

– /

Generieke kwaliteitswaarborg 2 – Onderwijsproces

- Zie erop toe dat (praktijk)onderwijs niet gefinancierd wordt met onderzoeksgeld, bevorder praktijkervaring in de bacheloropleiding en breid het aantal stageplaatsen voor de masteropleiding uit.
- Bevorder de mate van controle en systematiek in de structuur van leerlijnen, stel per leerlijn een leerlijncoördinator aan met het oog op een minder incidenteel karakter in het kader van curriculumwijzigingen.
- Concretiseer de samenwerking met de Vrije Universiteit Brussel.
- Stel op opleidingsniveau een specifiek verantwoordelijke voor internationalisering aan, pas de opbouw van het programma aan aan de mogelijkheid tot internationale uitwisselingen, werk in deze context foutieve percepties bij de studenten weg en benut het aanwezige internationale netwerk in grotere mate.
- Wees minder terughoudend ten aanzien van verbetermaatregelen en voer verbetermaatregelen sneller door.
- Zie erop toe dat de ‘consumables’ en apparatuur voor de practica en labstages niet via onderzoeksgeld gefinancierd worden en bewaak de integratie in het licht van de spreiding van de materiële voorzieningen over Gent.

Generieke kwaliteitswaarborg 3 – Gerealiseerd eindniveau

- Garandeer in grotere mate de kwaliteitsborging door dit zelf op een meer gestructureerde, proactieve en minder incidentele wijze, vorm te geven.
- Concipieer de bacheloropleiding en de masteropleidingen in mindere mate als een continuüm en schenk meer aandacht aan de doorstroom naar andere masteropleidingen in het binnenland en het buitenland.

KATHOLIEKE UNIVERSITEIT LEUVEN (+KULAK)

Bachelor of Science
in de Biomedische Wetenschappen
Bachelor of Science in de
Biomedische Wetenschappen (KULAK)
Master of Science
in de Biomedische Wetenschappen
Master of Science
in Biomedical Sciences

Op 25, 26 en 27 november 2013 werden de Bachelor of Science in de Biomedische Wetenschappen, de Bachelor of Science in de Biomedische Wetenschappen (KULAK), de Master of Science in de Biomedische Wetenschappen en de Master of Science in Biomedical Sciences van de KU Leuven, in het kader van een onderwijsvisitatie op hun kwaliteit geëvalueerd door een commissie van onafhankelijke experts. In deze samenvatting, die een momentopname weergeeft, worden de belangrijkste bevindingen van de commissie opgelijst.

SAMENVATTING

Bachelor (KU Leuven)

Profilering

De bacheloropleiding is ingebed in de Faculteit Geneeskunde, die op haar beurt ingebed is in de Groep Biomedische Wetenschappen. Elke opleiding wordt vertegenwoordigd in de POC (Permanente Onderwijscommissie) Biomedische Wetenschappen onder de vorm van een onderwijscommissie.

De doelstellingen van de bacheloropleidingen, identiek voor de opleiding te Leuven en de opleiding te Kortrijk, zijn compacte en helder geformuleerd. Telkens staan de mens en de introductie van ontstaansmechanismen

van ziekten centraal. Ook communicatievaardigheden, attitudes en het leren werken met proefdieren komen aan bod. De commissie waardeert ten eerste de aandacht voor statistiek en bio-informatica. De aansluiting met het beroepenveld en het vakgebied, alsook de internationale dimensie in de doelstellingen, verdienen de waardering. Mits een nog verder groei-proces van de internationale dimensie en een nog verder doorgedreven internationale benchmarking kunnen de doelstellingen als internationaal voorbeeld gelden.

Programma

Het curriculum van de bacheloropleiding is duidelijk en flexibel. In de eerste bachelorfase komen basiswetenschappen aan bod. In de tweede bachelorfase kunnen individuele accenten gelegd worden via humane wetenschappen. In de derde bachelorfase kunnen de studenten hun kennis verder uitdiepen via de zogenaamde 'Juniortracks'. De commissie staat positief tegenover het grote en rijke keuze-aanbod. Het programma bouwt gradueel op. Het traject start met de leerlijn 'Inleidende basiswetenschappen' in de eerste bachelorfase. In de leerlijn 'Biomedische onderzoeksdomeinen/Biomedical Research Topics', komen vanaf het eerste bachelorjaar practica en oefenzittingen aan bod. De leerlijn 'Technische aspecten van biomedisch onderzoek' biedt aandacht aan experimentele methodologie. In de leerlijn 'Verwerken en interpreteren van wetenschappelijk onderzoek/Analyzing and interpreting Scientific Research', werkt de student met bevindingen vertrekkende vanuit wetenschappelijke literatuur. In het kader van de leerlijn 'Stage/Internship' komen de vraagstelling, de onderzoeksopzet, het onderzoek en het verwerken en rapporteren aan bod. De leerlijn 'Humane wetenschappen/Social Sciences' biedt verbreding. Verdieping in subdisciplines is mogelijk via de leerlijn 'Verdiepende keuze'.

De graduele opbouw van Bio-informatica en attitudes verdient een positieve vermelding. Het degelijke projectpracticum wordt vormgegeven als een bachelorproef. De verdeling van de studiepunten over de leerlijnen is echter niet altijd helder en logisch. Het aantal studiepunten van de bachelorproef (6) dient opgewaardeerd te worden en het overleg tussen de docenten dient bevorderd te worden via het aanstellen van leerlijncoördinatoren. Ook kunnen er sneller en meer links gelegd worden met specifieke biomedische applicaties en dient integriteit en plagiaat duidelijker aanwijsbaar gemaakt te worden.

De opleiding bestaat voor 2/3e uit hoorcolleges, maar in de 2e en de 3e bachelorfase ontstaat er een grotere mate van participatie. In de 3e fase maken de studenten kennis met probleemgestuurd en projectmatig werk en begeleidingssessies. Vernieuwende onderwijsvormen vanuit de KULAK worden als good practices overgedragen worden naar de bacheloropleiding van de KU Leuven. Naast over de werkvormen is de commissie ook tevreden over de leermiddelen, met een toereikend evenwicht van handboeken, slides en syllabi. De internationale dimensie is duidelijk aanwezig, met de toereikende aandacht voor wetenschappelijk Engels als een positief punt. De commissie waardeert de recente aanstelling van een internationaliseringscoördinator.

Beoordeling en toetsing

De evaluatie is betrouwbaar en valide, maar de individuele verantwoordelijkheid van de docenten speelt een grote rol. Een meer overkoepelende aanpak dringt zich op. De studenten kennen de verwachtingen via de toelichting op de ECTS-fiches en via een duidelijke omschrijving bij de eerste lessen. De moeilijkheidsgraad van de toetsing komt overeen met de moeilijkheidsgraad van het opleidingsonderdeel. Dit gaat ook gepaard met een toereikende feedback, al dient de spreiding hiervan over het hele traject intenser bewaakt te worden. In de evaluatievormen is er een brede waaier, maar het evenwicht tussen het mondeling en schriftelijk examen dient bewaakt te worden. Het belang van de toetsing van attitudes wordt gewaardeerd. Er is een ombudsdienst, maar de studenten nemen vooral contact op met de opleidingscoördinator.

Begeleiding en ondersteuning

Er zijn goed uitgeruste auditoria en practicumzalen op de Campus Gasthuisberg, op de Campus Heverlee en in de binnenstad. De locatie in het UZ Leuven biedt een grote meerwaarde in het licht van de beschikbaarheid van onderzoekslabo's. Ook het Vaardigheidscentrum verdient de appreciatie. De bibliotheek en de PC-klassen op de Campus Gasthuisberg stemmen de commissie eveneens tevreden.

Het monitoraat verzorgt collectieve en individuele studiebegeleiding in de 1e bachelorfase. Wel mag de extra stimulans van sterke studenten niet uit het oog verloren worden: de opzet van een honoursprogramma verdient de aanbeveling. Er wordt een infosessie georganiseerd rond het masterniveau. Ook de organisatie van een 'Maand van de Toekomst' is in deze context een goed initiatief. Ondanks de positieve initiatieven is de drop-out echter

hoog. Daarom adviseert de commissie om blijvende aandacht te besteden aan het verder ontwikkelen van een zo hecht mogelijke band met het secundair onderwijs.

Slaagkansen en beroepsmogelijkheden

Zoals aangegeven is de drop-out hoog. Er bestaat vooral een hoge drop-out van studenten na de 1e bachelorfase, die lijkt dienst te doen als selectiejaar. Op zijn minst dient er een grotere waakzaamheid voor de dag gelegd te worden. Hetzelfde geldt voor de rendementcijfers, die toereikend zijn, maar recentelijk wel gedaald zijn. De meeste bachelorstudenten stromen door naar de masteropleiding aan de KU Leuven.

Bachelor (KULAK)

Profilering

De opleiding is ingebed in de Faculteit Geneeskunde, die op haar beurt ingebed is in de Groep Biomedische Wetenschappen. Elke opleiding wordt vertegenwoordigd in de POC (Permanente Onderwijscommissie) Biomedische Wetenschappen. Om specifieke accenten van de KULAK maximaal aan bod te laten komen, werd er een Onderwijs Management Team (OMT) Biomedische Wetenschappen opgericht in Kortrijk.

De doelstellingen van de bacheloropleidingen, identiek voor de opleiding te Leuven en de opleiding te Kortrijk, zijn compact en helder geformuleerd. De mens en de introductie van ontstaansmechanismen van ziekten staan centraal. Ook communicatievaardigheden, attitudes en het leren werken met proefdieren komen aan bod, alsook statistiek en bio-informatica. De aansluiting met het beroepenveld en het vakgebied, alsook de internationale dimensie in de doelstellingen, verdienen de waardering. Mits een nog verder groeiproces van de internationale dimensie en een nog verder doorgedreven internationale benchmarking kunnen de doelstellingen als internationaal voorbeeld gelden.

Programma

Om te beginnen blijkt er een negatieve invloed te bestaan van het financieringsmodel, vooral op de bachelorproef, de daarbij horende infrastructuur en op de efficiëntie van de beslissingsprocessen. Er zou een gemeenschappelijk budget in een transparante financieringsstructuur ter beschikking moeten staan, zodat positief benoemde initiatieven gelijkelijk geïmplementeerd kunnen worden aan de KU Leuven en aan de KULAK.

Het curriculum is duidelijk en flexibel. In de eerste bachelorfase komen basiswetenschappen aan bod. In de tweede bachelorfase kunnen individuele accenten gelegd worden via humane wetenschappen. In de derde bachelorfase kunnen de studenten hun kennis verder uitdiepen. In de derde bachelorfase moeten de studenten twee of meer keuzeopleidingsonderdelen kiezen uit een toereikend keuzeaanbod. Wel dienen de Leuvense junior tracks via web-lectures ook toegankelijk gemaakt te worden voor de Kortrijkse studenten. Het grote en rijke keuze-aanbod in Leuven kan alleszins optimaler benut worden voor de Kortrijkse bachelorstudenten. Het programma bouwt gradueel op. Het traject start met de leerlijn 'Inleidende basiswetenschappen' in de eerste bachelorfase. In de leerlijn 'Biomedische onderzoeksdomeinen/Biomedical Research Topics', komen vanaf het eerste bachelorjaar practica en oefenzittingen aan bod. De leerlijn 'Technische aspecten van biomedisch onderzoek' biedt aandacht aan experimentele methodologie. In de leerlijn 'Verwerken en interpreteren van wetenschappelijk onderzoek/Analyzing and interpreting Scientific Research', werkt de student met bevindingen vertrekkende vanuit wetenschappelijke literatuur. In het kader van de leerlijn 'Stage/Internship' komt de vraagstelling, de onderzoeksopzet, het onderzoek en het verwerken en rapporteren aan bod. De leerlijn 'Humane wetenschappen/Social Sciences' biedt verbreding. Verdieping in subdisciplines is mogelijk via de leerlijn 'Verdiepende keuze'.

De graduele opbouw van Bio-informatica en attitudes verdient een positieve vermelding. Het degelijke projectpracticum wordt vormgegeven als een bachelorproef. De verdeling van de studiepunten over de leerlijnen is echter niet altijd helder en logisch. Het aantal studiepunten van de bachelorproef (6) dient opgewaardeerd te worden en het overleg tussen de docenten dient bevorderd te worden via het aanstellen van leerlijncoördinatoren. Ook kunnen er sneller en meer links gelegd worden met specifieke biomedische applicaties en dient integriteit en plagiaat duidelijker aanwijsbaar gemaakt te worden.

Het onderwijs bestaat vooral uit hoorcolleges, maar de kleine studentengroepen laten een interactieve aanpak toe. Attitudes en communicatievaardigheden komen onder andere aan bod in het probleemgestuurd en projectmatig werk. Er worden innovatieve initiatieven genomen om de interactiviteit te bevorderen. Deze worden ook als good practices overgedragen naar de bacheloropleiding van de KU Leuven. De commissie raadt aan om dergelijke initiatieven breder uit te rollen over de opleidingen. Wat de leermiddelen betreft, is er een toereikend evenwicht in het

gebruik van handboeken, slides en syllabi. De internationale dimensie is duidelijk aanwezig, met de aandacht voor wetenschappelijk Engels als een positief punt. Verder kunnen de studenten in de lesvrije week Engelstalig onderwijs volgen in Lyon. De commissie mist echter een medewerker die specifiek verantwoordelijk is voor internationalisering en raadt aan om de recente aanstelling van een internationaliseringscoördinator aan de KU Leuven ook te benutten voor de KULAK-opleiding.

Beoordeling en toetsing

De evaluatie is betrouwbaar en valide, maar de individuele verantwoordelijkheid van de docenten speelt een grote rol. Een meer overkoepelende aanpak dringt zich op. De studenten kennen de verwachtingen via de toelichting op de ECTS-fiches en via een omschrijving bij de eerste lessen. De moeilijkheidsgraad van de toetsing komt overeen met de moeilijkheidsgraad van het opleidingsonderdeel. De feedback is in orde, al dient de spreiding over het hele traject intenser bewaakt te worden. Er bestaat een brede waaier van evaluatievormen, maar het evenwicht tussen het mondeling en schriftelijk examen dient bewaakt te worden. De commissie waardeert verder de werking van de ombudsdienst voor de verschillende studiefases.

Begeleiding en ondersteuning

Alle aula's en labo's zijn gesitueerd op de Campus KULAK. De labo's zijn wel aan een vernieuwingsslag toe. Deze update is ondertussen in gang gezet. De bibliotheek en de PC-klassen verdienen de waardering. De commissie vindt wel dat het feit dat er voor materiële voorzieningen gebruik gemaakt moet worden van onderzoeksprojectgelden, niet aangewezen is.

Qua begeleiding is er één Dienst Onderwijssteuning. De docenten, assistenten en begeleiders zijn ook aanspreekbaar, maar dat heeft wel gevolgen voor de onderwijsbelasting. Het opzetten van een monitoraat is daarom aangewezen. Ook de extra stimulans van sterke studenten mag niet uit het oog verloren worden, bijvoorbeeld via een honoursprogramma. De commissie adviseert ook om blijvende aandacht te besteden aan het verder ontwikkelen van een zo hecht mogelijke band met het secundair onderwijs.

Slaagkansen en beroepsmogelijkheden

De rendementscijfers zijn recent gedaald. Er bestaat ook een hoge dropout na de 1e bachelorfase, het selectiejaar. De commissie acht meer initiatieven aan de orde. Wel kan zij over dit aspect moeilijk verdere uitspraken

doen, gezien het feit dat de 3e fase pas ingevoerd is sinds het huidige academiejaar. De commissie vertrouwt echter de vlotte doorstroming van Kortrijkse studenten naar de Leuvense masteropleiding.

Master

Profilering

De masteropleidingen Biomedische Wetenschappen zijn ingebed in de Faculteit Geneeskunde, die op haar beurt ingebed is in de Groep Biomedische Wetenschappen. Elke opleiding wordt vertegenwoordigd in de POC (Permanente Onderwijscommissie) Biomedische Wetenschappen.

De doelstellingen zijn compact en helder geformuleerd. De doelstellingen van de Nederlandstalige en de Engelstalige opleiding lopen parallel, waarbij in de Engelstalige masteropleiding bovendien een internationale setting beoogd wordt. De commissie waardeert de differentiatie van accenten in functie van de verschillende afstudeerrichtingen. Ook communicatievaardigheden komen duidelijk aan bod. In de doelstellingen wordt de mens centraal gesteld. De aandacht voor instrumenteel technische vaardigheden is interessant, alsook de ruime aandacht voor gevorderde bio-informatica en toegepaste biostatistiek. De aansluiting met het beroepenveld en het vakgebied, alsook de internationale dimensie in de doelstellingen, zijn in orde. Mits een nog verder groeiproces van de internationale dimensie en een nog verder doorgedreven internationale benchmarking, kunnen de doelstellingen als internationaal voorbeeld gelden.

Programma

De Nederlandstalige masteropleiding heeft twee afstudeerrichtingen: de afstudeerrichting 'Onderzoek' en de afstudeerrichting 'Onderzoek, management en communicatie'. Deze laatste bevat nog twee minors: 'Management en communicatie' en 'Lerarenopleiding'. De Engelstalige masteropleiding is een taalequivalent van de Nederlandstalige master, afstudeerrichting Onderzoek.

De masteropleidingen bevatten één truncus communis van 90 studiepunten, waaronder labrotaties in de 1e masterfase, de masterproef en één Research Track naar keuze in de 2e masterfase. De studenten uit de afstudeerrichting Onderzoek of uit de Engelstalige masteropleiding vullen de truncus communis aan met 3 Research Tracks van elk 10 studiepunten. Studenten die de minor Management en communicatie of de minor Lerarenopleiding kiezen, vullen deze truncus communis aan met een aantal

verplichte opleidingsonderdelen (30 studiepunten). De commissie waardeert de wijze waarop een aantal bachelorleerlijnen verder opgebouwd worden op masterniveau ('Biomedische onderzoeksdomeinen/Biomedical Research Topics' en 'Verwerken en interpreteren van wetenschappelijk onderzoek/Analyzing and interpreting Scientific Research', 'Stage/Internship', 'Humane wetenschappen/Social Sciences', 'Verdiepende keuze'). De studenten geven aan dat de keuzemogelijkheden toelaten om een programma samen te stellen dat aansluit bij de eigen interesses.

De commissie adviseert wel een verdere formalisering van het overleg over en binnen de leerlijnen, via het aanstellen van leerlijncoördinatoren. Ook de logica achter de plaatsing van de opleidingsonderdelen 'farmacologie en farmacokinetiek', 'toxicologie', 'pharmaceutical medicine', 'ziekteleer' en 'intellectuele eigendom en biowetenschappen' dient heroverwogen te worden. De labrotaties en de goede opbouw van leerinhouden rond bio-informatica zijn sterke punten. De commissie waardeert bovendien dat naar de toekomst toe een aantal nieuwe elementen in het programma geïntroduceerd zullen worden. De labrotaties bereiden de studenten voor op de masterproef. De commissie vindt wel dat het onderzoeksvoorstel beter structureel ingebed moet worden in de verschillende afstudeerrichtingen.

De commissie waardeert de gebruikte werkvormen en leermiddelen. Het aandeel van hoorcolleges daalt in de truncus communis, en de stages en de masterproef krijgen een belangrijker aandeel. De leermiddelen getuigen van een evenwichtig aanbod van degelijke handboeken, slides en syllabi. Wel dient er werk gemaakt te worden van een meer structurele sturing van de invulling van labjournaals in termen van IPR-richtlijnen, gekoppeld aan het maken van een onderzoeksvoorstel in het kader van beursaanvragen als onderdeel van het reguliere programma. De internationale dimensie zit op adequate wijze vervat in de opleiding. Ook hier verschijnt de aandacht voor wetenschappelijk Engels als een positief punt. De commissie ziet een sterk geïnternationaliseerd traject, dat in de toekomst verder geconsolideerd zal worden via de recente aanstelling van een internationaliseringscoördinator. Wel dienen de opleidingstrajecten in grotere mate aangepast te worden aan de mogelijkheid tot opdoen van buitenlandse ervaringen.

Beoordeling en toetsing

Er is een adequaat systeem van toetsing met een interessante waaier van evaluatievormen. Attitudes worden duidelijk benoemd. In een volgende stap dient dit verder ingebed te worden in een uniforme aanpak voor alle docenten. Wat betreft feedback en transparantie is de commissie zonder

meer positief. De transparantie wordt bevorderd via toelichting op de ECTS-fiches en via een omschrijving bij de eerste lessen. De moeilijkheidsgraad van de toetsing komt ook overeen met de moeilijkheidsgraad van het opleidingsonderdeel.

Begeleiding en ondersteuning

Er zijn goed uitgeruste auditoria en practicumzalen op de Campus Gasthuisberg, op de Campus Heverlee en in de binnenstad. De locatie in het UZ Leuven biedt een grote meerwaarde in het licht van de beschikbaarheid van onderzoekslabo's. Ook het Vaardigheidscentrum verdient de appreciatie. De bibliotheek en de PC-klassen op de Campus Gasthuisberg stemmen de commissie eveneens tevreden.

De studenten kunnen voor verdere toelichting en begeleiding terecht bij hun promotor en assistent, in het kader van het thesiswerk. Er wordt nadruk gelegd op voortgangsgesprekken. Ook de opleidingscoördinator, die eveneens de studietrajectbegeleider is, kan gecontacteerd worden. De organisatie van een 'Maand van de Toekomst' is een goed initiatief met het oog op informatie over de uitoefening van het latere beroep. De commissie waardeert de uitgebreide screening van buitenlandse studenten, om te worden toegelaten tot de Engelstalige masteropleiding, maar vindt wel dat meer aandacht moet uitgaan naar éénduidige voorlichting.

Slaagkansen en beroepsmogelijkheden

De masterstudenten blijken goed inzetbaar in een gevarieerd palet aan afzetmarkten, waarbij er een mooi evenwicht is tussen onderzoek en andere werkvelden. In de mate van drop-out (quasi nihil) en in de cijfers met betrekking tot het diplomarendement verschijnt er een positief beeld. De meeste studenten doen er twee jaar over om de masteropleiding af te ronden.

OPLEIDINGSRAPPORT

Woord vooraf

Dit rapport behandelt de opleidingen Bachelor of Science in de Biomedische Wetenschappen (KU Leuven en KULAK) en de (Nederlandstalige en Engelstalige) Master of Science (KU Leuven) in de Biomedische Wetenschappen. De visitatiecommissie bezocht deze opleidingen op 25, 26 en 27 november 2013.

De visitatiecommissie beoordeelt de opleidingen aan de hand van de drie generieke kwaliteitswaarborgen uit het VLUHR beoordelingskader. Dit kader is afgestemd op de accreditatievereisten zoals gehanteerd door de NVAO. Voor elke generieke kwaliteitswaarborg geeft de commissie een gewogen en gemotiveerd oordeel op een vierpuntenschaal: onvoldoende, voldoende, goed of excellent. Bij de beoordeling van de generieke kwaliteitswaarborgen betekent het concept 'basiskwaliteit' dat de generieke kwaliteitswaarborg aanwezig is en de opleiding – of een opleidingsvariant – voldoet aan de kwaliteit die in internationaal perspectief redelijkerwijs mag worden verwacht van een bachelor- of masteropleiding in het hoger onderwijs. De score voldoende wijst er op dat de opleiding voldoet aan de basiskwaliteit en een acceptabel niveau vertoont voor de generieke kwaliteitswaarborg. Indien de opleiding goed scoort dan overstijgt ze systematisch de basiskwaliteit voor de generieke kwaliteitswaarborg. Bij een score excellent steekt de opleiding ver uit boven de basiskwaliteit voor de generieke kwaliteitswaarborg en geldt ze hierbij als een (inter)nationaal voorbeeld. De score onvoldoende getuigt dan weer dat de generieke kwaliteitswaarborg onvoldoende aanwezig is.

De oordelen worden zo goed mogelijk onderbouwd met feiten en analyses. De commissie tracht inzichtelijk te maken hoe zij tot haar oordeel is gekomen. De commissie geeft ook een eindoordeel over de kwaliteit van de opleidingen als geheel aan de hand van dezelfde vierpuntenschaal. De oordelen en aanbevelingen hebben betrekking op de opleidingen met alle daaronder ressorterende varianten, tenzij anders vermeld.

De commissie beoordeelt de kwaliteit van de opleidingen zoals zij die heeft vastgesteld op het moment van het visitatiebezoek. De commissie heeft zich bij haar oordeel gebaseerd op het zelfevaluatie-rapport en de informatie die voortkwam uit de gesprekken met de opleidingsverantwoordelijken, de lesgevers, de studenten, de alumni en de verantwoordelijken op opleidingsniveau voor interne kwaliteitszorg, internationalisering en

studiebegeleiding. De commissie heeft ook het studiemateriaal, de afstudeerwerken en de examenvragen ingekeken. Tevens is door de commissie een bezoek gebracht aan de opleidingsspecifieke faciliteiten, (zoals o.a. de leslokalen, de bibliotheek, de computervoorzieningen en de labo's).

Naast het oordeel formuleert de visitatiecommissie in het rapport aanbevelingen in het kader van het verbeterperspectief. Op die manier wenst de commissie bij te dragen aan de kwaliteitsverbetering van de opleiding. De aanbevelingen zijn opgenomen bij de respectieve generieke kwaliteitswaarborgen. Aan het eind van het rapport is een overzicht opgenomen van verbeter suggesties.

De opleidingen Biomedische Wetenschappen zijn sinds hun opstart in 1999–2000 ingebed in de Faculteit Geneeskunde, die op haar beurt ingebed is in de Groep Biomedische Wetenschappen. De opleidingen zijn opgestart aan de KU Leuven in de 2+2 kandidatuur-licentiestructuur. Tegelijk werd er aan KULAK een kandidatuur opgestart. In het voorjaar van 2005 werden de opleidingen voor de eerste keer gevisiteerd, net toen de opleidingen aan het overschakelen waren naar een bachelor-master structuur. Mede onder impuls van feedback van de visitatiecommissie, werd het mastertraject omgevormd tot een masteropleiding van 120 studiepunten met twee afstudeerrichtingen: onderzoek in de biomedische wetenschappen, en onderzoek, management en communicatie in de biomedische wetenschappen. Elke opleiding wordt vertegenwoordigd in de POC (Permanente Onderwijscommissie) Biomedische Wetenschappen onder de vorm van een onderwijscommissie. Om specifieke accenten van de bacheloropleiding aan KULAK maximaal aan bod te laten komen, werd er een Onderwijs Management Team (OMT) Biomedische Wetenschappen opgericht in Kortrijk. De dagelijkse uitvoering gebeurt door de coördinatieteams en de kwaliteitsbewaking van het onderwijs gebeurt in overleg met de DOG (Dienst Onderwijs Geneeskunde). Een vertegenwoordiging van het OMT Biomedische Wetenschappen van KULAK zetelt in de POC Biomedische Wetenschappen van KU Leuven. Omgekeerd zetelt de opleidingscoördinator van de opleidingen te Leuven in het OMT Biomedische Wetenschappen van KULAK. De POC vergadert formeel vier tot zes maal per academiejaar en bekrachtigt tevens voorstellen van het OMT. De Faculteit Geneeskunde is op zich als structuur bevoegd voor onderwijs, de opleidingsgebonden maatschappelijke dienstverlening en de opleidingsgebonden studenten-aangelegenheden.

Generieke kwaliteitswaarborg 1 - Beoogd eindniveau

De commissie beoordeelt het beoogd eindniveau van de Bachelors/ Masters Biomedische Wetenschappen als goed.

De commissie staat positief tegenover het beoogd eindniveau dat vooropgesteld wordt met betrekking tot de bachelor- (KU Leuven en KULAK) en masteropleidingen (Nederlandstalig en Engelstalig – KU Leuven) Biomedische Wetenschappen. De commissie stelt daarbij zowel qua niveau (bachelor/master) als qua oriëntatie (academisch) een goede aansluiting vast met het gevalideerde domeinspecifieke leerresultatenkader, het Vlaamse kwalificatieraamwerk en de Dublin Descriptoren. De commissie waardeert het feit dat de KU Leuven in het kader van de uitwerkingen van de domeinspecifieke leerresultatenkader het voortouw genomen heeft en daarnaast ook het feit dat de POC resoluut kiest voor diepgaande integratie van beide bacheloropleidingen.

Bachelor (KU Leuven / KULAK)

Wat betreft de leerresultaten voor de bacheloropleidingen, geldt dat deze identiek zijn voor de opleiding te Leuven en de opleiding te Kortrijk. De commissie is zeer tevreden over de compacte maar zeer heldere formulering. Binnen deze beoogde leerresultaten staan telkens de mens en de introductie van ontstaansmechanismen van ziekten centraal. Een aantal leerresultaten legt ook een grote nadruk op communicatievaardigheden en attitudes, zoals openstaan voor feedback. Binnen de 'vaardigheden' wordt bovendien een onderverdeling gemaakt in 'informatievaardigheden', 'onderzoeksvaardigheden' en 'communicatievaardigheden'. De commissie waardeert, mede in relatie tot recente ontwikkelingen in de Biomedische Wetenschappen, ten eerste de aandacht voor statistiek en bio-informatica. Ook het leren werken met proefdieren komt duidelijk aan bod.

Master (Nederlandstalig / Engelstalig)

In het kader van de masteropleidingen meent de commissie eveneens dat de beoogde leerresultaten compact maar erg helder geformuleerd zijn. Ze leert dat de leerresultaten van de Nederlandstalige en de Engelstalige opleiding parallel lopen, in die zin dat de leerresultaten gewoon vertaald zijn, waarbij in de Engelstalige masteropleiding bovendien een internationale setting beoogd wordt. De commissie waardeert het feit dat er in de doelstellingen een differentiatie van accenten aangebracht is in functie van de verschillende afstudeerrichtingen, met meer translationele accenten

(dat wil zeggen uitvoering en analyse van klinisch toegepast onderzoek) in de afstudeerrichting 'onderzoek, management en communicatie' en meer aandacht voor geavanceerd basisonderzoek in de afstudeerrichting 'onderzoek'. Communicatievaardigheden komen duidelijk aan bod, waaronder ook Biomedisch Frans. Ook in de masteropleidingen wordt de mens centraal gesteld. De commissie vindt de aandacht voor instrumenteel technische vaardigheden interessant en waardeert ten eerste de ruime aandacht voor gevorderde bio-informatica en toegepaste biostatistiek.

**Bachelor (KU Leuven / KULAK) en
Master (Nederlandstalig / Engelstalig)**

Ten slotte spreekt de commissie een woord van appreciatie uit over de initiatieven ter bevordering van de aansluiting met het beroepenveld en het vakgebied, alsook voor de internationale dimensie in de leerresultaten; zowel voor de bachelor- als voor de masteropleidingen. De commissie constateert dat de beoogde leerresultaten afgetoetst zijn aan (vertegenwoordigers uit) het werkveld. In het kader van twee focusgesprekken werden deze enthousiast onthaald door deelnemers uit de academische wereld en uit de industrie. De commissie waardeert de aandacht voor internationalisering, zowel op het bachelor- als op het masterniveau, en meent bovendien dat de leerresultaten, mits een nog verder groeiproces van de internationale dimensie wordt doorlopen en een nog verder doorgedreven internationale benchmarking plaats vindt, als internationaal voorbeeld kunnen gelden.

Generieke kwaliteitswaarborg 2 - Onderwijsproces

De commissie beoordeelt het onderwijsproces van de Bachelor Biomedische Wetenschappen (KU Leuven) als goed, van de Bachelor Biomedische Wetenschappen (KULAK) als voldoende en van de Masters Biomedische Wetenschappen als voldoende.

Bachelor (KU Leuven / KULAK)

Alvorens in te gaan op de programma's, wenst de commissie een algemeen punt aan te halen met betrekking tot de financieringsstructuur en daaraan gekoppeld de gevolgen voor de docenten en de materiele voorzieningen aan de KULAK. De commissie heeft de nodige transparantie gemist in deze financieringsstructuur. Vooral op het vlak van structurele investeringen (bijvoorbeeld in materiaal of personeel) moet een grotere mate van transparantie bereikt worden in de structuur van de financiering. Voornamelijk

voor de KULAK blijkt er een negatieve invloed te bestaan van het financieringsmodel, dit vooral op de bachelorproef. Deze wordt vormgegeven als een projectpracticum, waarbij studenten vanaf het academiejaar 2013–2014 voornamelijk gebruik zullen maken van onderzoeksinfrastructuur, terwijl aan de KU Leuven ‘dedicated’ infrastructuur en onderwijs-gefinancierde apparatuur ter beschikking staat. De commissie beschouwt dit onevenwicht als een ongewenste situatie.

De commissie stelt eveneens vast dat de financieringsstructuur een negatieve invloed heeft op de efficiëntie van beslissingsprocessen. Alle (vaak positieve) initiatieven vanuit de KULAK (zoals bijvoorbeeld initiatieven op vlak van onderwijsinnovatie), worden voorgelegd aan de POC in Leuven. De commissie waardeert de sturende rol van de POC, alsook het feit dat de opleidingsverantwoordelijken van de bacheloropleiding aan de KULAK hier een duidelijke spreekbuis krijgen. De commissie begrijpt dat de POC een sturende eenheid dient te zijn met betrekking tot financiering van bijvoorbeeld vernieuwingen in de inhoud of de vorm van de curricula, maar de realiteit wijst uit dat voor de KULAK-opleiding de inhoudelijke onderwijssturing en de financiële toekenning niet in hetzelfde gremium belegd zijn. Voor structurele investeringen (bijvoorbeeld voor apparatuur of personeel) zou er een gemeenschappelijk budget in een transparante financieringsstructuur ter beschikking moeten kunnen staan, zodat positief benoemde onderwijs vernieuwingsinitiatieven gelijkelijk geïmplementeerd kunnen worden in de bacheloropleidingen aan de KU Leuven en aan de KULAK. Als gevolg van het feit dat centraal een budget voorgesteld wordt voor alle bacheloropleidingen, moet de biomedische richting intern concurreren met de andere opleidingen, daar waar de POC voor haar financiële onderwijsondersteuning in Leuven met een grote kans op succes terecht kan bij de GNK faculteit en de groep. Deze ongelijke situatie kan best vermeden worden.

De commissie staat globaal gezien positief tegenover het duidelijke en flexibele curriculum van de bacheloropleidingen. De bacheloropleiding kan zowel gevolgd worden aan de Campus Leuven als aan de Campus Kortrijk (vanaf 2011–2012 als volwaardige opleiding), waar relatief gelijklopende programma’s aangeboden worden. In de eerste bachelorfase volgen de studenten een gemeenschappelijk programma, waarin voornamelijk basiswetenschappen aan bod komen. In de tweede bachelorfase kunnen vervolgens individuele accenten gelegd worden via humane wetenschappen. In de derde bachelorfase kunnen de studenten via een eigen keuzetraject hun kennis verder uitdiepen via de zogenaamde ‘Juniortracks’. De

bacheloropleidingen van de KU Leuven en de KULAK verschillen voornamelijk voor het keuzeonderwijs en in functie van het tijdstip van doceren van bepaalde opleidingsonderdelen. Dit laatste is voornamelijk een gevolg van praktische en logistieke overwegingen, die volgens de commissie evenwel geen negatieve implicaties hebben op het aangeboden onderwijs. Verder wordt het keuze-onderwijs in de derde bachelorfase anders georganiseerd, in die zin dat de studenten in Kortrijk geen juniortracks kiezen, maar twee of meer keuzeopleidingsonderdelen uit een toereikend keuze-aanbod. In deze context wenst de commissie het idee te opperen om via web-lectures de Leuvense junior tracks ook toegankelijk te maken voor de Kortrijkse studenten. Concluderend wil de commissie stellen dat zij onder de indruk was van het grote en rijke keuze-aanbod, waarbij bachelorstudenten in functie van de eigen interesses een eigen studieprogramma te kunnen uitbouwen. Deze mooie waaier van keuze-opties kan volgens de commissie nog optimaler benut worden, zowel voor de Leuvense als voor de Kortrijkse bachelorstudenten.

De commissie waardeert de graduele opbouw in de programma's via de opdeling van het bacheloronderwijs in leerlijnen, die zowel horizontaal als verticaal over de programma's lopen. Binnen deze leerlijnen bouwen de opleidingsonderdelen op toereikende wijze op elkaar verder, waarbij de studenten steeds meer zelfstandig moeten leren werken en denken. De commissie leert dat ook de leerlijnen voor de bacheloropleiding te Leuven en te Kortrijk min of meer identiek zijn. Het traject start met de bachelorleerlijn 'Inleidende basiswetenschappen', die in Leuven enkel in de eerste bachelorfase aangeboden wordt, terwijl deze in Kortrijk gespreid wordt over de eerste en de tweede bachelorfase. In de leerlijn 'Biomedische onderzoeksdomeinen/Biomedical Research Topics', komen zowel aan de KU Leuven als aan de KULAK vanaf het eerste bachelorjaar practica en oefenzittingen aan bod met het oog op het ontwikkelen van vaardigheden. De bachelorleerlijn 'Technische aspecten van biomedisch onderzoek' biedt een gelijklopende aandacht (Leuven-Kortrijk) aan experimentele methodologie. In de leerlijn 'Verwerken en interpreteren van wetenschappelijk onderzoek/Analyzing and interpreting Scientific Research', werkt de student zowel met eigen bevindingen als met die van anderen, vertrekkende vanuit wetenschappelijke literatuur, dit via een graduele opbouw, die ook over het mastertraject verder loopt. In het kader van de leerlijn 'Stage/ Internship' komt de vraagstelling, de onderzoekopzet, het onderzoek en het verwerken en rapporteren van resultaten aan bod, hetgeen ook verder opbouwt op het masterniveau. De leerlijn 'Humane wetenschappen/ Social Sciences' biedt verbredende aspecten aan, waarop eveneens op het

masterniveau verder gebouwd kan worden in functie van individuele interesses. Ook krijgen de bachelorstudenten de mogelijkheid tot verdieping in de subdisciplines van de biomedische wetenschappen, via de leerlijn 'Verdiepende keuze', die eveneens op masterniveau verder uitgewerkt kan worden.

De commissie waardeert in deze context de opsplitsing in drie onderwijsniveaus zijnde inleidend, verdiepend en gespecialiseerd, alsook de duidelijke link van beide bachelorprogramma's met de geformuleerde leerresultaten, hetgeen bevorderd wordt door een heldere opdeling in termen van de aangehaalde leerlijnen. De commissie begrijpt dat de curriculummapping, die werd opgesteld in Leuven en via het OMT KULAK ook getoetst werd met de docenten van KULAK, vruchten afgeworpen heeft. De commissie waardeert het feit dat in lijn met de leerresultaten kennis en inzicht, informatie-, onderzoeks- en communicatievaardigheden, gradueel opgebouwd worden doorheen beide bacheloropleidingen. Zo verdient de graduele opbouw van Bio-informatica een positieve vermelding. Ook de aandacht voor de geformuleerde en beoogde attitudes komen toereikend aan bod in de bachelorprogramma's.

De commissie meent dat dit alles gepaard gaat met een adequate voorbereiding en begeleiding in het kader van het projectpracticum, dat vormgegeven wordt als een bachelorproef. Dit projectpracticum bestaat uit twee delen, waarbij projectpracticum I en II over het eerste en tweede semester van de 3de bachelorfase lopen. In projectpracticum I werken de studenten onderzoeksprojecten uit die overeenstemmen met hedendaags biomedisch wetenschappelijk onderzoek. In het kader van projectpracticum II werken studenten gedurende vier weken, in groepen van maximaal 16 studenten, rond een fictieve casus. Er wordt van hen verwacht dat ze relevante literatuur zoeken, zich inlezen en een werkplan uitwerken en voorstellen. Tijdens een tweede contactmoment wordt de achtergrondkennis getoetst en wordt het werkplan besproken. De studenten voeren de experimenten uit gedurende de twee daaropvolgende weken. In de vierde week vindt er een mondelinge presentatie in het Engels plaats.

Toch wenst de commissie in deze context een aantal suggesties te doen naar toekomstige verbetering van het globale programma toe. Een aandachtspunt betreft de verdeling van studiepunten in functie van de hierboven aangehaalde leerlijnen, zowel voor de Leuvense als voor de Kortrijkse bacheloropleiding. Uit een studietijdmeting blijkt dat de reële studietijd globaal gezien in de lijn ligt van de begrote studietijd. De studenten vinden

dat de studiebelasting van het bachelorprogramma aanvaardbaar en evenwichtig verspreid is, al geeft het zelfevaluatie-rapport wel aan dat het tweede semester van de 2de bachelorfase als zwaarder ervaren wordt. Tijdens de gesprekken van de commissie met de studenten, werd dit beeld bevestigd: zowel de Leuven als de Kortrijkse bachelorstudenten gaven aan dat de programma's bij momenten zwaar, maar globaal gezien haalbaar zijn. De commissie stelt zich wel vragen bij de verdeling van de studiepunten over de leerlijnen, die volgens haar niet helemaal helder en logisch is. In de eerste plaats suggereert de commissie om het aantal studiepunten van de bachelorproef (6) op te waarderen, mede omwille van het feit dat het werk van de studenten in het kader van dit opleidingsonderdeel het grote aantal studiepunten overschrijdt. Ook in functie van het belang van dit opleidingsonderdeel, ziet de commissie een contrast met bijvoorbeeld de opleidingsonderdelen 'Antropologische thema's van de hedendaagse wijsbegeerte' enerzijds en 'religie' anderzijds, waarbij de commissie van mening is dat deze een te grote plaats innemen in het programma. Voor het opleidingsonderdeel 'Biofysica' wil de commissie tevens opmerken dat dit, vergeleken met de bachelorproef, een te groot deel inneemt van het curriculum. Ook omwille van het feit dat de commissie bepaalde opleidingsonderdelen eerder geschikt acht als keuze-opties, in de vorm van een verbredende junior track, meent zij dat er zeker voldoende ruimte is om de bachelorproef uit te breiden in termen van begrote studietijd, mits rekening te houden met hoger vermelde suggesties.

Een andere algemene opmerking in deze context betreft de optimalisering van de coherentiebewaking via de betreffende leerlijnen in Leuven en Kortrijk. De commissie waardeert het feit dat er tweejaarlijks 'leerlijn-contactmomenten' georganiseerd worden, waarbij de docenten per leerlijn met elkaar in contact gebracht worden. Ook wordt de horizontale samenhang bewaakt via tweejaarlijks overleg tussen verschillende didactische teams uit dezelfde studiefase. De reeds genomen initiatieven ter bevordering van het overleg tussen Leuven en Kortrijk, met betrekking tot video-conferencing en skyping, wordt positief onthaald door de commissie. De bachelorstudenten uit Leuven en Kortrijk gaven verder aan dat de programma's zeker getuigen van een logische samenhang. De commissie meent echter dat veel overleg, ook tussen KU Leuven en KULAK, op vrij persoonlijke basis gebeurt. Daarom ziet de commissie het nut in van een verdere institutionalisering en formalisering van het overleg tussen de docenten, over de leerlijnen en campussen heen. De commissie leert namelijk dat veel initiatieven nu vooral uitgaan van de onderwijscoördinator en de onderwijsdirecteur, en meent dat de taken in deze context enigszins verlicht

kunnen worden via het aanstellen van leerlijncoördinatoren, die zich zelf verantwoordelijk voelen voor de samenhang binnen hun leerlijn en met andere leerlijnen, en die ondersteund worden door meer gestructureerde en geactiveerde leerlijn-teams per opleidingsfase. De commissie meent dat dit stimulerender zal werken naar het ondersteunend personeel toe, en dat dit zal resulteren in een meer collectief verantwoordelijkheidsgevoel rond de samenhang van het programma.

Naast deze globale opmerkingen, wenst de commissie nog een aantal meer specifieke programmatorische aandachtspunten aan te halen. Een eerste aspect betreft de plaatsing en relevantie van het opleidingsonderdeel 'Economie'. De commissie verbaast zich enigszins over de aanwezigheid van dit opleidingsonderdeel, mede aangezien dit niet vermeld wordt in de beoogde leerresultaten. Ze drukt haar twijfels uit over de relevantie, zeker in de vorm van een apart opleidingsonderdeel. De commissie ziet meer heil in het aanbieden van vakinhouden rond economie in het kader van practica of in het kader van de bachelorproef, waarbij bijvoorbeeld aandacht besteed wordt aan financiële aspecten rond biomedisch onderzoek (investeringen, consumables, lonen, overheadkosten e.d.). De commissie acht deze aanpak meer aangewezen dan via een apart opleidingsonderdeel, dat relatief geïsoleerd lijkt te staan van de huidige leerlijnen. Indien er toch gekozen wordt om dit als apart opleidingsonderdeel te behouden, acht de commissie 'Economie' eerder geschikt als keuzevak en meent zij dat de biomedische relevantie van het opleidingsonderdeel bevorderd dient te worden. Ook verdient het de overweging om een toelichting van de economische impact te betrekken bij het schrijven van het onderzoeksvoorstel. Verder meent de commissie dat vanaf de practica van de 2e bachelorfase sneller en meer links gelegd dienen te worden met specifieke biomedische applicaties. Ook meent de commissie dat integriteit en plagiaat meer geïnstitutionaliseerd en duidelijker aanwijsbaar aan bod dient te komen in de bachelorprogramma's, waarbij de huidige sporadische aandachtspunten beter geplaatst worden in een duidelijke structurele inbedding, die reeds vanaf de aanvang van de 1e bachelorfase van start gaat.

De commissie is van mening dat de link tussen de opleidingsspecifieke leerresultaten en de implementatie geconsolideerd wordt via een toereikende vormgeving, in termen van onderwijsvormen en leermiddelen. De bacheloropleiding in Leuven bestaat voor 2/3e uit hoorcolleges. De commissie begrijpt dat in de 1e bachelorfase in Leuven het grote aantal studenten een belemmerende factor vormt, maar waardeert het feit dat in de 2e en de 3e bachelorfase een grotere mate van actieve participatie van de

studenten gerealiseerd wordt. Bovendien dragen de colleges niet alleen bij tot kennisbevordering, maar worden in de lessen ook discussies uitgelokt ter bevordering van een kritische attitude. Het aandeel practica en oefenzittingen is gelijkwaardig in de 1e en de 2e bachelorfase. In de 3e bachelorfase is het aandeel van practica beperkt, maar maken de studenten kennis met probleemgestuurd en projectmatig werk en begeleidingssessies, waarin stelselmatig stappen gezet worden naar de integratie van leerresultaten. Het practicum van het opleidingsonderdeel Ontwikkelingsbiologie verdient volgens de commissie een specifieke vermelding. Ze kreeg een goed beeld van een didactisch zeer mooi uitgewerkt practicum. De commissie vreest echter dat er door de hoge studentenaantallen een capaciteitsprobleem in de personele omkadering van de practicum zal ontstaan.

Aan de KULAK vormen de studentenaantallen in mindere mate een belemmering. Het onderwijs in de 1e en 2e bachelorfase aan de KULAK bestaat voor ongeveer 3/4e uit hoorcolleges. De commissie begrijpt echter dat de kleine studentengroepen een erg interactieve aanpak tijdens de hoorcolleges toelaten (vergelijkbaar met 'werkgroepen'), en dat daarnaast ook zo veel mogelijk combinaties van werkvormen nagestreefd worden. Net zoals aan de KU Leuven gebeurt het aanleren van attitudes en communicatievaardigheden verspreid over alle werkvormen, waaronder in het probleemgestuurd en projectmatig werk. De commissie waardeert bovendien het feit dat er aan de KULAK een aantal innovatieve initiatieven genomen worden om de interactiviteit te bevorderen. Het gebruik van een clicksysteem waarbij de studenten via laptop of smartphone in de les gestelde vragen kunnen beantwoorden, verdient in deze context een positieve vermelding. De commissie waardeert bovendien dat deze vernieuwende onderwijsvormen eveneens als good practices overgedragen worden naar de bacheloropleiding van de KU Leuven. De commissie raadt aan om dergelijke initiatieven breder uit te rollen over de globale opleidingen en om blijvend aandacht te besteden aan het bevorderen van de interactiviteit, vooral in de eerste bachelorjaren in Leuven en Kortrijk.

Daarbij verdient het de aanbeveling om waakzaam te zijn ten aanzien van een zekere vorm van individuele afhankelijkheid van docent tot docent. De commissie meent dat deze variatie weggewerkt dient te worden via het aanstellen van leerlijncoördinatoren, die de inhoud en de vormgeving van hun betreffende leerlijn bewaken, in functie van het gehele programma en de doelstellingen. De commissie meent dat een verdere structurering raadzaam is, vooral gezien de samenwerking tussen Leuven en Kortrijk. In deze context verdient het de overweging om voorafgaand aan dergelijke

vernieuwingprojecten heldere 'key performance indicatoren' op te stellen, waarbij achteraf het succes van dergelijke initiatieven adequaat gemeten kan worden, om een voor beide partijen eerlijke koppeling te kunnen maken met structurele financiering. De commissie stelt namelijk, zoals hierboven aangehaald werd, een verschil in financieringsmogelijkheden vast voor de Leuvense en Kortrijkse opleiding en meent dat eenmaal afgesproken is welke onderwijsvernieuwing opportuun is, er qua uitvoering geen verschil meer mag zijn tussen KU Leuven en KULAK. Naast de werkvormen is de commissie ook tevreden over de leermiddelen die aangewend worden aan de bacheloropleidingen van de KU Leuven en de KULAK. De commissie ziet een zonder meer toereikend evenwicht in het gebruik van handboeken, slides en syllabi. Ook leert de commissie dat de elektronische leeromgeving Toledo goed benut wordt door alle betrokken partijen.

De commissie meent verder dat de internationale dimensie op adequate wijze vervat zit in de vormgeving van de opleiding. Zo haalt de commissie de toereikende aandacht voor wetenschappelijk Engels aan als een positief punt, zowel in de onderwijsvormen (presentaties in het Engels) als in de leermiddelen (Engelstalige handboeken en artikels). Ook breder ziet de commissie geïnternationaliseerde opleidingen, waarbij aan de KULAK de interessante mogelijkheid aangeboden wordt om in de lesvrije week Engelstalig onderwijs te volgen in Lyon. De KULAK-opleidingsverantwoordelijken hebben echter aangegeven dat de partner in Lyon met capaciteitsproblemen te maken heeft om de grote aantallen Kortrijkse studenten onder te brengen. De visitatiecommissie raadt de opleiding aan om verder te zoeken naar oplossingen om deze laagdrempelige "good practice" op het vlak van internationalisering op bachelorniveau structureel in het keuzeopleidingsaanbod te behouden. Alleszins beschouwt de commissie dit initiatief als een "good practice", waaraan ook de bacheloropleiding van de KU Leuven voorbeeld dient te nemen. Aan de KULAK miste de commissie een medewerker die in hoofdzaak specifiek verantwoordelijk is voor internationalisering. De commissie waardeert de recente aanstelling van een internationaliseringscoördinator voor de Leuvense bacheloropleiding, en raadt aan om deze aanwerving nog optimaler te benutten door ook de internationalisering aan de KULAK toe te voegen aan het betreffende takenpakket.

De commissie is van mening dat het onderwijs gedragen wordt door een gedreven personeelsteam, zowel aan de KU Leuven als aan de KULAK. De commissie heeft een lijst van publicaties bestudeerd en meent dat de lesgevers in Leuven en Kortrijk van een zeer hoge internationale

expertise getuigen. Naast de vakdeskundige kwaliteiten van het personeel, verdienen ook de onderwijskundige kwaliteiten een positieve vermelding. De commissie raadt aan om meer aandacht te besteden aan onderwijsprofessionalisering van alle docenten. DOeL en de DOG (Dienst Onderwijs Geneeskunde) voorzien specifieke onderwijskundige vorming aan de KU Leuven, met ondersteuning op maat en meer specifieke studiedagen en mini-seminaries. Voor het ATP, meer bepaald de studietrajectbegeleiders, organiseert de Dienst Studieadvies allerhande infosessies en training. De commissie waardeert het feit dat deelname voor nieuwe, jonge medewerkers verplicht gesteld wordt, maar meent dat dit voor oudere medewerkers nu te vrijblijvend ingevuld wordt. Verder beschouwt de commissie het ondersteunende aanbod rond onderwijsprofessionalisering aan de KULAK als vrij beperkt. De commissie waardeert wel, zowel aan de KU Leuven als aan de KULAK, de aan de gang zijnde aanpassing van het beleid, waarbij ook onderwijskwaliteiten een belangrijker aandeel beginnen te krijgen in bevorderingen.

Het onderwijs aan de KU Leuven wordt voor het overgrote deel verzorgd door ZAP-leden van de Faculteit Geneeskunde, maar ook van andere faculteiten (bv. Wetenschappen). De meeste docenten komen uit de Groep Biomedische Wetenschappen, maar ook docenten uit de andere twee groepen van de KU Leuven (Wetenschap en Technologie en Humane Wetenschappen) nemen deel aan het onderwijs. Gastlaboratoria en begeleiders worden geselecteerd op wetenschappelijke excellentie, zoals blijkt uit hun output. Ook zijn klinische ZAP-leden betrokken, met een aanstelling in het Universitair Ziekenhuis Leuven. Heel wat docenten onderhouden bovendien nauwe contacten met de industrie en ook worden mensen uit de industrie betrokken bij het onderwijs, waarbij regelmatig gastdocenten geselecteerd worden door de coördinator van een opleidingsonderdeel.

In totaal zijn er 99 ZAP'ers betrokken bij de bacheloropleiding aan de KU Leuven, en 27 ZAP'ers bij de bacheloropleiding aan de KULAK. Zowel in Leuven als in Kortrijk worden practica en werkzittingen veelal verzorgd door AAP/BAP leden uit de onderzoeksgroep van de verantwoordelijke docent. Aan KULAK worden in de 1e en 2e bachelorfase 7 opleidingsonderdelen verzorgd door de residerende staf en 7 door vanuit Leuven pendelende docenten. De commissie ziet hier een groot onevenwicht in ondersteunend personeel tussen de bacheloropleiding aan de KU Leuven en de bacheloropleiding aan de KULAK. De bacheloropleiding aan de KU Leuven telt in totaal 12 betrokken AAP'ers en 129 betrokken BAP'ers, terwijl de bacheloropleiding aan de KULAK slechts 4 AAP'ers en 2 BAP'ers telt. De commissie

raadt aan om dit in evenwicht te brengen in functie van de studentenaantallen. Ook hier wil de commissie nogmaals het practicum van het opleidingsonderdeel ontwikkelingsbiologie onder de aandacht brengen. Dit practicum heeft namelijk te leiden aan een capaciteitsprobleem van personeel. De commissie betreurt dit, vooral aangezien zij zeer positief is over de mooie didactische uitwerking.

De commissie drukt haar appreciatie uit voor de aansluiting tussen het secundaire onderwijs en de bachelorfase aan de KU Leuven en de KULAK. De commissie waardeert in deze context de adequate informatievoorziening. Zo zijn zowel de opleidingsverantwoordelijken van de Leuvense als die van de Kortrijkse bacheloropleiding aanwezig op de SID-ins. Aan de KU Leuven worden daarnaast bachelorbeurzen, facultaire infodagen, openlesweken en infosessies in secundaire scholen georganiseerd. Aan de KULAK wordt er zowel een infodag als een infoavond georganiseerd, alsook de mogelijkheid tot inkijken van cursussen, een Start-to-Study dag en een open lesweek. De commissie waardeert deze initiatieven en drukt bovendien haar appreciatie uit voor het feit dat telkens zeer duidelijk aangegeven wordt dat een stevige basis in de natuurwetenschappen van belang is, alsook voor het feit dat dit alles samengaat met een adequate aanlevering van online informatie. Ook bij aanvang van het opleidingstraject wordt zowel aan de KU Leuven als aan de KULAK de overgang tussen secundair en hoger onderwijs versoepeld. In Leuven worden in de zomermaanden voorbereidende cursussen chemie, wiskunde en fysica aangeboden.

Ondanks alle positieve initiatieven adviseert de commissie om blijvende aandacht te besteden aan het verder ontwikkelen van een zo hecht mogelijke band met het secundair onderwijs en om programma's als "junior college" uit te werken, waarbij studenten in de vorm van labstages reeds vroeg de kans krijgen om kennis te maken met de biomedische onderzoekspraktijk. Bij de eerste week van het academiejaar worden de eerstejaarsstudenten grondig geïnformeerd via een onthaalsessie. Tijdens deze onthaalsessie wordt ook aandacht gegeven aan de leerresultaten en leerlijnen, alsook aan de tewerkstellingsmogelijkheden. Het weekend voor de start vindt er een welkomstevent plaats voor de toekomstige eerstejaarsstudenten. Op de campus in Kortrijk worden twee introductiedagen georganiseerd. Aan de KULAK bestaat er bovendien een lange en stevige traditie van ontmoetingsdagen voor eerstejaarsstudenten in Anseremme.

De begeleiding tijdens het bachelortraject wordt door de commissie positief gewaardeerd, al wordt deze aan de KU Leuven anders ingevuld dan aan

de KULAK. De commissie begrijpt dat dit vooral te maken heeft met het verschil in studentenaantallen. Aan de KU Leuven verzorgt het monitoraat de studiebegeleiding in de 1e bachelorfase. De commissie waardeert het feit dat naast collectieve activiteiten ook persoonlijke gesprekken kunnen plaatsvinden op vraag van de student. Ook leert de commissie dat er voor elke studiefase een ombudspersoon aangesteld is, al heeft zij wel begrepen dat vooral de opleidingscoördinator het eerste aanspreekpunt is in geval van conflicten of problemen. Deze neemt daarnaast ook de taak van studietrajectbegeleiding op zich. De studenten zijn zeer lovend over de wijze waarop zij gehoord worden door de opleidingscoördinator. Op de Kortrijkse campus zijn de verschillende diensten gecentraliseerd in één Dienst Onderwijsondersteuning voor de Groep BMW@Kulak. De commissie leert dat aan de KULAK de begeleiding echter vooral gegarandeerd wordt via de bereikbaarheid van docenten, assistenten en begeleiders, die op eigen initiatief extra leermomenten organiseren. Zo kunnen op voorhand vragen over de cursus doorgestuurd worden naar de docent. Deze worden achteraf in groep besproken en waar nodig verder toegelicht. De commissie heeft begrip voor het feit dat de studiebegeleiding aan de KULAK, omwille van de lage contactdrempel, op deze manier vorm kan krijgen. Ze merkt echter wel op dat dit gevolgen heeft voor de onderwijsbelasting, die omwille van het beperkt aantal personeelsleden, reeds vrij hoog is. Daarom acht de commissie het toch aangewezen om een monitoraat op te zetten. Desalniettemin is de commissie globaal gezien tevreden over de wijze waarop studenten, die het moeilijk hebben, waar nodig extra begeleiding kunnen krijgen.

De commissie wil de opleidingsverantwoordelijken, zowel van de bacheloropleiding aan de KU Leuven als van de bacheloropleiding aan de KULAK, er echter wel op wijzen dat ook de extra begeleiding en stimulans van sterke studenten niet uit het oog verloren mag worden. De commissie waardeert het extra curriculaire aanbod voor excellente studenten om al zeer vroeg in hun opleiding tijdens de zomermaanden als studentonderzoeker aan de slag te kunnen gaan in één van de onderzoekslaboratoria. De regie van deze activiteiten berust bij de Leuvense Vereniging Student Onderzoekers. In dit kader betreurt de commissie het feit dat de bacheloropleiding nog geen stappen gezet heeft in de richting van de opzet van een honoursprogramma, ingebed in de eigen onderwijsorganisatie. Ten slotte verdient het een positieve vermelding dat voor alle bachelorstudenten een infosessie georganiseerd wordt rond de Nederlandstalige en Engelstalige masteropleiding, waarbij de afstudeerrichtingen en minors alsook tewerkstellingsperspectieven toegelicht worden. Ook de organisatie van een 'Maand van

de Toekomst' beschouwt de commissie als een goed initiatief om zowel bachelor- als masterstudenten de gelegenheid te geven om zich al in een vrij vroeg stadium van hun studie te informeren naar de uitoefening van hun latere beroep. Wel vindt de commissie dat er met betrekking tot informatievoorziening over het masterniveau ook voldoende aandacht dient uit te gaan naar het stimuleren van de mobiliteit naar andere (al dan niet Vlaamse) masteropleidingen.

Ondanks de positieve initiatieven in het kader van studiebegeleiding, stelt de commissie een hoge drop-out vast. In vele gevallen wordt de 1e bachelorfase namelijk beschouwd als een extra bijscholingsjaar ter voorbereiding op een tweede poging voor de toelatingsproef geneeskunde. Ook in Kortrijk is de drop-out na de 1e bachelorfase groot. Ongeveer 25% van de eerste fasestudenten stapt over naar de bacheloropleiding geneeskunde. De commissie waardeert dat er informatiemomenten georganiseerd worden waarbij een duidelijk beeld gegeven wordt van toekomstmogelijkheden van afgestudeerde biomedici.

Naast de grosso modo adequate voorzieningen in het kader van studiebegeleiding, is de commissie ook tevreden over de materiële voorzieningen in de ondersteuning van het leerproces van de bachelorstudenten. Op de Leuvense Campus wordt gebruik gemaakt van goed uitgeruste auditoria op de Campus Gasthuisberg, op de Campus Heverlee en in de binnenstad. De practica en de werkzittingen gaan door op de Campus Gasthuisberg, met uitzondering van de practica en de werkzittingen in het 1ste semester van de 1ste en 2de bachelorfase (Campus Heverlee). De commissie stelt vast dat ook de practicumzalen op de Campus Gasthuisberg goed uitgerust zijn. De locatie in de Faculteit Geneeskunde en het UZ Leuven biedt een grote meerwaarde in het licht van de beschikbaarheid van een brede waaier aan onderzoekslabo's. Ook het Vaardigheidscentrum verdient de appreciatie van de commissie. De bibliotheek en de PC-klassen op de Campus Gasthuisberg stemmen de commissie eveneens tevreden. In Kortrijk zijn alle aula's en labo's gesitueerd op de Campus KULAK. De commissie is tevreden over de onderwijsruimtes, maar meent dat de labo's wel aan een vernieuwingsslag toe zijn. De commissie begrijpt wel dat deze update ondertussen reeds in gang gezet is. De bibliotheek, het leercentrum en de PC-klassen op de Campus zelf, verdienen de waardering van de commissie. Zoals reeds aangegeven werd, is de commissie van mening dat het feit, dat er in de context van materiële voorzieningen gebruik gemaakt moet worden van onderzoeksprojectgelden, niet aangewezen is.

Ten slotte wil de commissie zich positief uitspreken ten aanzien van de continue verbetering van de bachelorprogramma's. In iedere studiefase is er een student-onderwijsverantwoordelijke aangesteld, via dewelke de studenten zich goed gehoord voelen. Toch wil de commissie het belang benadrukken van de continue bewaking van een zo duidelijk mogelijke participatiestructuur. De commissie acht verdere opvolging noodzakelijk, in die zin dat er in de POC in Leuven telkens ook tenminste één student van KULAK dient te zetelen. De commissie vindt verder ook dat er goed gevolg gegeven is aan de opmerkingen van de vorige visitatiecommissie, al stelt zij sporadisch wel minder goed opgevolgde suggesties vast, zoals het nog steeds hoge aandeel van hoorcolleges. De commissie stelt een constructieve attitude vast in het docententeam, ten aanzien van opmerkingen van de studenten. In deze context gebeuren er op tweejaarlijkse basis docentenevaluaties, waarbij ook de koppeling met onderwijsprofessionalisering duidelijk is. Eventuele remediering gebeurt door een coördinatieteam via een gesprek met de lesgever. Bij problemen zoekt het coördinatieteam samen met de docent naar een oplossing. Ook gebeuren er op systematische wijze evaluaties van de opleidingsonderdelen. De commissie is tevreden over deze initiatieven, maar meent wel dat het nodige ondernomen dient te worden om de respons te verhogen.

Master (Nederlandstalig / Engelstalig)

Wat het masterniveau betreft, werd ervoor gekozen om naast een Nederlandstalige masteropleiding ook een Engelstalig traject in te richten. Ook in het kader van het masterniveau is de commissie globaal gezien tevreden over de heldere en flexibele structuur van het curriculum. De Nederlandstalige masteropleiding Biomedische Wetenschappen heeft twee afstudeerrichtingen: de afstudeerrichting 'Onderzoek' en de afstudeerrichting 'Onderzoek, management en communicatie'. Deze laatste afstudeerrichting bevat nog twee minors: de minor 'Management en communicatie' en de minor 'Lerarenopleiding'. De Engelstalige masteropleiding is een taalequivalent van de Nederlandstalige master, afstudeerrichting Onderzoek. De masteropleidingen bevatten één truncus communis van 90 studiepunten, waaronder labrotaties in de 1e masterfase, de masterproef en één Research Track naar keuze in de 2e masterfase vallen. De studenten uit de afstudeerrichting Onderzoek of uit de Engelstalige masteropleiding vullen de truncus communis aan met nog 3 Research Tracks van elk 10 studiepunten. Studenten die de minor Management en communicatie of de minor Lerarenopleiding kiezen, vullen deze truncus communis aan met een aantal verplichte opleidingsonderdelen ten belope van 30 studiepunten.

De commissie waardeert de wijze waarop een aantal leerlijnen van het bachelorniveau verder opgebouwd worden op masterniveau. De graduele opbouw loopt in beide masterprogramma's verder over de drie reeds aangehaald onderwijsniveaus (inleidend, verdiepend en gespecialiseerd). Zo lopen de leerlijnen 'Biomedische onderzoeksdomeinen/Biomedical Research Topics' en 'Verwerken en interpreteren van wetenschappelijk onderzoek/ Analyzing and interpreting Scientific Research' verder. In het kader van de leerlijn 'Stage/Internship' wordt het uitwerken van een vraagstelling, een onderzoeksoepzet, een onderzoek, alsook het verwerken van resultaten en rapporteren, verder opgebouwd. Ook hier biedt de leerlijn 'Humane wetenschappen/Social Sciences' verder verbredende aspecten aan, en biedt de leerlijn 'Verdiepende keuze' de mogelijkheid tot verdere verdieping in de subdisciplines van de biomedische wetenschappen. De studenten geven aan dat de keuzemogelijkheden toelaten om een programma samen te stellen dat aansluit bij de eigen interesses.

De commissie waardeert de opbouw en opdeling van de programma's in deze verschillende leerlijnen, en acht dit een adequate garantie ter continue opvolging van de goede link met de beoogde leerresultaten. Ook de verdeling in termen van studiepunten, evenals de overeenkomst tussen reële en begrote studietijd, beschouwt de commissie als positief. Ze meent echter dat, net zoals in de bacheloropleidingen, het overleg binnen en tussen deze leerlijnen doorgaans op vrij persoonlijke basis gebeurt, zowel voor de Nederlandstalige als voor de Engelstalige opleiding. Ook hier ziet de commissie het nut in van een verdere institutionalisering en formalisering van het overleg, gezien het feit dat veel initiatieven vooral uitgaan van de onderwijscoördinator en de onderwijsdirecteur. Via het aanstellen van leerlijncoördinatoren, die zich zelf verantwoordelijk voelen voor de samenhang binnen hun leerlijn en met andere leerlijnen (ondersteund door meer gestructureerde en geactiveerde leerlijn-teams per opleidingsfase) kan volgens de commissie een nog verder doorgedreven collectief verantwoordelijkheidsgevoel rond de samenhang van het programma bereikt worden. Ook acht de commissie het raadzaam om, ter verdere bevordering van de coherentie van zowel de Nederlandstalige als de Engelstalige masteropleiding, de logica achter de plaatsing van de opleidingsonderdelen 'farmacologie en farmacokinetiek', 'toxicologie', 'pharmaceutical medicine', 'ziekteleer' en 'intellectuele eigendom en biowetenschappen' te heroverwegen. In deze context raadt de commissie aan om het opleidingsonderdeel 'intellectuele eigendom en biowetenschappen' als relatief aparte leerlijn te concipiëren, waarbij ook linken gelegd worden met economie en het uitwerken van een businessplan. Wat de overige opleidingsonderdelen van de betreffende leerlijn betreft, ziet de

commissie nog mogelijkheden tot verdere integratie, waarbij bijvoorbeeld eerst het opleidingsonderdeel Ziekteleer aangeboden wordt en vervolgens de overige opleidingsonderdelen in die leerlijn in een gestructureerde volgorde aan bod komen, daarbij gebruik makend van casussen uit de ziekteleer. Wat dit laatste opleidingsonderdeel betreft, raadt de commissie aan om de leerdoelen in relatie tot de opleidingsdoelen opnieuw te bekijken: het is de commissie niet duidelijk wat men beoogt met de huidige opsomming van ziektebeelden. De commissie meent ook dat de biomedische context van de ziektebeelden onderbelicht blijft. Ze meent dat er in deze context meer aandacht moet uitgaan naar het linken van deze ziektebeelden met de rest van het curriculum. De commissie meent alleszins dat een verder doorgedreven 'bed to bench' en 'bench to bed' benadering een grotere mate van integratie toelaat door bijvoorbeeld het integreren van onderwijs in de identificatie van biomerkers en genetische merkers in het cursuspakket. Wat de leerlijn 'Verwerken en interpreteren van wetenschappelijk onderzoek' betreft, suggereert de commissie om het opleidingsonderdeel 'Wetenschappelijke verdieping' te integreren in de overige opleidingsonderdelen van de leerlijn.

Los van deze suggesties is de commissie tevreden zowel over het Nederlandstalige als het Engelstalige programma, waarbij zij ook een aantal sterke punten vaststelt, zoals de labrotaties (dit zijn kennismakingsmomenten met de verschillende labo's via korte stages van ongeveer 1 maand). De labrotaties verlopen onder begeleiding van individuele promotoren en begeleiders. Daarnaast verdient de goede opbouw van leerinhouden rond bio-informatica over het traject heen expliciete vermelding. De commissie waardeert bovendien dat naar de toekomst toe een aantal nieuwe elementen in het programma geïntroduceerd zullen worden. Zo zullen er drie afstudeerrichtingen in de Nederlandstalige master ontwikkeld worden: de huidige afstudeerrichting 'onderzoek', de licht gewijzigde afstudeerrichting 'management en communicatie' en een nieuwe afstudeerrichting 'toegepaste biomedische wetenschappen'. In de afstudeerrichting 'management en communicatie' zal er naast de bestaande minoren 'management en communicatie' en de 'lerarenopleiding', ook een minor 'kwaliteitsmanagement' gecreëerd worden, met als profiel kwaliteitscoördinatie in biomedische laboratoria en industrie. Binnen de nieuwe afstudeerrichting 'toegepaste biomedische wetenschappen' zijn er drie minors: 'voeding', 'forensische BMW' en 'klinische BMW'. De commissie waardeert dat dit programma in beweging blijft, en vooral het feit dat deze in grote mate aangestuurd wordt door input van het afnemend veld. De commissie suggereert wel om de instrumenteel technische vaardigheden, die nu optioneel zijn, bij ontwikkeling van de nieuwe trajecten, onder te

brengen onder ‘toegepaste biomedische wetenschappen’, waarbij het academisch niveau wel bewaakt dient te worden. Ook blijkt uit de gesprekken met studenten en alumni dat er een zeker gemis ervaren wordt van de mogelijkheid tot het volgen van een klinische stage en/of een bedrijfsstage.

Een ander punt dat de commissie onder de aandacht wil brengen is de standaardisering van het voorbereidend traject van de masterproef, zowel voor de Nederlandstalige als voor de Engelstalige masteropleiding. De labrotaties bereiden de studenten in deze context voor op masterproef/Master's Thesis. De commissie staat positief tegenover het feit dat de studenten driemaal een korte stage van vier weken doorlopen, telkens in een verschillend laboratorium. Ook de studenten blijken deze labrotaties een meerwaarde te vinden. In het kader van de masterproef zelf doen de studenten 8 maanden bijna full-time aan wetenschappelijk onderzoek, gevolgd door het schrijven van de eindwerkverhandeling en vervolgens de eindwerkverdediging. De commissie apprecieert deze aanpak, maar vindt wel dat het onderzoeksvoorstel echt structureel ingebed moet worden in de verschillende afstudeerrichtingen. In deze context acht de commissie het raadzaam om een meer algemene aanpak te ontwikkelen, waarbij het schrijven van het projectvoorstel horizontaal aangebracht wordt over alle afstudeerrichtingen.

Net zoals bij de bacheloropleidingen, meent de commissie dat ook de werkvormen en leermiddelen een bijdrage leveren tot de bestending van de link tussen de beoogde leerresultaten en de implementatie. Het aandeel van hoorcolleges daalt in de truncus communis van de masteropleiding tot minder dan 50% in de 1e masterfase en nog minder in de 2e masterfase. Tegelijkertijd krijgen de stages en de masterproef een belangrijker aandeel. In de afstudeerrichting ‘onderzoek, management en communicatie’ worden zowel hoorcolleges, oefenzittingen als seminaries aangewend; de afstudeerrichting ‘onderzoek’ wordt grotendeels met seminaries vormgegeven. De commissie waardeert het feit dat met betrekking tot het masterniveau gekozen werd voor intensief, kleinschalig onderwijs, waarbij de studenten doorgaans in groepen van maximaal 30 studenten geactiveerd worden bij het aanbrengen van de leerinhouden. De studenten blijken tevreden over de variatie in werkvormen en de commissie beaamt dit. Ook over de leermiddelen spreekt de commissie zich positief uit, in die zin dat er een evenwichtig aanbod is van degelijke handboeken, slides en syllabi.

Wel stelt de commissie een variabiliteit vast in de kwaliteit van verslagen en labboeken, die de studenten verondersteld worden om op te maken.

Hierbij stelt de commissie vast dat IPR-richtlijnen (intellectuele eigendom) in theorie wel aangehaald worden, maar dat deze niet altijd in de praktijk gevolgd worden. Ook stelt de commissie vast dat vaak doelstellingen en conclusies ontbreken in de labboeken en dat de (op zich goede) verslagen een zekere conformiteit met de labboeken missen. De commissie raadt aan om werk te maken van een meer structurele sturing van de invulling van labjournaals in termen van IPR-richtlijnen. Vooral voor de afstudeer-richting Onderzoek, maar ook voor de overige, acht de commissie dit van groot belang. Hieraan gekoppeld zal ook het maken van een onderzoeksvoorstel in het kader van beursaanvragen in grotere mate deel moeten uitmaken van het reguliere programma. Dit kan bovendien ook passen in de, door de commissie gesuggereerde, opmerking om aspecten rond 'economie' op een meer geïntegreerde wijze aan te brengen. De commissie meent dat de competenties die in dit kader verworven worden, ook zeker relevant zijn voor studenten die vooral een tewerkstelling in de bedrijfs-wereld op het oog hebben.

De commissie meent verder, ook voor de masteropleidingen (Nederlands-talig en Engelstalig), dat de internationale dimensie op adequate wijze vervat zit in de vormgeving van de opleiding. Ook hier haalt de commissie de toereikende aandacht voor wetenschappelijk Engels aan als een positief punt, zowel in de onderwijsvormen (presentaties in het Engels) als in de leermiddelen (Engelstalige handboeken). De commissie meent dat de studenten ook hier voldoende geconfronteerd worden met zowel het mondelinge (presentaties) als het schriftelijke (verslagen, handboeken en artikels) aspect in deze context. Ook breder ziet de commissie een sterk geïnternationaliseerde opleiding, die in de toekomst verder geconsolideerd zal worden via de recente aanstelling van een internationaliseringscoördinator. Het valt de commissie immers op dat de uitgaande studenten-mobiliteit om de masterproef –deels- elders uit te voeren aan de lage kant ligt. De commissie meent dat de vormgeving van de opleidingstrajecten in grotere mate aangepast dienen te worden aan de mogelijkheid tot opdoen van buitenlandse ervaringen. Vooral de vormgeving van de researchtracks en de afstudeer-richting 'management en communicatie', blijkt in deze context drempelverhogend te werken voor potentieel uitgaande studenten-mobiliteit. De commissie waardeert de flexibele houding van de opleidingsverantwoordelijken in deze context, maar stelt vast dat de studenten niet altijd op de hoogte zijn van deze mogelijkheid tot individueel aangepaste oplossingen. De commissie meent dat dit helderder gecommuniceerd dient te worden naar de studenten toe.

Ook de masteropleidingen worden volgens de commissie gedragen door een gedreven personeelsteam, waarbij de lesgevers getuigen van een internationale expertise en waarbij de onderwijskundige kwaliteiten eveneens een positieve vermelding verdienen. De commissie raadt, net zoals voor de bacheloropleidingen, wel aan om meer aandacht te besteden aan onderwijsprofessionalisering. Zoals reeds vermeld in het kader van het bachelorniveau, waardeert de commissie het feit dat deelname voor nieuwe, jonge medewerkers verplicht gesteld wordt, maar meent zij dat dit voor oudere medewerkers te vrijblijvend ingevuld is. Ook hier verdient de aan de gang zijnde aanpassing van het beleid, waarbij ook onderwijskwaliteiten een belangrijker aandeel beginnen te krijgen in bevorderingen, echter een positieve vermelding.

Het onderwijs wordt voor het overgrote deel verzorgd door ZAP-leden van de Faculteit Geneeskunde, maar ook van andere faculteiten (bv. Wetenschappen). De meeste docenten komen uit de Groep Biomedische Wetenschappen, maar ook docenten uit de andere twee groepen van de KU Leuven (Wetenschap en Technologie en Humane Wetenschappen) nemen deel aan het onderwijs. Net zoals voor het bachelorniveau, worden gastlaboratoria en begeleiders geselecteerd op wetenschappelijke excellentie, zoals blijkt uit hun output, en worden ook klinische ZAP-leden betrokken, met een aanstelling in het Universitair Ziekenhuis Leuven. Ook hier onderhouden de docenten bovendien nauwe contacten met de industrie en ook worden mensen uit de industrie betrokken bij het onderwijs, waarbij regelmatig gastdocenten geselecteerd worden door de coördinator van het opleidingsonderdeel.

Bij de Nederlandstalige masteropleiding zijn in totaal 277 ZAP'ers betrokken; bij de Engelstalige masteropleiding 198 ZAP'ers. Practica en werkgroepen worden veelal verzorgd door AAP/BAP leden uit de onderzoeksgroep van de verantwoordelijke docent. Het gaat hier om 9 AAP'ers en 273 BAP'ers voor de Nederlandstalige masteropleiding en 3 AAP'ers en 108 BAP'ers voor de Engelstalige masteropleiding. Wel stelt de commissie vast dat de inrichting van de Engelstalige masteropleiding heeft geleid tot een verdubbeling van de onderwijslast. Dit genereert vooral voor de ondersteuners van de practica een zware belasting. De docenten geven in deze context wel blijk van een zeer positieve attitude, in die zin dat beaamd wordt dat de onderwijslast inderdaad significant gestegen is, maar dat het belang en de meerwaarde van een Engelstalige masteropleiding primeert. De commissie staat lovend tegenover deze bereidwilligheid, maar acht het feit dat de stijging van de onderwijslast niet doorweegt in de appreciatie op

onderwijsniveau, toch een relatief onwenselijke situatie, waarop de opleiding zou moeten anticiperen met bijkomende ondersteunende maatregelen.

De commissie is tevreden over de instroom, doorstroom en uitstroom van studenten. De commissie meent dat de toelatingsvoorwaarden goed geformuleerd zijn en dat de aansluiting met het bachelorniveau op orde is. Naast studenten met het diploma ‘bachelor in de Biomedische Wetenschappen’, kunnen ook bachelors in de geneeskunde, bachelors in de biochemie en de biotechnologie, bachelors in de biologie, bachelors in de bio-ingenieurswetenschappen, bachelors in de farmaceutische wetenschappen en bachelors in de industriële wetenschappen: chemie, optie biochemie, het programma aanvatten; dit wel mits het volgen van een adequaat geconcipeerd voorbereidingsprogramma. Studenten met een professionele bachelor kunnen doorstromen naar de masteropleiding via een schakelprogramma van ongeveer 90 studiepunten. De commissie waardeert ook de positieve attitude ten aanzien van studenten die een bachelordiploma behaalden aan een andere universiteit. De commissie waardeert het feit dat deze rechtstreeks kunnen instromen, dat op individuele basis bekeken wordt of er bepaalde deficiënties zijn en dat de aansluiting doorgaans vlot verloopt. Bij de start van het academiejaar wordt er ook een infosessie georganiseerd.

Tijdens het mastertraject kunnen de studenten voor verdere toelichting en begeleiding vooral terecht bij hun promotor en assistent, in het kader van het thesiswerk. De masterproef gebeurt onder leiding van een promotor die de eindverantwoordelijkheid draagt en die zich laat bijstaan door een dagelijkse begeleider. Er wordt nadruk gelegd op voortgangsgesprekken. Sinds het academiejaar 2012–2013 wordt er gebruik gemaakt van een voortgangsformulier voor het opstellen van een tussentijds voortgangsrapport. Verder kunnen de studenten steeds bij hun begeleider terecht in het kader van regelmatige contactmomenten met hun begeleider. Ook kunnen de studenten gedurende het hele academiejaar terecht bij de opleidingscoördinator, die eveneens hun studietrajectbegeleider is. Zoals reeds aangehaald, verdient ook de organisatie van een ‘Maand van de Toekomst’, in het kader van begeleiding en informatievoorziening, een positieve vermelding. De commissie beschouwt dit als een goed initiatief om zowel bachelor- als masterstudenten de gelegenheid te geven om zich al in een vrij vroeg stadium van hun studie te informeren naar de uitoefening van hun latere beroep.

De commissie waardeert de uitgebreide screening van buitenlandse studenten, om te worden toegelaten tot de Engelstalige masteropleiding.

Voorwaarden zijn in deze context: een academische bachelor; voldoende opleiding in vooraf bepaalde domeinen; een minimumscore op de IELTS-test (International English Language Testing System) of TOEFL-test (Test Of English as a Foreign Language); een administratieve screening; en het indienen van een aanvraagdossier bij het International Office van de KU Leuven. Een toelatingscommissie spreekt vervolgens een positief of negatief advies uit. De commissie vindt wel dat meer aandacht moet uitgaan naar éénduidige voorlichting van toegelaten buitenlandse studenten tijdens het opleidingstraject, dit om tegemoet te komen aan de vaststelling dat buitenlandse instromers aangeven dat zij wel eens verloren lopen in de veelheid van informatie en voorzieningen. De commissie leert wel dat internationale studenten een uitgebreidere infosessie krijgen en dat de studentenvereniging Medica een werkgroep opgericht heeft om internationale studenten alle kansen te geven ter kennismaking met de studentencultuur. De commissie stelt echter vast dat internationale studenten niet altijd hiervan op de hoogte zijn. Ook gezien het feit dat deze studenten aangeven niet altijd gewend te zijn aan de wijze waarop het onderwijs vormgegeven en getoetst wordt, acht de commissie een verdere verfijning van de communicatiekanalen aan de orde. De commissie stelt ten slotte vast dat de, globaal gezien, adequate aanpak met betrekking tot instroom, doorstroom en uitstroom, gepaard gaat met zeer positieve rendementscijfers, hetgeen verwacht mag worden van een masteropleiding.

Naast de adequate voorzieningen in het kader van informatievoorziening en studiebegeleiding, is de commissie, net zoals voor de bacheloropleiding, ook tevreden over de materiële voorzieningen. Ook wil de commissie zich ook hier positief uitspreken ten aanzien van continue verbetering van de programma's. Voor beide elementen verwijst de commissie terug naar de toelichting die in het kader van de bacheloropleidingen gegeven is.

Bachelor

(KU Leuven / KULAK) en Master (Nederlandstalig / Engelstalig)

Concluderend stelt de commissie dat zij globaal gezien positief staat, zowel tegenover het bachelor- als tegenover het masterniveau. De commissie ziet ook een adequate link tussen de opleidingsspecifieke leerresultaten en de implementatie, geconsolideerd door een toereikende vormgeving, waarbij ook de internationale dimensie als een positief punt verschijnt. Voor het bachelorniveau vallen vooral het duidelijke en flexibele curriculum van de bacheloropleidingen en de mooie graduele opbouw in de programma's op, gepaard gaande met een adequate geconcipieerd projectpracticum,

dat vormgegeven wordt als een bachelorproef. Ook waardeert de commissie de aansluiting tussen het secundaire onderwijs en de bachelorfase, mee vormgegeven via een degelijke begeleiding tijdens het bachelortraject. Wel meent de commissie dat binnen het financieringsmodel meer aandacht dient uit te gaan naar 'dedicated' infrastructuur en een grotere mate van efficiëntie van beslissingsprocessen, ten behoeve van verdere kwaliteitsverhoging van de bacheloropleiding aan de KULAK, waarbij ook nog mogelijkheden zijn om het rijke keuzeaanbod in Leuven, in grotere mate te benutten voor de Kortrijkse studenten. Voor de masteropleidingen waardeert de commissie de opbouw en opdeling van de programma's in goed gestructureerde leerlijnen. Verdere aandacht aan integratie en samenhang, in de vorm van een verder doorgedreven 'bed to bench' (patiënt naar labo) benadering, aan het bevorderen van de structurele inbedding van het onderzoeksvoorstel in de verschillende afstudeerrichtingen en aan een meer structurele sturing van de invulling van labjournaals in termen van IPR-richtlijnen, zijn suggesties die de commissie maakte om het niveau verder te verhogen.

Generieke kwaliteitswaarborg 3 - Gerealiseerde eindniveau

De commissie beoordeelt het gerealiseerde eindniveau van de Bachelors Biomedische Wetenschappen als voldoende en van de Masters Biomedische Wetenschappen als goed.

Bachelor (KU Leuven / KULAK)

De commissie leert uit het zelfevaluatierapport en uit de gesprekken tijdens het bezoek dat een didactisch team verantwoordelijk gesteld wordt voor de validiteit van de toetsing, waarbij de docenten er zelf voor dienen te zorgen dat ze elke score kunnen verantwoorden. Antwoordsleutels worden duidelijk gecommuniceerd bij de verschillende correctoren. Op de Campus Leuven bestaat er een examencommissie voor de bacheloropleiding en een examencommissie voor de Nederlandstalige en Engelstalige masteropleiding. Op de Campus KULAK is er een examencommissie voor de bacheloropleiding. Na iedere examenperiode worden de gemiddelde scores alsook de proportie geslaagden berekend en in boxplots uitgezet, waarbij afwijkingen worden bediscussieerd. Uitgesproken afwijkingen worden later opgenomen met de individuele docenten. In Kortrijk krijgen docenten op vraag een overzicht van de resultaten per fase. Boxplots worden er besproken op het OMT. Onregelmatigheden of conflicten worden zo spoedig mogelijk aan de voorzitter van de examencommissie meegedeeld, eventueel via de ombudspersoon. De commissie stelt vast dat geschillen

zelden voorkomen. De commissie waardeert de werking van de ombudsdienst voor de verschillende studiefases, zowel op de Campus Leuven als op de campus Kortrijk.

Zoals reeds aangegeven werd, nemen de Leuvense studenten echter vooral contact op met de opleidingscoördinator, die ook de overkoepelende ombudspersoon is. Indien een docent de evaluatievorm wenst aan te passen dient hij/zij dit voor te leggen aan de POC (Leuven) of aan het OMT (Kortrijk). Ook kan het coördinatieteam een docent vragen om zijn examenformaat aan te passen en spoort de POC de docenten aan examenvormen en voorbeeldexamenvragen met andere docenten in het curriculum af te toetsen. Vanuit DOG (Dienst Onderwijs Geneeskunde) is er een facultair advies verlenend aanspreekpunt voor docenten betreffende hun evaluatie. Deze biedt ook ondersteuning bij het analyseren van examenresultaten. De commissie meent dat op deze wijze de kwaliteit van de evaluatie gegarandeerd is, met inbegrip van betrouwbaarheid en validiteit. De commissie wil wel het feit onder de aandacht brengen dat de individuele verantwoordelijkheid van de docenten een erg grote rol speelt. Elke docent kadert zijn of haar eigen opleidingsonderdeel in de passende leerlijn en beslist hoe er getoetst zal worden. De commissie acht dit samen met de bovenstaande aanpak wel een voldoende garantie om de kwaliteit van de evaluatie te garanderen, maar is van mening dat een meer overkoepelende aanpak nodig is om deze kwaliteit te kunnen blijven handhaven. De commissie meent in deze context dat het toetsbeleid strikter in de praktijk gebracht dient te worden, in die zin dat dit meer moet leven in hoofden van het onderwijzend personeel.

De commissie is tevreden over het systeem van beoordeling, toetsing en examinering met betrekking tot de bacheloropleiding aan de KU Leuven en de bacheloropleiding aan de KULAK. De Leuvense studenten kennen bij de start van het academiejaar reeds hun examendata. Op de Campus KULAK is men uit de vervroegde examenplanning gestapt, maar ook hier geven de studenten aan tijdig hun examendata te ontvangen. Ook blijkt de evaluatie transparant te zijn, via toelichting op de ECTS-fiches en via een duidelijke omschrijving aan de hand van een vooropgesteld template bij de eerste lessen. Ook worden voorbeeldexamenvragen besproken tijdens de lessen. De commissie leert tijdens de gesprekken, met zowel de Leuvense als de Kortrijkse bachelorstudenten, dat de moeilijkheidsgraad van de toetsing overeenkomt met de moeilijkheidsgraad van de inhoud van het opleidingsonderdeel. De commissie meent dat deze transparante evaluatie ook gepaard gaat met een toereikende (individuele of collectieve) feedback

op de geleverde prestaties. Voor de 1e bachelorstudenten vormen de niet-verplichte tussentijdse toetsen in het 1e semester (met mogelijkheid tot nabespreking) een meerwaarde. Gezien de dalende rendementscijfers (zie verder) acht de commissie het zelfs raadzaam om deze tussentijdse toetsen verplicht te maken. Tijdens practica en oefenzittingen werken de studenten meestal samen en geven zij elkaar zelf continu feedback. Doordat deze in kleinere groepen georganiseerd zijn, kunnen ook de assistenten de studenten regelmatig feedback geven en bijsturen waar nodig. Ook wordt er belang geacht aan feedback op papers en/of take home opdrachten. De commissie vindt wel dat vooral naar het einde van het bachelorniveau toe een grote mate van feedback gegeven wordt, dit in het kader van de bachelorproef. De commissie raadt daarom toch aan om de voldoende mate en structurering van tussentijdse feedback (zowel op theoretisch als op praktisch vlak) verspreid over het hele traject intenser te bewaken.

Over de variatie van evaluatievormen is de commissie tevreden. Zowel aan de KU Leuven als aan de KULAK wordt er gebruik gemaakt van een voldoende brede waaier van evaluatievormen. In de 1e bachelorfase worden vooral schriftelijke examens gehanteerd, maar over de jaren heen treedt er een verschuiving op naar een combinatie van mondelinge en schriftelijke examens. In de 3e bachelorfase mondt dit uit in een mooie verhouding. In de bacheloropleiding te Kortrijk wordt minder gebruik gemaakt van schriftelijke evaluatievormen. Bij de keuzeopleidingsonderdelen in de 2e en 3e bachelorfase wordt een variëteit aan examenvormen gehanteerd, waarbij in de 1e bachelorfase vooral de klassieke vormen (gesloten boek, open boek) aan bod komen en in de 2e en de 3e bachelorfase ook take home opdrachten, papers en medewerking. Zowel in Leuven als in Kortrijk dienen de gesloten boek examens vooral voor toetsing van kennis en inzicht, en worden vaardigheden vooral getoetst aan de hand van verslagen, papers, take-home opdrachten en oefeningen. De commissie beschouwt de waaier van evaluatievormen als relatief breed, maar raadt wel aan om het evenwicht tussen mondelinge en schriftelijke examens blijvend te bewaken. Momenteel blijkt er namelijk een relatief overgewicht aan mondelinge examens te bestaan. De commissie waardeert het feit dat expliciet belang wordt gehecht aan de toetsing van attitudes, zoals feedback geven aan elkaar, een constructief kritische houding ontwikkelen en medewerking tijdens contactmomenten. De commissie waardeert het feit dat deze duidelijk benoemd worden en raadt aan om dit in een volgende stap verder in te bedden in een uniforme aanpak voor alle docenten.

De commissie meent dat deze aanpak met betrekking tot evaluatie de opleidingsverantwoordelijken in staat stelt om na te gaan of het beoogde niveau is bereikt bij de bachelorstudenten. Het niveau van de bachelorproeven, die de commissie bestudeerde, toont aan dat geslaagde studenten inderdaad de beoogde leerresultaten realiseren. In het kader van Projectpracticum I wordt er geëvalueerd met een schriftelijk examen. Vervolgens worden studenten op basis van voorbereiding, houding/inzet in het labo, nauwkeurigheid en zelfstandigheid bij het uitvoeren van experimenten, verantwoord werken in een labo en inzicht in de technieken/experimenten, geëvalueerd voor het werk in de labo's. De studenten maken per groep van twee personen een verslag. Ook in het kader van Projectpracticum II werken studenten per twee. Eerst wordt er een werkplan opgesteld. De beoordeling is gebaseerd op twee contactmomenten tijdens de eerste week, het uitvoeren van het experimenteel werk, de schriftelijke rapportage in artikelvorm en de mondeling presentatie in het Engels. Bij dit laatste wordt ook rekening gehouden met de didactische kwaliteit van de presentatie, het wetenschappelijke niveau en de kennis over het onderwerp. De commissie acht de aanpak binnen de projectpractica zeer toereikend als vormgeving van een sluitstuk van de bacheloropleidingen. De commissie waardeert deze aanpak vooral in het licht van het feit dat dit de opleidingsverantwoordelijken in staat stelt om een duidelijke scheiding tussen het bachelor- en het masterniveau te realiseren.

Wel acht de commissie het noodzakelijk om in de zeer nabije toekomst naar een individuele beoordeling van de bachelorproef te gaan. Zoals aangegeven, wordt het eindproduct in groepjes van twee studenten opgesteld. De commissie acht het niet aangewezen dat beide studenten een gemeenschappelijke beoordeling krijgen, vooral in het licht van het belang van dit opleidingsonderdeel als een individuele proeve van bekwaamheid van de bacheloropleiding. De commissie maant de opleidingsverantwoordelijken aan om dit met een hoge mate van urgentie aan te pakken, ook aangezien een gemeenschappelijke score geen rekening houdt met een eventuele discrepantie in attitudes en tijdsinvestering binnen de studentenparen.

De commissie stelt verder vast dat het bereikte niveau, zoals dat geëta-leerd wordt via de bachelorproef, ook aanleiding geeft tot een vlotte doorstroming naar de eigen masteropleiding. De commissie ziet een duidelijk afgebakende bacheloropleiding, die eigen studenten opleidt om ook elders een masteropleiding te kunnen doen. Ze constateert bovendien dat een aantal studenten zich daadwerkelijk aan het oriënteren is om elders een masteropleiding te volgen, wat in lijn is met de geest van de bachelor-

master filosofie. De commissie merkt wel op dat dit tot nu toe vrij uitzonderlijk is. De commissie heeft er nochtans vertrouwen in dat de studenten een vlotte overgang kunnen maken. Ze hoopt dan ook dat in de toekomst een grotere mate van mobiliteit bereikt zal worden.

Wel acht de commissie de nodige waakzaamheid aan de orde met betrekking tot de rendementcijfers, die recent gedaald zijn. Het diplomarendement van de bacheloropleiding aan de KU Leuven bedraagt ongeveer 60% tot 65%. Ongeveer 70-75% van de afgestudeerde bachelorstudenten hebben een studieduur van drie jaar. De rest van de studenten (ongeveer 20% tot 25%) doet er vier tot vijf jaar over. Er bestaat vooral een hoge drop-out van studenten na de 1e bachelorfase, die daardoor lijkt dienst te doen als selectiejaar. De commissie begrijpt dat dit deels te maken heeft met de grote doorstroom van geslaagde 1e bachelorstudenten naar de bacheloropleiding geneeskunde. De opleidingsverantwoordelijken halen ook de toegenomen flexibilisering van het hoger onderwijs aan als oorzaak. De commissie acht meer initiatieven in deze context aan de orde. Op zijn minst dient er een grotere waakzaamheid voor de dag gelegd te worden, dit vooral aan de KU Leuven. Wat de KULAK betreft, merkt de commissie op dat zij over dit aspect op het moment van de visitatie geen uitspraken kan doen, gezien het feit dat het 3e bachelorjaar sinds het huidige academiejaar pas ingevoerd is. De commissie heeft er wel vertrouwen in dat de Kortrijkse studenten vlot zullen doorstromen naar de Leuvense masteropleiding.

Master (Nederlandstalig / Engelstalig)

Ook de (Nederlandstalige en Engelstalige) masteropleiding getuigt van een adequaat systeem van toetsing. In de leerlijnen 'biomedische onderzoeksdomeinen' en 'technische aspecten' worden gesloten boek examens, mondeling en/of schriftelijk, gehanteerd, vaak aangevuld met een beoordeling van een verslag of oefening. In de leerlijn 'verwerken en interpreteren' wordt vooral geëvalueerd met open boek examens, aangevuld met take home opdrachten en papers. In de Research Tracks wordt er met kleine studentengroepen gewerkt, hetgeen de opleidingsverantwoordelijken in staat stelt om vaardigheden op adequate wijze te toetsen. In de opleidingsonderdelen van de afstudeerrichting 'onderzoek, management en communicatie' worden naast het klassieke gesloten boek examen, ook take home, presentaties en oefeningen beoordeeld. Binnen de leerlijn 'stage' worden hoofdzakelijk verslagen geëvalueerd, alsook medewerking tijdens de contactmomenten. Deze leerlijn leent zich ook het best tot de evaluatie

van attitudes. De opleidingsverantwoordelijken zelf geven aan dat attitudes niet overal expliciet getoetst worden, maar de commissie waardeert wel dat binnen deze leerlijn evaluatieformulieren ontwikkeld zijn voor de toetsing van attitudes. Ook in de truncus communis van zowel de Nederlandstalige als de Engelstalige masteropleiding wordt (naast naar kennis, inzicht en vaardigheden) gepeild naar de ontwikkeling van attitudes. Net zowel met betrekking tot het bachelorniveau, waardeert de commissie het feit dat attitudes duidelijk benoemd worden, zowel in het kader van de Nederlandstalige als in het kader van de Engelstalige masteropleiding. Ze raadt ook hier echter aan om dit in een volgende stap verder in te bedden in een uniforme aanpak voor alle docenten. Het verdient de vermelding dat ook de studenten vinden dat zij via de verschillende evaluatievormen kunnen aantonen dat ze de leerstof beheersen. Globaal gezien waardeert de commissie ook de evolutie naar meer mondelinge examens over de masterjaren heen.

Wat betreft feedback en transparantie is de commissie zonder meer positief, zowel voor de Nederlandstalige als voor de Engelstalige masteropleiding. De studenten kennen ook hier bij de start van het academiejaar reeds hun examendata. Ook blijkt de transparantie bevorderd te worden, via toelichting op de ECTS-fiches en via een duidelijke omschrijving aan de hand van een vooropgesteld template bij de eerste lessen. Ook op masterniveau worden voorbeeldexamenvragen besproken tijdens de lessen. De commissie leert ook tijdens de gesprekken met de Nederlandstalige en de Engelstalige masterstudenten dat de moeilijkheidsgraad van de toetsing overeenkomt met de moeilijkheidsgraad van de inhoud van het opleidingsonderdeel.

De commissie is van mening dat dit systeem van toetsing de opleidingsverantwoordelijken van de Nederlandstalige en de Engelstalige masteropleiding in staat stelt om na te gaan of de leerresultaten bereikt worden. Het hoge niveau van de masterproeven en de daaraan gekoppelde adequate evaluatieprocedure sterkt de commissie in haar overtuiging. In het kader van de labrotaties worden de studenten op een uitgebreide set van parameters beoordeeld, waarbij quoteringstabellen als leidraad dienen bij de terugkoppeling na iedere labrotatie. Voor de beoordeling van de masterproef zelf is er een uitvoerig eindwerkreglement opgesteld, dat ook de studenten kunnen raadplegen. De beoordeling bevat een deelpunt voor het experimenteel werk, een deelpunt voor eindwerk en een deelpunt voor presentatie en verdediging. De promotor en de begeleider bepalen 50% van de punten. De andere 50% behelst de beoordelingen van externe juryleden

en een voorzitter. De externe juryleden beoordelen enkel de kwaliteit van het eindwerk (20%) en de kwaliteit van de verdediging (20%). De voorzitter beoordeelt enkel de kwaliteit van de voorstelling en verdediging (10%). De voorzitters van de masterproefcommissie spelen een belangrijke rol in de onderlinge afstemming van de verschillende beoordelaars. Veel studenten leveren met hun masterproef een bijdrage aan wetenschappelijke publicaties. De commissie beschouwt dit als een bijkomende bevestiging van het feit dat zij het niveau van de werkstukken hoog acht, en waardeert bovendien ook dat de studenten ervoor gehonoreerd worden. Ook de goede inbedding in de onderzoeksgroepen, het duidelijke beoordelingsreglement en de implementatie van een voorgangrapport, verdienen de waardering. De scores blijken bovendien representatief te zijn voor het niveau.

De commissie is positief over de inzetbaarheid van de masterstudenten op de arbeidsmarkt, zowel voor de Nederlandstalige als voor de Engelstalige opleiding. De commissie stelt een gevarieerd palet aan afzetmarkten vast, waarbij er een mooi evenwicht is tussen onderzoek (40 tot 50% van de afgestudeerden kiest voor een doctoraat) en ander werkvelden, waarin biomedici een interessante bijdrage kunnen leveren. De commissie waardeert ook het feit dat focusgesprekken met werkveldvertegenwoordigers blijken geven van tevredenheid van de verschillende werkvelden. Dit weerspiegelt zich ook in de deelname van werkveldvertegenwoordigers aan een door de opleidingsverantwoordelijken georganiseerde industriedag. Ook de alumni zelf blikken tevreden terug op hun opleiding.

In de mate van drop-out en in de cijfers met betrekking tot het diploma-rendement verschijnt er een positief beeld. De drop-out aan de Nederlandstalige en de Engelstalige masteropleiding blijkt quasi nihil te zijn. Het studierendement van de masteropleidingen situeert zich tussen 95% en 98%. 80% tot 90% van de studenten doet er twee jaar over om de masteropleiding af te ronden. Ongeveer 10% tot 15% van de studenten heeft drie academiejaren nodig om het diploma te behalen.

Integraal eindoordeel van de commissie

Bachelor (locatie Leuven)

Generieke kwaliteitswaarborg 1 – Beoogd eindniveau	G
Generieke kwaliteitswaarborg 2 – Onderwijsproces	G
Generieke kwaliteitswaarborg 3 – Gerealiseerd eindniveau	V

Vermits generieke kwaliteitswaarborg 1 als goed wordt beoordeeld, generieke kwaliteitswaarborg 2 als goed en generieke kwaliteitswaarborg 3 als voldoende, is het eindoordeel van de opleiding Bachelor of science Biomedische Wetenschappen (KU Leuven), conform de beslisregels, voldoende.

Bachelor (locatie Kortrijk)

Generieke kwaliteitswaarborg 1 – Beoogd eindniveau	G
Generieke kwaliteitswaarborg 2 – Onderwijsproces	V
Generieke kwaliteitswaarborg 3 – Gerealiseerd eindniveau	V

Vermits generieke kwaliteitswaarborg 1 als goed wordt beoordeeld, generieke kwaliteitswaarborg 2 als voldoende en generieke kwaliteitswaarborg 3 als voldoende, is het eindoordeel van de opleiding Bachelor of science Biomedische Wetenschappen (KULAK), conform de beslisregels, voldoende.

Master (Nederlandstalige en Engelstalige opleiding)

Generieke kwaliteitswaarborg 1 – Beoogd eindniveau	G
Generieke kwaliteitswaarborg 2 – Onderwijsproces	V
Generieke kwaliteitswaarborg 3 – Gerealiseerd eindniveau	G

Vermits generieke kwaliteitswaarborg 1 als goed wordt beoordeeld, generieke kwaliteitswaarborg 2 als voldoende en generieke kwaliteitswaarborg 3 als goed, is het eindoordeel van de opleiding Master of science in de Biomedische Wetenschappen, conform de beslisregels, goed.

Vermits generieke kwaliteitswaarborg 1 als goed wordt beoordeeld, generieke kwaliteitswaarborg 2 als voldoende en generieke kwaliteitswaarborg 3 als goed, is het eindoordeel van de opleiding Master of science in Biomedical Sciences, conform de beslisregels, goed.

Samenvatting van de aanbevelingen in het kader van het verbeterperspectief voor de bacheloropleiding Biomedische Wetenschappen KU Leuven en KULAK

Generieke kwaliteitswaarborg 1 – Beoogd eindniveau

– /

Generieke kwaliteitswaarborg 2 – Onderwijsproces

- Werk toe naar een meer heldere en logische verdeling van de studiepunten over de leerlijnen. Verhoog het aantal studiepunten van de bachelorproef, verminder het aantal studiepunten van de opleidingsonderdelen 'Antropologische thema's van de hedendaagse wijsbegeerte', 'religie' en 'Biofysica'.
- Bied vakinhouden rond economie eerder aan in het kader van practica of in het kader van de bachelorproef, dan via een apart opleidingsonderdeel; betrek een toelichting van de economische impact bij het schrijven van het onderzoeksvoorstel.
- Leg vroeger en meer links met biomedische applicaties, breng integriteit en plagiaat duidelijker aanwijsbaar onder de aandacht via een structurele inbedding, vanaf de aanvang van de 1e bachelorfase.
- Bewaak het capaciteitsprobleem in de omkadering van het practicum van het opleidingsonderdeel Ontwikkelingsbiologie in functie van de studentenaantallen.
- Rol vernieuwende onderwijsvormen breder uit over de globale opleidingen aan de KU Leuven en de KULAK en besteed blijvende aandacht aan het bevorderen van de interactiviteit; stel voorafgaand aan vernieuwingsprojecten heldere 'key performance indicatoren' op om een voor beide partijen eerlijke koppeling te kunnen maken met structurele financiering.
- Benut de samenwerking met Lyon inzake internationalisering als een good practice, ook voor de bacheloropleiding van de KU Leuven.
- Breng het onevenwicht in ondersteunend personeel tussen de bacheloropleiding aan de KU Leuven en de bacheloropleiding aan de KULAK in evenwicht, mede in functie van de studentenaantallen.
- Blijf aandacht besteden aan de verdere ontwikkeling van een zo hecht mogelijke band met het secundair onderwijs.
- Ontwikkel een honoursprogramma.
- Stimuleer de mobiliteit naar andere (al dan niet) Vlaamse masteropleidingen in grotere mate.
- Zorg ervoor dat er in de POC in Leuven telkens ook een student van KULAK zetelt.

Generieke kwaliteitswaarborg 3 – Gerealiseerd eindniveau

- Concretiseer het toetsbeleid en breng dit strikter in de praktijk.
- Bewaak de mate en structurering van tussentijdse feedback intenser en verspreid over het hele traject.
- Bewaak het evenwicht tussen mondelinge en schriftelijke examens.
- Werk toe naar een individuele beoordeling van de bachelorproef.
- Concipieer de bacheloropleiding en de masteropleidingen in mindere mate als een continuüm en schenk meer aandacht aan de doorstroom naar andere masteropleidingen in het binnenland en het buitenland.

Samenvatting van de aanbevelingen in het kader van het verbeterperspectief specifiek voor de bacheloropleiding Biomedische Wetenschappen KULAK

Generieke kwaliteitswaarborg 1 – Beoogd eindniveau

- /

Generieke kwaliteitswaarborg 2 – Onderwijsproces

- Herbekijk het financieringsmodel van de KULAK bacheloropleiding met het oog op de beschikbaarheid van ‘dedicated’ infrastructuur en onderwijs-gefinancierde apparatuur, en in het licht van een grotere mate van efficiëntie van beslissingsprocessen.
- Maak de Leuvense junior tracks via web-lectures ook toegankelijk voor de Kortrijkse studenten en benut het grote keuzeaanbod zo optimaal mogelijk, zowel voor de Leuvense als voor de Kortrijkse bachelorstudenten.
- Benut de recente aanstelling van een internationaliseringscoördinator voor de Leuvense bacheloropleiding, ook ten behoeve van internationalisering aan de KULAK.
- Ontwikkel een monitoraat.
- Werk toe naar een vernieuwingsslag van de labo’s.

Generieke kwaliteitswaarborg 3 – Gerealiseerd eindniveau

- /

Samenvatting van de aanbevelingen in het kader van het verbeterperspectief voor de masteropleidingen Biomedische Wetenschappen (Nederlandstalig en Engelstalig)

Generieke kwaliteitswaarborg 1 – Beoogd eindniveau

– /

Generieke kwaliteitswaarborg 2 – Onderwijsproces

- Heroverweeg de plaatsing van de opleidingsonderdelen ‘farmacologie en farmacokinetiek’, ‘toxicologie’, ‘pharmaceutical medicine’, ‘ziekteleer’ en ‘intellectuele eigendom en biowetenschappen’; concipieer het opleidingsonderdeel ‘intellectuele eigendom en biowetenschappen’ als relatief aparte leerlijn, waarbij ook linken gelegd worden met economie en het uitwerken van een businessplan. Streef naar verdere integratie van de overige vermelde opleidingsonderdelen, waarbij ook de biomedische context van ziektebeelden meer belicht wordt; voer een verder doorgedreven ‘bed to bench’ (patiënt naar labo) benadering door en integreer het opleidingsonderdeel ‘Wetenschappelijke verdieping’ in de overige opleidingsonderdelen van de leerlijn ‘Verwerken en interpreteren van wetenschappelijk onderzoek’.
- Breng instrumenteel technische vaardigheden onder ‘toegepaste biomedische wetenschappen’, waarbij het academisch niveau bewaakt wordt.
- Bekijk de mogelijkheid van het volgen van een klinische stage en/of een bedrijfsstage.
- Bevorder de structurele inbedding van het onderzoeksvoorstel in de verschillende afstudeerrichtingen, waarbij het schrijven van het projectvoorstel horizontaal aangebracht wordt over alle afstudeerrichtingen.
- Maak werk van een meer structurele sturing van de invulling van labjournaals in termen van IPR-richtlijnen, gekoppeld aan een onderzoeksvoorstel in het kader van beursaanvragen als deel van het reguliere programma.
- Pas de vormgeving van de opleidingstrajecten in grotere mate aan aan de mogelijkheid tot opdoen van buitenlandse ervaringen; maak de studenten meer attent op de flexibele houding van de opleidingsverantwoordelijken in deze context.
- Bewaak de verdubbeling van de onderwijslast ten gevolge van de inrichting van de Engelstalige masteropleiding, vooral bij de ondersteuners van de practica.
- Bevorder de éénduidigheid van de voorlichting van toegelaten buitenlandse studenten tijdens het opleidingstraject.

Generieke kwaliteitswaarborg 3 – Gerealiseerd eindniveau

- Zorg voor een duidelijke inbedding van de toetsing van attitudes, in een uniforme aanpak voor alle docenten.
- Concipieer de bacheloropleiding en de masteropleidingen in mindere mate als een continuüm en schenk meer aandacht aan de doorstroom naar andere masteropleidingen in het binnenland en het buitenland.

Samenvatting van de aanbevelingen in het kader van het verbeterperspectief voor de bachelor- (KU Leuven en KULAK) en de masteropleidingen (Nederlandstalig en Engelstalig) Biomedische Wetenschappen

Generieke kwaliteitswaarborg 1 – Beoogd eindniveau

- Voer een nog verder doorgedreven internationale benchmarking door rond de leerresultaten.

Generieke kwaliteitswaarborg 2 – Onderwijsproces

- Bevorder de transparantie in de financieringsstructuur, vooral op het vlak van structurele investeringen; zorg voor een gemeenschappelijk budget in een transparante financieringsstructuur, zodat positief benoemde onderwijs vernieuwingsinitiatieven gelijkelijk geïmplementeerd kunnen worden aan de KU Leuven en aan de KULAK.
- Systematiseer de deelname aan onderwijsprofessionalisering en breid het aanbod aan de KULAK uit.
- Verhoog de respons bij de evaluaties van de opleidingsonderdelen.
- Formalisering het overleg tussen de docenten, over de leerlijnen en campussen heen; stel leerlijncoördinatoren aan, ondersteund door meer gestructureerde en geactiveerde leerlijn-teams per opleidingsfase.

Generieke kwaliteitswaarborg 3 – Gerealiseerd eindniveau

- /

VRIJE UNIVERSITEIT BRUSSEL

Bachelor of Science in de Biomedische Wetenschappen Master of Science in de Biomedische Wetenschappen

Op 17 en 18 december 2013 werden de Bachelor of Science in de Biomedische Wetenschappen en de Master of Science in de Biomedische Wetenschappen van de VUB, in het kader van een onderwijsvisiteatie op hun kwaliteit geëvalueerd door een commissie van onafhankelijke experts. In deze samenvatting, die een momentopname weergeeft, worden de belangrijkste bevindingen van de commissie opgelijst.

SAMENVATTING

Bachelor

Profilering

De vakgroepen van de Faculteit Geneeskunde en Farmacie (GF) leveren de meeste lesgevers voor de bacheloropleiding. Er is één opleidingsraad. Opleidingsoverschrijdende problemen worden behandeld door een overkoepelende onderwijscommissie van de faculteit. Er zijn drie facultaire beslissingsorganen: het Facultair College (FC), de Facultaire Raad (FR) en het Facultair Bestuur (FB).

De commissie is tevreden over het beoogde niveau, dat op een duidelijke en kernachtige wijze geformuleerd is in de doelstellingen. Ook wordt er op adequate wijze tegemoet gekomen aan de huidige internationale eisen binnen het vakgebied. Ook de herkenbaarheid van de onderwijsvisie van de VUB in de doelstellingen verschijnt als een positief punt. In dit VUB-onderwijsconcept staat studentgericht, activerend en flexibel onderwijs,

gericht op het verwerven van academische competenties en het verwerven van een attitude van zelfstandig en levenslang leren, centraal.

Programma

De bacheloropleiding is opgebouwd uit een degelijk en gewichtig programma, dat volgens de studenten toch studeerbaar is. De samenhangende leeromgeving stelt de studenten in staat om de doelstellingen te bereiken. De 32 opleidingsonderdelen zijn gegroepeerd in 3 leerblokken: 'Basiswetenschappen', 'Van Cel tot Mens' en 'Wetenschappelijk Denken en Onderzoek'. 'Basiswetenschappen' is beperkt tot de 1ste bachelorfase. Hier vertrekken ook de wetenschappelijke lijnen als een toereikende rode draad doorheen de bachelorjaren. In de 2de en 3de fase zijn er 2 leerblokken: 'Van Cel tot Mens' en 'Wetenschappelijk Denken en Onderzoek'. In 'Van Cel tot Mens' is er plaats voor de studie van geneesmiddelen en zijn er verder 3 leerlijnen: (bio)chemie, fysiologie/pathologie en structuur. Het opleidingsonderdeel 'Formuleren en Verdedigen van een Wetenschappelijke Hypothese' fungeert als bachelorproef. Voor de studenten dient transparanter gemaakt te worden hoe de verschillende lijnen zich tot elkaar verhouden. De wetenschappelijke lijnen en de gedeelde cursussen met farmacie- en geneeskundestudenten worden positief onthaald.

Het niveau van de bachelorproef is in orde, maar een betere koppeling met de experimentele praktijk verdient de aanbeveling, samen met een verdere integratie van en verbinding met de practica. Het huidige aantal studiepunten (5) zal in dit opzicht niet toereikend blijven.

Het leermateriaal vormt een geschikte ondersteuning van het leerproces. Een aantal vernieuwende initiatieven met betrekking tot de vormgeving van de opleiding verdienen de waardering. Naarmate de studenten vorderen, worden ze meer geconfronteerd met activerende werkvormen en individuele opdrachten. De opleiding zou wel meer verantwoordelijkheid moeten krijgen om eigen budgetten te beheren en de budgettaire input (voor de practica) zou meer structureel vastgelegd moeten worden. De internationale dimensie is goed ingevuld, met Engelstalige publicaties en handboeken en internationale sprekers.

Er is echter een contrast tussen een intern succesverhaal en de wijze waarop dit uitgedragen wordt. Er moet ook hard gesleuteld worden aan de kwaliteit van de instroom. Het grote aantal Duitse studenten beïnvloedt de rendementcijfers negatief. Ook de (inter)nationale uitstraling verdient

verdere opvolging, waarbij meer geïnvesteerd wordt in het uitdragen ('verkopen') van de sterktes van de opleiding.

Beoordeling en toetsing

De toetsing verwacht een hoog beheersingsniveau van de studenten. Naast een gestructureerde aanpak met betrekking tot examinering op het einde van elk semester, komt ook permanente evaluatie aan bod.

De docenten kiezen zelf de evaluatievormen, maar zij dienen zich wel te houden aan de OO-fiches. De commissie stelt geen problemen vast qua validiteit en betrouwbaarheid. De inhoud van de examens komt goed overeen met de inhoud van de cursus. Ook weten de studenten, via de OO-fiches en via toelichting bij het begin en einde van een lessenreeks, wat van hen verwacht wordt.

Begeleiding en ondersteuning

De onderwijsruimtes en de bibliotheek, waaronder ook de computervoorzieningen, verdienen de waardering. Wat de laboratoriumvoorzieningen betreft, hoopt de commissie op de mogelijkheid van een vernieuwingsslag, vooral van de laminaire flowkasten en PCR-apparatuur. De drie aanwezige cross flows en de apparatuur ten behoeve van de bachelorpractica ECMB verdienen een positieve vermelding.

De opleiding bevindt zich wel in een moeilijke situatie, gezien de grote groep van Duitse instromende studenten, met een andere studieachtergrond. De commissie waardeert het feit dat er speciale aandacht gaat naar extra begeleiding voor deze studenten, maar ze meent dat dit ook gepaard dient te gaan met een ontradingspolitiek bij teveel deficiënties. Studenten hebben de mogelijkheid om extra ondersteuning van het, recent opgerichte, monitoraat te krijgen, waarbij lesgevers uit het secundaire onderwijs betrokken worden. Gedurende heel het jaar zijn er permanenties voor de basiswetenschappen. Het monitoraat bevindt zich wel nog in een experimentele fase. De commissie suggereert om de afgestudeerden te betrekken in voorlichtingsactiviteiten en om over de muren van de instelling heen te kijken naar best practices. Verder is er ook een studietrajectbegeleider en een ombudspersoon.

Slaagkansen en beroepsmogelijkheden

Het slagingspercentage ligt lager dan het Vlaamse gemiddelde. Via een nog betere promotie zal de opleiding nadrukkelijker moeten inzetten op een kwalitatieve instroom en een actief ontmoedigingsbeleid waar nodig. Slechts een zeer klein aantal Duitse studenten doorloopt het 1ste bachelorjaar met succes. Ook zal dit gepaard moeten gaan met het uitwerken van een sterker profiel. Wat de drop-out betreft, ziet de commissie geen onoverkomelijke problemen. De meeste afgestudeerde bachelorstudenten stromen door naar de masteropleiding van de VUB.

Master

Profilering

De vakgroepen van de Faculteit Geneeskunde en Farmacie (GF) leveren de meeste lesgevers voor de masteropleiding. Er is één opleidingsraad. Opleidingsoverschrijdende problemen worden behandeld door een overkoepelende onderwijscommissie van de faculteit. Er zijn drie facultaire beslissingsorganen: het Facultair College (FC), de Facultaire Raad (FR) en het Facultair Bestuur (FB).

De doelstellingen zijn duidelijk en kernachtig geformuleerd en sluiten aan bij de actuele internationale eisen. De focus ligt op academisch onderzoek. De commissie meent dat ambities rond uitstroom naar het bedrijfsleven niet uit het oog verloren mogen worden. Ook kennis en vaardigheden rond entrepreneurship in het biofarmaceutische veld, kennis van wettelijke mogelijkheden en commerciële implicaties dienen duidelijker aanwijsbaar gemaakt te worden in de doelstellingen.

Programma

Het masterprogramma getuigt van een mooie samenhang. Het leerblok 'Biomedische Opleidingsonderdelen' bestaat uit verplichte verdiepende vakken en keuzevakken. In het leerblok 'Wetenschappelijk Denken en Onderzoek' staan in de eerste masterfase 2 korte stages op het programma, als voorbereiding op de lange Research Stage in het 2de masterjaar. Ook kunnen de twee korte stages gebundeld worden tot één buitenlandse stage via het Erasmus Lifelong Learning Programme. Via drie specialisatieprofielen ('Onderzoek', 'Onderzoek en Beleid' en 'Onderzoek en Onderwijs') en een groot aanbod van keuzevakken (27 of 30 studiepunten) kunnen de studenten persoonlijke accenten leggen. De studenten geven aan dat het keuzeonderwijs een zekere sturing mist. Vooral wat het profiel onderzoek

betreft, dient er zich een professionaliseringsslag van het keuzeonderwijs aan. Het aanbod is bijzonder groot in verhouding met de studentenaantallen. Bepaalde opleidingsonderdelen, die momenteel bij dit keuzepakket horen, zouden ook beter passen onder het verplichte curriculum. Ook de opeenvolging van feedback op de stages verdient verdere aandacht.

De commissie waardeert in grote lijnen de inhoud van het masterprogramma. Wel kan er meer aandacht uitgaan naar entrepreneurship en economie. Het maken van een onderzoeksvoorstel in het kader van beursaanvragen dient eveneens in grotere mate deel uit te maken van het reguliere programma. Hiernaast verdient de (inter)nationale uitstraling van de opleiding verdere opvolging, waarbij er meer energie geïnvesteerd dient te worden in het 'verkoppen' van de sterktes van de opleiding. Een aanzienlijk percentage studenten volgt stages in het buitenland. De stageverslagen worden in het Engels opgesteld en er wordt ook sterk aanbevolen om de masterproef in het Engels te schrijven. Hiermee wordt de internationale dimensie op zeer toereikende wijze vormgegeven.

Het leermateriaal is geschikt ter ondersteuning van het leerproces. Een aantal vernieuwende initiatieven met betrekking tot de vormgeving (smartboard, teleclassing, video-opnames van hoorcolleges), verdient de waardering. Naarmate de studenten vorderen worden ze meer geconfronteerd met activerende werkvormen en individuele opdrachten. De opleiding dient wel meer verantwoordelijkheid te krijgen om eigen budgetten te beheren en de budgettaire input dient meer structureel vastgelegd te worden.

Beoordeling en toetsing

De toetsing verwacht een hoog beheersingsniveau van de studenten. Naast examinering op het einde van elk semester, komt ook permanente evaluatie aan bod. In het leerblok 'Biomedische opleidingsonderdelen' gebeurt er nog steeds schriftelijke evaluatie met open vragen en gesloten vragen. Bij de Research Seminars worden vooral verslagen gehanteerd. Er wordt voor 55% met stages gewerkt, die beoordeeld worden op het functioneren in de praktijk.

De docenten kiezen zelf de evaluatievormen, maar zij dienen zich te houden aan de OO-fiches. De validiteit en betrouwbaarheid van de toetsing is volgens de commissie in orde. De studenten geven aan dat de inhoud van de examens goed overeen komt met de inhoud van de cursus. De

transparantie wordt bevorderd via de OO-fiches en een toelichting van de verwachtingen bij het begin en einde van een lessenreeks.

Begeleiding en ondersteuning

De onderwijsruimtes worden goed onthaald. Ook de bibliotheek, waaronder ook de computervoorzieningen, verdient de waardering. De commissie hoopt wel op een vernieuwingsslag van de laboratoriumvoorzieningen. De drie aanwezige cross flows en de labo's ten behoeve van de stages en het werk rond de masterproef, verdienen een positieve vermelding.

Op masterniveau blijkt er nauwelijks nood te zijn aan extra begeleiding. De begeleiding krijgt dan ook vooral vorm als het bevorderen van de stap naar het werkveld. In deze context worden de contacten met alumni ter harte genomen. Via de website 'www.biomedischewetenschappen.be' kunnen de studenten bovendien nieuwtjes en vacatures terugvinden.

Slaagkansen en beroepsmogelijkheden

Het diplomarendement is op orde. Er is nagenoeg geen drop-out en de meeste studenten ronden de opleiding af binnen de begrote tijd. Een aantal studenten combineert de studie wel met een arbeidssituatie, waardoor de masterproef soms met een jaar uitgesteld wordt. De afgestudeerden blijken goed inzetbaar te zijn op de arbeidsmarkt. De afgestudeerden komen terecht in onderzoekslaboratoria van de universiteiten, in laboratoria binnen de farmaceutische industrie en in klinisch-biologische laboratoria. 31% behaalt een doctoraat. Ook in ziekenhuizen worden afgestudeerde biomedici ingeschakeld. De industrie biedt eveneens mogelijkheden, meer specifiek in de biotechnologiesector. De meeste afgestudeerden vinden snel een eerste job en geven aan tevreden te zijn over deze functie. Studenten geven wel aan niet voldoende ingelicht te zijn over de beroepsmogelijkheden. De week van de biomedische wetenschappen kan daar wellicht een nog grotere bijdrage aan leveren.

OPLEIDINGSRAPPORT

Woord vooraf

Dit rapport behandelt de opleidingen Bachelor en Master of Science in de Biomedische Wetenschappen aan de VUB. De visitatiecommissie bezocht deze opleidingen op 17 en 18 december 2013.

De visitatiecommissie beoordeelt de opleidingen aan de hand van de drie generieke kwaliteitswaarborgen uit het VLUHR beoordelingskader. Dit kader is afgestemd op de accreditatievereisten zoals gehanteerd door de NVAO. Voor elke generieke kwaliteitswaarborg geeft de commissie een gewogen en gemotiveerd oordeel op een vierpuntenschaal: onvoldoende, voldoende, goed of excellent. Bij de beoordeling van de generieke kwaliteitswaarborgen betekent het concept 'basiskwaliteit' dat de generieke kwaliteitswaarborg aanwezig is en de opleiding – of een opleidingsvariant – voldoet aan de kwaliteit die in internationaal perspectief redelijkerwijs mag worden verwacht van een bachelor- of masteropleiding in het hoger onderwijs. De score voldoende wijst er op dat de opleiding voldoet aan de basiskwaliteit en een acceptabel niveau vertoont voor de generieke kwaliteitswaarborg. Indien de opleiding goed scoort dan overstijgt ze systematisch de basiskwaliteit voor de generieke kwaliteitswaarborg. Bij een score excellent steekt de opleiding ver uit boven de basiskwaliteit voor de generieke kwaliteitswaarborg en geldt ze hierbij als een (inter)nationaal voorbeeld. De score onvoldoende getuigt dan weer dat de generieke kwaliteitswaarborg onvoldoende aanwezig is.

De oordelen worden onderbouwd met feiten en analyses. De commissie maakt inzichtelijk hoe zij tot haar oordeel is gekomen. De commissie geeft ook een eindoordeel over de kwaliteit van de opleiding als geheel aan de hand van dezelfde vierpuntenschaal. De oordelen en aanbevelingen hebben betrekking op de opleiding met alle daaronder ressorterende varianten, tenzij anders vermeld.

De commissie beoordeelt de kwaliteit van de opleidingen zoals zij die heeft vastgesteld op het moment van het visitatiebezoek. De commissie heeft zich bij haar oordeel gebaseerd op het zelfevaluatie-rapport en de informatie die voortkwam uit de gesprekken met de opleidingsverantwoordelijken, de lesgevers, de studenten, de alumni en de verantwoordelijken op opleidingsniveau voor interne kwaliteitszorg, internationalisering en studiebegeleiding. De commissie heeft ook het studiemateriaal, de afstudeerwerken en de examenvragen ingekeken. Tevens is door de commissie

een bezoek gebracht aan de opleidingsspecifieke faciliteiten, zoals o.a. de leslokalen, de bibliotheek, de computervoorzieningen en de labo's.

Naast het oordeel formuleert de visitatiecommissie in het rapport aanbevelingen in het kader van het verbeterperspectief. Op die manier wenst de commissie bij te dragen aan de kwaliteitsverbetering van de opleidingen. De aanbevelingen zijn opgenomen bij de respectieve generieke kwaliteitswaarborgen. Aan het eind van het rapport is een overzicht opgenomen van verbeter suggesties.

De Faculteit Geneeskunde en Farmacie (GF) van de VUB is gevestigd op de campus Jette en in het Universitair Ziekenhuis. De vakgroepen van GF leveren de meeste lesgevers voor de bachelor- en masteropleiding. Er is één opleidingsraad. Opleidingsoverschrijdende problemen worden behandeld door een overkoepelende onderwijscommissie van de faculteit. Beslissingen, genomen door de Opleidingsraad BMW, worden ter goedkeuring voorgelegd aan de Faculteit GF. Er zijn drie facultaire beslissingsorganen: het Facultair College (FC), de Facultaire Raad (FR) en het Facultair Bestuur (FB). De Faculteit GF en het Universitair Ziekenhuis Brussel beheren hun onderwijs- en onderzoeksactiviteiten gezamenlijk binnen de structuur van het Universitair Medisch Centrum (UMC).

De opleidingen biomedische wetenschappen gingen in 1989 van start aan de VUB. De 2 kandidaatsjaren en 2 licentiejaren waren op dat ogenblik uniek in Vlaanderen. In het academiejaar 2004–2005 ging de bachelor-master structuur van start, waarbij er na de 3-jarige bacheloropleiding een tweejarige masteropleiding zou komen. In de masteropleiding is er op dit ogenblik één afstudeerrichting met 3 profielen: 'Onderzoek', 'Onderzoek en Beleid' en 'Onderzoek en Onderwijs'. Voor het profiel 'onderwijs' is de externe aanvraag goedgekeurd om het profiel als afstudeerrichting te kunnen inrichten. Dat zal ingaan vanaf 2014–2015. Bij het opstarten van de 2-jarige masteropleiding daalde de Engelstalige internationale Master-na-Master 'Master Program in Medical and Pharmaceutical Research' (1986–2009) in als een initiële Master.

Generieke kwaliteitswaarborg 1 – Beoogd eindniveau

De commissie beoordeelt het beoogd eindniveau van de bachelor en master Biomedische Wetenschappen als voldoende.

De commissie is van mening dat, zowel voor de bachelor- als voor de masteropleiding, een goede vertaalslag gemaakt is van de domeinspecifieke leerresultaten naar de opleidingsspecifieke leerresultaten. De beoogde opleidingsspecifieke leerresultaten passen qua niveau en oriëntatie (academische bachelor- of masteropleiding) eveneens toereikend in het Vlaamse kwalificatieraamwerk, de Dublin Descriptoren en het Structuurdecreet.

Bachelor

Betreffende de bacheloropleiding is de commissie tevreden over het geambieerde niveau, dat op een duidelijke en kernachtige wijze geformuleerd is in de opleidingsspecifieke leerresultaten. Hierbij stelt de commissie vast dat er op adequate wijze tegemoet gekomen wordt aan de huidige internationale eisen binnen het vakgebied. Naast de vaststelling dat de opleiding duidelijk mee is met recente ontwikkelingen, wenst de commissie de herkenbaarheid van de onderwijsvisie van de VUB in de opleidingsspecifieke leerresultaten aan te halen als een positief punt. De commissie waardeert het VUB-onderwijsconcept, waarbij studentgericht, activerend en flexibel onderwijs, gericht op het verwerven van academische competenties en het verwerven van een attitude van zelfstandig en levenslang leren, centraal gesteld wordt. De algemene visie op wat de VUB wil bereiken (met centrale kwaliteiten zoals een vrije onderzoekende houding; een individuele emancipatie tot een “redelijk eigenzinnig individu”; een sociaal engagement voor een duurzame en humanistische maatschappij; een vorming tot wereldburgers en een adequate voorbereiding op een professionele loopbaan), sjielt volgens de commissie op interessante wijze door in de opleidingsspecifieke leerresultaten van de bacheloropleiding.

Master

Wat het ambitieniveau van de masteropleiding betreft, verschijnt er een gelijkaardig beeld. Ook hier is de commissie lovend over de duidelijk en kernachtig geformuleerde leerresultaten en de aansluiting met de actuele eisen die in internationaal perspectief gesteld worden ten aanzien van een masteropleiding in de biomedische wetenschappen. Hier ziet de commissie echter nog mogelijkheden ter verdere verbetering van de aansluiting met het beroepenveld. De commissie ziet namelijk een sterke focus op

de academische wereld, waarbij de gerichtheid op academisch onderzoek blijkt te primeren. De commissie meent dat de opleidingsverantwoordelijken naar de toekomst toe een breder beroepenveld dienen aan te boren, waarbij ook de nodige ambities rond uitstroom naar het bedrijfsleven niet uit het oog verloren mogen worden. Dit bleek ook uit het gesprek met de masterstudenten. Tijdens het gesprek met de opleidingsverantwoordelijken leerde de commissie dat er zeker wel beoogd wordt om studenten aan de bedrijfswereld af te leveren, maar de commissie raadt aan om dat explicieter in de beoogde leerresultaten op te nemen. Daarbij dienen vooral kennis en vaardigheden rond entrepreneurship in het biofarmaceutische veld duidelijker aanwijsbaar gemaakt te worden. Hetzelfde geldt voor kennis van wettelijke mogelijkheden en commerciële implicaties. Deze aspecten dienen explicieter in de domeinspecifieke leerresultaten verweven te worden.

Generieke kwaliteitswaarborg 2 - Onderwijsproces

De commissie beoordeelt het onderwijsproces van de bachelor Biomedische Wetenschappen als voldoende en van de master Biomedische Wetenschappen als goed.

De commissie constateerde tijdens haar bezoek en na lezing van het zelf-evaluatierapport dat zowel op bachelor- als op masterniveau een kwalitatief onderwijsproces geconcipieerd werd, hetgeen de studenten in staat moet stellen om de beoogde leerresultaten te bereiken. De commissie ziet in beide opleidingen een succesverhaal en stelde een aantal zeer positieve elementen vast. Zo stemt de opvallend positieve kwaliteitscultuur de commissie tevreden. De studenten blijken zich zeer betrokken te voelen bij de opleiding en worden ook duidelijk gehoord. Ook stelt de commissie vast dat zowel de bachelor- als de masteropleiding opgebouwd zijn uit gewichtige programma's, die volgens de studenten toch studeerbaar zijn. Verder waardeert de commissie dat het belang van plagiaat en integriteit in een onderzoeksomgeving vanaf de eerste dag van de bacheloropleiding benadrukt wordt.

Ook de interessante en in een aantal gevallen vernieuwende initiatieven met betrekking tot de vormgeving van de opleiding (zoals bijvoorbeeld het gebruik van een smartboard en video-opnames van hoorcolleges), verdienen de waardering van de commissie. Bij aanvang van het opleidingstraject wordt er vooral voor grote groepen gedoceerd in de vorm van hoorcolleges. Daarnaast worden er practica en werkcolleges ingericht. Naarmate

de studenten vorderen in hun opleidingstraject worden ze meer en meer geconfronteerd met activerende werkvormen en verschuift het accent ook naar individuele opdrachten. In de masteropleiding krijgen individuele opdrachtvormen en discussievormen een nog groter aandeel. De commissie acht ook het leermateriaal (handboeken, referentiewerken, wetenschappelijke artikels, syllabi, slides,...) geschikt ter ondersteuning van het leerproces van de studenten. Ook de elektronische leeromgeving Pointcarré wordt intensief gebruikt door docenten en studenten als communicatiemiddel voor de verschillende werkvormen. De opleidingsverantwoordelijken hebben met initiatieven rond teleclassing en het digitaal opnemen van hoorcolleges (van onder andere internationale sprekers), dan ook reeds een goede aanzet gegeven ter innovatie van het onderwijs. De commissie moedigt de opleidingsverantwoordelijken in deze context dan ook aan om verder te gaan op de ingeslagen weg, en om bovendien de kleine studentenaantallen nog meer ter harte te nemen met het oog op het gebruik van nog meer innovatieve werkvormen. Ook waardeert de commissie het belang dat gehecht wordt aan wetenschappelijk Engels. Wel stelt de commissie een variabiliteit vast in de kwaliteit van verslagen en labboeken, die de studenten verondersteld worden om op te maken. De commissie raadt de opleiding aan om de kwaliteit van de verslagen en labboeken systematisch te monitoren en duidelijke en proactieve instructies hierover te geven aan studenten en docenten.

De commissie merkt echter een duidelijk contrast op tussen dit interne succesverhaal en de wijze waarop de opleiding uitgedragen wordt naar de buitenwereld. De (inter)nationale uitstraling van de opleidingen verdient in dit kader duidelijk verdere opvolging. De commissie stelt vast dat een meer succesvolle promotie en informatievoorziening ten behoeve van instromende studenten noodzakelijk is om de opleiding tot ontbolstering te laten komen. In het kader van openlesdagen, infodagen, SID-Ins, rekruteringsactiviteiten in scholen en via de opleidingskaarten, de VUB-website en Kieswijzer, worden potentiële studenten geïnformeerd over de opleiding. Ook wordt er getracht om de voorkennis van de instromende studentenpopulatie te verbeteren via brugcursussen (Chemie, Fysica, Wiskunde) vóór de start van het academiejaar. Uiteraard waardeert de commissie deze initiatieven, maar zij acht het noodzakelijk om nog actiever en creatiever te worden in het werven van gemotiveerde studenten en om meer in te zetten op de regionale toestroom. Verder kan een verder doorgedreven praktijkinvulling van de bacheloropleiding de aantrekkingskracht van de Brusselse opleidingen vergroten. Ook de geplande samenwerking met de Gentse opleidingen en de brede rekruteringsbasis in Brussel bieden in dit opzicht meer opportuniteiten

dan momenteel ter harte genomen worden. In ieder geval dient er hard ge-
seuteld te worden aan de kwaliteit van de instroom.

De commissie meent echter ook dat dit enkel toereikende resultaten kan opleveren, indien het ook gepaard gaat met een verder doorgedreven profilering, en daarmee samenhangend, uitstraling van de opleiding. Op zich heeft de commissie geen problemen met de keuze voor een brede bacheloropleiding, maar in de context van de Brusselse opleidingen vormt dit een belemmerende factor voor het bevorderen van de uitstraling van de opleidingen. Alleszins meent de commissie dat er meer energie geïnvesteerd dient te worden in het uitdragen ('verkopen') van de sterktes van de opleiding. Hiernaast meent de commissie dat een vroegere en meer duidelijke explicitering van de bij de VUB aanwezige onderzoeksgebieden (reeds vroeg in de bacheloropleiding en bij voorlichtingsactiviteiten) een positieve invloed zal hebben.

De commissie wil dit koppelen aan de suggestie van de uitbouw van een honourstraject, waarbij de VUB zich extern kan profileren in de werving van excellente studenten en waarbij de sterkste studenten de kans krijgen om een aangepast traject te doorlopen teneinde reeds op bachelorniveau een sterkere link te leggen met de aanwezige onderzoeksgebieden. Op masterniveau gaat het dan weer vooral over een verdere uitwerking en uitdraging van het internationale aspect. In dit opzicht meent de commissie dat het inrichten van een Engelstalige major in de bovenstaande opleiding en een verdere uitwerking van het aanbod van internationale stageplaatsen de overweging verdient.

Een ander algemeen punt, dat zowel de bachelor- als de masteropleiding aangaat, betreft de financieringsstructuur, die volgens de commissie zeer ondoorzichtig is. De commissie is van mening dat de opleidingen meer verantwoordelijkheid dienen te krijgen om hun eigen budgetten te beheren en dat de budgettaire input (voor bijvoorbeeld de practica) meer structureel vastgelegd dient te worden. Vooral voor de bacheloropleiding ziet de commissie een nood aan het alloceren van vaste budgetten voor onderwijs. Bij practica is dat momenteel niet het geval. De commissie stelt bovendien vast dat er soms geldelijke transfers gebeuren tussen onderzoeksgroepen, wanneer er vanuit de faculteit geen noodzakelijke financiering mogelijk is. De commissie wijst de opleidingsverantwoordelijken erop dat dit zeer belemmerend kan werken ten aanzien van een positieve verstandhouding onder het personeel, maar ook de kwaliteit en continuïteit van de opleiding in gevaar kan brengen.

Bachelor

Het bachelorprogramma bevat volgens de commissie veel waardevolle elementen. De commissie waardeert de gehanteerde matrices, waarin wordt aangegeven tot welke OLR's (onderwijsspecifieke leerresultaten) de verschillende opleidingsonderdelen van de bacheloropleiding bijdragen. De commissie meent echter dat de titels van de verschillende opleidingsonderdelen niet altijd voldoende dekkend zijn voor de inhoud. Wel beschouwt de commissie de bacheloropleiding als een samenhangende leeromgeving, die de studenten in staat stelt om de beoogde leerresultaten te bereiken. Het bachelorprogramma omvat 32 opleidingsonderdelen, gegroepeerd in 3 leerblokken: 'Basiswetenschappen', 'Van Cel tot Mens' en 'Wetenschappelijk Denken en Onderzoek'. Het leerblok 'Basiswetenschappen' is beperkt tot het 1ste bachelorjaar. In het leerblok 'Van Cel tot Mens' bestuderen de studenten cellen, weefsels en het menselijk lichaam als geheel. Het leerblok 'Wetenschappelijk Denken en Onderzoek' vormt het begin van de wetenschappelijke lijn, die volgens de commissie als een toereikende rode draad doorheen de bachelorjaren loopt. Wetenschappelijke Lijn 1 omvat Wetenschappelijk Denken/Informatica, principes uit de epidemiologie, alsook een 'Biomedische Research Week'. In het 2de en 3de jaar van het modeltraject zijn er 2 leerblokken: 'Van Cel tot Mens' en 'Wetenschappelijk Denken en Onderzoek'. In het 3de jaar is er in 'Van Cel tot Mens' plaats voor de studie van geneesmiddelen. Binnen leerblok 'Van Cel tot Mens' zijn er verder 3 leerlijnen: (bio)chemie, fysiologie/pathologie en structuur. Ten slotte fungeert het opleidingsonderdeel 'Formuleren en Verdedigen van een Wetenschappelijke Hypothese' als bachelorproef.

De commissie waardeert de wijze waarop de leerlijnen vormgegeven zijn, en de wijze waarop er via de onderwijsraad en ad hoc commissies de nodige aandacht uitgaat naar onderlinge afstemming. De commissie merkt wel op dat het hier vooral gaat om het vermijden van overlap. De commissie beschouwt dit uiteraard als een belangrijk punt, maar acht naar toekomstige verbeteringen toe een verdere structurering aan de orde, ten behoeve van het ontwikkelen van meer duidelijke visies per leerlijn. Ook met het oog op een verdere explicitering en borging van de leerlijnen, waarbij voor alle studenten transparanter wordt hoe de verschillende lijnen zich tot elkaar verhouden (en hoe deze uiteindelijk ook samenkomen), is een meer doorgedreven structurering van het leerlijn-overleg aan de orde. De commissie raadt aan om per leerlijn een verantwoordelijke aan te duiden, die de daaronder werkzame docenten samenbrengt en die binnen het onderlinge overleg het overzicht kan bewaken over hoe alles in elkaar haakt.

De commissie meent dat deze aanpak een betere structuur biedt, waarbinnen op meer generieke basis de samenhang gegarandeerd kan worden.

De commissie merkt verder een aantal lacunes op binnen de leerlijnen, waarbij vooral het ontbreken van praktijkelementen met betrekking tot microbiologie en ontwikkelingsbiologie in het oog springen. De commissie acht het naar toekomstige verbetering toe noodzakelijk om ook voor deze opleidingsonderdelen practica te voorzien; dit ter vervanging van de huidige aanpak, waarbij de praktijk rond micro- en ontwikkelingsbiologie als keuze-element aangeboden wordt en waarbij in het kader van andere practica naar voor ontwikkelings- en microbiologie relevante elementen verwezen wordt. Ook de koppeling tussen theorie en praktijk kan met betrekking tot deze opleidingsonderdelen bevorderd (of op z'n minst vroeger benadrukt) worden. Om hiervoor de nodige ruimte te maken in het programma, zou volgens de commissie het volgende een mogelijke oplossing kunnen zijn: de commissie raadt aan om het opleidingsonderdeel veiligheid af te schaffen en om in de plaats veiligheidsaspecten meer geïntegreerd aan bod te laten komen in de verschillende practica. De vrijgekomen ruimte kan dan benut worden ten behoeve van praktijkcomponenten rond microbiologie en ontwikkelingsbiologie. Bovendien biedt deze aanpak meer mogelijkheden om veiligheidsaspecten, als onderdeel van een leerlijn vorm te geven, waarbij de student stelselmatig evolueert van het verwerven van basiscompetenties naar meer doorgedreven competenties rond laboratorium veiligheid.

De commissie wil echter ook een aantal sterke punten binnen de leerlijnen niet uit het oog verliezen, waarbij vooral de wetenschappelijke lijnen, met inbegrip van de biomedische researchweken, en de gedeelde cursussen met farmacie- en geneeskundestudenten de waardering verdienen. Dit laatste komt de communicatie met andere disciplines ten goede en versterkt zo de 'brugfunctie' van biomedisch wetenschappers. Daarenboven laat dit toe, ook volgens de studenten zelf, om de kijk op de eigenheid van de opleiding te versterken. De commissie meent wel dat de zichtbaarheid van de biomedische wetenschappen hierin blijvend bewaakt dient te worden.

Een andere opmerking betreft het eindpunt van de verschillende leerlijnen van de bacheloropleiding, met name de bachelorproef. Een positief punt in deze context is het feit dat de studenten de mogelijkheid krijgen om dit werkstuk in het Engels te schrijven, een optie waar ook daadwerkelijk gebruik van gemaakt wordt. De commissie is tevreden over het niveau

dat van deze bachelorproef verwacht wordt, maar ze acht dit opleidingsonderdeel wel te theoretisch ingevuld. De commissie is van mening dat de koppeling van de bachelorproef aan praktijkelementen verstevigd dient te worden. In deze context constateert de commissie een zekere afhankelijkheid van begeleider tot begeleider. De commissie meent dat in de toekomst toegewerkt moet worden naar een meer systematische koppeling van de experimentele praktijk aan de bachelorproef. Een verdere integratie en verbinding met de practica zal daarom noodzakelijk zijn. Dit zal bovendien ook resulteren in een meer duidelijk eindpunt van de bacheloropleiding, met inbegrip van de experimentele praktijk. De commissie oordeelt namelijk dat de bacheloropleiding in grotere mate geconcentreerd dient te worden als een afgesloten opleiding. Anderzijds zal de opvolging van de werkpunten met betrekking tot de bachelorproef ook een heroverweging van het aantal begrote studiepunten vergen. Mede in het licht van de volgens de commissie noodzakelijke werkpunten, is het huidige aantal studiepunten (5) namelijk niet toereikend. Ook hier zullen creatieve oplossingen gezocht moeten worden.

Over de rendementcijfers is de commissie relatief positief. De opleiding telt wel een groot aantal Duitse studenten, die de (overall) cijfergegevens negatief beïnvloeden. De niet-Duitse bachelorstudenten doen het vrij goed, waarbij het feit dat de cijfers boven het Vlaamse gemiddelde liggen, de lof van de commissie verdient. 42% van de niet-Duitse 1e bachelorstudenten slagen voor het eerste bachelorjaar. Wanneer de totale studentenpopulatie in rekening gebracht wordt, verschijnt er echter een ander beeld. De commissie stelt namelijk vast dat de cijfers zwaar gecontamineerd worden door de grote instroom van Duitse studenten, in die zin dat zij het doorstroomrendement negatief beïnvloeden. In 2012–2013 telde de opleiding zelfs 60% Duitse studenten versus 40% Belgische studenten. De Duitse studenten zijn gemiddeld ouder en hebben een andere studieachtergrond met vaak deficiënties. Er worden vrijblijvend taallessen ingericht voorafgaand aan het academiejaar. De commissie waardeert het feit dat er speciale aandacht gaat naar extra begeleiding van de instromende Duitse studenten. De commissie kan zich echter niet van de indruk ontdoen dat er gedweild wordt met de kraan open. De commissie meent dat de huidige aanpak ook gepaard dient te gaan met een ontradingspolitiek wanneer teveel deficiënties worden vastgesteld. Een eerste aanzet is gegeven door de taaleisen aan te scherpen. Het advies van spreiding van de onderwijslast, om ruimte te maken voor extra remediëring voor de Duitse studenten of zwakkere Vlaamse studenten, is volgens de commissie geen aangewezen oplossing.

De commissie benadrukt dat ook in deze context de, door de commissie noodzakelijk geachte, bevordering van de uitstraling van de opleiding betekenis krijgt. De commissie meent dat er meer aandacht dient uit te gaan naar het aantrekken van sterke studenten en naar het ontraden van studenten met een minder ideale voorkennis. De Brusselse bacheloropleiding loopt het risico in de beeldvorming af te glijden naar een positie die niet past bij de ambities die gesteld mogen worden aan een hoog gekwalificeerde opleiding, wanneer men gaat inzetten op de spreiding van de studielast als wervingsinstrument. Hiermee wil de commissie echter niet aangeven dat extra ondersteuning voor duidelijk gemotiveerde studenten met deficiënties niet van belang is. Verder adviseert de commissie om continue aandacht te blijven schenken aan het verder ontwikkelen van een hechte band met het secundair onderwijs en om programma's als "junior college" uit te werken, waarbij studenten in de vorm van labstages reeds vroeg de kans krijgen om kennis te maken met de biomedische onderzoekspraktijk.

De commissie waardeert de ontwikkeling in het kader van begeleiding en remediëring, waarbij er recentelijk een monitoraat opgericht is. Het monitoraat verschaft de studenten de mogelijkheid om extra ondersteuning te krijgen in de vorm van 12 lessen op zaterdagvoormiddag (in het 1ste semester). Hierbij worden lesgevers uit het secundaire onderwijs betrokken. De commissie begrijpt dat deze didactisch goed geschoold zijn om eventuele achterstanden weg te werken, en dat zij bovendien goed vertrouwd zijn met de achtergrond van de studenten uit de regio. Verder zijn er gedurende heel het jaar permanenties voor de opleidingsonderdelen uit het leerblok 'Basiswetenschappen' van het 1ste bachelorjaar. Sinds 2009–2010 worden er blokpermanenties georganiseerd met mogelijkheid om aan docenten en assistenten vragen te stellen over de leerstof. Na de examenperiode vindt er telkens een feedbackweek plaats. De commissie staat positief tegenover deze recente initiatieven, maar merkt wel op dat het monitoraat zich nog in een experimentele fase bevindt, en dat naar de toekomst toe het remediëringsonderwijs nog verder aangezwengeld dient te worden, vooral in het licht van de optimalisering van de overgang tussen het secundair en hoger onderwijs en met als doelgroep de gemotiveerde eerstejaarsstudent biomedische wetenschappen. Het verdient bovendien de suggestie om de alumni te betrekken in voorlichtingsactiviteiten in het secundair onderwijs en om ook over de muren van de instelling heen te kijken naar best practices rond begeleiding (bijvoorbeeld bij andere biomedische opleidingen, die de commissie gezien heeft). Naast het monitoraat staat er ook een studietrajectbegeleider ter beschikking, die de studenten helpt bij het opstellen van een goed studietraject, alsook een ombudspersoon.

Master

De commissie is positief over de masteropleiding. Zij is tevreden over de in de masteropleiding gehanteerde matrices, waarin wordt aangegeven tot welke OLR de verschillende opleidingsonderdelen bijdragen. De commissie waardeert de transitie van algemene naar verdiepende opleidingsonderdelen, waarbij er groeiende aandacht is voor zelfstandigheid en kritisch wetenschappelijk denken met een juiste onderzoekshouding. Globaal gezien vindt de commissie ook een mooie samenhang terug in het masterprogramma. Zo wordt er op toereikende wijze een groeiende verwachting vormgegeven van zelfstandigheid om wetenschappelijk onderzoek te verrichten. Dit gebeurt in de vorm van 2 leerblokken. Het leerblok 'Biomedische Opleidingsonderdelen' bestaat uit verplichte verdiepende trajectvakken en keuzevakken. In het leerblok 'Wetenschappelijk Denken en Onderzoek' staan in het eerste masterjaar 2 korte stages op het programma. Deze moeten de studenten voorbereiden op de lange stage (Research Stage) in het 2de masterjaar en hebben ook als doel de studenten te laten kennismaken met meerdere werkomgevingen. Een andere mogelijkheid is het combineren van de twee korte stages tot één buitenlandse stage via het Erasmus Lifelong Learning Programme (Erasmus-LLP) gevolgd door de lange stage in het 2de masterjaar. In beide gevallen omvat de research stage 10 maanden onderzoek, onder individuele begeleiding van een promotor, dat zal resulteren in de masterproef. Via drie specialisatieprofielen ('Onderzoek', 'Onderzoek en Beleid' en 'Onderzoek en Onderwijs') en een groot aanbod van keuzevakken (27 of 30 studiepunten) kunnen de studenten persoonlijke accenten leggen. 'Onderzoek' is het meest gekozen traject en leidt op tot wetenschappelijk onderzoeker. Het profiel 'Onderzoek en Beleid' omvat een beleidsmatige benadering van het wetenschappelijk onderzoek. Het profiel 'Onderzoek en Onderwijs' bevat 30 studiepunten uit de lerarenopleiding.

De commissie ziet wel een nood aan verdere kwaliteitsborging van het keuzeonderwijs. De structuur en de organisatie hiervan roept bij de commissie een aantal vragen op. De studenten geven aan dat in bepaalde gevallen het keuzeonderwijs een zekere sturing en controle mist. Studenten geven bijvoorbeeld aan dat hun keuzes vaak grotendeels ingegeven worden door praktische aspecten, zoals het vermijden van overlap in de uurroosters. Wat het profiel onderzoek betreft, ziet de commissie daarenboven nog een aantal andere potentiële bedreigingen tegenover de samenhang van de leeromgeving, ook hier in de verhouding tussen het reguliere programma en het keuzeaanbod. De commissie meent namelijk dat er zich

met betrekking tot het aanbod van keuzeopleidingsonderdelen binnen dit profiel een professionaliseringsslag aandient. Ten eerste meent de commissie dat het aanbod van keuzeopleidingsonderdelen bijzonder groot is. Vooral in verhouding met de studentenaantallen is dit niet bevorderend voor de efficiëntie van het keuzeproces: studenten geven aan dat zij zich vaak genoodzaakt zien om onderling af te spreken om dezelfde keuzeopleidingsonderdelen te kiezen, aangezien de opleidingsverantwoordelijken, in het geval dat er een te weinig aantal studenten voor een bepaald opleidingsonderdeel kiest, er soms voor kiezen om dit opleidingsonderdeel niet aan te bieden in het betreffende academiejaar. Ten tweede betreurt de commissie het feit dat bepaalde opleidingsonderdelen, die momenteel onder dit keuzeaanbod ressorteren, gezien hun aard als heden ten daagse 'core competentie van de biomedische wetenschapper', geen onderdeel maken van het verplichte curriculum. Het opleidingsonderdeel 'High throughput techniques' is hiervan een voorbeeld.

Een laatste punt dat met betrekking tot de samenhang de nodige aandacht verdient, is de opeenvolging van de stages. De commissie meent dat de feedback die gegeven wordt binnen de leerlijn 'korte stages – research stage – masterproef' logischer doorgetrokken dient te worden. De commissie constateert namelijk dat studenten reeds aan de tweede stage beginnen, voor zij het schriftelijke verslag bij de eerste stage afgerond hebben. De commissie acht het niet aangewezen dat de studenten hierdoor nog geen feedback gekregen hebben over de eerste stage, op het moment dat zij de tweede stage aanvatten. De commissie merkt bij deze opmerkingen wel op dat deze pijnpunten in de samenhang van het masterprogramma geen aanleiding geven tot problemen in het kader van het doorstroomrendement. Dit leunt namelijk aan tegen de 100%: de meeste studenten ronden de masteropleiding af in twee jaar. Toch meent de commissie dat de nodige opvolging aan de orde is inzake de samenhang van de leeromgeving, zeker gezien het oogmerk van een groeiende masterstudenten-instroom.

De commissie waardeert in grote lijnen de inhoud van het masterprogramma. In lijn met de reeds gemaakte opmerking in het kader van de leerresultaten, mist de commissie wel een voldoende mate van aandacht voor entrepreneurship en economie in de context van de biomedische wetenschappen in de masteropleiding. Zo acht de commissie het noodzakelijk dat opdrachten rond het maken van business cases en bedrijfsaspecten rond onderzoek en beleid in grotere mate aan bod komen. De commissie meent dat deze aspecten minstens deel moeten uitmaken van het keuzeaanbod. Hieraan gekoppeld zal ook het maken van een onderzoeksvoorstel

in het kader van beursaanvragen in grotere mate deel moeten uitmaken van het reguliere programma. De commissie meent dat de competenties die in dit kader verworven worden, ook relevant zijn voor studenten die vooral een tewerkstelling in de bedrijfswereld op het oog hebben. De commissie stelt vast dat studenten die geïnteresseerd zijn in een doctoraat de mogelijkheid krijgen om zich dit element eigen te maken. Niet tegenstaande het feit dat er een aanbod is via de doctoral schools, is de commissie toch van mening dat dit in grotere mate structureel verankerd dient te worden in het reguliere programma.

Wat betreft de ondersteuning van studenten met deficiënties, begrijpt de commissie dat hier op masterniveau nauwelijks nood aan is: de instroom komt dan ook uit de eigen bacheloropleiding. De begeleiding dient hier vooral vorm te krijgen als het bevorderen van de stap naar het werkveld. In deze context waardeert ze het feit dat de contacten met alumni ter harte genomen worden via sociale media, zoals LinkedIn en Facebook. Via de website 'www.biomedischewetenschappen.be' kunnen de studenten bovendien nieuwtjes en vacatures terugvinden.

Bachelor en Master

De commissie wenst verder nog een aantal punten onder de aandacht te brengen die zowel voor de bachelor- als voor de masteropleiding gelden. Een eerste betreft het personeel. Zo blijkt dat de onderwijsbelasting toeneemt door het groeiend aantal studenten. De bacheloropleiding telt 34 ZAP-leden, 14 AAP- en 3 BAP-assistenten. De opleidingsverantwoordelijken geven aan dat het ZAP-kader voldoende is om kwaliteitsvol onderwijs te verzorgen, maar dat het AAP-kader zeker niet kleiner mag worden, vooral met betrekking tot het 1ste bachelorjaar. Ook de commissie acht de nodige waakzaamheid aan de orde met betrekking tot de kwantiteit van het assiterend personeel. Ze vindt dat de grens van het werkbare net niet overschreden wordt. Wel stelt de commissie een niet te onderschatten werkdruk vast, die op bachelorniveau vooral een bedreiging vormt voor de ondersteuning van het praktijkonderwijs. In de masteropleiding worden de verplichte opleidingsonderdelen verzorgd door 6 ZAP-leden en 2 externe docenten. Er is 1 praktijkassistent en 1 BAP-lid. De nood aan AAP-kader is in het kader van de masteropleiding beperkter omdat begeleiding van studenten vooral bij de stages van belang is, en daarvoor kan beroep gedaan worden op het personeel van de laboratoria. Wat het zelfstandig academisch personeel betreft, ziet de commissie een gunstige situatie.

Over de kwaliteit van het personeel is de commissie zonder meer tevreden. De commissie heeft een lijst van publicaties bestudeerd, en concludeert daaruit dat de lesgevers getuigen van een hoog vakdeskundig niveau. Ook de onderwijskundige kwaliteiten van het personeel stemmen de commissie tevreden. Zo bestaat er aan de VUB een toereikend aanbod van professionaliseringsactiviteiten, dat door het personeel van de biomedische opleidingen duidelijk ter harte genomen wordt. Voor het onderwijzend personeel wordt er een “Regulier cursusaanbod” rond diverse didactische thema’s aangeboden. De commissie is bovendien lovend over de motivatie van het onderwijspersoneel, hetgeen blijkt uit het feit dat betrokkenen ook gedreven zijn om zich individueel bij te scholen rond onderwijs-innovatieve aspecten. Dit alles geeft aanleiding tot een helder onderwijsinzicht binnen het onderwijzend personeelsbestand.

De commissie raadt aan om met het oog op toekomstige verbeteringen een grotere mate van systematiek na te streven in de implementatie en opvolging van inzichten rond kwaliteitsvol onderwijs. Een meer structurele verplichting van de deelname aan professionaliseringsactiviteiten, en een meer systematische koppeling aan bevorderingsmogelijkheden, verdienen in deze context de aanbeveling. De commissie waardeert alvast het recente initiatief van het inrichten van een “Onderwijsprofessionaliseringstraject”, bestaande uit een 4-daagse “stoomcursus”, twee intervisiemomenten, begeleiding, evaluatie en certificering. Ook het feit dat ervoor gekozen werd om dit verplicht te maken voor nieuwe ZAP-leden verdient een positieve vermelding. Wel acht de commissie naar de toekomst toe een grotere mate van transparantie van de docentenevaluaties aan de orde. De commissie merkt namelijk op dat in eerste instantie enkel de docent zelf zijn of haar evaluatie te zien krijgt. De commissie meent dat ook de opleidingsverantwoordelijke inzage moet hebben in de docentevaluaties, om een efficiënte remediëring te kunnen garanderen.

Een ander element dat zowel het bachelor- als het masterniveau aangaat, betreft de materiële voorzieningen. Met betrekking tot onderwijsruimtes verschijnt er zonder meer een positief beeld. Ook de bibliotheek, waaronder ook de computervoorzieningen samengebracht zijn, verdient de waardering van de commissie. De bibliotheekruimte is voorzien van actuele ICT-middelen. De commissie meent dat bepaalde computerlokalen wel vrij krap zijn, maar meent dat in het licht van het totale aanbod voldoende computerruimte voorzien worden. Als positief punt wil de commissie de aparte lokalen in de bibliotheek aanhalen, die door de studenten gebruikt kunnen worden voor groepswerken. Wat de laboratoriumvoorzieningen

betreft, hoopt de commissie dat naar de toekomst toe een vernieuwings-slag mogelijk zal zijn. De onderzoekslaboratoria van de campus stellen zich vooral open voor de stages. De commissie acht de labo's toereikend, maar meent dat de infrastructuur in bepaalde gevallen verouderd is. Een voorbeeld hiervan zijn de laminaire flowkasten, die volgens de commissie geactualiseerd dienen te worden. Ook de PCR-apparatuur (polymerase chain reaction) in het moleculaire labo vraagt om een aantal investeringen, dit vooral om het over en weer geloop van studenten tussen verschillende labo's in grotere mate te beperken. Los van deze opmerkingen acht de commissie de laboratoriumvoorzieningen wel voldoende om onderzoeksgericht onderwijs te ondersteunen. De drie aanwezige cross flows, de apparatuur ten behoeve van de bachelorpractica ECMB (experimental cellular and molecular biology) en de labo's ten behoeve van de stages en het werk rond de masterproef, verdienen in dit opzicht een positieve vermelding.

Een ander punt betreft de interne kwaliteitszorg van de bachelor- en de masteropleiding. De commissie haalde de gezonde kwaliteitszorgcultuur reeds aan als sterkte en is bovendien onder de indruk van de grondige opvolging van bepaalde opmerkingen van de vorige visitatiecommissie, zoals de zeer grondige analyse van de lage rendementcijfers. Andere opmerkingen zijn dan weer eerder beperkt of laat opgevolgd. Een voorbeeld van nog (steeds) op te volgen elementen is het uitwerken van een toets- en evaluatiebeleid. De commissie waardeert in dit opzicht de recente start van een interne kwaliteitsbeoordeling, waarbij de opleiding tussen twee visitaties in kritisch bekeken wordt om werkpunten te identificeren en prioriteiten te bepalen voor de komende twee tot drie jaar. De commissie hoopt dat dit in de toekomst ook aanleiding zal geven tot gerichte acties en toereikende resultaten over de ganse lijn. De commissie acht het dan ook noodzakelijk om naar een grotere mate van systematiek te streven in de opvolging, zowel van de opmerkingen van visitatiecommissies als van de resultaten van de eigen (op zich adequate) interne kwaliteitszorg. Wat de kwaliteitswaarborging van de stages betreft, is de commissie dan weer helemaal positief. Hierbij valt vooral de strenge kwaliteitsbewaking van de stageplaatsen op en de gerichte maatregelen in geval van ontoereikend gebleken stageplaatsen.

Ten slotte wil de commissie haar waardering uitspreken over de internationale dimensie in de bachelor- en masteropleiding. De samenstelling van de studentengroep op zich is behoorlijk internationaal en wordt ontzettend door de eigen studenten gewaardeerd. Vele studenten zijn meertalig

en beschouwen het aanleren van een taal als een vanzelfsprekende eigen verantwoordelijkheid. Vanaf het 1ste bachelorjaar krijgen de studenten Engelstalige publicaties en handboeken voorgeschoteld. Wetenschappelijke Lijn 3 omvat de Research Seminars, waarvoor ook internationale sprekers uitgenodigd worden. Op masterniveau voert een aanzienlijk percentage studenten stages in het buitenland uit. Wanneer gekozen wordt voor korte stages in een buitenlands laboratorium worden de twee stages samengevoegd tot één stage van 16 weken. De stageverslagen van de korte stage(s) worden in het Engels opgesteld en er wordt ook sterk aanbevolen om de masterthesis in het Engels te schrijven. De commissie is van mening dat hiermee de internationale dimensie op zeer toereikende wijze vormgegeven wordt.

De commissie concludeert met te stellen dat zowel op bachelor- als op masterniveau een kwalitatief onderwijsproces geconcipieerd wordt, hetgeen de studenten in staat moet stellen om de beoogde leerresultaten te bereiken. De commissie ziet in beide opleidingen een succesverhaal, maar vindt wel dat de wijze waarop de positieve aspecten worden uitgedragen naar de buitenwereld aan verbetering toe is. Voor de bacheloropleiding zal dit vooral vorm dienen te krijgen door een grotere mate van promotie te voeren en een nog nauwere band met het secundaire onderwijs te ontwikkelen, en door verder te gaan in de recente inrichting van het remediëringsonderwijs, gekoppeld aan het durven ontraden van geïnteresseerde scholieren met te grote deficiënties, die willen instromen. Hiernaast kan ook het verder uitwerken van de leerlijn-structuur, een in bepaalde gevallen meer duidelijke koppeling tussen theorie en praktijk, een meer geïntegreerde aanpak rond veiligheidsaspecten en een meer systematische koppeling van de experimentele praktijk in de bachelorproef, de aantrekkingskracht verhogen. De masteropleiding geniet ook de waardering van de commissie, en kan mits er een verdere uitwerking en uitdraging van het internationale aspect plaats vindt, mits een verder doorgedreven structurering van het keuzeonderwijs wordt bevorderd, mits een meer logische opéenvolging van feedback binnen de leerlijn 'korte stages – research stage – masterproef' wordt geïmplementeerd, en tenslotte mits een verder doorgedreven aandacht aan entrepreneurship en economie in de context van de biomedische wetenschappen vorm krijgt, nog verder aan kwaliteit winnen.

Generieke kwaliteitswaarborg 3 - Gerealiseerde eindniveau

De commissie beoordeelt het gerealiseerde eindniveau van de bachelor Biomedische Wetenschappen als voldoende en van de master Biomedische Wetenschappen als goed.

De commissie was tijdens het bezoek onder de indruk van het hoge niveau van de studenten. De commissie sprak met een sterke groep van volwassen studenten, waarbij zowel bij de bachelor- als bij de masterstudenten het hoge zelf-responsabiliserende gehalte en de kritische blik in het oog sprongen. De commissie beschouwt het hoge niveau van zowel de bachelor- als de masterproef als aanwijzingen dat deze bevindingen doorgetrokken kunnen worden naar de totale studentenpopulatie.

Ook heeft de commissie een selectie van examenvragen bestudeerd en concludeert ze dat de toetsing een hoog beheersingsniveau verwacht van zowel de bachelor- als de masterstudenten. Naast een brede goed gestructureerd aanpak met betrekking tot examinering op het einde van elk semester, komt ook permanente evaluatie aan bod, zowel in de bachelor- als in de masteropleiding (presentaties, peer assessment,...). Het leerblok 'Basiswetenschappen' wordt vooral schriftelijk geëvalueerd met gesloten en open vragen. Ook komen er vaardigheidstoetsen, werkstukken en verslagen aan bod. Het duidelijkste formatieve accent is terug te vinden in de proefexamens Biomedische Chemie en Wiskunde. Ook in 'Van Cel tot Mens' wordt veel gebruik gemaakt van schriftelijke evaluatie met gesloten en open vragen, maar ook mondelinge evaluaties komen in groeiende mate aan bod. In het leerblok 'Wetenschappelijk Denken en Onderzoek' wordt voor het evalueren van kennis veel gebruik gemaakt van schriftelijke evaluaties met open en gesloten vragen. Verslagen en vaardigheidstoetsen worden hier zowel summatief als formatief gebruikt, werkstukken alleen summatief. Twee opleidingsonderdelen gebruiken ook summatieve toetsen met korte casussen. In het leerblok 'Biomedische opleidingsonderdelen' van de masteropleiding gebeurt er nog steeds schriftelijke evaluatie met open vragen en gesloten vragen. Voor het evalueren van de Research Seminars worden vooral verslagen gehanteerd. In de masteropleiding wordt voor 55% met stages gewerkt, die beoordeeld worden op het functioneren in de praktijk. Een formatieve evaluatiecomponent krijgt in deze context een plaats tijdens de 'Dag van de Biomedici', waarbij de masterstudenten hun werk presenteren aan alle BMW-studenten. Een jury geeft via vragen commentaar. Ook de deelname aan het Studentencongres in Maastricht met een mondelinge presentatie of een poster is een vorm van formatief evalueren.

De docenten worden aangemoedigd om actieve evaluatievormen te gebruiken. Ook hier valt de interne motivatie van de docenten om kwaliteitsvol te evalueren op. Naar toekomstige verbeteringen toe, meent de commissie dat deze adequate aanpak met betrekking tot toetsing nog in grotere mate gestructureerd en verankerd kan worden in een overkoepelend evaluatiebeleid. De opleidingsverantwoordelijken hebben reeds de nodige stappen gezet naar de uitwerking van een toetsingsbeleid toe, maar nu zal het erop aankomen om dit concreet te implementeren.

Wat betreft de kwaliteitsbewaking van de examinering, kiezen de docenten zelf de evaluatievormen, maar zij dienen zich wel te houden aan de OO-fiches. De examencommissies bewaken het regelmatige verloop van de examinering. Ter bevordering van de validiteit gebruiken de docenten evaluatievormen die passen bij hun werkvormen en de leerdoelen. Wat betreft de betrouwbaarheid worden examens op voorhand door medewerkers beoordeeld. Ook geven de studenten semestrieel feedback over het verloop en de kwaliteit van de evaluaties. Door vertegenwoordiging in de opleidingsraad worden problemen vaak het snelst gemeld. De transparantie wordt bevorderd via de OO-fiches en ook worden de verwachtingen bij het begin en einde van een lessenreeks besproken. Vaak krijgen de studenten ook voorbeeldexamenvragen. Alle studenten geven aan dat de inhoud van de examens goed overeen komt met de inhoud van de cursus en dat de verwachtingen ook telkens duidelijk geëxpliciteerd worden naar de studenten toe.

De commissie meent dat, in combinatie met de duidelijke en adequate evaluatiecriteria ten behoeve van de bachelor- en masterproef, geconcludeerd kan worden dat geslaagde studenten de opleidings specifieke leerresultaten bereikt hebben.

Bachelor

Het opleidingsonderdeel Formuleren en Verdedigen van een Wetenschappelijke Hypothese vormt de Bachelorproef. De commissie wil nogmaals haar waardering uitdrukken voor het feit dat studenten de mogelijkheid krijgen om de bachelorproef in het Engels te schrijven. Zoals reeds eerder opgemerkt werd, vraagt de commissie wel aandacht voor deze bachelorproef, in die zin dat deze in grotere mate dient te fungeren als een sluitstuk van de opleiding, waarbij alle verworven competenties (ook de praktisch experimentele vaardigheden) geïntegreerd worden. De bachelorproef wordt aan het begin van het 3de bachelorjaar aangevat met een onder-

zoeksthema, maar reeds in het 2de bachelorjaar presenteren een aantal afgestudeerde bachelors hun bachelorproef aan de bachelorstudenten. De studenten krijgen individuele begeleiding van een ervaren onderzoeker in het ontwikkelen van een literatuurstudie. Ook dient er een voorstel tot experimentele toetsing uitgewerkt te worden. In het 2de semester presenteren de studenten hun hypothese aan de medestudenten en een panel van juryleden. De beoordeling gebeurt op basis van scores van dagelijks werk, op basis van de tekst van de student (door de begeleider) en op basis van de presentatie en de verdediging (door de jury). In het licht van de duidelijke scheiding tussen het bachelor- en het masterniveau, vraagt de commissie meer aandacht voor experimentele praktijk en integratie van de bachelorproef met de practica.

Qua diplomarendement doet de bacheloropleiding het minder goed dan het Vlaamse gemiddelde. De commissie begrijpt dat ook hier het grote aantal Duitse studenten een invloed heeft op het cijfermateriaal. De commissie meent dan ook dat dit rendement verder aangezwengeld dient te worden door, via een nog betere promotie, nadrukkelijker in te zetten op een kwalitatieve instroom en een actief ontmoedigingsbeleid voor studenten die nooit zullen voldoen aan het academische niveau. Vanaf 2010–2011 vond er een plotse rendementsdaling (tot zelfs -12%) plaats door de plotse toename van het aantal Duitse studenten tot bijna 50%. Er bestaat een groot verschil tussen het studierendement van de Belgische en de Duitse studenten. Slechts een zeer klein aantal Duitse studenten doorloopt het 1ste bachelorjaar met succes. In het 2de bachelorjaar verdwijnt het verschil in rendement.

Master

De meeste afgestudeerde bachelors stromen door naar de masteropleiding aan de VUB. In deze context meent de commissie dat er blijvend aandacht moet besteed worden aan de internationale uitstraling van de masteropleiding. Aangezien weinig bachelorstudenten de eindstreep halen en de masteropleiding beduidend kleiner is vergeleken met dezelfde opleiding in de andere Vlaamse instellingen, adviseert deze commissie om op zo kort mogelijke termijn te starten met de samenwerking met de UGent. Het is de commissie duidelijk dat er al jaren gesprekken gevoerd worden tussen beide instellingen, maar dat het nu meer dan tijd is om woorden in daden om te zetten en om zo langs beide kanten van elkaars expertise te profiteren, daarmee synergie te creëren en de profilering van de Brusselse opleiding met een sterke partner zichtbaarder te maken in de regio.

Over de masterproef is de commissie positief. Het feit dat de studenten aangespoord worden om de masterproef in het Engels te schrijven, verdient een specifieke positieve vermelding. In de eerste week van het eerste masterjaar volgen de studenten een 2 uur durende infosessie, waarbij ze eveneens een bundel met informatie krijgen, onder andere rond de wijze waarop de masterproef geëvalueerd wordt. Tijdens diezelfde week dienen de onderzoeksonderwerpen gepresenteerd te worden. De studenten verdelen in samenspraak de onderwerpen en de stageplaatsen. Er wordt naar gestreefd dat de studenten hun eerste of tweede keuze toebedeeld krijgen, hetgeen doorgaans blijkt te lukken. Tegen 1 september (voor het 2de masterjaar), dienen de studenten een stageplan in met vermelding van de belangrijkste technieken en de onderzoeksmethodologie. Deze wordt gelezen door een ad hoc commissie, besproken op de opleidingsraad en indien nodig wordt het plan aangepast. Tijdens de stage is de student een volwaardig lid van een researchteam. Een begeleider staat in voor de dagelijkse ondersteuning, terwijl een promotor de eindverantwoordelijkheid draagt. In de maand maart vindt er tijdens de week van de biomedische wetenschappen een pre-presentatie plaats aan alle BMW-studenten en een team van 3 juryleden. Dit is een formatief oefenmoment zonder beoordeling, waardoor problemen vroeger kunnen gedetecteerd worden. De masterproef wordt opgevat als een wetenschappelijk artikel en gescreend op plagiaat. De studenten houden een presentatie van 10 minuten, gevolgd door 10 minuten vragen van lezers en jury. De lezers beoordelen het geheel van het werk, de presentatie en de verdediging. De vaste jury beoordeelt de presentatie en de verdediging. Het dagelijks werk wordt beoordeeld door de promotor en de begeleider, en vormt een apart cijfer (gebaseerd op 10 opgegeven criteria). Het feit dat 31% van de eindwerken deel uitmaakt van een internationale publicatie, versterkt het vertrouwen van de commissie in het bereikte niveau op het einde van het traject.

Het diplomarendement van de masteropleiding is volgens de commissie op orde. In de masteropleiding is er nagenoeg geen drop-out en de meeste studenten ronden de opleiding af binnen de begrote tijd. Een klein aantal studenten combineert de studie wel met een arbeidssituatie, waardoor het afleveren van de masterproef soms met een jaar uitgesteld wordt.

De afgestudeerden blijken verder goed inzetbaar te zijn op de arbeidsmarkt. De verschillende, voor biomedische wetenschappers relevante, afzetmarkten worden aangeboord. De afgestudeerde masterstudenten komen terecht in onderzoekslaboratoria van de universiteiten, in laboratoria binnen de farmaceutische industrie en in klinisch-biologische

laboratoria. 31% behaalt een doctoraat. De afgestudeerden geven bovendien aan goed voorbereid te zijn op een doctoraat. Ook in ziekenhuizen worden afgestudeerde biomedici ingeschakeld, dit meestal als wetenschappelijk medewerker. De industrie biedt eveneens mogelijkheden, meer specifiek in de biotechnologiesector. 40% van de afgestudeerden vindt meteen een eerste job (58% in minder dan 6 maanden). 95% geeft aan tevreden te zijn over hun job. In het zelfevaluatie-rapport leest de commissie wel dat 50% aangeeft niet voldoende ingelicht te zijn over de beroepsmogelijkheden. De week van de biomedische wetenschappen kan daar wellicht een nog grotere bijdrage aan leveren. De commissie raadt aan om hier blijvend zeer expliciete aandacht aan te besteden.

Integraal eindoordeel van de commissie

Bachelor

Generieke kwaliteitswaarborg 1 – Beoogd eindniveau	V
Generieke kwaliteitswaarborg 2 – Onderwijsproces	V
Generieke kwaliteitswaarborg 3 – Gerealiseerd eindniveau	V

Vermits generieke kwaliteitswaarborg 1 als voldoende wordt beoordeeld, generieke kwaliteitswaarborg 2 als voldoende en generieke kwaliteitswaarborg 3 als voldoende, is het eindoordeel van de opleiding bachelor of science in de Biomedische Wetenschappen, conform de beslisregels, voldoende.

Master

Generieke kwaliteitswaarborg 1 – Beoogd eindniveau	V
Generieke kwaliteitswaarborg 2 – Onderwijsproces	G
Generieke kwaliteitswaarborg 3 – Gerealiseerd eindniveau	G

Vermits generieke kwaliteitswaarborg 1 als voldoende wordt beoordeeld, generieke kwaliteitswaarborg 2 als goed en generieke kwaliteitswaarborg 3 als goed, is het eindoordeel van de opleiding master of science in de Biomedische Wetenschappen, conform de beslisregels, goed.

Samenvatting van de aanbevelingen in het kader van het verbeterperspectief voor de bacheloropleiding Biomedische Wetenschappen

Generieke kwaliteitswaarborg 1 – Beoogd eindniveau

– /

Generieke kwaliteitswaarborg 2 – Onderwijsproces

- Werk een honourstraject uit, ook ter verdere profilering in de werving van excellente studenten.
- Bewaak de naamgeving van opleidingsonderdelen in relatie tot de inhoud.
- Ontwikkel meer duidelijke visies per leerlijn, bevorder de transparantie van de relaties tussen de verschillende lijnen, bevorder de structurering van het leerlijn-overleg en stel per leerlijn een verantwoordelijke aan.
- Voer praktijkelementen in met betrekking tot microbiologie en ontwikkelingsbiologie, bevorder de koppeling tussen theorie en praktijk met betrekking tot deze opleidingsonderdelen en schaf het opleidingsonderdeel veiligheid af om in de plaats veiligheidsaspecten meer geïntegreerd aan bod te laten komen in de practica.
- Maak een meer systematische koppeling van de experimentele praktijk in de bachelorproef, deels via een verdere integratie en verbinding met de practica, ook met het oog op een meer duidelijk eindpunt van de bacheloropleiding; heroverweeg het aantal begrote studiepunten van de bachelorproef.
- Voer een verder doorgedreven ontradingspolitiek in geval van teveel deficiënties bij instromende studenten.
- Versterk het remediëringsonderwijs.

Generieke kwaliteitswaarborg 3 – Gerealiseerd eindniveau

– /

Samenvatting van de aanbevelingen in het kader van het verbeterperspectief voor de masteropleiding Biomedische Wetenschappen

Generieke kwaliteitswaarborg 1 – Beoogd eindniveau

- Boor een breder beroepenveld aan, neem ambities rond de uitstroom naar het bedrijfsleven explicieter op in de leerresultaten, bevorder de zichtbaarheid van entrepreneurship in het biofarmaceutische veld, de wettelijke mogelijkheden en commerciële implicaties.

Generieke kwaliteitswaarborg 2 – Onderwijsproces

- Standaardiseer de uitvoering en kwaliteit van de verslagen en labboeken.
- Werk toe naar een verdere uitwerking en uitdraging van het internationale aspect, overweeg de inrichting van een Engelstalige major en een verdere uitwerking van het aanbod van internationale stageplaatsen.
- Bevorder de kwaliteitsborging, sturing en controle van het keuzeonderwijs, verminder het aantal keuzeopleidingsonderdelen in het profiel onderzoek en plaats een aantal keuzeopleidingsonderdelen van dit profiel in het verplichte curriculum.
- Trek de feedback binnen de leerlijn 'korte stages – research stage – masterproef' logischer door, door eerst feedback te geven op de eerste stage, alvorens de studenten de tweede stage kunnen aanvatten.
- Schenk meer aandacht aan entrepreneurship en economie in de context van de biomedische wetenschappen, waarbij opdrachten rond het maken van business cases en bedrijfsaspecten rond onderzoek en beleid in grotere mate aan bod komen en waarbij ook het maken van een onderzoeksvoorstel in het kader van beursaanvragen in grotere mate deel uitmaken van het reguliere programma.

Generieke kwaliteitswaarborg 3 – Gerealiseerd eindniveau

- /

Samenvatting van de aanbevelingen in het kader van het verbeterperspectief zowel voor de bachelor- als de masteropleiding Biomedische Wetenschappen

Generieke kwaliteitswaarborg 1 – Beoogd eindniveau

- /

Generieke kwaliteitswaarborg 2 – Onderwijsproces

- Bevorder de (inter)nationale uitstraling van de opleidingen via een meer succesvolle promotie en informatievoorziening ten behoeve van instromende studenten.
- Sleutel aan de kwaliteit van de instroom; wees nog actiever en creatiever in het werven van gemotiveerde studenten; zet meer in op de regionale toestroom; verhoog de aantrekkingskracht via een verder doorgedreven praktijkinvulling van de bacheloropleiding; benut meer opportuniteiten van de geplande samenwerking met de Gentse opleidingen en de brede recruiteringsbasis in Brussel; draag de sterktes van de opleidingen in grotere mate uit, samen met een vroegere en meer duidelijke explicitering van de aanwezige onderzoeksgebieden.
- Bevorder de transparantie van de financieringsstructuur, pleit voor een grotere verantwoordelijkheid van de opleidingen om de eigen budgetten te beheren en voor een meer structurele vastlegging van de budgettaire input; vermijd geldelijke transfers tussen onderzoeksgroepen.
- Wees waakzaam met betrekking tot de kwantiteit van het assisterend personeel in functie van de werkdruk in de ondersteuning van het praktijkonderwijs.
- Streef een grotere mate van systematiek na in de implementatie en opvolging van inzichten rond kwaliteitsvol onderwijs, maak de deelname aan professionaliseringsactiviteiten meer structureel verplicht en koppel deze meer systematisch aan bevorderingsmogelijkheden.
- Bevorder de transparantie van de docentenevaluaties.
- Actualiseer de laminaire flowkasten en investeer in de PCR-apparatuur in het moleculaire labo.
- Bouw een grotere mate van systematiek in in de opvolging van de opmerkingen van visitatiecommissies en van de resultaten van de eigen interne kwaliteitszorg.

Generieke kwaliteitswaarborg 3 – Gerealiseerd eindniveau

- Veranker de toetsing in grotere mate in een overkoepelend evaluatiebeleid.
- Concretiseer de samenwerking met de UGent op zo kort mogelijke termijn.
- Benut de week van de biomedische wetenschappen in grotere mate ten behoeve van de informatievoorziening over de beroepsmogelijkheden.
- Concipieer de bacheloropleiding en de masteropleiding in mindere mate als een continuüm en schenk meer aandacht aan de doorstroom naar andere masteropleidingen in het binnenland en het buitenland.

BIJLAGE

Personalialia van de leden
van de visitatiecommissie

Prof. dr. Stanley Brul (1964) is hoogleraar Moleculaire Biologie & Microbiële Voedselveiligheid aan de Universiteit van Amsterdam. Hij studeerde chemie aan diezelfde Universiteit van Amsterdam en behaalde in 1986 cum-laude zijn doctoraal met als specialisatie medische enzymologie & metabolisme. Vervolgens deed hij promotieonderzoek naar de genetische en biochemische basis van aangeboren peroxisomale stapelingsziekten bij prof. Tager, hoofd van de afdeling Medische Biochemie van het Academisch Medisch Centrum in Amsterdam. In 1991 promoveerde hij op het proefschrift "Biochemical and genetic aspects of peroxisome biogenesis in mammalian cells". Vanaf 1990–1994 was hij post-doctoral fellow bij afdeling Microbiologie & Evolutiebiologie van de toenmalige Katholieke Universiteit Nijmegen. In dat kader is hij met steun van NWO meerdere maanden op werkbezoek geweest bij de afdeling van prof. Miklos Muller aan de Rockefeller Universiteit voor het opzetten van een samenwerking op het gebied van de studie aan hydrogenosomen, een aan peroxisomen verwant organel in anaerobe micro-organismen. In 1994 begon Stanley Brul bij Unilever als projectmanager op het gebied van conservering en hygiëne. Na verschillende projecten en programma management bleef hij tot 2007 als senior Scientist verbonden aan het Unilever research & development laboratorium. Vanaf 1999 is hij als hoogleraar verbonden aan het Swammerdam Instituut voor Levenswetenschappen van de Universiteit van Amsterdam. Daar bezet hij sinds 2002 part-time en vanaf 2007 full-time de leerstoel Moleculaire Biologie & Microbiële Voedselveiligheid. Sinds 2007 is Stanley Brul opleidingsdirecteur Biomedische Wetenschappen van de Universiteit van Amsterdam en coördineert hij de master Biochemistry & Metabolic Disease. Hij was een animator en aanjager van de dubbele bachelor pilot Geneeskunde-Biomedische wetenschappen die 2014–2015 bij de Universiteit van Amsterdam gedraaid wordt met als doel al vroeg arts-onderzoekers te identificeren en zo te helpen de brug tussen kliniek en onderzoekslaboratorium zo efficiënt en stevig mogelijk te funderen. Stanley Brul publiceerde meer dan honderd artikelen in peer reviewed tijdschriften, heeft vele congresbijdragen op zijn naam en was reviewer van TNO-Life Science, het Australian Food Safety Centre en meer recent, een onderzoeksinstituut van de Koninklijke Nederlandse Academie van Wetenschappen. Hij was tussen 2007 en 2009 distinguished Research Fellow van de universiteit van Tasmanië (Australië). Momenteel is hij voorzitter van het bestuur van het Nederlands Instituut voor Biologie en vertegenwoordiger van de Koninklijke Nederlandse Vereniging voor Microbiologie bij de Federation of European Microbiological Societies.

Dr. André Van de Voorde obtained a Master degree in Chemistry from the State University of Ghent (Belgium) in 1965 and started research on the viral replication cycle of RNA bacteriophages (Laboratory of Molecular Biology and Physiology, State University of Ghent) which led to a PhD degree in 1971 (interrupted by obligatory military service as sublieutenant in 1968–1969). He pursued an academic career in the Laboratory of Molecular Biology of Prof. W. Fiers where he served as senior staff member (“Werkleider”) until 1987. His research activities involved the study of the sequence and replication cycle of the tumor virus SV40, work on hybridomas, tumor markers and tumor targeting.

As of October 1987 he was active in Innogenetics NV (Belgium), first als Laboratory Manager and as of 1996 as Chief Scientific Officer overseeing diagnostic and therapeutic activities of the company in the field of infectious diseases, immunology, Alzheimer’s disease and genetics. As of november 2011 he co-founded Q-Biologicals NV together with Prof. Dr. Annie van Broekhoven where he is currently serving as Chief Operation Officer.

In the period 2006- 2011 (June) he was Chairperson of the Animal Ethics Committee of Innogenetics NV and is at present an active member of the Animal Ethics Committee of Ablynx NV.

He is author and co-author on >60 research papers, co-inventor of 7 patents in the field of Alzheimer’s disease, served as external expert on the Advisory Board of the EU XIIth Directorate for European Framework Programs (Biotechnology, Human Health, Nanotechnology), the Flemish Institute of Science and Technology (IWT), the Flemish Institute of Biotechnology (VIB DMBR), the Flemish Interuniversity Council (VLIR; VLUHR) and the Industrial Research Funds of the University of Leuven (Belgium).

Prof. dr. Hans van Leeuwen (1958) studeerde biologie aan de Vrije Universiteit in Amsterdam en is aan de Rijksuniversiteit Leiden gepromoveerd op een onderzoek naar het werkingsmechanisme van bijschildklierhormoon. Op dit moment is hij hoogleraar calcium en botstofwisseling aan het Erasmus Universitair Medisch Centrum in Rotterdam en vanaf 2010 is hij daar hoofd van de laboratoria Inwendige Geneeskunde. Vanaf 1996–2001 was hij penningmeester van de Nederlandse Vereniging voor Calcium en Botstofwisseling en van 2000 tot 2009 lid (secretaris) van het bestuur van de European Calcified Tissue Society. Hij was teven bestuurslid van de Amerikaanse vereniging Advances in Mineral Metabolism (2011–2014). Hij was lid van de verkenningscommissie Stamcel en Regeneratieve geneeskunde van de Koninklijke Academy voor Wetenschappen. Lid geweest van meerdere nationale en internationale commissies voor toekenning van wetenschappelijke subsidies (o.a. NWO, FWO, IWT,

Welcome Trust, Finnish Academy of Science). Hij is betrokken geweest bij de organisatie van meer dan 35 nationale en internationale wetenschappelijke congressen en workshops. Recent was hij voorzitter van de stuurgroep Master Plan faculteitsgebouw Erasmus MC. Van 2003 tot 2006 was hij initiator van een GRID computing project samen met de RABO bank. In 2008 richtte hij de biotech startup Therosteon BV op waaruit in 2010 Arcarios BV ontstond. Hij is (mede-) uitvinder van 4 patenten, auteur van meer dan 195 wetenschappelijke artikelen en heeft meer dan 25 hoofdstukken voor boeken geschreven.

Dr. Annik Van Keer (1969) heeft aan de toenmalige Limburgs Universitair Centrum haar kandaatsdiploma scheikunde (1989) gehaald om vervolgens haar licenties aan de KULeuven te voltooien (1991) in het laboratorium voor kwantumchemie bij Prof. dr. Luc Vanquickenborne waar ze vervolgens haar doctoraat behaalde (1996) in een theoretische studie naar laaggecoördineerde organische fosforverbindingen. Na haar doctoraat heeft ze aan de KULeuven onderwijservaring opgedaan door aan geneeskundestudenten de practica en werkcolleges scheikunde te geven. Mede door deze ervaringen is ze van 1997–1999 aangesteld aan de Vrije Universiteit Brussel bij Prof. dr. Frans Schuit om de practica en werkcolleges menselijke biochemie aan zowel geneeskunde als biomedische wetenschapsstudenten te moderniseren en practica en werkcolleges algemene chemie aan geneeskunde, farmacie en biomedische wetenschapsstudenten te geven o.l.v. Prof. dr. Anne Boyen. Door haar interesse in onderwijskundige vraagstukken en de ervaringen die ze opdeed door les te geven aan heterogene studentenpopulaties, is ze van 1999 tot 2003 aangesteld geweest als coördinator van het toenmalige Zelfstudiecentrum van de Faculteit Wetenschappen aan de VUB bij Prof. dr. Henri Eisendrath waar ondermeer onderwijskundig onderzoek gedaan werd om studenten te identificeren die met extra hulp toch succesvol hun eerste jaar konden afronden. Vanaf 2003 tot nu is Annik Van Keer werkzaam aan de Faculteit Bètawetenschappen van de Universiteit Utrecht. Daar is ze enerzijds programmamanager van een interdisciplinair masterprogramma in Nanomaterials en anderzijds coördinator kwaliteitszorg van alle opleidingen van deze Faculteit. Haar expertise in kwaliteitszorg en haar contacten met de werkvloer, hebben er toe geleid dat ze door de rectorale dienst Onderwijs en Onderzoek gevraagd werd als redacteur van het kritische zelfstudierapport van de Universiteit Utrecht voor de instellingstoets in 2012. Naast haar werkzaamheden aan de Universiteit Utrecht is zij tevens toezichhoudend bestuurslid van de Stichting Katholieke Scholengemeenschap Aalsmeer, wordt ze door externe en internationale partijen gevraagd om haar

ervaringen te delen over de inrichting van het kwaliteitszorgsysteem aan de Faculteit Bètawetenschappen en is ze adviseur van een tweede kamerlid met portefeuille onderwijs.

Wouter Vanoppré (1991) behaalde in 2012 zijn bachelor diploma in de biomedische wetenschappen aan de Universiteit Hasselt. Momenteel werkt hij aan dezelfde universiteit zijn masterdiploma in de biomedische wetenschappen, optie bio-elektronica en nanotechnologie, af. Naast studeren is en was Wouter actief in de studentenparticipatie, zowel op lokaal als regionaal vlak. Met functies als voorzitter van de studentenraad Associatie Universiteit-Hogescholen Limburg (2011–2012) en voorzitter van de studentenraad UHasselt (2012–2013) verdedigde hij met een belangrijke focus op kwaliteitsvol onderwijs de rechten van zowel biomedische – als alle andere studenten – van de UHasselt- in verschillende beleidsraden. Ook op regionaal vlak was hij actief als vertegenwoordiger van de studentenleiding van de UHasselt bij het VVS en als student-lid van de Raad voor Hoger Onderwijs van de VLOR (2013–2014). Hiernaast is Wouter ook actief in de organisatie van TEDxUHasselt, dit als mede-curator en organisator van TEDxUHasselt 2014 en als licentiehouder van het TEDxUHasseltSalon 2013–2014.

Mevr. Jone Vanluyten (1991) vervolledigt momenteel haar opleiding als Master in de Biomedische wetenschappen aan de Katholieke Universiteit Leuven. Binnen de opleiding is ze actief in de Werkgroep Onderwijs en de Jaarraad. Ze neemt deel aan de bijeenkomsten van de Permanente Onderwijscommissie (POC) en de Faculteitsraad en is een van de stichtende leden van het Overkoepelend Studentenoverleg Biomedische wetenschappen (OSOB). Daarnaast werkt ze mee aan een project voor Academics For Companies dat de link legt tussen bedrijven, in dit geval Triamant, en academici aan de hand van consultancy.

