

**De onderwijsvisiting
Biomedische Wetenschappen – tUL,
Campus Maastricht**

Een evaluatie van de kwaliteit van
de masteropleiding Molecular Life Sciences aan
de transnationale Universiteit Limburg,
campus Maastricht

[Brussel - februari 2007]

De onderwijsvisiteatie Biomedische Wetenschappen – tUL, Campus Maastricht

Exemplaren van dit rapport kunnen tegen betaling
verkregen worden op het VLIR-secretariaat

Egmontstraat 5

1000 Brussel

T 02 550 15 94

F 02 512 29 96

administratie@vlir.be - www.vlir.be

Het rapport is elektronisch beschikbaar op de webstek van de VLIR: <http://www.vlir.be/>

Wettelijk depot: D/2007/2939/11

WOORD VOORAF

Dit rapport geeft de visie weer van de visitatiecommissie die de academische masteropleiding Molecular Life Sciences aan de transnationale Universiteit Limburg, campus Maastricht evalueerde. De commissie verrichtte haar onderzoek en bezocht die opleiding in november 2006. Dit initiatief sluit aan bij de visitatie Biomedische Wetenschappen die door de VLIR uitgevoerd werd in 2005. In het kader van deze visitatie werden de Vlaamse opleidingen Biomedische Wetenschappen beoordeeld, waaronder de opleiding op de campus Diepenbeek van de transnationale Universiteit Limburg.

De visitatiecommissie heeft hierbij de Vlaamse visitatieprocedure gevolgd, waarin zij – naast de zeer belangrijke geachte suggesties en aanbevelingen in het kader van de continue verbetering van het academisch onderwijs – ook een oordeel en evaluatiescore geeft over de zes onderwerpen en onderliggende facetten van het accreditatiekader van de Nederlands-Vlaamse Accreditatie Organisatie (NVAO). Deze evaluatiescores zullen een belangrijk element zijn in het accreditatiebesluit van de NVAO.

Het visitatierapport is in de eerste plaats bedoeld voor de betrokken opleiding en is vooral gericht op kwaliteitshandhaving en -verbetering. Daarnaast wil het rapport ook de buitenwereld objectief inlichten over de kwaliteit van de geëvalueerde opleiding. Daarom wordt het rapport op de webstek van de VLIR geplaatst (www.vlir.be).

De lezer moet er echter rekening mee houden dat dit visitatierapport slechts een momentopname is en slechts één fase is in het proces van blijvende zorg voor onderwijskwaliteit. Al na korte tijd kan de opleiding immers grondig zijn gewijzigd en verbeterd, mede als antwoord op de resultaten van interne onderwijsbeoordelingen door de universiteit zelf of als reactie op terecht geformuleerde aanbevelingen van de visitatiecommissie.

Graag dank ik op de eerste plaats de voorzitter en de leden van de visitatiecommissie voor de

geïnvesteerde tijd en voor de grote deskundigheid en onafhankelijkheid waarmee zij hun opdracht hebben uitgevoerd.

Deze visitatie was enkel mogelijk dankzij de inzet van velen die binnen de transnationale Universiteit Limburg betrokken waren bij de voorbereiding en uitvoering ervan. Oprecht wil ik hen daarvoor danken. Hopelijk ervaren zij in de positieve opmerkingen van de visitatiecommissie een bevestiging voor hun inspanningen en een stimulans tot de verdere ontwikkeling van de opleiding Molecular Life Sciences.

B. Van Camp
voorzitter VLIR

VOORWOORD

De visitatie van de opleiding Molecular Life Sciences is een logisch uitvloeisel van de in 2005 uitgevoerde visitatie aan de Vlaamse opleidingen Biomedische Wetenschappen. Eén dezer, de masteropleiding aan het toenmalige Universitair Centrum Limburg, maar tijdens de visitatie omgedoopt tot Universiteit Hasselt, vormt samen met de master Molecular Life Sciences in Maastricht een gemeenschappelijke masteropleiding binnen de transnationale Universiteit Limburg. Het is een goed idee twee partners door een zelfde commissie te laten bezoeken en beoordelen, en zo is de Visitatie Commissie Biomedische Wetenschappen 2005 verzocht dit bezoek op zich te nemen. In grotendeels dezelfde samenstelling is het bezoek in november 2006 gebracht, en heeft aanleiding gegeven tot het voorliggende rapport.

De opleiding is jong, en kende op het moment van het bezoek nog geen afgestudeerde masters. Ook de studentaantallen waren (nog) gering. Toch is een goede indruk verkregen van programma, lesgevers, en de kwaliteit van het gebodene. Het bezoek was wederom een plezierige uitwisseling van gedachten en ideeën over de biomedische wetenschappen, de opleiding daarin en de onderdelen er van. De opleiding was, net als eerder een aantal opleidingen in Vlaanderen, niet eerder gevisiteerd, zodat geen vergelijking gemaakt kon worden met de oude toestand, en eventueel gedane aanbevelingen niet aan de praktijk getoetst konden worden.

Namens de commissie maak ik gaarne gewag van het merkbare enthousiasme dat aanwezig was bij de gesprekken met eigenlijk alle betrokkenen, van student en docent tot bestuurder. De taak van de samenstellers van de zelfstudie was niet eenvoudig, gezien de korte voorbereidingstijd, en het stuk droeg daar ook de sporen van. In de gesprekken is veel wat niet beschreven was toch duidelijk over de tafel gekomen, zodat de commissie er het vertrouwen in heeft dat de opleiding fair en volledig beoordeeld is.

Ik spreek ook graag mijn dank uit aan mijn commissieleden, die zich bereid verklaard hebben deze klus te klaren, en die zich nauwgezet van deze taak hebben gekweten. En weer spreek ik

mijn waardering uit voor onze secretaris, Pieter-Jan Van de Velde, die onder grote tijdsdruk de diverse versies en voorbereidingen vaardig verwerkt en verdeeld heeft. Op de achtergrond was daar natuurlijk ook de thuisbasis, de VLIR, waar mw M. Bronders haar geoefend oog over onze teksten heeft laten gaan.

Utrecht , 6 februari 2007

Prof. dr P.R. Bär

Voorzitter Visitatie Commissie

INHOUD

Woord vooraf	3
Voorwoord	5
I. De onderwijsvisitatie Biomedische Wetenschappen – tUL, Campus Maastricht	9
1. Inleiding	9
2. De visitatiecommissie	9
3. Korte terugblik op de visitatie	12
4. Opzet en indeling van het rapport	13
II. Het referentiekader van de visitatiecommissie Biomedische Wetenschappen	15
1. Inleiding	15
2. Doelstellingen voor de opleiding Biomedische Wetenschappen	15
3. Algemene eisen ten aanzien van academische opleidingen	18
4. Specifieke aandachtspunten van de Visitatiecommissie Biomedische Wetenschappen 1998	20
III. De opleiding Molecular Life Sciences van de transnationale Universiteit Limburg, campus Maastricht	23
1. Onderwerp 1: Doelstellingen van de opleiding	26
2. Onderwerp 2: Programma	30
3. Onderwerp 3: Inzet van personeel	40
4. Onderwerp 4: Voorzieningen	43
5. Onderwerp 5: Interne kwaliteitszorg	45
6. Onderwerp 6: Resultaten	50
IV. Tabel met scores onderwerpen en facetten	55
Bijlagen	57
Bijlage 1: Personalialia van de leden van de visitatiecommissie	59
Bijlage 2: Bezoekschema	63
Bijlage 3: Reactie van de opleiding	65
Bijlage 4: Lijst met afkortingen	69

I. De onderwijsvisitatie Biomedische Wetenschappen – tUL, Campus Maastricht

1. Inleiding

In dit rapport brengt de visitatiecommissie Biomedische Wetenschappen – tUL, Campus Maastricht verslag uit van haar bevindingen over de academische opleiding Molecular Life Sciences aan de transnationale Universiteit Limburg, campus Maastricht die zij in november 2006, in opdracht van de Vlaamse Interuniversitaire Raad (VLIR) heeft bezocht.

Dit initiatief sluit aan bij de visitatie Biomedische Wetenschappen die in 2005 door de VLIR werd uitgevoerd bij de Vlaamse opleidingen Biomedische Wetenschappen, waaronder de opleiding van de transnationale Universiteit Limburg, campus Diepenbeek. De visitatie werd uitgevoerd volgens de procedures voorzien in het VLIR-VLHORA-visitatieprotocol¹.

2. De visitatiecommissie

2.1. Samenstelling

De samenstelling van de visitatiecommissie Biomedische Wetenschappen – tUL, Campus Maastricht werd op 20 november 2006 bekrachtigd door de Erkenningscommissie Hoger Onderwijs². De visitatiecommissie werd vervolgens door de VLIR ingesteld ter vergadering van 22 november 2006.

De commissie had de volgende samenstelling:

Voorzitter:

- **Prof. dr. P.R. Bär**, hoogleraar Biomedische Wetenschappen, Universiteit Utrecht.

Leden:

- **Prof. dr. D. Hoekstra**, hoogleraar Celbiologie en Biochemie, Rijksuniversiteit Groningen

¹ <http://www.vlir.be/vlir/02thema%27s/03kz.htm>

² Decretaal is bepaald dat het voorstel voor de samenstelling van de visitatiecommissie, zoals vastgesteld door het bestuur van de VLIR ter bekrachtiging aan de Erkenningscommissie Hoger Onderwijs moet worden voorgelegd. Met de bekrachtiging geeft de Erkenningscommissie aan dat de leden van de visitatiecommissie in onafhankelijkheid de hen opgedragen opdrachten kunnen vervullen.

- **Prof. dr. em. F. Roels**, emeritus hoogleraar Anatomie, Universiteit Antwerpen, Universiteit Gent en Vrije Universiteit Brussel
- **Em. Prof. dr. F. Daems**, emeritus hoogleraar Nederlandse Toegepaste Linguïstiek en Didactiek Nederlands, Universiteit Antwerpen
- **Mevr. L. Nicolai**, studente Biomedische Wetenschappen, Katholieke Universiteit Leuven

Dhr. P.-J. Van de Velde, stafmedewerker kwaliteitszorg verbonden aan het VLIR-secretariaat, trad op als projectleider van de commissie.

Voor een kort curriculum vitae van de commissieleden wordt verwezen naar bijlage 1.

2.2. Taakomschrijving

De opdracht aan de visitatiecommissie, die in het instellingsbesluit is omschreven, luidde als volgt:

- a. op basis van de door de faculteiten aan te leveren informatie en door middel van ter plaatse te voeren gesprekken, zich een oordeel vormen over de kwaliteit van de opleiding (inclusief de kwaliteit van de afgestudeerden) en over de kwaliteit van het onderwijsproces (inclusief de kwaliteit van de onderwijsorganisatie), mede gelet op de eisen/verwachtingen die voortvloeien uit de facultaire taak iedere student voor te bereiden op de zelfstandige beoefening van de wetenschap of de beroepsmatige toepassing van wetenschappelijke kennis;
- b. het formuleren van aanbevelingen om te komen tot kwaliteitsverbetering;
- c. het beoordelen of de kwaliteit van de opleiding voldoet aan de beoordelingscriteria van het accreditiekader en het geven van een integraal oordeel over de opleiding waarop de Nederlands-Vlaamse Accreditatieorganisatie (NVAO) zich zal baseren bij de accreditatie.

2.3. Werkwijze

2.3.1. Voorbereiding

Ter voorbereiding van de visitatie werd aan de instelling gevraagd een uitgebreid zelfevaluatierapport op te stellen. De Cel Kwaliteitszorg van de VLIR heeft hiervoor een visitatieprotocol ter beschikking gesteld, waarin de verwachtingen ten aanzien van de inhoud van het zelfevaluatierapport uitgebreid zijn beschreven. Het zelfevaluatierapport volgt het accreditiekader. Naast feitelijke beschrijvingen per onderwerp en per facet van het accreditiekader wordt aan de opleiding ook gevraagd haar toekomstperspectieven kenbaar te maken en een kritische sterkte-zwakke analyse op te nemen in het zelfevaluatierapport. Daarnaast wordt een aantal verplichte bijlagen opgenomen,

o.a. een beschrijving van het programma, cursusbeschrijvingen, examenvragen, studenten- en personeelstabellen,...

De commissie ontvangt het zelfevaluatie-rapport voor het eigenlijke bezoek, waardoor zij de gelegenheid krijgt dit document vooraf zorgvuldig te bestuderen en het bezoek grondig voor te bereiden.

De commissieleden konden niet in staat gesteld worden om eindverhandelingen te lezen, omdat de opleiding door haar recente start nog niet over eindverhandelingen beschikt. De afwezigheid van eindverhandelingen werd deels goedge maakt door het ter beschikking stellen aan de commissie van de resultaten van de Junior Practical Training en Research Proposals voor de masterproef tijdens het bezoek aan de opleiding.

De visitatiecommissie heeft het referentiekader dat ze vastgesteld heeft in het kader van de visitatie Biomedische Wetenschappen opnieuw gebruikt omwille van de grote overeenstemming tussen de opleidingen Biomedische Wetenschappen en Molecular Life Sciences (zie hoofdstuk II). Het programma van het bezoek werd via schriftelijk overleg opgesteld (zie bijlage 2).

2.3.2. Bezoek aan de instelling

De visitatiecommissie werd geïnstalleerd op 22 november 2006. Op dit moment hadden de commissieleden het visitatieprotocol en het zelfevaluatie-rapport reeds in hun bezit. Tijdens deze vergadering werden de commissieleden verder ingelicht over het visitatieproces en hebben zij zich concreet voorbereid op de te voeren gesprekken.

Een tweede bron van informatie wordt gevormd door de gesprekken die de commissie tijdens haar bezoek aan de opleiding van de transnationale Universiteit Limburg, campus Maastricht heeft gevoerd met alle geledingen die zijn betrokken bij het onderwijs in de Moleculaire Levenswetenschappen. Ook wordt aan de opleiding gevraagd - als een derde bron van informatie - om een veelheid aan documenten ter inzage te leggen ten behoeve van de commissie. Tijdens het bezoek is voldoende tijd uitgetrokken om de commissie de gelegenheid te geven deze documenten grondig te bestuderen. De documenten die typisch ter inzage van de commissie worden gelegd zijn: het leermateriaal (cursussen, handboeken, syllabi), verslagen van de belangrijke beleidsvormende of beleidsopvolgende organen (faculteitsraad, opleidingscommissies, departementsraden, ...), documenten die betrekking hebben op de interne kwaliteitszorg (enquêteformulieren, niet-persoonsgebonden evaluatie van het onderwijs, ...), documenten aangaande de procedures van curriculumherzieningen, c.q. de omvorming naar de bachelor-masterstructuur, voorbeelden van informatieverstrekking aan aspirant-studenten, etc. Zoals boven vermeld werden ook de resultaten van de Junior Practical Training en Research Proposals ter beschikking van de commissie gesteld.

Het bezoekschema voorziet - naast gesprekken met het bestuur van de faculteit, de opleidingsverantwoordelijken, de studenten, de assistenten, de docenten en de facultaire en opleidingsgebonden beleidsmedewerkers - steeds in een bezoek aan de faciliteiten (inclusief bibliotheek, practicalokalen, computerfaciliteiten) en een spreekuur waarop de commissie bijkomend leden van de opleiding kan uitnodigen of waarop personen op een vertrouwelijke wijze door de commissie kunnen worden gehoord. Het gebruikelijke gesprek met afgestudeerden werd, omwille van het nog niet bestaan van afgestudeerden van de opleiding omwille van de recente start, niet gehouden. Een gesprek met vertegenwoordigers van het afnemend werd evenmin georganiseerd.

De gesprekken die de commissie heeft gevoerd, zijn zeer openhartig verlopen. Zij vormden een goede en noodzakelijke aanvulling bij de lectuur van het zelfevaluatierapport. Aan het einde van het bezoek werden, na intern beraad van de visitatiecommissie, de voorlopige bevindingen mondeling aan de gevisiteerde opleiding medegedeeld.

2.3.3. Rapportering

Als laatste stap in het visitatieproces heeft de commissie haar bevindingen, conclusies en aanbevelingen in voorliggend rapport vastgelegd. Bovendien geeft zij, overeenkomstig de bepalingen voor de visitaties in het kader van de accreditatie, een oordeel over de zes onderwerpen uit het accreditatiekader volgens een binaire beoordelingschaal voldoende/onvoldoende en een integraal oordeel over de betrokken opleiding.

De opleiding Molecular Life Sciences werd in de gelegenheid gesteld om op het concept van het rapport te reageren.

3. Korte terugblik op de visitatie

De commissie heeft de haar toegekende opdracht met interesse uitgevoerd. De visitatie heeft de leden van de commissie niet alleen de kans geboden om de opleiding Molecular Life Sciences van naderbij te bekijken, maar het was voor haar tevens een goede gelegenheid om onder vakgenoten te reflecteren en te debatteren over de aard, de kwaliteit en de toekomst van dit onderwijs.

De commissie is er zich van bewust dat de visitatie voor de opleiding op een scharniermoment plaatsvond. De Bologna-verklaring die in 1999 werd ondertekend vormde de aanzet tot een fundamentele hervorming van het hoger onderwijs in Nederland. Op basis van deze hervorming werd de masteropleiding Molecular Life Sciences gradueel ingevoerd vanaf 2005-2006.

Ondanks het feit dat de opleiding nog in ontwikkeling was op het moment van de visitatie, is de commissie van oordeel dat deze visitatie uitermate relevant en leerzaam is geweest: door de

reflectie over de opleiding in opbouw, kunnen de plannen met betrekking tot de opleiding waar nodig nog bijgestuurd worden.

De commissie heeft tijdens de discussies steeds getracht om, vanuit een kritische instelling, op een constructieve wijze bij te dragen tot de toekomstige hervormingen. Ze heeft bij haar beoordeling de eigenheid van de universiteit en de opleiding zo veel mogelijk in acht genomen en de oordelen en suggesties steeds gesitueerd binnen de context van de opleiding.

Met het voorliggend rapport hoopt de commissie dan ook een bijdrage te leveren tot de verdere positieve ontwikkeling van het onderwijs in de Molecular Life Sciences binnen de transnationale Universiteit Limburg. De commissie wenst met het rapport in de eerste plaats een discussie op gang te brengen binnen de betrokken faculteiten met de bedoeling na te gaan op welke punten verbetering nodig is en in welke mate dit binnen de gegeven randvoorwaarden te verwezenlijken is. Verder hoopt de visitatiecommissie dat voorliggend rapport in zijn geheel ook aan de buitenwereld nuttige informatie verschaft en een goed inzicht geeft in de eigenheid en de kwaliteit van de gevisiteerde opleidingen.

Tot slot dankt de visitatiecommissie, de decanen, bestuurders, medewerkers en de studenten van de betrokken opleidingen die door hun inspanningen tijdens de voorbereiding en de open dialoog tijdens de bezoeken hebben bijgedragen aan het welslagen van deze visitatie.

4. Opzet en indeling van het rapport

Het voorliggend rapport bestaat, naast het inleidend hoofdstuk, uit drie hoofdstukken. In hoofdstuk II beschrijft de visitatiecommissie het referentiekader van waaruit zij de gevisiteerde opleiding heeft beoordeeld. In hoofdstuk III brengt de commissie verslag uit over de opleiding die zij heeft gevisiteerd. De aanbevelingen die de commissie doet ten aanzien van de opleiding zijn achteraan in dit deelrapport opgenomen. In hoofdstuk IV is het oordeel van de commissie op de zes onderwerpen uit het accreditatiekader en de onderliggende facetten, uitgedrukt in scores, in een tabel weergegeven.

II. Het referentiekader

1. Inleiding

Bij haar beoordeling van het onderwijs gaat de commissie uit van de doelstellingen, die elke faculteit voor de eigen opleiding heeft geformuleerd, en toetst deze doelstellingen aan een door de commissie zelf geformuleerd referentiekader. De door een opleiding gehanteerde doelstellingen mogen verschillend zijn van die van andere opleidingen, of die van de visitatiecommissie, maar ze moeten wel aan zekere minimumeisen voldoen. Deze minimumkwaliteitseisen zijn vastgelegd in onderstaand referentiekader.

Bij het opstellen van haar referentiekader heeft de commissie zich gebaseerd op het referentiekader van de VLIR-visitatie Geneeskunde en Biomedische Wetenschappen in 1998, het referentiekader van de QANU-visitatie Biomedische Wetenschappen en Medische Informatiekunde in 2004 en op de doelstellingen en eindtermen die de opleidingen voor het eigen onderwijs hebben geformuleerd. Voorts is rekening gehouden met internationale eisen die worden gesteld aan de opleidingen biomedische wetenschappen.

Naast de minimumeisen waaraan de afgestudeerde moet voldoen, omschrijft het referentiekader eveneens de algemene eisen die aan de opleidingen worden gesteld. Bovendien formuleert de commissie in haar referentiekader een aantal specifieke aandachtspunten, die bij de vorige visitatie in 1998 bij de toen bestaande opleidingen werden vastgesteld. Het referentiekader wordt telkens voor het bezoek voorgelegd aan de opleiding en tijdens het bezoek van de commissie met de opleidingen bediscussieerd.

2. Doelstellingen voor de opleidingen Biomedische Wetenschappen

Aan de universitaire opleidingen in de Biomedische Wetenschappen worden bijzonder hoge eisen gesteld. Een afgestudeerd biomedisch wetenschapper moet immers over heel wat kennis en competenties beschikken. De universitaire opleiding in de Biomedische Wetenschappen moet de omgeving scheppen, waarin al deze competenties kunnen verworven worden. Daarbij moet zij wel waken voor overladen programma's.

De commissie vindt dat de competenties die zij verwacht van een master in de biomedische wetenschappen slechts kunnen verworven worden binnen een opleidingsprogramma van 300 studiepunten, ofwel een bachelor van 180 studiepunten en een master van 120 studiepunten. Ze vindt het bovendien essentieel dat iedere master in de biomedische wetenschappen voor minstens 40 studiepunten heeft kunnen deelnemen, in redelijke zelfstandigheid, aan wetenschappelijk onderzoek in bij voorkeur twee verschillende onderzoekslaboratoria om de nodige onderzoeksvaardigheden te verwerven, en verder uit te bouwen.

De commissie hecht ook veel belang aan internationalisering van de opleiding Biomedische Wetenschappen. Met het oog hierop vindt zij het essentieel dat de afgestudeerden over een goede kennis van het Engels beschikken. Hiertoe zou de opleiding minstens een aantal eindproducten zoals presentaties, papers en de masterproef in het Engels kunnen laten maken. Ook cursussen om het (wetenschappelijk) Engels van studenten en docenten die dat willen te verbeteren, kunnen zeker aangeraden worden. Om echter werkelijk competitief te worden in een internationale context, studenten vanuit andere landen aan te trekken, en de eigen studenten in buitenlandse onderzoeksgroepen te laten participeren, is het volgens de commissie echter noodzakelijk dat op termijn de opleiding deels of geheel in het Engels verzorgd wordt. De commissie is zich bewust van de decretale beperkingen met betrekking tot het gebruik van het Engels in het Hoger Onderwijs in Vlaanderen en zal de opleidingen dan ook niet afrekenen op deze hoge verwachtingen. Wel zal zij veel belang hechten aan de inspanningen die de opleidingen binnen het bestaande decretaal kader doen om de internationalisering van de opleiding te stimuleren.

Tenslotte vindt de commissie het essentieel dat het programma van de opleiding Biomedische Wetenschappen geconcipeerd wordt met het oog op het bereiken van de eigen domeinspecifieke doelstellingen en dat wordt vermeden dat de realisatie van deze doelstellingen gehinderd zou worden door het structureel voorzien van mogelijke overgangen naar de opleiding Geneeskunde.

Bachelor

Voor de commissie geeft een bacheloropleiding de student een algemene inleiding over de groei, de bouw en het functioneren van de gezonde mens (eventueel aan de hand van diermodellen) en de factoren die daarop van invloed zijn, zodat de student hierover basiskennis opbouwt en de gebruikte concepten beheerst. Daarnaast wordt ook basiskennis over het ontstaan, de ontwikkeling en het beloop van afwijkingen en ontregelingen in de groei, de bouw en het functioneren van de mens verworven. Tijdens de bacheloropleiding worden tevens algemeen academische vaardigheden, zoals mondelinge en schriftelijke communicatieve vaardigheden, sociale vaardigheden en het projectmatig werken in groepsverband, analytisch denken, een kritische blik, en oog voor de maatschappelijke en ethische context van het vak, getraind en verworven. Na de opleiding is de afgestudeerde in staat om een masteropleiding aan te vatten.

Voor de commissie beschikt een afgestudeerde bachelor in de Biomedische Wetenschappen dan ook over kennis en inzicht, vaardigheden en attitudes zoals hieronder beschreven. Het is duidelijk dat niet alle genoemde onderwerpen voor 100% beheerst moeten worden. Wel dienen alle aspecten in de opleiding aan de orde geweest te zijn, en herkenbaar in het curriculum aanwezig zijn. De gewenste mate van beheersing is per onderdeel en per opleiding verschillend en kan niet in een eenvoudige tabel gegeven worden.

De afgestudeerde beschikt over basiskennis van

- disciplines uit het betawetenschappendomein, bijvoorbeeld scheikunde, wiskunde, (moleculaire) biologie, celbiologie, (bio)fysica, biostatistiek;
- disciplines uit het medisch domein, bijvoorbeeld anatomie, embryologie, farmacologie, (patho)fysiologie, histologie, genetica, epidemiologie, toxicologie, microbiologie, immunologie en
- technieken en methodologie van biomedisch wetenschappelijk onderzoek.

De afgestudeerde beschikt over inzicht in:

- bouw, ontwikkeling en functie van cellen, weefsels, organen en systemen;
- bouw, ontwikkeling en functioneren van het menselijk lichaam;
- het concept 'ziektemechanismen', d.w.z. inzicht in het ontstaan van ziektes en afwijkingen
- de invloed van milieu en levenswijze op de gezondheid.

De afgestudeerde kan:

- helder communiceren, zowel verbaal als geschreven;
- probleemoplossend denken;
- literatuuronderzoek plegen, kritisch lezen, evalueren en samenvatten;
- (onder begeleiding) een onderzoeksprotocol of experiment opzetten;
- gegevens verzamelen, verwerken en interpreteren en
- gebruik maken van software pakketten t.b.v. (bio)informatica en data-analyse;
- de belangrijkste laboratoriumtechnieken toepassen; en
- met proefdieren omgaan, en veilig werken.

De afgestudeerde is bereid tot:

- een open en kritische houding;
- zelfreflectie, zelfevaluatie en kwaliteitscontrole;
- levenslang leren, kennisvernieuwing en professionalisering;
- het plaatsen van onderzoek in maatschappelijke context en de ethische toetsing van onderzoek, en van het effect op de samenleving en
- samenwerking met andere (ook internationale) disciplines.

Master/Licentiaat

Naast alle eisen die aan de afgestudeerde bachelor worden gesteld, formuleert de commissie onderstaande bijkomende eisen voor de master of licentiaat. De afgestudeerde:

- is in staat wetenschappelijk onderzoek te verrichten op die gebieden van de wetenschap die van belang zijn voor het vergroten van kennis en inzicht in fundamentele en toepassingsgerichte aspecten van ziekte en gezondheid, ten behoeve van academische, industriële en maatschappelijke toepassing;
- is in staat om een brugfunctie te vervullen tussen de biomedische wetenschappen en de geneeskunde door met artsen te communiceren en samen te werken;
- kan een klinische vraag vertalen in een model of experiment t.b.v. wetenschappelijk onderzoek en is mede daardoor in staat vanuit wetenschappelijk onderzoek te adviseren in zaken als preventie, diagnose, therapie en klinisch onderzoek;
- heeft in de loop van zijn opleiding zijn didactische vaardigheden ontwikkeld, zodat hij zijn kennis kan overdragen bijv. aan studenten, en heeft communicatieve kwaliteiten ontwikkeld, inzonderheid teneinde zijn onderzoeksresultaten bekend te maken aan de internationale gemeenschap en aan studenten;
- is in staat de ontwikkelingen in het vakgebied te volgen, zijn kennis op peil te houden, en nieuwe ontwikkelingen te incorporeren in zijn eigen werk;
- is zich bewust van mogelijke maatschappelijke en ethische implicaties van het wetenschappelijk biomedisch onderzoek en is in staat om kritisch naar de effecten van het eigen handelen te kijken.

3. Algemene eisen ten aanzien van academische opleidingen

De opleidingen zijn zo ingericht dat bovenstaande doelstellingen gerealiseerd kunnen worden. Daartoe voldoet de opleidingen aan de volgende algemene eisen:

- De opleiding is gebaseerd op hoogstaand, up-to-date wetenschappelijk onderzoek. De wetenschappelijk vorming neemt bovendien een duidelijke plaats in de opleiding in en er wordt aandacht besteed aan een wetenschappelijke instelling (attitude);
- Er zijn relevante leerdoelen opgesteld, die de minimale kennis omschrijven en die iedere student moet verwerven om een diploma te behalen. Deze leerdoelen zijn duidelijk omschreven, realistisch

en houden rekening met de eisen van de internationale wetenschapsbeoefening en de vragen en behoeften van de samenleving en het afnemend veld, zodat zowel een soepele overgang naar de beroepsloopbaan als een succesvolle verdere carrière van de alumni wordt voorbereid;

- De leerdoelen worden duidelijk en goed gecommuniceerd naar de studenten. In het eerste jaar wordt er bovendien voldoende informatie gegeven over de inhoud en opbouw van de volgende jaren van de opleiding en over de latere beroepsuitoefening, opdat studenten weten wat van hen verwacht wordt en wat hen te wachten staat;
- De leerdoelen zijn adequaat vertaald in de programma's. De kennis en competenties die moeten worden bereikt, worden opgebouwd via een coherent curriculum. In de programma's wordt voldoende vrije ruimte (ongeveer 20% van het curriculum) voorzien. De masteropleiding wordt afgesloten met een masterproef die een duidelijk sluitstuk van de studie vormt en waarin de student verworven inzichten, kennis en vaardigheden kan aantonen. Het gehele programma wordt zodanig geconcipeerd dat het goed studeerbaar is voor de gemiddelde student, maar ook de uitstekende student de mogelijkheid geeft tot maximale ontplooiing. Uiteraard voldoen de opleidingen aan de wettelijke normen aangaande studieomvang;
- De didactische werkvormen worden toegepast in functie van de te bereiken leerdoelen en zijn daarop afgestemd. Werkvormen die de nadruk leggen op leren leren, zoals projectonderwijs, probleemgestuurd onderwijs en onderwijs in kleinschalige werkgroepen, nemen een belangrijke plaats in het programma in. Bij alle didactische werkvormen wordt aangepaste begeleiding en degelijk studiemateriaal voorzien. Deze begeleiding heeft een gestructureerd karakter en bevordert de zelfwerkzaamheid;
- De toetsing is zo ontworpen dat het al dan niet bereiken van de leerdoelen geëvalueerd wordt. Daartoe zijn vorm en inhoud op elkaar afgestemd. Er wordt aangegeven op welke wijze de student getoetst wordt en de exameneisen zijn de studenten duidelijk. De beoordeling van de masterproef hangt niet uitsluitend af van de promotor of titularis. Grote systematische verschillen tussen de maatstaven die verschillende docenten, vakgroepen, of departementen hanteren worden vermeden;
- De bij de opleiding betrokken staf voldoet zowel op kwantitatief als op kwalitatief vlak aan de noden om de leerdoelen te bereiken. De academische staf beschikt over voldoende didactische kwaliteiten en doet wetenschappelijk onderzoek. Er is een evenwichtige verhouding tussen onderwijs en onderzoek, met evenredige aandacht in het aanstellings-, benoemings- en bevorderingsbeleid van de universiteit voor de onderwijs- en onderzoekskwaliteiten. De meerderheid van de docenten maakt deel uit een internationaal academisch netwerk;

- De beschikbare infrastructuur laat toe de gestelde leerdoelen te bereiken. De laboratoria zijn goed geoutilleerd, en beschikken over alle voor biomedisch onderzoek gangbare hulpmiddelen. Moderne apparatuur en technieken zijn beschikbaar voor studenten. Ook computerapparatuur en bibliotheekvoorzieningen zijn in voldoende mate aanwezig; en
- Er wordt regelmatig geëvalueerd of de leerdoelen nog actueel zijn en of ze bereikt worden. Hiertoe worden contacten onderhouden met het afnemend veld, via of onder meer de bevraging van de eigen afgestudeerden en het bewerkstelligen van de terugkoppeling ervan naar het onderwijs en de analyse van de positie van de eigen afgestudeerden op de arbeidsmarkt. Indien nodig worden de leerdoelen en het programma bijgestuurd.

Binnen iedere opleiding wordt tevens aandacht besteed aan de volgende aspecten:

- Er wordt voldoende aandacht besteed aan het motiveren van de studenten vanaf de aanvang van hun studie. Bovendien brengt de opleiding de student de liefde voor het vak bij. Hierbij spelen ervaren onderzoekers een belangrijke rol;
- Er is een goed stelsel van studiebegeleiding en -advisering, gericht op het voorkómen, tijdig signaleren en oplossen van studieproblemen en het helpen bij maken van keuzes;
- Studenten nemen zelf verantwoordelijkheid voor hun studiekeuze, leerparcours en -proces, effectiviteit en voortgang van hun studies; en
- Deelname aan internationale uitwisselingsprogramma's wordt aangemoedigd. Hierbij is een goede begeleiding, zowel in de zendende als in de ontvangende instelling, aanwezig. Het programma biedt voldoende flexibiliteit om dergelijke uitwisselingen mogelijk te maken.

4. Specifieke aandachtspunten van de Visitatiecommissie Biomedische Wetenschappen 1998

Bij de vorige visitatie (1998) werd een aantal aandachtspunten aangegeven voor de twee toenmalige opleidingen in de Biomedische Wetenschappen. De visitatiecommissie wenst in alle opleidingen Biomedische Wetenschappen specifieke aandacht te besteden aan deze punten. Daarbij zal ze ook nagaan in welke mate aan deze aandachtspunten in de bij de in 1998 betrokken opleidingen opvolging is gegeven.

Het betreft volgende specifieke aandachtspunten:

- er moet een evenwichtig gebruik van verschillende werkvormen toegepast worden en activerende

werkvormen moeten gestimuleerd worden;

- de opleiding moet aandacht besteden aan een goede horizontale en verticale integratie van het programma;
- het klinische perspectief moet duidelijk aanwezig zijn in de opleiding;
- het theoretisch en praktisch onderwijs moet goed op elkaar afgestemd zijn en
- er moet voldoende ruimte voor keuzevakken voorzien worden.

III. De opleiding Molecular Life Sciences van de transnationale Universiteit Limburg, campus Maastricht

Woord vooraf

De visitatiecommissie die de opleidingen Biomedische Wetenschappen in Vlaanderen in 2005 gevisiteerd heeft, werd gevraagd om, aansluitend bij haar beoordeling van de eenjarige initiële master Biomedische Wetenschappen en de master na master Moleculaire Levenswetenschappen van de transnationale Universiteit Limburg (tUL) op de campus Diepenbeek, het Maastrichtse luik van het masteronderwijs in de moleculaire levenswetenschappen, namelijk de (tweejarige) master in Molecular Life Sciences, te beoordelen. Hiertoe bezocht de visitatiecommissie de tUL, campus Maastricht op 22 en 23 november 2006.

Op het moment van het bezoek was de implementatie van de masteropleiding Molecular Life Sciences nog volop bezig. Het eerste jaar van deze masteropleiding werd voor het eerst aangeboden in het academiejaar 2005-2006. De commissie heeft de recente ervaringen met het eerste masterjaar dus uitgebreid kunnen bevragen. Het tweede jaar van de masteropleiding startte aansluitend in het academiejaar 2006-2007. Dit academiejaar liep op het moment van het bezoek van de visitatiecommissie. De commissie heeft zich bijgevolg bij de beoordeling van het tweede masterjaar noodzakelijkerwijs grotendeels gebaseerd op de doelstellingen, eindtermen en de beschrijving van het programma van de masteropleiding, de individuele doelstellingen en beschrijving van elk opleidingsonderdeel en – bij extrapolatie – op de feitelijke gegevens (syllabi, cursussen, handboeken, examenopgaven, slaagpercentages en rendementen) zoals die ter beschikking gesteld werden in het zelfevaluatierapport en aangevuld tijdens het bezoek van de commissie aan de opleiding. Het zelfevaluatierapport werd in korte tijd geschreven gezien de beperkte periode tussen het aanvragen van de visitatie door de opleiding en het bezoek van de visitatiecommissie. Dit had als gevolg dat onvoldoende diepgang en nauwkeurigheid werd bereikt. Zo was de beschrijving van de diverse onderwijsblokken en de concrete invulling van de samenwerking met de tUL te summier en kregen het feitelijk programma en zijn specialisaties pas voldoende inhoudelijk betekenis tijdens het bezoek van de commissie. Zelfs tijdens het bezoek was nog steeds geen gedrukte outline van de specialisatie Molecular Health Sciences beschikbaar. Desalniettemin getuigde het zelfevaluatierapport wel van een kritische instelling. De gesprekken tijdens het bezoek boden de commissie een waardevolle aanvulling op het zelfevaluatierapport en stelden de commissie in staat een goed beeld te krijgen van

de opleiding Molecular Life Sciences aan de tUL te Maastricht.

De masteropleiding Molecular Life Sciences wordt op de twee campussen van de tUL parallel aangeboden. Een deel van de lesactiviteiten wordt evenwel slechts op één van de campussen aangeboden. Voor deze lesactiviteiten wordt één dag per week uitgetrokken in Maastricht en één dag per week in Diepenbeek. De studenten worden die dag per bus naar de andere campus gebracht. De opleiding Molecular Life Sciences wordt in principe aangeboden in het Engels. Evenwel heeft de commissie vernomen dat - omwille van de strenge taalwetgeving in Vlaanderen - een aantal onderwijsactiviteiten op de campus Diepenbeek, ook voor de studenten die ingeschreven zijn op de campus Maastricht, in het Nederlands wordt aangeboden.

Omdat de overgrote meerderheid van de lesgevers en de studenten Nederlandstalig is en alle commissieleden Nederlandstalig zijn, werd beslist het zelfevaluatie rapport en het visitatie rapport in het Nederlands te schrijven. Aangezien de twee specialisaties slechts in beperkte mate van elkaar verschillen zal de commissie steeds een gemeenschappelijk oordeel formuleren, behalve indien expliciet anders verwoord.

Organisatorisch en juridisch kader

Op 28 november 2000 richtten de Universiteit Maastricht en het Limburgs Universitair Centrum (sinds 15 juni 2005 de Universiteit Hasselt) de Stichting ‘transnationale Universiteit Limburg (tUL)’ op en brachten er hun gemeenschappelijke initiatieven in onder. Deze Stichting volgens Nederlands recht is de rechtspersoon waarbinnen de transnationale samenwerking wordt ontwikkeld. Op 18 januari 2001 ondertekenden de Vlaamse en Nederlandse ministers van onderwijs het verdrag dat de oprichting van de transnationale Universiteit Limburg (tUL) regelt. Door dat verdrag wordt het tUL-initiatief erkend in Vlaanderen en Nederland en wordt een juridisch kader geschapen voor de financiering en de diploma-erkenning van de tUL.

Binnen de tUL wordt de expertise op het vlak van onderwijs en onderzoek van de Universiteit Maastricht (UM) en de Universiteit Hasselt (UHasselt) gebundeld. Op die manier willen beide instellingen een sterke wetenschappelijk organisatie uitbouwen die beantwoordt aan de toekomstige kansen en uitdagingen van het universitair onderwijs in Nederland en Vlaanderen. ‘Schools’ vormen de organisatorische eenheden die verantwoordelijk zijn voor de praktische organisatie van onderwijs en onderzoek in een bepaalde discipline. Het onderwijs in de moleculaire levenswetenschappen werd ondergebracht in de ‘School voor Levenswetenschappen’.

Op bestuurlijk en juridisch vlak noemt de tUL in het zelfevaluatie rapport de volgende problemen die de uitbouw van de tUL als eigenstandige universiteit belemmeren:

- de BTW-problematiek;

- de verschillende regelgevingen in Vlaanderen en Nederland;
- de verschillende verwachtingspatronen van studiekeizers, studenten, docenten en het afnemend veld in resp. Vlaanderen en Nederland;
- de tegenvallende financiën van het tUL-initiatief in Nederland;
- het ontoereikend openbaar vervoer tussen Hasselt/Diepenbeek en Maastricht;
- de belangrijke cultuur- en organisatieverschillen tussen UM en UHasselt en het ermee samenhangend gebrek aan draagvlak bij beide universiteiten voor de tUL als eigenstandige universiteit.

Deze problemen hebben geleid tot een aanzienlijke stagnering in de beoogde intensivering van de samenwerking binnen de tUL. Zo is in 2004 onder meer de bacheloropleiding Moleculaire Levenswetenschappen, die oorspronkelijk ook in tUL-verband werd georganiseerd, ingedaald als een reguliere opleiding binnen de UM, zij het met dezelfde doelstellingen en eindtermen als de academische bacheloropleiding biomedische wetenschappen aan de UHasselt.

De visitatiecommissie heeft vastgesteld dat de samenwerking binnen de tUL een duidelijke meerwaarde kan bieden voor de participerende instellingen en de betrokken studenten. De onderzoeksexpertise van beide instellingen is complementair. Zo is de bètafaculteit in Diepenbeek onmisbaar voor het onderwijs op de campus Maastricht, en is het Maastrichtse Academisch Ziekenhuis noodzakelijk voor het onderwijs in Diepenbeek. Ook de uitwisseling tussen de onderwijs- en studieculturen in Nederland en Vlaanderen kan verrijkend zijn voor studenten en docenten. Bij de praktische uitvoering blijken de hiervoor genoemde problemen echter vaak moeilijk te overwinnen en wordt de potentiële meerwaarde niet altijd gerealiseerd. De commissie pleit ervoor om de samenwerking verder te intensifiëren zodat er een echt gemeenschappelijke tweejarige masteropleiding binnen de tUL kan worden aangeboden. Om de mogelijke meerwaarde van een dergelijke gemeenschappelijke masteropleiding maximaal uit te buiten, pleit de visitatiecommissie in de eerste plaats voor het instellen van een gemeenschappelijke opleidingscommissie en examencommissie, zeker voor de masteropleiding Molecular Life Sciences, die immers gezamenlijk wordt georganiseerd (zie onder 5.2.).

De commissie heeft evenwel begrip voor het moeilijke kader waarin de masteropleidingen van de tUL op het moment van de visitatie functioneerden. Toen de commissie de campus Diepenbeek van de tUL bezocht in juni 2005 werd daar, in het kader van de bachelor-masterhervorming in Vlaanderen, een eenjarige initiële masteropleiding Biomedische Wetenschappen gepland met aansluitend een eenjarige master-na-masteropleiding Moleculaire Levenswetenschappen. Deze constructie werd onder meer opgebouwd om een grotendeels parallelle opleiding te kunnen aanbieden als de geplande tweejarige masteropleiding op de campus Maastricht. De Vlaamse regering besliste op 20 juli 2006 dat de masteropleidingen in de Biomedische Wetenschappen omgevormd zouden

worden tot tweejarige masteropleidingen. In dit kader zullen de twee aansluitende opleidingen op de campus Diepenbeek vanaf het academiejaar 2007-2008 omgevormd worden tot een tweejarige initiële masteropleiding in de Biomedische Wetenschappen.

De masteropleiding Molecular Life Sciences op de campus Maastricht is niet voortgekomen uit de omvorming van een eerder bestaande ongedeelde opleiding naar de bachelor-master structuur. De bacheloropleiding Moleculaire Levenswetenschappen en masteropleiding Moleculaire Life Sciences zijn na een ACO-procedure (Adviescommissie Onderwijs) in 2002 als nieuwe opleiding in het Centraal Register Opleidingen Hoger Onderwijs (CROHO) geregistreerd. Op basis van een positief advies in het kader van de ACO-aanvraag wordt de masteropleiding Molecular Life Sciences aangeboden als tweejarige master. Deze tweejarige cursusduur is echter niet door het Nederlandse Ministerie van Onderwijs erkend. Om deze situatie te regulariseren werd door de UM tegelijkertijd met de visitatie ook een 'Aanvraag verlengde studieduur' ingediend bij de Nederlands-Vlaamse Accreditatie Organisatie (NVAO).

ONDERWERP 1: DOELSTELLINGEN VAN DE OPLEIDING

Het zelfevaluatierapport beschrijft de doelstellingen en eindtermen van de masteropleiding als volgt:

De masteropleiding beoogt onderzoekers op te leiden die, gebruikmakend van de meest moderne technieken en werkwijzen, in staat zijn de moleculaire mechanismen die ten grondslag liggen aan gezondheid en ziekte te helpen ontrafelen.

Binnen de masteropleiding worden twee specialisaties aangeboden namelijk:

Clinical Molecular Sciences (CMS)

Molecular Health Sciences (MHS)

Algemene eindtermen masteropleiding Molecular Life Sciences

Kennis en inzicht

1. Brede en grondige kennis bezitten en inzicht hebben in de moleculaire processen betrokken bij homeostase, cel-cel communicatie, signaaltransductie, celproliferatie en celdood
2. Gedetailleerde kennis van de moleculaire processen betrokken bij genexpressie (transcriptie, (post)translatie, epigenetica)
3. Kennis van relevante moderne technologieën (genomica, proteomica, transgenese en transcriptie)

4. De belangrijkste moleculaire pathobiologische theorieën en modellen beheersen ten aanzien van het ontstaan van chronische ziekten, en inzicht in de integratie van onderzoeksmodellen en –theorieën afkomstig van verschillende disciplines
5. Kennis en inzicht hebben in belangrijke gezondheidsbedreigende en –begunstigende factoren zoals aanwezig in de omgeving van de mens, alsmede in de moleculaire processen die tot biologische beschikbaarheid en interactie hiervan op doeleiwit niveau in het menselijk lichaam leiden
6. Kennis hebben van de ontwikkelingen in de klinische diagnostiek en therapie van (chronische) ziekten (CMS) of de relatie tussen exogene omstandigheden en (chronische) ziekten (MHS)

Beroepsgerichte vaardigheden

7. Inzicht en ervaring met het zelfstandig opzetten en uitvoeren van wetenschappelijk onderzoek (hypothese, vraagstellingen, onderzoeksbenadering)
8. Praktische ervaring in een brede waaier van moderne laboratoriumtechnieken voor het moleculair biomedisch onderzoek
9. Specifieke basiskennis en praktische vaardigheden voor het veilig werken in risicovolle laboratoriumomgevingen (facultatief)
10. Ontwerpen en evalueren van experimentele onderzoeksmodellen en theorieën ('evidence based', logisch redeneren)
11. Actieve deelname in wetenschappelijke discussies (voortgangsrapportage, onderzoeksplanning)
12. Kritische analyse van wetenschappelijke publicaties (hypothese, vraagstellingen, onderzoeksbenadering, interpretatie van de resultaten, conclusies, beperkingen)
13. Interpretatie en kritische evaluatie van verkregen onderzoeksresultaten, afleiden van nieuwe wetenschappelijke inzichten
14. Op duidelijke en overzichtelijke wijze rapporteren van onderzoeksresultaten (volgens gebruikelijke structuur)
15. Planning en organisatie van onderzoek (onafhankelijk opzetten van onderzoek, inclusief benodigde methoden en materialen)

Algemene professionele vaardigheden

16. Leervaardigheden bezitten om autonoom professionele kennis en competenties op peil te houden en waar nodig uit te bouwen
17. In staat zijn tot communicatie (mondelijke presentaties en gedetailleerde wetenschappelijke rapportages in de Engelse taal) met wetenschappers uit het eigen en aangrenzende vakgebieden
18. In staat zijn tot een dialoog over het betreffende vakgebied met brede maatschappelijke groeperingen

19. Samenwerking in (multidisciplinaire) teams met gerichte opdrachten
20. Realiseren van deadlines
21. Handhaven van hoge professionele en wetenschappelijke standaarden
22. Inzicht en ervaring met het schrijven van een wetenschappelijk onderzoeksproject
23. Inzicht en ervaring met het (biostatistisch) verwerken van onderzoeksresultaten uit laboratorium en/of populatieonderzoek
24. Inzicht in ethische vraagstellingen samenhangend met het vakgebied en bij translationeel onderzoek
25. Inzicht in de basisprincipes van ondernemerschap en intellectueel eigendom (facultatief).

Praktijkervaringen

26. Ervaring met probleemgestuurd onderwijs
27. Werkervaring in verschillende onderzoekslaboratoria
28. Ervaring met professionele mobiliteit

1.1. Niveau en oriëntatie

De commissie beoordeelt het niveau en de oriëntatie van de doelstellingen voor de master als voldoende.

De commissie waardeert dat de opleiding zich duidelijk richt op het beheersen van algemene en wetenschappelijke competenties. Centraal in het programma staan de vragen ‘hoe wordt nieuwe wetenschappelijke kennis verkregen op het gebied van de Molecular Life Sciences?’ en ‘hoe wordt nieuwe kennis in de praktijk toegepast?’. Voor de specialisatie Clinical Molecular Sciences heeft dit laatste betrekking op diagnose en therapie van ziekten, voor de specialisatie Molecular Health Sciences op gezondheid en preventie. De commissie vindt evenwel dat de verschillen in de doelstellingen van beide specialisaties onvoldoende in het oog springen en weinig concreet zijn. Wanneer derhalve gekozen wordt voor het blijvend profileren van twee specialisaties, dan meent de commissie dat een markanter verschil tussen de twee opties zeer wenselijk is. Wel vindt de commissie het zeer zinvol dat ook in de masteropleiding aandacht besteed wordt aan het verder verdiepen van een grondige theoretische kennis van de gekozen specialisatie. Het gedetailleerd benoemen van celspecifieke processen in de eindtermen is volgens haar niet wenselijk. Waar het om gaat is dat men inzicht heeft qua kennis en concept in moleculaire processen in cellen, die de feitelijke basis vormen van levensprocessen, en waarbij afwijkingen in die processen grondslag kunnen zijn voor ziekteprocessen. Die kennis is instrumenteel in diagnostiek en therapie, en ook in preventie. Het streven naar specifieke benoeming leidt volgens de commissie onvermijdelijk tot onvolledigheid, omdat sommige aspecten niet genoemd worden maar wel degelijk relevant kunnen zijn.

De commissie vindt dat er in de doelstellingen voldoende aandacht besteed wordt aan het verwerven van professionele vaardigheden. Zo waardeert zij de expliciete aandacht voor de dialoog met andere wetenschappers en met maatschappelijke groeperingen. Ook vindt zij het positief dat er veel belang gehecht wordt aan het samenwerken in een multidisciplinaire omgeving.

De commissie is verder van mening dat in de formulering van de doelstellingen in een aantal gevallen onnodig eindtermen worden opgesplitst. Zo kunnen de eindtermen 12 en 13 (zie boven) volgens de commissie samengevoegd worden. Hetzelfde geldt voor eindtermen 7, 10 en 15 die congruent zijn en prima in één eindterm onder te brengen zijn. Voorts is een aantal elementen in het lijstje van doelstellingen en eindtermen ten onrechte als zodanig opgenomen. Bijvoorbeeld, als iets ‘facultatief’ is (eindtermen 9 en 25) dan acht de commissie het niet voor de hand liggend dit op te nemen in de eindtermen. Ook vindt de commissie het niet nodig om de in de eindtermen genoemde ‘praktijkervaringen’ (eindtermen 26-28) expliciet te noemen. De commissie vindt deze ‘praktijkervaringen’ namelijk slechts een middel, geen doel op zich.

1.2. Domeinspecifieke eisen

De commissie beoordeelt de domeinspecifieke eisen als voldoende.

De commissie heeft vastgesteld dat de geformuleerde doelstellingen en eindtermen voor beide specialisaties in het algemeen in sterke mate overeen komen met het door haar geformuleerde referentiekader en de vergelijking met die van binnen- en buitenlandse opleidingen kunnen doorstaan. De commissie waardeert ook de expliciete internationale gerichtheid van de opleiding. Niet enkel zijn de wetenschappelijke wereld en het afnemend beroepenveld in de biomedische wetenschappen steeds meer internationaal gericht, maar ook het samenbrengen van studenten met heel diverse achtergronden creëert op zich al een boeiende leeromgeving.

Wel betreurt de commissie dat haar slechts in zeer beperkte mate gegevens over de specifieke vraag naar afgestudeerden van beide specialisaties ter beschikking werden gesteld in het zelfevaluatierapport. Er wordt in de doelstellingen weinig aandacht besteed aan de beroepsmogelijkheden van de afgestudeerden buiten de academische omgeving. In dat opzicht laat de afstemming van de doelstellingen en eindtermen op de wensen en behoeften van het beoogde beroepenveld momenteel nog te wensen over. ‘Inzicht in de basisprincipes van ondernemerschap en intellectuele eigendom’ (Eindterm 25) wordt bijvoorbeeld als facultatief gezien. Het is dan ook niet volledig duidelijk in welke mate het beoogde profiel daadwerkelijk kan en zal bijdragen aan de kenniseconomie. De commissie vraagt dat er blijvend aandacht besteed wordt aan de definiëring van de beoogde functies die de opleiding weggelegd ziet voor haar studenten en beveelt aan, in het kader van de verbeterfunctie, om de toekomstige alumni en vooral het werkveld te betrekken bij het opstellen van het programma en de doelstellingen.

De commissie vernam tijdens haar bezoek dat een aantal van de bij het onderwijs van de master Molecular Life Sciences betrokken Schools de ambitie hebben om eigen research masters op te richten. Deze ambitie baart de commissie zorgen. Het oprichten van meer research masters zal haars inziens leiden tot een versnippering van de kritische massa die noodzakelijk is voor het bestaansrecht en de succesvolle 'marktwaarde' van een masteropleiding, o.a. om de nodige interactie tussen studenten te creëren en docenten en andere opleiders in voldoende mate te motiveren. Bovendien zal de reeds hoge onderwijsbelasting van het beschikbare personeel door het opzetten van bijkomende opleidingen ongetwijfeld nog verder toenemen. Ook de beschikbare stageplaatsen zijn beperkt. Kortom, de commissie meent dat het beter is de beschikbare middelen te concentreren, eerder dan te versnipperen. Indien er toch gekozen wordt voor de oprichting van meerdere research masters dan zal volgens de commissie een sterke(re) profilering van de master Molecular Life Sciences noodzakelijk zal zijn om voldoende studenten aan te (blijven) trekken en om de diverse opleidingen financieel leefbaar aan te kunnen bieden. Ten slotte kan de oprichting (buiten de tUL) van research masters een negatieve invloed hebben op de tUL als geheel.

Algemene conclusie bij onderwerp 1: doelstellingen van de opleiding

De commissie beoordeelt de doelstellingen als positief. Zij stelt vast dat de opleiding (met haar twee specialisaties) streeft naar academisch geschoolde wetenschappers in het domein van de moleculaire levenswetenschappen. De afstemming van de doelstellingen op de wensen van het afnemend beroepenveld moet evenwel nog verbeterd worden en ook de concrete formulering van de eindtermen vergt nog enige verfijning. De internationale gerichtheid van de opleiding is een duidelijk pluspunt.

ONDERWERP 2: PROGRAMMA

Het onderwijs in de Molecular Life Sciences is volgens de volgende kernprincipes georganiseerd:

1. een continuüm van bachelor- en masteropleidingen met een sterk moleculaire invalshoek;
2. een campusspecifieke onderwijsuitvoering voor de bachelorsopleiding, mét identieke eindtermen op beide tUL-campusen, die de naadloze doorstroom van bachelors van één campus naar masteropleidingen van de andere campus garandeert;
3. gemeenschappelijke masteropleidingen in samenwerking tussen beide campusen om de expertise van de UM en de UHasselt te kunnen bundelen;
4. onderwijsuitvoering, Onderwijs- en Examenregeling, examencommissies en rechtsbescherming waar nodig gespecificeerd per campus om optimaal te voldoen aan de wettelijke verplichtingen in respectievelijk Nederland en Vlaanderen.

Binnen de masteropleiding worden twee specialisaties aangeboden, namelijk Clinical Molecular Sciences (CMS) en Molecular Health Sciences (MHS). Evenals de doelstellingen zijn de programma's van de twee specialisaties nauw verweven. Het eerste theoretische blok (8 weken) is gemeenschappelijk voor alle studenten. Vanaf het tweede theoretische blok vindt er differentiatie plaats waarbij twee van de aangeboden vier modules specifiek zijn. De praktische training in het eerste jaar is volgens een gemeenschappelijk profiel opgezet. In het tweede jaar van de opleiding wordt het theoretisch blok waarin de afstudeerstage wordt voorbereid door CMS en MHS masterstudenten gezamenlijk gevolgd. De afstudeerstage zelf draagt de signatuur van de gekozen afstudeerrichting.

In schema 1 wordt een overzicht van de verschillende programmaonderdelen binnen de master Molecular Life Sciences gegeven. Om verwarring met de driejarige bacheloropleiding Moleculaire Levenswetenschappen te voorkomen, worden het eerste en tweede jaar van de masteropleiding respectievelijk met 'jaar 4' en 'jaar 5' aangeduid.

Jaar 4	
Blok 4.1: Molecular mechanisms in health and disease (8 weken) Methodologie en benadering van wetenschappelijk onderzoek	12 ects
Blok 4.2: Molecular approaches in diagnostics and therapy/prevention of disease (8 weken) Huidige methodologie en vernieuwend onderzoek in diagnostiek en therapie van ziekten dan wel in preventie van ziekten (voeding, levensstijl)	12 ects
Blok 4.3: Junior Practical Training (22 weken) Verkenning van laboratoriumonderzoek en (tenminste) drie moderne onderzoekstechnieken. Facultatief: cursussen Proefdierkunde, Veilige microbiële technieken, Radiologisch werken	36 ects
Jaar 5	
Blok 5.1: Molecular approaches to scientific research (8 weken) Het wetenschappelijk proces: ontwerpen van een onderzoeksproject	12 ects
Blok 5.2: Senior Practical Training and Thesis (30 weken) Implementatie van theoretische en praktische kennis in een lopende onderzoekslijn. Facultatief: cursussen Ondernemerschap, Klinische studies, en Kwaliteitsmanagement in het Laboratorium	48 ects

Schema 1: Programma Master Molecular Life Sciences: Clinical Molecular Sciences (CMS) – Molecular Health Sciences (MHS)

2.1. De relatie tussen de doelstellingen en de inhoud van het programma

De commissie beoordeelt de relatie tussen de doelstellingen en de inhoud als voldoende.

De grote overlap tussen de doelstellingen van de beide specialisaties wordt weerspiegeld in het programma, waarbij 66 studiepunten gemeenschappelijk zijn. Naast de Senior Practical Training en Thesis, wordt enkel in Blok 4.2 het programma gedeeltelijk gedifferentieerd per afstudeerrichting.

Wel is in de mogelijkheid voorzien dat studenten ook bij de Junior Practical Training en bij het ontwerpen van hun onderzoeksproject in Blok 5.1 kunnen kiezen voor onderwerpen die aansluiten bij de gekozen specialisatie.

Over het algemeen zijn de doelstellingen en eindtermen goed vertaald in het programma van beide specialisaties. Er is een goed evenwicht in het programma tussen het verdiepen van theoretische kennis en het verwerven van onderzoeksvaardigheden. De opleiding is dan ook duidelijk gericht op het opleiden van zelfstandige onderzoekers. Wel vindt de commissie dat een aantal eindtermen slechts in beperkte mate vertaald is in de opleiding. Zo wordt bij de eindtermen meermaals het accent gelegd op de relatie tussen exogene (omgevings)factoren en ziekten, populatieonderzoek, voedingsepidemiologie en dergelijke. De commissie verwacht dan ook een grondige vorming in het epidemiologisch denken en dito onderzoeksmethoden. Tijdens het bezoek vernam de commissie, dat recent een college epidemiologie van acht uur was ingevoerd in de specialisatierichting CMS. Hoewel zeker van nut in de specialisatie Molecular Health Sciences, gaven de meeste studenten echter aan dat dit college in de huidige vorm binnen de specialisatie Clinical Molecular Sciences weinig meerwaarde bood. O.a. dit punt illustreert enigszins de nog onvoldoende uitgekristalliseerde richtingspecifieke profilering (CMS versus MHS) van de opleiding Molecular Life Sciences. In het kader van het verbeterperspectief pleit de commissie om hieraan meer aandacht te besteden in het programma. De studenten moeten met kennis van zaken kunnen kiezen welke onderzoeksrichting ze uitgaan en (vooral) op welk beroepenveld ze zich voorbereiden. Voorts wordt in het programma (te) weinig aandacht besteed aan het inzicht in ethische vraagstellingen, die nochtans geformuleerd worden in eindterm 24.

De commissie waardeert de facultatieve cursussen die aan de studenten aangeboden worden. Ook de studenten blijken hier heel tevreden over. De commissie meent evenwel dat de cursus 'Veilige Microbiële Technieken' reeds vóór de eerste stageperiode en, in feite, als verplicht opleidingsonderdeel in de bachelor zou moeten worden aangeboden. Voor de studenten die in aanraking (zullen) komen met proefdieren is de cursus 'Proefdierkunde' uiteraard noodzakelijk. Ook een opleidingsonderdeel ondernemerschap vindt de commissie geschikt als verplicht deel van het programma, daar in het programma weinig aandacht besteed aan het gebruik van de verworven kennis en competenties in het industriële beroepenveld. Ook de thema's van de facultatieve cursussen in het tweede masterjaar lijken zinvol en daarmee wenselijk voor de opleiding. De commissie suggereert dan ook deze waardevolle cursussen, in tegenstelling tot de huidige situatie waarbij ze als facultatief en buiten het eigenlijke opleidingsprogramma aangeboden worden, op te nemen in het eigenlijke studieprogramma.

Zoals reeds uit de titels van de blokken blijkt, wordt de opleiding - althans voor wat de campus Maastricht betreft - volledig in het Engels aangeboden. Dit draagt bij tot de gewenste internationale

profilering van de opleiding. Het blok 5.1 bevat bovendien een aantal lessen wetenschappelijk Engels. De commissie meent dat deze lessen eventueel facultatief zouden kunnen worden aangeboden voor de studenten die er nood aan hebben, en dan, gezien het Engelstalige karakter van de gehele opleiding, wellicht (veel) vroeger in de opleiding.

2.2. Eisen professionele en academische gerichtheid van het programma

De commissie beoordeelt het facet eisen professionele en academische gerichtheid van het programma als goed.

Er is een goed evenwicht tussen theorie en praktijk in de masteropleiding. Zo is er enerzijds voldoende aandacht voor de verdieping van de wetenschappelijke kennis in de theoretische blokken 4.1, 4.2 en 5.1, waarbij in diverse modules telkens een thema uitgediept wordt aan de hand van lectures, journal clubs en research seminars. Jonge, maar ook meer ervaren onderzoekers krijgen onder andere in de research seminars de kans om hun eigen onderzoek toe te lichten en belangrijke wetenschappelijke artikelen worden er besproken. Zo worden recente ontwikkelingen uit het vakgebied continu in de opleiding geïntegreerd.

Anderzijds waardeert de commissie de grote ruimte die in het programma voor actief wetenschappelijk werk uitgetrokken is. De Junior Practical Training (36 erts-punten) in het eerste jaar van de master en de Senior Practical Training and Thesis in het tweede jaar (48 erts-punten) vormen samen meer dan de helft van de opleiding. De opleidingsverantwoordelijken gaan naar de mening van de commissie evenwel te vaak in op de vraag van studenten om zoveel mogelijk onderzoekstechnieken te leren uitvoeren. De nadruk in het programma moet haars inziens hoofdzakelijk liggen op het onder de knie krijgen van de onderzoekscyclus en het verwerven van een onderzoekshouding. Voor een goed onderzoeker is het uiteraard noodzakelijk dat hij kennis heeft van de bestaande onderzoekstechnieken, maar dan vooral in de onderliggende concepten en hun toepassingsgebied. Het is niet noodzakelijk en zelfs niet mogelijk om in elk daarvan praktisch getraind te worden. Daarom pleit de commissie ervoor om de drie stagemomenten van telkens ongeveer zes weken in het kader van het blok 4.3 Junior Practical Training om te vormen tot één langere individuele stage van 18 weken, waarbij uiteraard aandacht besteed moet worden aan het leren toepassen van diverse technieken, maar waarbij de nadruk gelegd kan worden op het deelnemen aan de volledige onderzoekscyclus, inclusief het zich kunnen identificeren met het onderzoeksthema. De commissie ziet zich gesterkt doordat studenten en docenten tijdens het bezoek aangaven deze visie te delen.

2.3. De samenhang van het programma

De commissie beoordeelt de samenhang van het programma als goed.

In het eerste blok wordt gestart met een introductie van de methodologie en benadering van wetenschappelijk onderzoek. In het tweede blok wordt dit vervolgens toegepast op de huidige methodologie en het vernieuwende onderzoek in diagnostiek en therapie van ziekten binnen de specialisatie CMS en binnen de specialisatie MHS vindt de toepassing plaats op het ontstaan en preventie van ziekten, voeding en levensstijl. Deze twee blokken worden onderverdeeld in thematische modules van telkens twee weken. De invulling van deze modules wordt weergegeven in schema 2. De juniorstage houdt een verkenning in van het laboratoriumonderzoek en het bekend raken met minimaal drie moderne onderzoekstechnieken. In het tweede jaar van de studie staat het wetenschappelijke proces centraal. De studenten ontwerpen een onderzoeksproject, dat tijdens de seniorstage uitgevoerd wordt in een lopende onderzoekslijn. De commissie meent dat deze opbouw goed doordacht is en zowel een goede horizontale als verticale coherentie van het programma waarborgt. Ze draagt tevens bij tot het succesvol verwezenlijken van de geformuleerde doelstellingen.

Module week 1				
Maandag	Dinsdag	Woensdag	Donderdag	Vrijdag
Introductory lecture	Self study	Preparation for research seminar	Self study	Journal Club
Tutorial group 1		Research Seminar		Hand-in Assignment
Topic-related lecture		Tutorial group 2		Topic-related lecture
Module week 2				
Maandag	Dinsdag	Woensdag	Donderdag	Vrijdag
Key-note lecture	Self study	Preparation for research seminar	Self study	Journal Club
Tutorial group 3		Research Seminar		Presentation Assignment
		Tutorial group 4		

Schema 2: Opbouw 2-weekse module

2.4. Studieomvang

De masteropleiding omvat 120 ects-punten, op basis van een positief advies in het kader van de ACO-aanvraag in 2002 (zie boven). Deze tweejarige cursusduur is echter niet door het Nederlandse Ministerie van Onderwijs erkend. Om deze situatie te regulariseren werd tegelijkertijd met de visitatie ook een 'Aanvraag verlengde studieduur' ingediend bij de NVAO. De commissie vindt het essentieel dat deze procedure op tijd is afgerond, zodat de studenten geen slachtoffer worden van deze situatie. De commissie rekent er in dat geval wel op dat het engagement van het College van Bestuur om indien er door de afwezigheid van de erkenning van de tweejarige studieduur bij het begin van de opleiding problemen ontstaan, de financiering hiervan op zich te nemen.

2.5. Studietijd

De commissie beoordeelt het facet studietijd van het programma als onvoldoende. Dit oordeel baseert zij vooral op het ontbreken van objectieve studietijdmetingen.

Tijdens haar gesprekken met de studenten heeft de commissie geen signalen opgevangen dat de studeerbaarheid een probleem zou vormen. De studiedruk lijkt goed gespreid te zijn over het academiejaar.

De studieadviseurs van de Faculteit Gezondheidswetenschappen, waarbinnen de opleiding wordt georganiseerd, volgen de studeerbaarheid van de opleiding op aan de hand van de studieresultaten en evaluaties van cohorten studenten. Wanneer zij factoren constateren die de voortgang van cohorten studenten belemmeren, brengen zij dit onder de aandacht van de opleidingsdirecteur, de opleidingscommissie en/of examencommissie. Naast deze indirecte indicatoren, worden problemen met betrekking tot de studietijd omwille van de kleine studentenaantallen soms door studenten aan het wetenschappelijk personeel en aan de opleidingscommissie gesignaleerd. Zo werd de invulling van Blok 4.1 bijgestuurd na opmerkingen van studenten. De commissie vindt het evenwel onacceptabel dat tot nog toe niet op een gestructureerde manier studietijdmetingen uitgevoerd zijn. Ze is van mening dat de vragen in de evaluatie door studenten ('On average, how many hours per week did you spend on self study?' en 'Do you have any comments on the study load of this course?') onvoldoende zijn om op een objectieve manier de studietijd te meten. De commissie beveelt dan ook aan om op (zeer) korte termijn studietijdmetingen in te voeren en na te gaan welke elementen van het sterk uitgebouwde systeem van studietijdopvolging op de campus Diepenbeek hierbij overgenomen kunnen worden.

2.6. Afstemming tussen vormgeving en inhoud

De commissie beoordeelt de afstemming tussen de vormgeving en de inhoud van het programma als goed.

In de opleiding wordt een groot aantal onderwijsvormen gebruikt om de studenten voor te bereiden op het zelfstandig uitvoeren van wetenschappelijk onderzoek. Tijdens de theoretische blokken 4.1, 4.2 en 5.1 wordt steeds in modules van 2 weken gewerkt, waarbij naast enkele interactieve colleges die vaak door experts gegeven worden, diverse werkvormen aan bod komen. Zo wordt iedere week een 'research seminar' georganiseerd, waarbij in de regel een post-doc een lezing geeft over het eigen onderzoek. Deze lezing wordt aan de hand van een recente publicatie van de onderzoeker door de studenten voorbereid. De lezinggever geeft een actueel beeld van het onderzoek. Na afloop ervan volgt een discussie en wordt de studenten onder meer gevraagd aan te geven langs welke lijnen het onderzoek voortgezet zou kunnen worden. Ook wekelijks worden 'journal clubs' georganiseerd waarin in een onderwijsgroep van maximaal 10 studenten een recent wetenschappelijk artikel

in detail wordt besproken. De commissie vindt deze activerende onderwijsvormen zeer geschikt voor het bereiken van de doelstellingen van de opleiding. Voorts worden ook wekelijks in 'tutorial groups' van maximaal 10 studenten onder begeleiding van een tutor opdrachten in het kader van probleemgestuurd onderwijs uitgevoerd en worden specifieke opdrachten in een groepje van 2 of 3 studenten uitgewerkt en aan het einde van de week gepresenteerd en bediscussieerd of als verslag ingediend. Ten slotte worden bezoeken aan laboratoria of (ziekenhuis)afdelingen georganiseerd. De commissie waardeert de grote variatie aan onderwijsmethodes in de theoretische blokken. Ze vindt het evenwel in meer algemene zin uitermate gewenst om studenten in een masteropleiding individueel opdrachten en onderzoek te laten uitvoeren. Tevens beveelt de commissie aan om de eisen en verwachtingen met betrekking tot opdrachten meer te stroomlijnen. Door het grote aantal betrokkenen bij de opleiding (van AIO tot professioneel docent), en het ten gevolge daarvan grote aantal verschillende richtlijnen, blijkt dat studenten niet steeds weten wat van hen verwacht wordt.

Naast de theoretische blokken worden twee langere stageperiodes georganiseerd. In het eerste masterjaar maken de studenten in de 'Junior Practical Training' kennis met minstens drie onderzoekstechnieken, bij voorkeur in drie verschillende laboratoria (telkens ongeveer zes weken). Zij schrijven hierover doorgaans in kleine groepjes een verslag. Zoals eerder beschreven is de commissie er voorstander van om deze stage te integreren tot één individuele stage van 18 weken waarbij de student individueel in de praktijk kan kennismaken met de volledige onderzoekscyclus en zich kan identificeren met de wetenschappelijke vraagstelling in het gekozen onderzoeksveld. In het tweede masterjaar volgt een 30-weekse afstudeerstage waarbij de studenten deelnemen aan lopend wetenschappelijk onderzoek binnen de UM of de UHasselt, of aan een andere kennisinstelling in binnen- of buitenland. Deze stage wordt voorbereid door het begeleid schrijven van een onderzoeksproposaal tijdens Blok 5.1. Hierdoor kunnen de studenten goed voorbereid starten aan hun lange stage. De commissie waardeert dat er in de master veel ruimte gereserveerd is voor 'hands-on' wetenschappelijk onderzoek.

2.7. Beoordeling en toetsing

De commissie beoordeelt de beoordeling en toetsing als goed.

De commissie heeft een groot aantal examenopgaven ingekeken en is van mening dat de kwaliteit van de examenvragen goed is. Ze heeft vastgesteld dat de toetsing zowel kennis als inzicht op een evenwichtige manier test. De theoretische blokken worden geëvalueerd aan de hand van een schriftelijke toets met open en meerkeuzevragen. Het schriftelijk examen wordt aangevuld met een praktisch deel en individuele of groepsopdrachten die de studenten tijdens het onderwijs moeten insturen en/of presenteren. De Junior Practical Training wordt door de begeleiders beoordeeld; daarnaast wordt ook een stageverslag geschreven en beoordeeld. De Senior Practical Training wordt

eveneens door de begeleider van de stage beoordeeld. Deze stage wordt afgesloten met het schrijven van een thesis. De commissie is tevreden over deze grote variatie in de gebruikte examenvormen. Uit de gesprekken die de commissie met studenten heeft gevoerd, leidt zij af dat ook de studenten tevreden zijn over de beoordeling en toetsing en dat zij zelf vinden dat ze fair beoordeeld worden. De commissie deelt deze visie.

Bij de opleidingsonderdelen die op de campus Diepenbeek aangeboden worden, kunnen de studenten kiezen of zij het examen in het Engels dan wel in het Nederlands afleggen. De commissie heeft evenwel vastgesteld dat de vertaling van de vragen niet steeds correct is. Ze beveelt aan om hieraan in de toekomst meer aandacht te besteden. De commissie vindt het niet gewenst dat in een expliciet als ‘Engelstalig’ vermelde opleiding examens in een andere taal dan het Engels kunnen worden afgelegd.

2.8. De masterproef

De commissie beoordeelt de masterproef als voldoende.

De tweejarige masteropleiding wordt afgesloten met een door de student te schrijven thesis. Daarin wordt verslag gedaan van het onderzoeksproject waaraan de student gedurende het tweede studiejaar gedurende 30 weken (48 ects-punten) heeft gewerkt. De thesis bestaat minimaal uit een samenvatting, een inleiding, materialen en methoden, resultaten en een kritische discussie van de verkregen resultaten (format van een full paper). Hierbij wordt verwezen naar de internationale literatuur in het specifieke onderzoeksdomein. De thesis wordt in het Engels geschreven.

Stagemogelijkheden worden in het algemeen zowel binnen als buiten de universiteit aangeboden. Naast stageplaatsen binnen de UHasselt en UM, worden ook stageplaatsen aangeboden in onderzoekslaboratoria van ziekenhuizen en bedrijven in Nederland, in Vlaanderen of in daar buiten.

De stagebegeleider vervult een belangrijke rol als begeleider bij de masterproef. Op drie momenten tijdens de stageperiode is er een samenkomst van de groepjes van masterstudenten zoals die in blok 5.1 de stage hebben voorbereid. Dit betekent dat ook de blokcoördinatoren van blok 5.1 betrokken (kunnen) zijn bij het schrijven van de thesis. Wanneer de stage plaatsvindt buiten de UM of de UHasselt, zal er naast de instellingsbegeleider een universitaire ‘interne’ begeleider aangewezen worden. De commissie vindt een één-op-één begeleiding, zoals die met de huidige studentenaantallen kan geboden worden wenselijk, maar is er niet van overtuigd dat een dergelijke begeleiding bij grotere aantallen vol te houden is. Tijdens haar bezoek aan de opleiding gaven enkele docenten aan dat zij dit eveneens een aandachtspunt vinden. Bij zeer sterke toename, waarbij tevens de omvang van de onderwijstaak van het personeel in aanmerking dient te worden genomen, zal

de opleiding overwegen een numerus fixus in te stellen. De opleidingsverantwoordelijken geven hierbij wel aan dat de faculteit er tot op heden in geslaagd is bij grotere studentenaantallen in andere opleidingen een zelfde begeleiding te bieden.

De resultaten van het onderzoek worden mondeling gepresenteerd en bediscussieerd met staf en studenten van de opleiding, d.w.z. begeleiders van de stage, een daartoe uitgenodigde referent, en verschillende coördinatoren van de opleiding. Ook collega-studenten zijn bij deze presentatie aanwezig en nemen deel aan de discussie. Tijdens deze discussie kan ook de theoretische kennis van de student worden getoetst. De eindbeoordeling bestaat uit twee onderdelen, (i) de praktijkstage zelf, inclusief de eindpresentatie en bediscussie van het werk, en (ii) de thesis.

Aangezien er op het moment van het bezoek van de visitatiecommissie aan de opleiding nog geen thesissen beschikbaar waren omdat het eerste cohort studenten de opleiding nog niet afgerond heeft, heeft de commissie haar beoordeling enkel kunnen baseren op de beschikbare plannen en op de onderzoeksprojectvoorstellen die geformuleerd worden in blok 5.1. Die zijn van een goed niveau. Ook vindt zij de geformuleerde intenties en de ruimte die in het programma uitgetrokken is voor de stage en de thesis goed. Op basis van de plannen meent de commissie dat de basiskwaliteit van de masterproef gewaarborgd is. Aangezien zij nog niet heeft kunnen nagaan hoe goed de kwaliteit van de output van dit proces zal zijn, kan zij vooralsnog geen hogere score dan 'voldoende' toekennen.

Ten slotte vindt de commissie het hinderlijk dat de benaming masterproef en thesis in het zelfevaluatie-rapport slordig gebruikt worden en hoopt zij dat de opleidingsverantwoordelijken de termen thesis en masterproef in de toekomst consistent, en liefst in relatie tot het algemeen gebruik hanteren.

2.9. Toelatingsvoorwaarden

De commissie beoordeelt de toelatingsvoorwaarden als voldoende.

De toelatingsvoorwaarden zijn beschreven in het onderwijs- en examenreglement. Voor studenten die de bacheloropleiding Moleculaire Levenswetenschappen in Maastricht of Biomedische Wetenschappen in Diepenbeek hebben gevolgd is deze masteropleiding een doorstroommaster, dat wil zeggen dat deze studenten automatisch worden toegelaten. Voor deze studenten is ook een regeling voor voorwaardelijke toelating opgesteld. Om de doorstroom te bevorderen, kunnen studenten die jaar 1 en 2 van de bachelor volledig en jaar 3 voor ten minste de helft (30 erts-punten) hebben afgerond namelijk voorwaardelijk worden toegelaten tot onderdelen van de masteropleiding. De voorwaardelijke toelating betreft de blokken 4.1 en 4.2. Wanneer studenten aan het eind van blokperiode 4.2 hun bacheloropleiding nog niet hebben voltooid, dienen zij

eerst de bachelordeficiëntie weg te werken, alvorens verder te mogen gaan met blok 4.3. De commissie waarschuwt dat deze procedure juridisch zorgvuldig onderbouwd moet worden en beveelt aan strikte voorwaarden op te leggen aan studenten die nog studiepunten van de bachelor moeten behalen tijdens het volgen van de masteropleiding, zodat studievertraging zoveel mogelijk tegengegaan wordt en een ongewenste overlap tussen bachelor- en masteronderdelen voorkomt.

Op grond van overeenkomst in programma's geven ook de bacheloropleidingen Moleculaire Levenswetenschappen, Biomedische Wetenschappen, Life Science and Technology en Medische Natuurwetenschappen aan een Nederlandse of Vlaamse universiteit automatisch toelating tot de master Molecular Life Sciences. Voor alle andere universitair afgestudeerde bachelors is er een toelatingsprocedure, waarbij een toelatingscommissie (Board of Admission) bestaande uit de coördinatoren van de beide masterspecialisaties en de voorzitter van de Examencommissie de relevantie van de gevolgde bacheloropleiding als vooropleiding voor de master beoordeelt. Een intakegesprek kan deel uitmaken van de toelatingsprocedure. Voor niet-EU-kandidaten geldt tevens de eis van voldoende beheersing van de Engelse taal (IELTS test, score ≥ 6.5). De Board of Admission kan op grond van zijn bevindingen aanvullende eisen stellen alvorens een kandidaat toe te laten.

Studenten die een bacheloropleiding aan een Nederlandse HBO hebben voltooid, kunnen een aanvraag indienen tot toelating tot de masteropleiding. Voorwaarde hierbij is dat het gevolgde bachelorprogramma tenminste de omvang overeenkomend met 240 ects-punten heeft (equivalent met vier jaar voltijdse studie). De Board of Admission beoordeelt de relevantie van de gevolgde bacheloropleiding. Voor deze studenten maakt een intake gesprek altijd deel uit van de selectieprocedure. De Board of Admission kan op grond van zijn bevindingen aanvullende eisen stellen alvorens een kandidaat toe te laten. De opleiding voorziet vooralsnog niet in een schakeljaar of brugperiode. De commissie beveelt aan om op een meer gestructureerde manier studenten de kans te bieden om eventuele deficiënties weg te werken.

De commissie vindt dat de toegang tot de opleiding weinig restrictief gedefinieerd is. Ze heeft evenwel vastgesteld dat de toegangsvoorwaarden van nabij opgevolgd worden door de opleidingsverantwoordelijken. Ook heeft ze kunnen vaststellen dat de studenten, ondanks hun diverse achtergronden, weinig moeilijkheden ondervinden in het programma. Wel heeft ze van een deel van de studenten met een HBO-vooropleiding vernomen dat deze studenten graag meer theoretische onderdelen zouden aangeboden krijgen tijdens de opleiding. Een mogelijkheid om aan deze bemerking tegemoet te komen zou kunnen zijn om (een deel van) de Junior Practical Training die vooral gericht is op laboratoriumtechnische vorming - eerder dan een wetenschappelijke - te vervangen door een aangepast theoretisch blok voor deze studenten. Zij hebben namelijk reeds een ruime laboratorium-handvaardigheid opgebouwd tijdens hun vooropleiding.

In 2005-2006 werd het masterprogramma voor het eerst aangeboden. Tien studenten schreven zich in, waarvan 6 studenten rechtstreeks doorstroomden uit de bacheloropleiding Moleculaire Levenswetenschappen en 4 studenten als vooropleiding de bachelor Biologie en Medisch laboratoriumonderzoek aan de Hogeschool Zuyd gevolgd hadden. Allen kozen zij voor de specialisatie Clinical Molecular Sciences. In het academiejaar 2006-2007 schreven reeds 23 studenten zich in voor de masteropleiding, waarvan 14 doorstromers, 3 studenten met een vooropleiding aan de Hogeschool Zuyd, 2 studenten met een andere bacheloropleiding in Nederland en 4 buitenlanders (uit Jordanië, Duitsland, India en Oost-Europa). Eén studente koos voor de specialisatie Molecular Health Sciences.

Het verwondert de commissie dat er alsnog in Maastricht geen studenten die hun bacheloropleiding aan de campus Diepenbeek hebben afgerond instromen in de masteropleiding, terwijl zij wel verwacht had dat een deel van de Vlaamse tUL-studenten na de bacheloropleiding voor de Maastrichtse masteropleiding zouden kiezen. Een dergelijke voorspelling werd immers in Diepenbeek gedaan. Het lijkt de commissie dan ook wenselijk dat de oorzaken daarvan nagegaan worden. Instroom van Vlaamse studenten kan niet alleen leiden tot een stijging van de studentenaantallen, maar verdiept ook de uitwisseling tussen verschillende onderwijs- en studieculturen in de opleiding en realiseert de tUL-gedachte en haar bestaansrecht.

Algemene conclusie bij onderwerp 2: programma

Globaal beoordeelt de commissie het onderwerp programma als positief. De doelstellingen worden in voldoende mate vertaald in het programma. In het programma is er een goed evenwicht tussen theoretische verdieping en het ontwikkelen van wetenschappelijke competenties. De samenhang van het programma is goed en de opbouw leidt duidelijk naar het steeds zelfstandiger uitvoeren van wetenschappelijk onderzoek. De omvorming van de Junior Practical Training tot één geïntegreerde stageperiode zou hiertoe verder bijdragen. Er wordt naar gestreefd om tegen het einde van het academiejaar een wettelijke erkenning van de huidige tweejarige cursusduur te verkrijgen. Het programma stimuleert de student om tijdens het hele academiejaar actief en intensief met de studie bezig te zijn. De studie-inspanningen worden evenwel nog niet structureel gemeten. Zowel de gebruikte werkvormen als de toetsen en examens zijn goed afgestemd op de doelstellingen. Ook het concept van de masterproef wordt door de commissie gewaardeerd. De opleiding sluit ten slotte goed aan bij de vooropleiding van de studenten.

ONDERWERP 3: INZET VAN PERSONEEL

3.1. Kwaliteit van het personeel

De commissie beoordeelt het facet kwaliteit van het personeel als voldoende.

De commissie heeft vastgesteld dat de staf bestaat uit enthousiaste wetenschappers, die de kwaliteit van het onderwijs hoog in het vaandel dragen en veel inspanningen doen om de arbeidsintensieve onderwijsvormen zo goed mogelijk te implementeren.

In 2000 werd een project docentprofessionalisering opgezet. Het project behelsde onder andere (bij)scholing ten aanzien van het probleemgestuurd leren, het geven van colleges, de computer als hulpmiddel (bijvoorbeeld het gebruik van e-mail en Internet) en als leermiddel (gebruik van computerondersteund onderwijs), toetsconstructie en een training voor trainers in het vaardigheidsonderwijs. Na afloop van het project werd het pakket cursussen en trainingen dat is ontwikkeld, standaard ter beschikking gesteld voor alle (nieuw aangestelde) docenten. De invoering van de bachelor-masterstructuur, Blackboard en de introductie van PGO-plus-varianten zijn recent nieuwe elementen en aandachtspunten in het programma docentprofessionalisering. Toch heeft de commissie vernomen dat deze initiatieven vooralsnog te weinig gestimuleerd worden binnen de betrokken faculteiten. Ook de mate waarin, en de criteria voor de valorisatie van de onderwijsprestaties bij de benoeming en bevordering van personeel, zijn weinig overtuigend en niet voldoende transparant. De commissie was wél verheugd van de decaan te vernemen dat didactische kwaliteiten een rol spelen bij aanwervingen en bevorderingen en dat een universiteitsbreed beleid hierrond uitgewerkt zou worden. De commissie beveelt in dit kader aan om de invloed van de onderwijsprestaties en -kwalificaties op het benoemings- en bevorderingsbeleid transparanter vast te leggen en aan alle betrokkenen mee te delen. Het begrip onderwijsprestatie mag evenwel niet vernauwd worden tot uitzonderlijke projecten in het kader van onderwijsvernieuwing. De commissie beveelt verder aan om de basiskwalificatie onderwijs in te voeren als vereiste voor alle docenten.

Een groot aantal onderzoekers verzorgt één of enkele lessen of seminars. Dit biedt volgens de commissie een duidelijke meerwaarde voor het programma, maar maakt de bewaking van de didactische kwaliteiten van al deze onderzoekers tot een moeilijke opdracht. De commissie vindt het van groot belang dat deze onderzoekers en docenten de nodige feedback krijgen bij hun didactische prestaties. De jonge onderzoekers die de commissie sprak, gaven aan dat dit nog niet op een gestructureerde manier gebeurt.

Ten slotte heeft de commissie vernomen dat studentenaantallen en onderwijsopdrachten een rol spelen in de verdeling van de personeelsmiddelen. De commissie heeft echter niet vernomen of de diplomavergoeding (deels) toegekend wordt aan de onderzoeksgroepen die de onderwijsinspanningen leveren. De commissie is ervan overtuigd dat een duidelijke basis voor de verdeling van middelen een positieve impact heeft op de inspanningen die voor het onderwijs geleverd worden.

3.2. Eisen professionele en academische gerichtheid

De commissie is van oordeel dat de professionele en academische gerichtheid van het personeel goed is.

Binnen de UM is een breed spectrum van biomedische, klinische, sociaal-wetenschappelijke en algemenere voeding- en gezondheidsgerichte en technische expertise beschikbaar, waarbij terreinen als functional genomics, hart- en vaatziekten, voeding en stofwisseling, klinisch en epidemiologisch voedingsonderzoek voorbeelden zijn van sterke punten. Het onderzoek wordt gegroepeerd in onderzoeksinstituten. De bibliometrische output over de jaren 1998–2002 van de vier meest bij het onderwijs betrokken instituten is beoordeeld door het Centre for Science and Technology Studies (CSTS). Het instituut Hersenen en Gedrag (H&G) scoorde gemiddeld, terwijl CARIM, NUTRIM en GROW bovengemiddeld scoorden. Daarnaast heeft de UM nauwe banden met het academisch ziekenhuis Maastricht (azM) en wordt aanvullende onderzoeksexpertise ingebracht door de onderzoeksgroepen van de UHasselt. In het algemeen kan de opleiding dus een beroep doen op een brede waaier van hoogstaande onderzoekers in de diverse domeinen die ten grondslag liggen aan de opleiding liggen. De gerichtheid van het personeel op de latere niet-academische beroepspraktijk is minder uitgesproken. De commissie beveelt aan om hieraan meer aandacht te besteden. Dit kan onder andere door het aantrekken van gastsprekers vanuit het afnemend veld.

3.3. Kwantiteit van het personeel

De commissie beoordeelt de kwantiteit van het personeel als voldoende.

De commissie betreurt dat het zelfevaluatie-rapport geen duidelijk beeld biedt van de kwantiteit van het personeel dat beschikbaar is voor de masteropleiding. Er wordt aangegeven dat het formatiekader van de School voor Levenswetenschappen 8 fte vanuit de Faculteit der Gezondheidswetenschappen (gelabeld in formatieplan 2006-2008) plus 4 fte vanuit de Faculteit der Geneeskunde bedraagt. De feitelijke onderwijsrealisatie ten behoeve van de bachelor Moleculaire Levenswetenschappen bedroeg 5,84 fte in het studiejaar 2004-2005. Dit leidt tot een docent-student ratio van 1:19,7 voor de bachelor en de master samen. Een groei van de formatie zal noodzakelijk zijn wanneer de groei van het aantal studenten zich voortzet. Op het moment van haar bezoek aan de opleiding kreeg de commissie op basis van haar gesprekken met studenten en wetenschappelijk personeel de indruk dat de omvang van het personeelsbestand nipt voldoet om de opleiding op een kwalitatief hoogstaande manier aan te bieden. De docenten klagen niet over een overdreven onderwijslast, maar besteden wel ongeveer de helft van hun tijd aan onderwijs. De commissie waarschuwt dat bij een stijging van de studentenaantallen, en wellicht ook in het kader van de uitbreiding van het aantal masteropleidingen gekoppeld aan de verschillende Schools, bijkomend personeel noodzakelijk is om de opleiding Molecular Life Sciences op een kwalitatief hoogstaande wijze te blijven aanbieden. Een verdere verschuiving richting onderwijs ten koste van onderzoek is, zeker voor een research master, ongewenst.

Algemene conclusie bij onderwerp 3: inzet van personeel

Globaal beoordeelt de commissie de inzet van personeel als positief.

De commissie beoordeelt de kwaliteit van de staf als voldoende. Het onderwijs wordt verzorgd door enthousiaste en bekwame wetenschappers, maar didactische kwaliteiten moeten op een meer gestructureerde wijze meegenomen worden in wervings- en bevorderingsprocedures. De wetenschappelijke output van de bij de opleiding betrokken onderzoeksinstituten is goed. De omvang van het personeel voldoet voor de huidige studentenaantallen. Bij een verdere groei van deze aantallen en verdere uitbreiding van aanverwante School-geassocieerde masteropleidingen, is extra personeel noodzakelijk.

ONDERWERP 4: VOORZIENINGEN

4.1. Materiële voorzieningen

De commissie beoordeelt de materiële voorzieningen als goed.

De commissie heeft tijdens haar bezoek aan de UM de infrastructuur bezocht. Ze is opgetogen over de campusbibliotheek. Deze bibliotheek beschikt over een uitgebreide collectie die zeer goed toegankelijk is voor de studenten, en over diverse ruimtes, met of zonder PC. Ook wordt voorzien in de nodige werkruimte voor studenten. De bibliotheek werkt tevens heel wat interessante tools uit om via elektronische weg de beschikbare materialen maximaal te ontsluiten. De commissie heeft bovendien kunnen vaststellen dat de studenten intensief gebruik maken van de bibliotheek.

Voorts beschikt de faculteit over voldoende leslokalen en werkruimten voor de studenten. In sommige onderwijsgroepsruimtes ontbreken nog digitale projectiemogelijkheden en pc-voorzieningen. Op aanvraag kunnen deze voorzieningen wel ter beschikking worden gesteld. De opleiding beschikt tevens over ruime computerfaciliteiten. Wegens het intensieve gebruik ervan, is een verdere uitbreiding volgens de commissie evenwel gewenst.

De onderzoeksinfrastructuur wordt eveneens als zeer goed beoordeeld door de commissie. De onderzoekers beschikken over de nodige gespecialiseerde apparatuur. De commissie waardeert dat de studenten hiervan gebruik kunnen maken in het kader van hun stages en masterproef. De commissie vreest, en bespeurde uit het commentaar van diverse docenten, dat het gebruik van deze infrastructuur door studenten in het gedrang kan komen bij stijgende studentenaantallen. Waakzaamheid is dan ook geboden. De commissie beveelt aan om een bench fee of stagevergoeding in te voeren voor de laboratoria die studenten opvangen. Op die manier wordt vermeden dat de kosten van materiaal en het gebruik van apparatuur door studenten volledig gedragen moeten

worden door de betrokken onderzoeksgroepen, hetgeen het huidige enthousiasme van de onderzoekers om bij te dragen aan het succes van de opleiding zou kunnen temperen.

Ten slotte vernam de commissie van studenten dat de toegang tot werkruimten, computers en de bibliotheek voor Maastrichtse masterstudenten op de campus Diepenbeek soms problemen stelt. Aangezien een volwaardig deel van de opleiding op die campus aangeboden wordt, verdient een goede afstemming en volledige toegang tot de beschikbare faciliteiten op beide campussen aandacht.

4.2. Studiebegeleiding

De commissie beoordeelt de studiebegeleiding als goed.

Studenten kunnen een beroep doen op de begeleiding van de studieadviseurs. Zij trachten - in aanvulling op het onderwijs - studieproblemen van studenten te voorkomen, te signaleren en op te lossen en hulp te bieden aan studenten bij de voorbereiding op hun toekomstige maatschappelijke positie en de daarmee samenhangende keuzes in de studieloopbaan.

De studieadvisering is binnen de studentenbegeleiding een eerstelijns facultaire voorziening voor studenten. In de gesprekken met de studenten kunnen vragen en problemen van zeer diverse aard naar voren komen. De studieadviseur zorgt voor eerste opvang en verwijst, indien nodig, vervolgens door naar specialisten zoals studentendecanen, studentenpsychologen en loopbaanadviseurs. Met name de hulp bij het plannen van de studieloopbaan is een belangrijk onderdeel van de werkzaamheden binnen de studieadvisering. De studievoortgang wordt op meerdere manieren bewaakt. Gezien het feit dat de meeste problemen zich voordoen in het eerste masterjaar, roept de studieadviseur alle masterstudenten die niet bij de faculteit Gezondheidswetenschappen een bachelordiploma hebben behaald op voor een kennismakingsgesprek. Studenten kunnen ook zelf op ieder moment in de studie een afspraak maken met de studieadviseur. Via het individuele volgsysteem kan de studieadviseur op individueel niveau de examengegevens van een student volgen, alsmede gespreksgegevens opslaan. Hiermee bewaakt de studieadviseur de studievoortgang van de studenten. Regelmatig nodigt hij studenten uit voor een gesprek wanneer uit de examengegevens blijkt dat studenten te weinig studieresultaten behalen.

De studieadviseur is niet de enige persoon binnen de faculteit op wie een beroep kan worden gedaan. De afstand tussen studenten en docenten is klein. Voor relatief eenvoudige vragen en vakinhoudelijke problemen zal een student dus vrij gemakkelijk een antwoord kunnen verkrijgen van leden van de wetenschappelijke staf. Ook Bureau Onderwijs en Internationalisering verstrekt zowel mondeling als via de website uitgebreid informatie over de facultaire en universitaire regelingen. Tevens wordt informatie gegeven over het maken van individuele studieplanningen voor studenten.

De commissie heeft waardering voor het werk van de studieadviseurs die proactief te werk gaan bij de begeleiding van de studenten. Ze waardeert in het bijzonder dat de buitenlandse studenten uitgenodigd worden voor een gesprek en de nodige begeleiding krijgen. Dat is van belang omdat deze studenten vaak met allerlei praktische problemen geconfronteerd worden.

Naast bovengenoemde facultaire voorzieningen, is het Studentenservicecentrum (SSC) voor alle (aankomende) studenten, studentenorganisaties, medewerkers en alumni van de Universiteit Maastricht het aanspreekpunt op het gebied van studievoorlichting, persvoorlichting, centrale studentenvoorzieningen en alumniactiviteiten.

Algemene conclusie bij hoofdstuk 4: voorzieningen

De commissie beoordeelt de voorzieningen als positief. De bibliotheek is sterk uitgebouwd en heeft een kwalitatief hoogstaande en toegankelijke collectie. De faculteit beschikt over voldoende en over het algemeen goed uitgeruste les- en werkruimten. Ook de onderzoeksinfrastructuur is van goede kwaliteit. De studenten worden tijdens hun studie begeleid door de wetenschappelijke staf. Door de kleinschaligheid is de afstand tussen studenten en lesgevers nu nog klein. Ook de studieadviseurs spelen een belangrijke rol bij het opvolgen en ondersteunen van de studenten.

ONDERWERP 5: INTERNE KWALITEITSZORG

De operationele werking van de masteropleiding Molecular Life Sciences berust bij de tUL-School voor Levenswetenschappen en de Faculteit der Gezondheidswetenschappen van de UM. Oorspronkelijk stond het transnationale Curriculum Management Team (CMT) in voor de implementatie en evaluatie van de onderwijsprogrammering en -uitvoering van het gemeenschappelijk ontwikkeld curriculum op de beide campussen. In 2004-2005 is het transnationale CMT opgesplitst in een CMT op de campus Maastricht en een Onderwijsmanagementteam op de campus Diepenbeek. De evaluatieve taken en verantwoordelijkheden van het oorspronkelijke transnationale CMT worden in de nieuwe situatie, op de campus Maastricht, overgenomen door de Opleidingscommissie Moleculaire Levenswetenschappen (OC-MLW).

Vanaf februari 2006 is de Opleidingsdirecteur van de Faculteit der Gezondheidswetenschappen (FdGW) integraal verantwoordelijk voor het onderwijs op de campus Maastricht. De dagelijkse leiding over het masterprogramma berust bij de programmacoördinator Molecular Life Sciences. De opleidingsdirecteur (OD) wordt voor drie jaar benoemd door het faculteitsbestuur GW. De OD beheert een eigen onderwijsbudget dat zowel bestaat uit personele formatie als financiële middelen. De OD is verantwoording verschuldigd aan het bestuur van de School voor Levenswetenschappen.

De OC MLW richt zich op de instandhouding en verbetering van de kwaliteit van het onderwijs van de bachelor- en masteropleiding als geheel. Dit impliceert dat de OC zich in eerste instantie richt op structuur en inhoud van de diverse onderwijsprogramma's. De OC bespreekt elk jaar de nominale plannen. Per blok worden daarin doelstellingen, thematiek, didactische werkvormen, bijdragende disciplines en vaardigheidsonderwijs beschreven. Bij deze bespreking wordt tevens het evaluatierapport uit het voorafgaande jaar betrokken. Aangegeven wordt welke actie is ondernomen ten aanzien van "probleem"-blokken. De OC adviseert gevraagd of ongevraagd aan faculteitsbestuur en faculteitsraad. De OC bestaat uit drie studentleden en drie leden van het wetenschappelijk personeel.

5.1. Evaluatie van de resultaten

De visitatiecommissie beoordeelt de evaluatie van de resultaten als voldoende.

De evaluatie van het onderwijs en de opvolging daarvan wordt sterk beïnvloed door de kleine studentenaantallen en door de recente opstart van de opleiding. De evaluatiegegevens over het studiejaar 2005-2006 zijn enkel verkregen via gesprekken met studenten tijdens de studie. Hoewel een dergelijke aanpak bij kleine studentenaantallen de nodige feedback kan opleveren, ziet de commissie met instemming dat de evaluatiesystematiek die reeds in de bacheloropleiding werd toegepast vanaf het studiejaar 2006-07 ook geïmplementeerd wordt in de masteropleiding.

De visitatiecommissie waardeert eveneens dat in de aanloop naar de visitatie wel een eerste elektronische evaluatie gebeurd is aan de hand van een uitgebreide vragenlijst. Hierbij merkt zij in het kader van het verbeterperspectief evenwel op dat de gebruikte vragenlijst meerdere vragen bevat die onvoldoende gedetailleerd zijn. Zo worden de studenten bevraagd over de "leerzaamheid" van de colleges en het vaardigheidsonderwijs. De commissie meent dat deze vraag uitgesplitst zou moeten worden naar onder meer de moeilijkheidsgraad van de stof, de relevantie van de inhoud, het tempo van lesgeven en oefeningen, de audiovisuele middelen, de uitvoerbaarheid van de proeven, de begeleiding, etc. Ook de inhoud en verschillende wijzen van toetsing (examens) moeten bevraagd worden. Voorts komen de didactische kwaliteiten van het academisch personeel slechts in beperkte mate aan bod. Om een goede opvolging van de kwaliteit van het onderwijs mogelijk te maken, beveelt de visitatiecommissie aan om dergelijke elektronische evaluaties van alle blokken jaarlijks uit te voeren en meer specifieke vragen toe te voegen. Wegens het grote aantal verschillende sprekers die aan bod komen tijdens de verschillende blokken is het van belang deze allen afzonderlijk te laten evalueren.

5.2. Maatregelen tot verbetering

De visitatiecommissie beoordeelt de verbetermaatregelen als onvoldoende.

De signalen die voortkomen uit de mondelinge evaluaties worden verwerkt in het onderwijs, maar dat blijkt voornamelijk via informele contacten te gebeuren. De visitatiecommissie is dan ook van mening dat de kwaliteitszorgcyclus nog onvoldoende en onzorgvuldig gestructureerd is.

De cyclus die voor de opvolging van de resultaten van onderwijsbeoordelingen geformuleerd is, houdt in dat nadat de resultaten van onderwijsblokevaluaties beschikbaar zijn gekomen, deze aan de blokcoördinatoren van het geëvalueerde blok bezorgd worden. Deze coördinatoren stellen hierover een rapport op waarin aangegeven wordt op welke wijze de mogelijke tekorten van het blok worden gereduceerd. In de vergadering van het desbetreffende jaar onder leiding van de specialisatiecoördinator worden de evaluatieresultaten en de rapporten van de blokcoördinatoren besproken. Deze bijeenkomsten worden zes maal per jaar gehouden. Ieder blok wordt twee maal per jaar besproken, circa twee maanden na afloop van het blok (evaluatie) en circa acht weken voor aanvang van het betreffende blok (voorbereiding). De resultaten van deze bespreking worden verwerkt in een samenvattend evaluatierapport dat door de coördinatoren wordt opgesteld. Dit rapport wordt verzonden naar de programmacoördinator MLS. Het evaluatierapport wordt door de OC besproken. Het samenvattend evaluatierapport wordt, gehoord de OC-MLW, voorgelegd aan de Opleidingsdirecteur (OD). De resultaten van de bespreking, inclusief de bemerkingen en verbeterpunten, worden na bespreking door de OD teruggekoppeld naar de blok- en jaarcoördinatoren. Indien er ernstige tekorten zijn m.b.t. het geëvalueerde blok krijgen de blokcoördinatoren de kans deze bij te stellen in het daaropvolgende studiejaar. Indien er geen verbetering merkbaar is kan de OD andere blokcoördinatoren aanwijzen. Ondanks de uitgebreide beschrijving van deze cyclus in het zelfevaluatie-rapport, heeft de visitatiecommissie tijdens haar bezoek kunnen vaststellen dat geen enkele betrokkene deze cyclus duidelijk kon verwoorden. De korte tijd waarin de opleiding bestaat en de complexe transnationale en interfacultaire omgeving waarin de opleiding is ingebed, worden als oorzaak hiervan genoemd, evenals de betrokkenheid van personeel van twee faculteiten en twee campussen waarbij binnen verschillende organisatie-eenheden verschillende evaluatiesystemen en kwaliteitszorgcycli toegepast worden. Omwille van het gebrek aan duidelijkheid, vermoedt de visitatiecommissie dat de cyclus niet strikt gevolgd wordt. De integratie van de faculteiten Geneeskunde en Gezondheidswetenschappen zal kunnen bijdragen tot een grotere duidelijkheid op voorwaarde dat in een goede communicatie naar docenten voorzien wordt.

Problematisch vindt de visitatiecommissie dat in de kwaliteitszorgcyclus geen duidelijke scheiding gemaakt wordt tussen degenen die de programma's opstellen en uitvoeren enerzijds, en het orgaan dat instaat voor de evaluatie ervan anderzijds. De visitatiecommissie vindt dat de resultaten van de evaluaties voorgelegd kunnen worden aan de blokcoördinator die commentaar, toelichting en voorstellen tot remediëring kan formuleren, zonder evenwel de originele evaluatie aan te kunnen passen. Het is dus niet gewenst dat in de vergadering van het desbetreffende jaar de

evaluatie resultaten en de rapporten van de blokcoördinatoren in deze fase besproken worden en nog minder dat enkel een door de lesgevers en coördinatoren opgesteld samenvattend evaluatierapport waarin de resultaten van deze bespreking verwerkt zijn aan de OC wordt voorgelegd. Beter ware het als de oorspronkelijke evaluatie resultaten, zoals verwerkt door een onafhankelijke afdeling, en vergezeld van de commentaren van de blokcoördinator, direct worden besproken door de opleidingscommissie, waarin de studenten vertegenwoordigd zijn. Het is de opleidingscommissie, die vervolgens op basis van de evaluatie en de toelichting, aanbevelingen ter verbetering van het programma moet formuleren aan het opleidingsbestuur. De jaarcoördinator kan deze aanbevelingen ter bespreking voorleggen aan de vergadering over het desbetreffende jaar, en niet ter voorbereiding van de OC zoals nu gebeurt. De commissie vindt het dan ook essentieel dat de volgorde van de kwaliteitscyclus veranderd wordt.

Met het oog op de gewenste duidelijke splitsing van management- en evaluatietaken, meent de visitatiecommissie dat de OC een 'lastige' en onafhankelijke commissie moet zijn, die de uitvoering van het onderwijs van dichtbij opvolgt, en hierbij niet gehinderd wordt door een personele unie met degenen die het programma uitvoeren. De commissie waardeert dat de OC-leden geen andere formele rol hebben binnen de opleiding en dat ernaar gestreefd wordt om op termijn bovendien enkel mensen op te nemen die ook bij de vormgeving van het programma niet betrokken zijn geweest.

Het samenbrengen van de verantwoordelijkheid van één OC voor de campus specifieke bacheloropleiding en voor de met de campus Diepenbeek gemeenschappelijke masteropleiding is evenmin wenselijk. De commissie beveelt dan ook aan de OC voor de bachelor en master op te splitsen en minstens de OC voor de master transnationaal te organiseren.

De examencommissie blijkt bepaalde belangrijke taken uit handen te geven. Zo vindt de visitatiecommissie bijvoorbeeld het delegeren van de goedkeuring van de stagevoorstellen aan de programmacoördinatoren niet acceptabel. Het is volgens de visitatiecommissie de taak en de wettelijke verantwoordelijkheid van de examencommissie als objectieve instantie erover te waken dat de stages voldoen aan de vooropgestelde kwaliteitseisen en dat de werkdruk overeenkomt met begrote studiedruk. Een dergelijke toetsing wordt idealiter pro-actief gedaan, d.w.z. nog voordat de stage is aangevangen, om te voorkomen dat ongewenste studietijdverlenging zou optreden bij afkeuring. De praktische inhoud van de stages blijft vanzelfsprekend ter beoordeling van stagebegeleider en eventueel van de stagecoördinator.

Het aanbieden van de opleiding op twee campussen, in twee landen, versterkt het belang van duidelijke procedures en een strikte definiëring van rollen en verantwoordelijkheden. Aangezien de opleiding over de twee campussen gespreid aangeboden wordt, is naast de al aanbevolen

gemeenschappelijke OC een transnationaal opleidingsmanagement en een gemeenschappelijke examencommissie voor de visitatiecommissie vanzelfsprekend noodzakelijk.

Er vond nog geen visitatie van de opleiding plaats. De opleiding kon bijgevolg ook niet inspelen op door een vorige visitatiecommissie geformuleerde aanbevelingen.

5.3. Betrokkenheid studenten, medewerkers, alumni en beroepenveld

Globaal beoordeelt de commissie de betrokkenheid van studenten, medewerkers, alumni en beroepenveld als voldoende.

De commissie heeft vastgesteld dat de medewerkers sterk betrokken zijn bij de opleiding. Zij zijn in alle gremia van de faculteit en de School vertegenwoordigd. Ook de betrokkenheid van de studenten in het beleid is groot: de studenten zijn vertegenwoordigd op de meeste niveaus van besluitvorming, ofschoon niet bij de eerste verwerking van de evaluatieresultaten (zie boven). Er wordt bovendien duidelijk naar de studenten geluisterd en met hen in debat gegaan over voorgestelde verbeteringen.

Aangezien de masteropleiding op het moment van het bezoek van de visitatiecommissie nog geen afgestudeerden telde, konden zij niet betrokken worden bij de interne kwaliteitszorg van de opleiding. De visitatiecommissie raadt de opleiding aan na te gaan op welke manier alumni in de toekomst het best kunnen worden betrokken bij de verbetering van de kwaliteit van de opleiding.

Hoewel een raadpleging van het beroepenveld gebeurde vooraleer de (ongedeelde) opleiding werd opgestart, wordt het afnemend beroepenveld niet betrokken bij de kwaliteitszorg van de opleiding. De visitatiecommissie beveelt aan om het afnemend beroepenveld structureel te betrekken bij de opleiding. Dat kan bijvoorbeeld door regelmatige bevestigingen of door het oprichten van een 'advisory board' met vertegenwoordigers van belangrijke afnemers van afgestudeerden. Een dergelijke betrokkenheid kan de nodige feedback opleveren over het nut en de profilering van de op heden bestaande specialisaties in de opleiding.

Algemene conclusie bij onderwerp 5: interne kwaliteitszorg

De commissie beoordeelt de interne kwaliteitszorg als positief.

De interne kwaliteitszorg van de opleiding wordt gekenmerkt door de recente opstart van de opleiding. Studenten en medewerkers worden goed betrokken bij de diverse gremia in de faculteit. De betrokkenheid van het afnemend veld en van alumni, zodra die er zijn, moet nog uitgewerkt worden. De evaluaties gebeurden in het eerste jaar na de start van de opleiding mondeling en met ingang van het academiejaar 2006-2007 ook elektronisch. De hierbij gebruikte vragenlijsten

moeten wel nog specifiek en gedetailleerder geformuleerd worden. De procedures om de resultaten van gestructureerde bevragingen op te volgen zijn onzorgvuldig uitgewerkt. Hierbij vindt de commissie het essentieel dat geen personele unie bestaat tussen degenen die aan de evaluatie onderworpen worden en degenen die de opvolging ervan moeten bewaken. Er is voorts een dringende noodzaak om de kwaliteitszorg van de transnationale opleiding ook gemeenschappelijk met de campus Diepenbeek te organiseren. Door de recente start van deze opleiding en het kleinschalige karakter ervan werden de nodige verbetermaatregelen tot nog toe informeel genomen maar zijn zorgvuldiger uitgewerkte, geformaliseerde en transparante structuren dringend gewenst om een eventueel negatieve impact op het programma te vermijden. Ondanks de dringende noodzaak van een structurele versterking van de interne kwaliteitszorgprocedures en structuren, geeft de commissie de opleiding het voordeel van de twijfel en beoordeelt zij het onderwerp interne kwaliteitszorg als (niet) voldoende.

ONDERWERP 6: RESULTATEN

6.1. Gerealiseerd niveau

De commissie beoordeelt het te verwachten gerealiseerd niveau als voldoende.

Omdat de opleiding ten tijde van het bezoek van de commissie nog geen afgestudeerden telt, heeft de commissie zich voor de beoordeling van het gerealiseerde niveau moeten baseren op de reeds beschikbare resultaten van de opleiding. Zo heeft zij verslagen van de Junior Practical Training ingezien. De kwaliteit van deze verslagen voldoet. Ook heeft de commissie een aantal onderzoeksvoorstellen zoals die in blok 5.1 uitgewerkt worden, kunnen inkijken. Deze voorstellen waren over het algemeen van zeer goede kwaliteit. Ook het cursusmateriaal en de examenvragen die de commissie heeft kunnen inkijken, zijn van goede kwaliteit. Bij extrapolatie van deze informatie, meent de commissie te mogen stellen dat de te verwachten basiskwaliteit zeker gerealiseerd zal worden.

De commissie verwacht dan ook dat de afgestudeerden voorbereid zullen zijn op een wetenschappelijke loopbaan aan de universiteit. Anderzijds heeft ze vastgesteld dat de studenten weinig worden voorbereid op andere uitstroommogelijkheden. Enkel in het facultatief opleidingsonderdeel 'ondernemerschap' komen deze uitstroommogelijkheden expliciet aan bod. In vergelijking met andere opleidingen heeft de huidige opleiding het nadeel dat de ervaring met de oprichting van spin-off-bedrijven in de 'Life Sciences' beperkt is. Het is vaak via deze activiteiten dat studenten gemakkelijk in aanraking komen met industrieel onderzoek en valorisatie. Dit benadrukt het belang van voldoende aandacht voor valorisatie in het programma.

De commissie waardeert de extra inspanningen die worden gedaan om de opleiding in een transnationale context aan te bieden. Ze heeft duidelijk kunnen vaststellen dat deze samenwerking meerwaarde biedt voor de studenten. Buiten het tUL-kader moet de internationale studentenmobiliteit nog uitgebouwd worden. Studenten kunnen op eigen initiatief in een buitenlands laboratorium stage lopen in het kader van hun masterproef, maar dat wordt niet actief aangemoedigd. Ook al is de commissie van mening dat de studenten niet volledig bij het handje moeten worden gehouden voor deelname aan internationale studentenmobiliteit, toch meent zij dat de bestaande mogelijkheden actiever gestimuleerd zullen moeten worden.

6.2. Onderwijsrendement

De commissie beoordeelt het te verwachten onderwijsrendement als voldoende.

Ook het beoordelen van het onderwijsrendement is moeilijk door de zeer recente opstart van de masteropleiding. In 2005-2006 slaagden 9 van de 10 ingeschreven studenten in het eerste jaar van de masteropleiding. Dat is een goed resultaat, maar het is nog gebaseerd op een te beperkte ervaring om een hogere score dan 'voldoende' toe te kennen.

Algemene conclusie bij onderwerp 6: resultaten

De commissie beoordeelt de resultaten van de opleiding als positief. Het eerste cohort moet nog afstuderen. Uitspraken over de kwaliteit van de afgestudeerden moeten dus gedaan worden door extrapolatie op basis van tussentijdse producten. Die zijn over het algemeen goed. Wel is meer aandacht voor de uitstroom naar het beroepenveld buiten de universiteit nodig. De transnationale uitwisseling binnen de tUL biedt een duidelijke meerwaarde aan de opleiding. Verdere studentenmobiliteit moet wel nog gestimuleerd worden. Van het eerste cohort slaagden 9 van de 10 studenten in het eerste masterjaar.

ALGEMEEN EINDOORDEEL

De commissie is van oordeel dat de masteropleiding Molecular Life Sciences van de tUL Campus Maastricht voldoende generieke kwaliteitswaarborgen biedt en haar eindoordeel is bijgevolg positief.

SAMENVATTING VAN DE AANBEVELINGEN VAN DE VISITATIECOMMISSIE, IN HET KADER VAN HET VERBETERPERSPECTIEF.

In het kader van het verbeterperspectief beveelt de commissie aan:

- facultatieve elementen en de 'praktijkervaringen' niet op te nemen in de eindtermen;
- blijvend aandacht te besteden aan de definiëring van de beoogde functies die de opleiding weggelegd ziet voor haar studenten;
- toekomstige alumni en vooral het niet-academische werkveld te betrekken bij het opstellen van de doelstellingen en het programma;
- de plaats van de facultatieve cursussen in het programma te herbekijken;
- de juiste plaats te bepalen van een grondige opleiding in de epidemiologie in de specialisatie Molecular Health Sciences;
- de drie stagemomenten in het kader van de Junior Practical Training om te vormen tot één geïntegreerde eerste onderzoeksstage;
- structureel studietijdmetingen in te voeren en na te gaan welke elementen van het sterk uitgebouwde systeem van studietijdopvolging op de campus Diepenbeek hierbij overgenomen kunnen worden;
- de studenten in de masteropleiding individueel opdrachten en onderzoek te laten uitvoeren en groepswork tot het minimum te beperken;
- de eisen en verwachtingen met betrekking tot opdrachten meer te stroomlijnen;
- erover te waken dat de examenvragen die op de campus Diepenbeek zowel in het Nederlands als in het Engels verstrekt worden, adequaat vertaald worden;
- strikte voorwaarden op te leggen voor studenten die nog studiepunten van de bachelor moeten behalen terwijl ze de masteropleiding volgen;
- op een meer structurele manier studenten die een andere vooropleiding hebben de kans te bieden om eventuele deficiënties weg te werken;
- de invloed van alle onderwijsprestaties en -kwalificaties op het benoemings- en bevorderingsbeleid transparanter vast te leggen en aan alle betrokkenen mee te delen;
- de basiskwalificatie onderwijs in te voeren als vereiste voor iedere beginnende docent;
- een transparante formule uit te werken en mee te delen voor de vaststelling van de personeelsformatie als functie van het aantal studenten en de onderwijsbelasting;
- meer aandacht te besteden aan personeel met een gerichtheid op de niet-academische beroepspraktijk;
- een bench fee of stagevergoeding in te voeren voor de laboratoria die studenten opleiden;

- jaarlijks elektronische evaluaties van alle blokken uit te voeren en hier meer specifieke en gedetailleerde vragen toe te voegen;
- het grote aantal verschillende sprekers die in de verschillende blokken een bijdrage leveren afzonderlijk te laten evalueren;
- een correct gestructureerde kwaliteitscyclus uit te werken met aandacht voor de scheiding tussen het uitvoeren van het onderwijs en de evaluatie ervan;
- een geïntegreerd onderwijsmanagement en een gemeenschappelijke opleidings- en examencommissie te organiseren over de campus Maastricht en de campus Diepenbeek heen;
- het afnemend veld buiten de universiteit beter te betrekken bij de opleiding;
- internationale studentenmobiliteit sterker te stimuleren;
- blijvend te investeren in het tUL-concept en maximaal gebruik te maken van de potentiële meerwaarde die de tUL kan bieden.

De commissie heeft vernomen dat sinds haar bezoek een aantal plannen voor aanpassingen in lijn met de genoemde suggesties zijn opgesteld. De commissie meent dat dergelijke initiatieven een positieve bijdrage kunnen leveren aan de gesignaleerde aandachtspunten mits ze doortastend worden doorgevoerd.

IV. Tabel met scores onderwerpen en facetten

In de hierna volgende tabel wordt het oordeel van de commissie op de zes onderwerpen en de onderliggende facetten uit het accreditatiekader weergegeven.

Per facet wordt in de tabel aangegeven of de opleiding hier volgens de commissie onvoldoende, voldoende, goed of excellent scoort. Op basis van de beoordelingen per facet geeft de commissie vervolgens een samenvattend oordeel op het niveau van de onderwerpen. Bij deze beoordeling maakt de commissie gebruik van de indeling onvoldoende/voldoende.

In het voorafgaande beschrijvend deel van het rapport over de opleiding Molecular Life Sciences is inzichtelijk gemaakt hoe de commissie op basis van de bijbehorende beoordelingscriteria tot een beoordeling per facet en vervolgens, op basis van een weging van de facetten, tot een beoordeling per onderwerp is gekomen. De oordelen zijn zo goed mogelijk onderbouwd met feiten en analyses. Het is dan ook duidelijk dat de scores in onderstaande tabel gelezen en geïnterpreteerd moeten worden in samenhang met de oordelen die in de tekst worden gemaakt

Verklaring van de scores op de facetten (quaternaire schaal):

E : Excellent : 'best practice', kan (internationaal) als voorbeeld dienen voor andere opleidingen

G : Goed : de kwaliteit stijgt uit boven de basiskwaliteit

V : Voldoende : voldoet aan de basiseisen

O : Onvoldoende : voldoet niet aan de minimumeisen

Verklaring van de scores op de onderwerpen (binaire schaal):

+ : Voldoende : voldoet ten minste aan de minimumeisen voor basiskwaliteit; er is geen verdere schaalverdeling om verdere graden van excellentie aan te duiden.

- : Onvoldoende : voldoet niet aan de minimumeisen voor basiskwaliteit.

Master Molecular Life Sciences – tUL, Campus Maastricht	
Onderwerp 1: Doelstellingen van de opleiding	+
Facet 1.1. Niveau en oriëntatie	V
Facet 1.2. Domeinspecifieke eisen	V
Onderwerp 2: Programma	+
Facet 2.1. Relatie doelstelling en inhoud	V
Facet 2.2. Eisen professionele en academische gerichtheid	G
Facet 2.3. Samenhang van het programma	G
Facet 2.4. Studieomvang ¹	OK
Facet 2.5. Studietijd	O
Facet 2.6. Afstemming vormgeving en inhoud	G
Facet 2.7. Beoordeling en toetsing	G
Facet 2.8. Masterproef	V
Facet 2.9. Toelatingsvoorwaarden	V
Onderwerp 3: Inzet van personeel	+
Facet 3.1. Kwaliteit personeel	V
Facet 3.2. Eisen professionele en academische gerichtheid	G
Facet 3.3. Kwantiteit personeel	V
Onderwerp 4: Voorziening	+
Facet 4.1. Materiële voorziening	G
Facet 4.2. Studiebegeleiding	G
Onderwerp 5: Interne kwaliteitszorg	+
Facet 5.1. Evaluatieresultaten	V
Facet 5.2. Maatregelen tot verbetering	O
Facet 5.3. Betrokkenheid van medewerkers, studenten, alumni, beroepenveld	V
Onderwerp 6: Resultaten	+
Facet 6.1. Gerealiseerd niveau	V
Facet 6.2. Onderwijsrendement	V

¹ Het facet 'studieomvang' wordt gescoord met 'OK', indien de opleiding voldoet aan de decretale eisen m.b.t. de studieomvang, uitgedrukt in studiepunten.

BIJLAGEN

Bijlage 1:

Personalia van de leden van de visitatiecommissie

P.R. (Dop) Bär (voorzitter)

Prof. Dop Bär (1950) studeerde Biochemie met specialisatie Neurochemie (diploma cum laude, 1976) aan de Rijksuniversiteit Utrecht, en startte zijn wetenschappelijke loopbaan, na het vervullen van de militaire dienstplicht als promovendus aan het Instituut voor Moleculaire Biologie, onderdeel van het Rudolf Magnus Instituut voor Farmacologie. Met de hoogleraren De Wied en Gispén als promotores behaalde hij zijn doctoraat in de Faculteit Geneeskunde (1982). In 1981 werd hij plaatsvervangend hoofd van het laboratorium van de vakgroep Neurologie in het Academisch Ziekenhuis Utrecht. Na aan de diagnostiek van stofwisselingsziekten gewerkt te hebben, zette hij een onderzoekslaboratorium op dat ziektemechanismen van neuromusculaire ziekten en de beroerte als voornaamste onderwerpen had. Hierover gaf hij ook college aan studenten biomedische wetenschappen en geneeskunde. Van 1984-2003 was hij hoofd van dit laboratorium voor Experimentele Neurologie (benoeming tot hoogleraar Experimentele Neurologie in 1996) waar in die periode 16 promovendi (mede)begeleid werden, en meer dan 150 publicaties bewerkt werden. Hij is altijd betrokken geweest bij de opleiding Biomedische Wetenschappen, als stagebegeleider, docent en tutor, en in de organisatie van de opleiding (vz Examencommissie). Van 1990-95 was hij voorzitter van de Belgisch-Nederlandse Vereniging voor Experimentele en Klinische Neurowetenschappen. In de 90-er jaren was hij betrokken bij de oprichting van de Federation of European Neuroscience Societies en werd de eerste Secretary-General hiervan. Vanaf 1999 is hij betrokken bij de masteropleiding Biomedical Sciences, i.h.b. bij het programma Biology of Disease. In 2003 werd hij Opleidingsdirecteur voor de masteropleidingen Biomedical Sciences en Neuroscience & Cognition en benoemd tot hoogleraar Biomedische Wetenschappen met Onderwijs als aandachtsveld. Daarnaast heeft hij diverse functies vervuld, of vervult ze nog steeds, waaronder bestuurslid van de Nederlandse Neurofederatie, van de Stichting Biowetenschap en Maatschappij, van de NWO programmacommissie Diseases of the Elderly, en van de Beroepenveldcommissie van de Hogeschool Utrecht. Bär is lid van de Koninklijke Hollandse Maatschappij der Wetenschappen.

Frank Roels em.

Prof. em. Frank Roels is arts (RUG, 1961) en geaggregeerde voor het hoger onderwijs (VUB, 1991). Hij heeft veel ervaring als lesgever “Menselijke Anatomie” en “Embryologie van de mens” aan de UGent, de Vrije Universiteit Brussel en het RUCA. Hij doceerde aan de studierichting Geneeskunde maar ook aan de studenten Farmacie, Kinesitherapie, Lichamelijke Opvoeding, Tandheelkunde, Bioengineering, Master and PhD program in medical and pharmaceutical research (“Quantitatieve cytochemie en beeldanalyse”), Biomedische Wetenschappen, Logopedie en Audiologie en Voedings- en Dieetleer. Aan de Vrije Universiteit Brussel en de UGent was hij lid van meerdere

opleidingscommissies en bereidde aldus achtereenvolgende curriculum-hervormingen mee voor. Van 1992 tot zijn emeritaat in 2002 was hij diensthoofd Menselijke Anatomie & Embryologie aan de UGent. Verder was hij in 1971 visiting assistant professor in het Department of Pathology, Albert Einstein College of Medicine, Bronx, New York. Als onderzoeker werkte hij o.m. in het gebied van peroxisomen en de erfelijke peroxisomale ziekten. Hij leidde de Concerted Action "Peroxisomal Leukodystrophy" van DG XII van de Europese Commissie (1996-9). Hij hield ook meermaals congresmededelingen over onderwijs. Hij publiceerde ongeveer ongeveer 135 artikels in internationale wetenschappelijke tijdschriften, en drie boeken.

D. (Dick) Hoekstra

Prof. Dick Hoekstra (1951) studeerde Chemie met specialisatie Biochemie (diploma 1976) aan de Rijksuniversiteit Groningen (RUG). Hij promoveerde in 1980 bij de Vakgroep Fysiologische Chemie (Faculteit der Medische Wetenschappen, RUG). Van 1980 tot 1982 was hij verbonden als Research Associate aan het Carnegie Institution of Washington, Department of Embryology in Baltimore (USA) en keerde daarna terug als wetenschappelijk onderzoeker bij de Vakgroep Fysiologische Chemie, RUG. Daar werd hij in 1990 benoemd tot hoogleraar. Van 1994-1998 was hij tevens voorzitter van dezelfde Vakgroep en in 2000 medeoprichter van een nieuw Department of Cell Biology (Universitair Medisch Centrum Groningen), waarvan hij sindsdien voorzitter is. Binnen dit instituut leidt hij tevens de sectie Membraan Celbiologie. Als onderzoeker werkt hij aan de dynamiek van membranen met een bijzondere belangstelling voor lipide en eiwit trafficking in de context van membraan biogenese en celpolariteit. Ook membraanfusie en gen delivery door middel van non-virale carriers zijn thema's van onderzoek in zijn laboratorium. Hij is auteur van meer dan 200 wetenschappelijke publicaties en was tot heden promotor van bijna 30 promovendi. Hoekstra is tevens opleidingsdirecteur van de interfacultaire School of Life Science & Technology. In 1993 en 1996 was hij als Visiting Professor verbonden aan de Universiteit van Montpellier, Frankrijk (Département Biologie Santé) en in 2006 aan de Universiteit van Rome (La Sapienza), Italië (Department of Chemistry).

Daarnaast vervult/vervulde hij verschillende functies binnen wetenschappelijke organisaties op lokaal, nationaal en internationaal niveau, o.a. binnen de Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk onderzoek (NWO), Technical Science Foundation (STW) en de Stichting MS Research. Ook participeert hij in de Scientific Advisory Boards van Chromos Ltd, Vancouver, Canada en Institute for Biochemistry and Biotechnology, Universiteit van Wroclaw, Polen. Prof. Hoekstra was editor van Special Topic Volumes in verschillende boeken-series, is als Deputy Chairman verbonden aan de Biochemical Journal (UK) en is Editorial Board Member van verschillende tijdschriften o.a. Biochemistry (USA) en Chemistry and Physics of Lipids.

Frans Daems

Prof. Frans Daems (1941) studeerde in de Germaanse Filologie af aan de KUL (1963). Van 1963 tot 1969 was hij leraar of docent met diverse opdrachten. In 1969 werd hij aan de Universiteit Antwerpen assistent Nederlandse en algemene taalkunde. In 1974 promoveerde hij aan de UA op een proefschrift in de chomskyaanse taalkunde. Sinds 1976 was hij aan de UA achtereenvolgens docent en (gewoon) hoogleraar met een leeropdracht Nederlandse toegepaste linguïstiek (Dept. taalkunde) en didactiek Nederlands (Instituut Onderwijs- en Informatiewetenschappen). Voor de periode okt. 2004 - sept. 2007 is hij pre-emeritus. In zijn onderwijs maakte hij de verbinding tussen verschillende subdisciplines van de taalkunde (o.m. taalbeheersing, sociolinguïstiek, psycholinguïstiek) en de onderwijskunde (taaldidactiek, lerarenopleiding). Zijn onderzoekswerk en publicaties zijn veelal interdisciplinair van aard en was gericht op sommige micro-, meso- en macroaspecten van krachtige leeromgevingen. Het omvat o.m. leerprocessen bij spellen en schrijven, toetsing van taalvaardigheid (waaronder ontwikkeling van peilingsonderzoek), de functies van taal en taalvaardigheid in schoolse leerprocessen, effectiviteit van scholen, kwaliteitsvergelijking tussen scholen, internationale onderwijsindicatoren (OESO). Hij was lid van een twintigtal doctoraatsjury's in Vlaanderen, Nederland en Frankrijk, en was promotor of copromotor van een viertal promovendi. Aan de UA is hij voorzitter geweest van het Departement Didactiek (nu IOIW), van het Centrum Nascholing Leraren; decaan van de letterenfaculteit; lid van de onderzoeksraad. Hij was tevens bestuurslid van o.m. het VFO (Vlaams Forum Onderwijskundig Onderzoek); voorzitter van VELOV; lid van de Vlaamse Onderwijsraad; lid of voorzitter van interdisciplinaire beoordelingscommissies bij het Departement Onderwijs; extern beoordelaar bij NWO voor onderwijskundige projectvoorstellen. Hij was lid of voorzitter van de werkgroep lerarenopleiding van de VLIR; van de commissie psychologie en pedagogiek van het FWO; van de Raad voor de Nederlandse Taal en Letteren (Nederlandse Taalunie, 1988-1997); van het Platform Onderwijs Nederlands van de Taalunie; van de Werkgroep Spelling van de Taalunie. Ook was hij voorzitter van de visitatiecommissie van de universitaire lerarenopleiding (VSNU, 1992) en lid van de aansluitende accreditatiecommissie ulo (1994); extern expert in de visitatie van de lerarenopleiding basisonderwijs Vlaanderen (1993-1994).

Laura Nicolăi

Laura Nicolăi werd op 8 februari 1985 geboren te Sint-Truiden. Ze beëindigde de middelbare school (Latijn-wiskunde) in 2002 met onderscheiding. Ze startte in datzelfde jaar de opleiding Biomedische wetenschappen aan de Katholieke Universiteit van Leuven. Momenteel is ze in het bezit van haar kandidaatsdiploma. Gedurende haar studie was ze drie jaar actief in de Permanente onderwijscommissie (POC) van de opleiding Biomedische wetenschappen als studentenvertegenwoordigster, waarvan één jaar als voorzitster. In het academiejaar 2004-2005 was ze vice-praeses van Medica, de studentenvereniging voor alle biomedische en geneeskunde studenten aan de K.U.Leuven. Tijdens haar mandaat als vice-praeses was haar speciale bevoegdheid onderwijs.

Bijlage 2: Het bezoekschema

Bezoek aan de transnationale Universiteit Limburg, campus Maastricht

Woensdag 22 november 2006

09u00 - 10u00	installatie van de visitatiecommissie
10u00 - 12u00	intern beraad visitatiecommissie
12u00 - 12u30	bestuur van de faculteit, de School, facultair coördinator
12u30 - 13u30	middagmaal
13u30 - 14u15	studenten betrokken bij onderwijskundig overleg
14u15 - 15u00	leden van het academisch personeel betrokken bij onderwijskundig overleg
15u00 - 15u15	pauze
15u15 - 16u15	studenten master
16u15 - 17u00	assisterend academisch personeel: aio's en postdocs
17u00 - 17u45	gesprek met verantwoordelijken studie-advies en -begeleiding (facultair en centraal), ombudspersoon, verantwoordelijke internationalisering (facultair), verantwoordelijke interne kwaliteitszorg
17u45 - 18u45	nabespreking commissie, extra gelegenheid tot inzage cursussen, nota's en examenopgaven
18u45 - 19u30	informele ontmoeting met het faculteitsbestuur en opleidingsafgevaardigden
19u30	avondmaaltijd visitatiecommissie

Donderdag 23 november 2006

09u00 - 10u00	opleidingsverantwoordelijken, de opstellers zelfevaluatie, student betrokken bij onderwijskundig overleg
10u00 - 11u00	docenten
11u00 - 13u00	bezoek commissieleden onderwijsruimten, practicumlokalen, bibliotheek computerlokalen e.d.
13u00 - 14u00	middagmaal
14u00 - 14u30	sprekuur voor aanvullende gesprekken op initiatief van de commissie of op vraag van de betrokkene
14u30 - 15u30	gesprek met het bestuur van de faculteit, facultair coördinator, opleidingsverantwoordelijken
15u30 - 17u30	intern beraad van de commissie, voorbereiding mondelinge rapportering
17u30	mondelinge rapportering

Bijlage 3:

Reactie van de opleiding

De School voor Levenswetenschappen heeft waardering voor de wijze waarop de commissie haar werkzaamheden heeft verricht. Na het bezoek dat in een zeer goede atmosfeer is verlopen bleek de commissie in staat om, in een zeer korte tijd, een concept rapport op te stellen waarin de opleiding zich in grote lijnen herkent. Het beoordelingsrapport bevat waardevolle suggesties die de opleiding zeker zal aanwenden ter verdere verbetering van de kwaliteit. In het oordeel over de onderdelen 'studielast' en 'maatregelen tot verbetering' herkende de opleiding zich evenwel niet. Ook de hoor en wederhoor procedure heeft niet geleid tot een herkenbaar beeld. Beide onderdelen die door de commissie als onvoldoende worden beoordeeld betreffen opleidingsoverstijgende onderdelen, die ook gelden voor de andere opleidingen van de Faculty of Health, Medicine and Life Sciences (FHML) van de Universiteit Maastricht. Deze onderdelen zijn (recent) door andere visitatiecommissies positief beoordeeld. De oordelen van de commissie impliceren een (substantiële) wijziging van het huidige systeem van kwaliteitszorg. Het afwijken van de eerder positief beoordeelde, en voor de campus Maastricht gangbare systematiek zal tot onduidelijkheid leiden. In het licht van de recente fusie van de voormalige Faculteiten Gezondheidswetenschappen en Geneeskunde, die onder meer tot doel heeft om de interne kwaliteitszorgsystemen verder op elkaar af te stemmen is dit effect ongewenst. De opleiding hecht er daarom aan dat haar zienswijze in dezen wordt opgenomen in het beoordelingsrapport.

Studielast

De commissie beoordeelt het facet 'studietijd' (p. 35) als onvoldoende en geeft aan dat zij dit oordeel vooral baseert op het ontbreken van objectieve studietijdmetingen. Tevens geeft de commissie aan dat zij van studenten geen signalen heeft opgevangen dat de studeerbaarheid een probleem zou vormen en dat de studiedruk goed gespreid lijkt over het academiejaar. De commissie vindt het onacceptabel dat tot nog toe niet op een gestructureerde manier studietijdmetingen zijn uitgevoerd. In dit verband geeft zij aan dat de vragen die op dit punt zijn opgenomen in de studentenevaluatie, die na ieder 6 weeks blok wordt uitgevoerd ('On average how many hours per week did you spend on selfstudy?' en 'Do you have any comments on the study load of this course?'), onvoldoende zijn om op een objectieve manier de studietijd te meten. De commissie heeft niet duidelijk kunnen maken wat zij onder objectieve studietijdmeting verstaat en wat voor haar basiskwaliteit op dit onderdeel inhoudt. De wijze waarop de opleiding studietijd meet is gangbaar binnen de gehele UM. De commissie verwijst in haar oordeel naar het sterk uitgebouwde systeem van studietijdmeting op de campus Diepenbeek. De opleiding is nagegaan wat de verschillen zijn tussen beide campussen en deze bleken in structureel opzicht beperkt. Wel heeft Diepenbeek een pilot uitgevoerd waarbij een deel van studenten op een aantal studieonderdelen tijdschreef. De opleiding deelt de waardering die de commissie heeft voor een dergelijk systeem,

doch is van mening dat dit veel verder gaat dan de algemeen geldende norm voor het uitvoeren van studietijdmetingen en de door de opleiding aan te tonen basiskwaliteit. De opleiding is dan ook van mening dat het facet studietijd ten onrechte als onvoldoende wordt beoordeeld.

Maatregelen tot verbetering

De commissie beoordeelt tevens het facet ‘maatregelen tot verbetering’ (p. 46 t.e.m. 49) als onvoldoende. In het kader van de hoor en wederhoor procedure heeft de commissie de opleiding geïnformeerd dat met name de volgorde van de evaluatiecyclus, de rol van de examencommissie en het gebrek aan samenwerking met de campus Diepenbeek hebben geleid tot de onvoldoende beoordeling.

Ten aanzien van de volgorde van de kwaliteitscyclus is de commissie van mening dat er een strikte scheiding dient te zijn tussen degenen die het programma opstellen enerzijds en het orgaan dat instaat voor de evaluatie anderzijds. De opleiding deelt deze mening slechts ten dele. Uiteraard dient de opleidingscommissie onafhankelijk te zijn en inzage te hebben in de originele evaluatiegegevens. De opleidingcommissie MLS heeft dan ook te allen tijde digitaal toegang tot alle evaluatiegegevens en op basis van het voorlopige oordeel van de commissie heeft de opleiding besloten om de gegevens met onmiddellijke toegang ook op papier te distribueren. De opleiding vindt het echter geen bezwaar dat de evaluaties vroegtijdig besproken worden in de jaargroep omdat dit blokcoördinatoren de mogelijkheid biedt om van elkaar te leren en (in meer praktische zin) eventuele tekortkomingen geremedieerd kunnen worden in een later programma onderdeel. Daarnaast vindt de opleiding de blokcoördinator op basis van zijn of haar specifieke deskundigheid de eerstaangewezen persoon om de evaluatiegegevens in de relevante context te beoordelen en inhoudelijke verbetermaatregelen te formuleren. Dit is tevens de reden dat een blokcoördinator altijd door de opleidingcommissie wordt uitgenodigd wanneer de evaluatie van zijn of haar blok wordt besproken. De opleiding is van mening dat deze werkwijze een actieve betrokkenheid van alle belanghebbenden waarborgt en een gevoel van gezamenlijke verantwoordelijkheid voor de geleverde kwaliteit (‘quality culture’) stimuleert.

Voorts is de commissie van mening dat de examencommissie belangrijke taken uit handen geeft. Als voorbeeld hiervan wordt de goedkeuring van de stagevoorstellen door de programmacoördinator genoemd. Ondanks het feit dat deze werkwijze tot op heden niet tot problemen heeft geleid, heeft de opleiding op basis van het voorlopige oordeel van de commissie besloten een stagecoördinator MLS te benoemen. In haar reactie op deze verbetermaatregel geeft de commissie het volgende aan:

“Er dient inderdaad onderscheid gemaakt te worden tussen inhoudelijke (de toepasselijkheid binnen het programma van de betrokken student) toetsing en toetsing van de zwaarte, niveau etc van een stage. De inhoud kan voor de commissie wel door de programmacoördinator op geschiktheid voor de master worden beoordeeld, maar het oordeel

van de kwaliteit van de stage, en of de stage voldoet aan de eisen die voortkomen uit het gewenste niveau van de afgestudeerde, is volgens de commissie de verantwoordelijkheid van de EC. Theoretisch toetst de EC achteraf het gehele examenpakket op kwaliteit, maar het is volgens de commissie niet gewenst om pas nadat een student al maanden heeft gewerkt een stage eventueel te licht te bevinden of te oordelen dat deze niet aan de kwaliteitseisen voldoet...”.

De opleiding deelt de visie van de commissie in dezen niet. De stagevoorstellen worden vooraf integraal getoetst door de stagecoördinator namens de examencommissie en binnen het door haar vastgestelde kader. Deze werkwijze wordt faculteitsbreed toegepast en blijkt de kwaliteit van de stage goed te garanderen. Er doen zich geen problemen voor met het niveau van de stages en de studenten lopen geen onnodige studievertraging op doordat stages achteraf worden afgekeurd. De actuele situatie, waarin de examencommissie haar wettelijke taak vervult en er geen problemen voor studenten optreden, vormt voor de opleiding geen aanleiding om de gangbare procedure te verzwaren en de administratieve last voor de examencommissie te verhogen.

Tot slot adviseert de commissie om de kwaliteitszorg gezamenlijk met de campus Diepenbeek te organiseren. De opleiding onderschrijft het belang van structureel overleg tussen beide campussen over de kwaliteit van opleidingen en heeft het advies van de commissie reeds ingebracht in het transnationale Schoolbestuur. De opleiding is echter niet van mening dat samenwerking op uitvoerend niveau noodzakelijk is om de kwaliteit van de opleiding te kunnen borgen. Een goede kwaliteit kan eveneens worden gegarandeerd wanneer de campus waarop het onderwijs grotendeels wordt aangeboden de operationele verantwoordelijkheid heeft voor de evaluatie van het studieprogramma en de afspraken hierover helder gedefinieerd zijn. Het bevreemdt de opleiding dat waar het geconstateerde gebrek aan samenwerking in de beoordeling van de campus Maastricht zwaar meeweegt, dit in de beoordeling van de campus Diepenbeek niet wordt genoemd.

Bijlage 4: Lijst met afkortingen

ACO	Adviescommissie Onderwijs
AIO	Assistent in opleiding
azM	Academisch Ziekenhuis Maastricht
CARIM	Cardiovascular Research Institute Maastricht
CMS	Clinical Molecular Sciences
CMT	Curriculum Management Team
CROHO	Centraal Register Opleidingen Hoger Onderwijs
CSTS	Centre for Science and Technology Studies
ECTS	European Credit Transfer System
EU	Europese Unie
FdGW	Faculteit der Gezondheidswetenschappen
FTE	Full-time equivalents
HBO	Hogere Beroepsopleiding
H&G	Hersenen en Gedrag
GROW	Research Institute Growth and Development
IELTS	International English Language Testing System
MHS	Molecular Health Sciences
MLS	Molecular Life Sciences
MLW	Moleculaire Levenswetenschappen
NUTRIM	Nutrition and Toxicology Research Institute Maastricht
NVAO	Nederlands-Vlaamse Accreditatieorganisatie
OC	Opleidingscommissie
OC-MLW	Opleidingscommissie Moleculaire Levenswetenschappen
OD	Opleidingsdirecteur
PGO	Probleem Gestuurd Onderwijs
SSC	Studentenservicecentrum
tUL	transnationale Universiteit Limburg
UHasselt	Universiteit Hasselt
UM	Universiteit Maastricht
VLIR	Vlaamse Interuniversitaire Raad

