

Biomedische Wetenschappen

Bacheloropleiding Biomedische wetenschappen

**Universitair Medisch Centrum Utrecht
Universiteit Utrecht**

Quality Assurance Netherlands Universities (QANU)
Catharijnesingel 56
Postbus 8035
3503 RA Utrecht
The Netherlands

Telefoon: 030 230 3100
Fax: 030 230 3129
E-mail: info@qanu.nl
Internet: www.qanu.nl

Projectnummer: Q300

© 2012 QANU

Tekst en cijfermateriaal uit deze uitgave mogen, na toestemming van QANU en voorzien van bronvermelding, door middel van druk, fotokopie, of op welke andere wijze dan ook, worden overgenomen.

INHOUD

Rapport over de bacheloropleiding Biomedische Wetenschappen van de Universiteit Utrecht.....	5
Administratieve gegevens van de opleiding	5
Administratieve gegevens van de instelling.....	5
Kwantitatieve gegevens over de opleidingen	5
Samenstelling van de commissie	5
Werkwijze van de commissie.....	6
Samenvattend oordeel van de commissie.....	9
Behandeling van de standaarden uit het Beoordelingskader voor de beperkte opleidingsbeoordeling.....	12
Bijlagen.....	29
Bijlage 1: Curricula Vitae van de leden van de visitatiecommissie	31
Bijlage 2: Domeinspecifiek referentiekader.....	33
Bijlage 3: Beoogde eindkwalificaties	37
Bijlage 4: Overzicht van het programma	39
Bijlage 5: Kwantitatieve gegevens over de opleiding	41
Bijlage 6: Bezoekprogramma.....	49
Bijlage 7: Bestudeerde afstudeerscripties en documenten.....	53
Bijlage 8: Onafhankelijkheidsverklaringen.....	55

Dit rapport is vastgesteld op 19 november 2012.

Rapport over de bacheloropleiding Biomedische Wetenschappen van de Universiteit Utrecht

Dit rapport volgt het Beoordelingskader voor de beperkte opleidingsbeoordeling van de NVAO.

Administratieve gegevens van de opleiding

Bacheloropleiding Biomedische Wetenschappen

Naam van de opleiding:	Biomedische Wetenschappen
CROHO-nummer:	56990
Niveau van de opleiding:	bachelor
Oriëntatie van de opleiding:	wetenschappelijk (wo)
Aantal studiepunten:	180 EC
Afstudeerrichtingen:	geen
Locatie(s):	Utrecht
Variant(en):	voltijd
Vervaldatum accreditatie:	31 december 2013

Het bezoek van de visitatiecommissie Biomedische Wetenschappen aan de Universiteit Utrecht heeft plaatsgevonden in het Universitair Medisch Centrum Utrecht op 17 en 18 april 2012.

Administratieve gegevens van de instelling

Naam van de instelling:	Universiteit Utrecht
Status van de instelling:	bekostigde instelling
Resultaat instellingstoets:	positief

Kwantitatieve gegevens over de opleidingen

De vereiste kwantitatieve gegevens over de opleiding zijn opgenomen in bijlage 5.

Samenstelling van de commissie

De beoordeling van de bacheloropleiding Biomedische Wetenschappen van de Universiteit Utrecht valt binnen de clusterbeoordeling Biomedische Wetenschappen, waarvoor in 2012 in totaal twaalf opleidingen worden beoordeeld. De commissie voor de clusterbeoordeling Biomedische Wetenschappen is samengesteld uit totaal negen commissieleden:

- Prof. dr. Janke Cohen-Schotanus (voorzitter), hoogleraar Onderzoek van onderwijs in de medische wetenschap, Rijksuniversiteit Groningen/Universitair Medisch Centrum Groningen;

- Prof. dr. Dirk Snyders, gewoon hoogleraar, departement Biomedische Wetenschappen, Universiteit Antwerpen, België;
- Prof. dr. Frans Kroese, hoogleraar Onderwijs en opleiding in de medische wetenschappen, afdeling Reumatologie en Klinische Immunologie, Rijksuniversiteit Groningen/Universitair Medisch Centrum Groningen;
- Prof. dr. Harry Struijker Boudier, hoogleraar Onderzoek van hart- en vaatziekten, Universiteit Maastricht;
- Prof. dr. Jannie Borst, bijzonder hoogleraar Experimentele Oncologie, Universiteit van Amsterdam;
- Prof. dr. Maarten IJzerman, hoogleraar en hoofd van de vakgroep Health Technology & Services Research, Universiteit Twente;
- Lisanne Lutter, bachelorstudent Biomedische wetenschappen, Universiteit van Amsterdam;
- Saskia Olyhoek, bachelorstudent Biomedische wetenschappen, Universiteit van Amsterdam;
- Koen van de Ven, bachelorstudent Biomedische wetenschappen, Universiteit van Amsterdam.

Voor ieder bezoek werd op basis van eventuele belangenconflicten, expertise en beschikbaarheid een (sub)commissie samengesteld, bestaande uit vijf commissieleden. Om de consistentie binnen het cluster te waarborgen hebben prof. dr. Janke Cohen-Schotanus, prof. dr. Frans Kroese en prof. dr. Dirk Snyders alle bezoeken bijgewoond.

Coördinator van de clustervisitatie Biomedische Wetenschappen was mw. drs. L.C. te Marvelde, medewerker van QANU. Zij was tevens de projectleider tijdens het bezoek aan de Universiteit Utrecht, de Universiteit Leiden en de Universiteit Maastricht. Tijdens het bezoek aan de Vrije Universiteit Amsterdam was mw. dr. W. van Gastel als projectleider aanwezig. Bij de Radboud Universiteit Nijmegen was mw. drs. L. van der Grijsparde als projectleider aanwezig. Er heeft regelmatig overleg plaatsgevonden tussen de projectleiders om de beoordelingen op elkaar af te stemmen. De betrokken projectleiders hebben alle rapporten gelezen.

Werkwijze van de commissie

Voorbereiding

De commissie hield haar formele startvergadering op 13 april 2012. Tijdens de startvergadering werd de commissie geïnstrueerd, werd de taakstelling en werkwijze van de commissie vastgesteld en werd het domeinspecifieke referentiekader besproken (bijlage 3).

Bij ontvangst van de kritische reflecties van de opleidingen controleerde de projectleider deze op kwaliteit en compleetheid van informatie. Nadat de kritische reflecties in orde waren bevonden, zijn deze doorgestuurd aan de commissieleden die deelnamen aan het betreffende bezoek. De commissieleden lazen de kritische reflecties en formuleerden vragen die aan de projectleider werden toegestuurd. De projectleider compileerde de vragen tot een samengesteld document. Eventuele additionele vragen van de commissieleden werden aan de opleidingen toegestuurd met het verzoek om een reactie. Naast de kritische reflecties lazen de commissieleden gezamenlijk een representatieve set scripties of andere eindwerken per opleiding.

Visitatiebezoeken

Een overzicht van het bezoekprogramma is opgenomen in bijlage 6. De commissie heeft zich voorafgaand aan ieder bezoek middels een voorbereidende vergadering inhoudelijk voorbereid op de visitatie. Tijdens het bezoek zelf is gesproken met een representatieve vertegenwoordiging van het faculteitsbestuur, het managementteam, studenten, docenten, alumni, de opleidingscommissie en de examencommissie.

Op verzoek van de commissie heeft de opleiding gesprekspartners geselecteerd binnen de door de commissie aangegeven kaders. De commissie heeft met studenten uit alle studiejaar gesproken en met docenten en begeleiders van de opleiding. Voorafgaand aan het bezoek heeft de commissie een overzicht ontvangen van de gesprekspartners en ingestemd met de door de opleiding gemaakte selectie.

Tijdens ieder bezoek bestudeerde de commissie het ter inzage gevraagde materiaal en gaf zij gelegenheid tot een spreekuur ten behoeve van studenten en docenten die zich voorafgaand aan het bezoek hadden aangemeld. In Utrecht heeft de studievereniging Mebiose gebruik gemaakt van het spreekuur om zich voor te stellen en specifiek te praten over medezeggenschap en arbeidsmarktperspectief.

De commissie heeft op iedere locatie een rondleiding gekregen om de opleidingsspecifieke voorzieningen te beoordelen.

De commissie heeft een deel van het bezoek gebruikt voor de voorbereiding op de mondelinge rapportage en een discussie over de beoordeling van de opleidingen. Aan het einde van elk bezoek heeft de voorzitter in een mondelinge rapportage de eerste bevindingen van de commissie gepresenteerd. Daarbij ging het steeds om een aantal algemene waarnemingen en een aantal eerste indrukken per opleiding.

Beslisregels

De visitatie is uitgevoerd conform de beoordelingskaders accreditatiestelsel hoger onderwijs van de NVAO (versie van november 2011). In dit accreditatiestelsel is zowel voor de beoordeling op standaardniveau als voor de algemene conclusie over de opleiding als geheel een vierpuntsschaal voorgeschreven (onvoldoende, voldoende, goed, excellent).

De commissie heeft de beoordelingsschalen van de NVAO gevolgd. Deze zijn:

- De beoordeling ‘onvoldoende’ wijst erop dat een standaard, of de opleiding, niet aan de gangbare basiskwaliteit voldoet en op meerdere vlakken ernstige tekortkomingen vertoont;
- De beoordeling ‘voldoende’ houdt in dat de standaard, of de opleiding, voldoet aan de gangbare basiskwaliteit en over de volle breedte een acceptabel niveau vertoont;
- De beoordeling ‘goed’ houdt in dat de standaard, of de opleiding, systematisch en over de volle breedte uitstijgt boven de gangbare basiskwaliteit;
- De beoordeling ‘excellent’ houdt in dat de standaard, of de opleiding, systematisch en over de volle breedte uitstijgt boven de gangbare basiskwaliteit en als een (inter)nationaal voorbeeld geldt.

Uitgangspunt van de beoordeling is ‘voldoende’, waarbij de standaard, of de opleiding, voldoet aan de gestelde criteria. In de ogen van de commissie kan zij het oordeel ‘voldoende’ toekennen, ook wanneer zij kritische opmerkingen heeft gemaakt. Het is dan wel noodzakelijk dat tegenover de kritische opmerkingen positieve observaties staan.

Rapportage

De projectleider heeft op basis van de bevindingen van de commissie, per instelling, een conceptrapport opgesteld. Het conceptrapport is voorgelegd aan de commissieleden die bij het bezoek aanwezig waren. Na vaststelling van het conceptrapport is deze aan de betrokken faculteit voorgelegd ter toetsing van feitelijke onjuistheden. Het commentaar van de opleidingen is met de voorzitter en, indien nodig, met de overige commissieleden besproken. Vervolgens is het rapport definitief vastgesteld.

Bijzonderheden van het bezoek aan de Universiteit Utrecht

Het bezoek aan de Universiteit Utrecht vond plaats op 17-18 april 2012 in Utrecht. Het programma van het bezoek is te vinden in bijlage 6 van dit rapport. Van het spreekuur is door studievereniging Mebiose gebruik gemaakt.

De commissie die de bacheloropleiding Biomedische Wetenschappen van de Universiteit Utrecht beoordeelde bestond uit:

- Prof. dr. Janke Cohen-Schotanus (voorzitter), hoogleraar Onderzoek van onderwijs in de medische wetenschap, Rijksuniversiteit Groningen/Universitair Medisch Centrum Groningen;
- Prof. dr. Dirk Snyders, gewoon hoogleraar, departement Biomedische Wetenschappen, Universiteit Antwerpen, België;
- Prof. dr. Frans Kroese, hoogleraar Onderwijs en opleiding in de medische wetenschappen, afdeling Reumatologie en Klinische Immunologie, Rijksuniversiteit Groningen/Universitair Medisch Centrum Groningen;
- Prof. dr. Harry Struijker Boudier, hoogleraar Onderzoek van hart- en vaatziekten, Universiteit Maastricht;
- Lisanne Lutter, bachelorstudent Biomedische wetenschappen, Universiteit van Amsterdam.

De commissie werd ondersteund door drs. Linda te Marvelde, die optrad als secretaris.

De curricula vitae van de leden van de commissie zijn opgenomen in bijlage 1.

Voor de beoordeling van het gerealiseerde eindniveau van de opleidingen heeft de commissie voorafgaand en tijdens de visitatie meerdere producten beoordeeld. Om het gerealiseerde eindniveau van opleidingen te bepalen hebben de clustercoördinator en voorzitter van de visitatiecommissie 15 scripties per opleiding geselecteerd. De scripties werden aselekt gekozen uit een lijst van afgestudeerden van de laatste twee voltooide studiejaar. Hierbij is rekening gehouden met een spreiding in cijfers en varianten (zie bijlage 7).

Samenvattend oordeel van de commissie

Dit rapport geeft de bevindingen en overwegingen weer van de commissie Biomedische Wetenschappen 2012 over de bacheloropleiding Biomedische Wetenschappen aan de Universiteit Utrecht.

De commissie baseert haar oordeel op informatie uit de kritische reflectie, informatie uit gesprekken tijdens het bezoek, de geselecteerde eindwerkstukken, en de documenten die tijdens het bezoek ter inzage beschikbaar zijn gesteld. De commissie heeft voor de opleiding zowel positieve aspecten opgemerkt als verbeterpunten gesignaleerd. Na deze tegen elkaar te hebben afgewogen, is de commissie tot het oordeel gekomen dat de opleiding voldoet aan de criteria voor heraccreditatie.

Standaard 1: Beoogde eindkwalificaties

De commissie beoordeelt Standaard 1 voor de bacheloropleiding als **voldoende**.

De *bacheloropleiding Biomedische Wetenschappen* richt zich evenals de andere bacheloropleidingen in Nederland op een translationele benadering van onderzoeksvraagstukken van ziekte en gezondheid bij mens en dier. De Biomedische Wetenschappen integreren hierbij enerzijds elementen van de natuurwetenschappen, met name de (humane) biologie, scheikunde, farmacie, natuurkunde en wiskunde, en anderzijds van de medische wetenschappen.

De Utrechtse opleiding heeft tot doel gesteld dat afgestudeerden kennis en inzicht hebben in het interdisciplinaire vakgebied van de BMW en in de praktijk als beginnend academicus kunnen bijdragen aan het oplossen van biomedische vraagstukken. Afgestudeerden moeten zowel theoretische als praktische biomedische problemen kunnen herkennen en omzetten in hanteerbare vraagstellingen. Ook beschikken zij over de competenties en praktische vaardigheden die nodig zijn om deze vraagstellingen, onder begeleiding, op te lossen door wetenschappelijk onderzoek. Daarnaast beoogt de opleiding academici te vormen die op hun eigen professionele handelen kunnen reflecteren en ethische vragen en beroepsmatige normen en waarden kunnen relateren aan de grondslagen van de biomedische wetenschappen.

De opleidingen van het landelijk cluster Biomedische Wetenschappen (samen de landelijke commissie Biomedische Wetenschappen) hebben in november 2011 een domeinspecifiek referentiekader en landelijke eindtermen voor de bacheloropleidingen vastgesteld. De Utrechtse opleiding heeft in 2007 op zorgvuldige wijze de huidige eindtermen geformuleerd en deze sluiten aan op de landelijke eindtermen. De commissie waardeert dat uit de Utrechtse eindtermen een zeer duidelijke aandacht voor het uitvoeren van wetenschappelijk (biomedisch) onderzoek blijkt. Dit past goed bij het profiel en de oriëntatie van de bacheloropleiding BMW die primair beoogt studenten op te leiden om door te stromen naar de masteropleiding en uiteindelijk een carrière als onderzoeker op te bouwen. De commissie stelt daarnaast met waardering vast dat de opleiding in haar eindtermen specifiek aandacht besteedt aan professioneel gedrag en (onderzoeks)ethiek. De commissie heeft de eindtermen beoordeeld op niveau en oriëntatie en concludeert dat de deze aansluiten op de eisen die gesteld worden aan academische bacheloropleidingen

Standaard 2: Onderwijsleeromgeving

De commissie beoordeelt Standaard 2 voor de bacheloropleiding als **voldoende**.

De commissie constateert dat de opleiding de studenten in staat stelt om de eindtermen te bereiken. De voorzieningen en de begeleiding van studenten dragen bij aan de mogelijkheid voor studenten om het onderwijsprogramma probleemloos te doorlopen. De studielast en studieduur van de opleiding zijn reëel.

Het bachelorprogramma bestaat uit de major Biomedische Wetenschappen (135 EC) en de profileringsruimte (45 EC). Binnen de major kan de student 45 van de 135 majorgebonden studiepunten invullen met majorgebonden keuzecursussen. De keuzevrijheid (90 EC) moet studenten in staat stellen om zich naar eigen interesse voor te bereiden op een verdere (studie)loopbaan. Binnen de major volgen studenten negen verplichte cursussen die beogen een brede basis met betrekking tot algemene, academische en praktische vaardigheden en kennis over de verschillende organisatieniveaus van mens en dier te bieden. De cursussen behandelen onder andere onderwerpen als het genoom, moleculen, cellen, weefsels, organismen en populaties. De majorgebonden keuzecursussen bieden daarnaast een brede oriëntatie op een deelgebied (naar keuze) van de biomedische wetenschappen.

Het programma is duidelijk samenhangend door het verplichte vakkenpakket en een opbouw in moeilijkheidsgraad. Het curriculum geeft studenten voldoende mogelijkheden om zich naar individueel inzicht te ontwikkelen door het aanbieden van verschillende keuzemogelijkheden. De commissie raadt de opleiding wel aan om studenten explicieter bloot te stellen aan thema's, vaardigheden of cursussen die niet in het verplichte vakkenpakket zijn opgenomen, zoals professioneel gedrag en Engelse taalvaardigheid. Hierin mag de opleiding volgens de commissie meer leidend zijn in de keuze van de student.

De commissie concludeert dat er sprake is van voldoende en gekwalificeerde, goede, betrokken stafleden. Docenten krijgen vele mogelijkheden om zich te ontwikkelen. Ook de rol van de studieadviseur is in positieve zin opgevallen. Daarnaast stelt de commissie vast dat er sprake is van adequate voorzieningen. Het studielandschap is nieuw en optimaal, maar de verouderde practicumruimtes (m.n. de microscopie) verdienen nu meer aandacht aangezien het praktische onderwijs een fundamenteel onderdeel van het curriculum is. Naar verwachting zal in 2015 een nieuw onderwijsgebouw in gebruik worden genomen met vernieuwde practicumruimtes.

De commissie heeft geconstateerd dat docenten en studenten via verschillende gremia voldoende betrokken zijn bij de kwaliteit van de opleiding. Het is de commissie in positieve zin opgevallen dat de docenten en studenten van de opleiding zich allen zeer betrokken voelen bij de opleiding en een *community* vormen.

Standaard 3: Toetsing en gerealiseerde eindkwalificaties

De commissie beoordeelt Standaard 3 voor de bacheloropleiding als **voldoende**.

De commissie heeft vastgesteld dat in de opleiding gebruik wordt gemaakt van diverse toetsvormen die aansluiten bij de leerdoelen van de cursus. De commissie vindt het positief dat bij iedere cursus sprake is van een combinatie van toetsvormen en dat studenten voldoende feedback ontvangen op tussentijdse toetsen en opdrachten. Voor de beoordeling van eindwerken worden standaard beoordelingsformulieren gehanteerd. De commissie stelt voor om het formulier uit te breiden met ruimte voor argumentatie van het cijfer en te ondersteunen met een matrix van scoringscriteria. Ook de beoordeling en onafhankelijkheid van de tweede beoordelaar zouden dan beter gemonitord kunnen worden.

De commissie heeft met instemming kennisgenomen van de zorgvuldige werkwijze van de Commissie Kwaliteit Toetsing (CKT). De CKT is een onderdeel van de examencommissie die de kwaliteit van schriftelijke toetsen (inclusief multiple choice toetsen) achteraf controleert. Om het eindniveau van de studenten te bepalen heeft de commissie theses ingezien van de bacheloropleiding. De commissie concludeert dat de theses qua inhoud en niveau voldoen aan de eisen die gesteld mogen worden aan een bachelorthesis op academisch niveau. Op basis van deze theses en de informatie die zij heeft ontvangen over de uitstroom van de opleiding stelt zij vast dat studenten de beoogde eindkwalificaties realiseren. De commissie vraagt wel expliciete aandacht voor de ondermaatse Engelse schrijfvvaardigheid van een deel van de studenten.


De commissie beoordeelt de standaarden uit het Beoordelingskader voor de beperkte opleidingsbeoordeling als volgt:

Bacheloropleiding Biomedische Wetenschappen:

Standaard 1: Beoogde eindkwalificaties	voldoende
Standaard 2: Onderwijsleeromgeving	voldoende
Standaard 3: Toetsing en gerealiseerde eindkwalificaties	voldoende
Algemeen eindoordeel	voldoende

De voorzitter en de secretaris van de commissie verklaren hierbij dat alle leden van de commissie kennis hebben genomen van dit rapport en instemmen met de hierin vastgestelde oordelen. Zij verklaren ook dat de beoordeling in onafhankelijkheid heeft plaatsgevonden.

Datum: 19 november 2012



Prof. dr. Janke Cohen-Schotanus (voorzitter)



Drs. Linda te Marvelde (secretaris)

Behandeling van de standaarden uit het Beoordelingskader voor de beperkte opleidingsbeoordeling

Standaard 1: Beoogde eindkwalificaties

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

Toelichting:

De beoogde eindkwalificaties passen wat betreft niveau en oriëntatie (bachelor of master; hbo of wo) binnen het Nederlandse kwalificatieraamwerk. Ze sluiten bovendien aan bij de actuele eisen die in internationaal perspectief vanuit het beroepenveld en het vakgebied worden gesteld aan de inhoud van de opleiding.

Bevindingen

In deze standaard wordt inzicht gegeven in de bevindingen van de commissie ten aanzien van het landelijk vastgestelde domeinspecifieke referentiekader (1.1). Vervolgens wordt ingegaan op het interdisciplinaire karakter (1.2), doelstellingen en eindtermen (1.3), de eindkwalificaties (1.3), en de aansluiting op de arbeidsmarkt van de bacheloropleiding Biomedische Wetenschappen aan de Universiteit Utrecht (1.4).

1.1 Domeinspecifiek referentiekader

De opleidingen van het landelijk cluster Biomedische Wetenschappen hebben een domeinspecifiek referentiekader en landelijke eindtermen voor de bacheloropleidingen vastgesteld in november 2011 (bijlage 2). Dit kader stelt dat de Biomedische Wetenschappen (BMW) zich richten op een translationele benadering van onderzoeksvraagstukken van ziekte en gezondheid bij mens en dier. De BMW integreren hierbij enerzijds elementen van de natuurwetenschappen, met name de (humane) biologie, scheikunde, farmacie, natuurkunde en wiskunde, en anderzijds van de medische wetenschappen. De interactie tussen elementen uit deze elkaar aanvullende disciplines geeft de BMW zijn translationeel karakter, waarin het verwerven van inzicht in processen op het niveau van het molecuul, de cel, het orgaan en het totale organisme in zowel de gezonde als de zieke situatie een centrale positie inneemt. Het onderzoeksterrein omvat ook het niveau van de populatie, waarbij epidemiologische en maatschappijgerichte (γ -)onderzoeksbenaderingen gebruikt kunnen worden. Verder kunnen ook elementen uit de α -wetenschappen een rol spelen.

De commissie heeft het domeinspecifieke referentiekader bestudeerd en besproken tijdens de startvergadering. Zij stelt dat het kader op een correcte, maar globale wijze het biomedische veld beschrijft. Hierdoor is het weinig richtinggevend voor de inrichting van het onderwijs. De commissie meent dat de biomedische wetenschappen een belangrijke ontwikkeling doormaken. De biomedische wetenschappen worden een volwassen, eigenstandig wetenschapsgebied dat bovendien als motor dient voor een hele nieuwe richting van industriële ontwikkeling. Hierbij kan in de toekomst een specifiekere visie op het domein zelf en de rol die de opleidingen daar in spelen behulpzaam zijn.

Het brede karakter van het domeinspecifieke kader laat de individuele opleidingen veel ruimte om een eigen perspectief op het domein te formuleren. De Utrechtse bacheloropleiding BMW heeft voor een natuurwetenschappelijk karakter en een interdisciplinaire benadering van het vakgebied gekozen.

1.2 Interdisciplinaire benadering

De interdisciplinaire benadering wordt volgens de kritische reflectie met name geconcretiseerd door het interfacultaire karakter van de bacheloropleiding. De organisatie van

de opleiding is een samenwerking van de faculteiten Diergeneeskunde, Geneeskunde en Bètawetenschappen. De decanen van deze faculteiten vormen een codecanaat dat verantwoordelijk is voor de opleiding. Het codecanaat heeft de eindverantwoordelijkheid en de dagelijkse leiding en organisatie gedelegeerd aan de decaan van de faculteit Geneeskunde. De commissie heeft met de opleiding gesproken over de praktische uitwerking van het interfacultaire karakter. Vooral de samenwerking tussen de verschillende faculteiten en de unieke inhoudelijke inbreng van de faculteit Diergeneeskunde is hierbij aan de orde gekomen. Door de gesprekken is het de commissie duidelijk geworden dat de samenwerking tussen de verschillende faculteiten als zeer vanzelfsprekend wordt ervaren. Het inhoudelijke voordeel dat de opleiding met name voor het voetlicht brengt is dat zij docenten kunnen betrekken uit de drie faculteiten die allen vanuit hun (facultaire) perspectief accenten kunnen leggen op de biomedische onderwerpen. De commissie ziet hierdoor een duidelijke meerwaarde in deze vorm van samenwerking.

1.3 Doelstellingen en eindtermen

Volgens de kritische reflectie wil de bacheloropleiding BMW studenten gedegen kennis geven van de biomedische wetenschappen in al haar facetten: van molecuul tot organisme. De opleiding heeft het doel gesteld dat afgestudeerden kennis en inzicht hebben in het interdisciplinaire vakgebied van de BMW en in de praktijk als beginnend academicus kunnen bijdragen aan het oplossen van biomedische vraagstukken. Afgestudeerden moeten zowel theoretische als praktische biomedische problemen kunnen herkennen en omzetten in hanteerbare vraagstellingen. Ook beschikken zij over de competenties en praktische vaardigheden die nodig zijn om deze vraagstellingen, onder begeleiding, op te lossen door wetenschappelijk onderzoek. Daarnaast beoogt de opleiding academici te vormen die op hun eigen professionele handelen kunnen reflecteren en ethische vragen en beroepsmatige normen en waarden kunnen relateren aan de grondslagen van de biomedische wetenschappen.

De doelstellingen en eindtermen van de bacheloropleiding BMW zijn door de projectgroep 'Eindtermen' in 2007 geherformuleerd naar aanleiding van de voorgaande visitatie (bijlage 3). Bij het vormgeven van de eindtermen is de Utrechtse masteropleiding Biomedical Sciences (de grootste afnemer van afgestudeerden) gevraagd mee te denken over de eindtermen van afgestudeerde bachelors. Op deze manier is aansluiting geborgd tussen de bachelor- en de masterfase. De commissie heeft met waardering kennis genomen van het zorgvuldige werk dat de projectgroep heeft uitgevoerd. Zij oordeelt dat in de eindtermen duidelijke en expliciete aandacht is voor methoden en technieken van onderzoek en voor ethische aspecten en professioneel gedrag. De opleiding toont daarmee een duidelijke wetenschappelijke oriëntatie. De oriëntatie wordt verder ondersteund door een overzicht in de kritische reflectie waarin de eindtermen worden gerangschikt naar de Dublin Descriptoren om aan te tonen dat het niveau en de oriëntatie van de eindtermen voldoen aan de eisen die aan een bacheloropleiding worden gesteld. De commissie plaatst wel een kanttekening bij de eindtermen van de opleiding omdat geen expliciete aandacht wordt besteed aan algemene academische vorming in wetenschapsfilosofisch, historisch en/of maatschappelijk perspectief. Zij meent dat dit een belangrijk onderdeel zou moeten zijn van een wetenschappelijke opleiding en merkt op dat dit in de landelijke eindtermen uit 2011 wél expliciet aan de orde komt.

De commissie heeft met het opleidingsmanagement gesproken over de relatie tussen de Utrechtse eindtermen (2007), het domeinspecifieke referentiekader en de landelijke eindtermen die in 2011 zijn vastgesteld. Het opleidingsmanagement informeerde de commissie dat het domeinspecifieke referentiekader en de gezamenlijke eindtermen deels

gebaseerd zijn op het Utrechtse opleidingsmodel. De opstelling van het domeinspecifieke referentiekader en de landelijke eindtermen hebben daarom geen direct effect op de eindtermen van de bachelopleiding uit 2007.

1.4 Aansluiting arbeidsmarkt

De bachelopleiding BMW bereidt primair voor op instroom in een masteropleiding en vervolgens op een toekomst als onderzoeker in de biomedische sector. Om studenten toch te kunnen ondersteunen bij deelname aan de arbeidsmarkt na de bachelopleiding, onderhoudt de opleiding systematisch contact met mogelijke werkgevers door iedere twee jaar een werkgeversbijeenkomst te beleggen. Na de laatste werkgeversbijeenkomst in 2011, waar afgevaardigden van bedrijven en universiteiten aanwezig waren, geeft ongeveer een kwart van de respondenten aan dat een afgestudeerde bachelor mogelijk kansrijk op de arbeidsmarkt is in een functie als analist, onderzoeksassistent of technicus. Zowel de opleiding als de commissie zien de bachelopleiding echter voornamelijk als een voorbereiding op een masteropleiding in de Biomedische wetenschappen.

Overwegingen

De commissie is nagegaan of de beoogde eindkwalificaties van de bachelopleiding BMW aan de Universiteit Utrecht wat betreft inhoud, niveau en oriëntatie zijn geconcretiseerd en voldoen aan internationale eisen. Zij heeft de eindkwalificaties in dat kader afgezet tegen het domeinspecifieke referentiekader, de gezamenlijke landelijke eindtermen, en het profiel en de oriëntatie van de opleiding.

De commissie concludeert dat het domeinspecifieke referentiekader een summier en weinig gedetailleerd beeld schetst van het kennisdomein Biomedische Wetenschappen. Het biedt in de huidige vorm dan ook weinig houvast om te verifiëren of de beoogde eindkwalificaties van de opleiding voldoen aan de eisen die vanuit het beroepenveld en het vakgebied worden gesteld aan de inhoud van de opleiding. Echter, de opleiding heeft de commissie overtuigend aangetoond dat zij in 2007 op zorgvuldige wijze de huidige eindtermen heeft geformuleerd. De commissie heeft veel waardering voor het werk dat de opleiding hier duidelijk aan heeft besteed. Zij waardeert tevens dat stakeholders in het (nationale) werkveld regelmatig en systematisch worden bevraagd over de (eindtermen van de) opleiding om de waarde ervan te toetsen.

De commissie waardeert dat uit de eindtermen een zeer duidelijke aandacht voor het uitvoeren van wetenschappelijk (biomedisch) onderzoek blijkt. Dit past goed bij het profiel en de oriëntatie van de bachelopleiding BMW die beoogt studenten op te leiden om door te stromen naar de masteropleiding en uiteindelijk een carrière als onderzoeker op te bouwen. De commissie stelt daarnaast met waardering vast dat de opleiding in haar eindtermen specifiek aandacht besteedt aan professioneel gedrag en (onderzoeks)ethiek. Zij concludeert dat de Utrechtse eindkwalificaties aansluiten op het generieke domeinspecifieke referentiekader en de gezamenlijke landelijke eindtermen. Met dit laatste voldoen de eindkwalificaties aan de eisen die aan een afgestudeerde BMW-er op landelijk niveau gesteld worden. Ook stelt de commissie vast dat de eindkwalificaties aansluiten op het profiel en de oriëntatie van de Utrechtse opleiding BMW. De commissie heeft de eindtermen beoordeeld op niveau en oriëntatie en concludeert dat deze goed aansluiten op de eisen die gesteld worden aan academische bachelopleidingen.

Conclusie

Bacheloropleiding Biomedische Wetenschappen: de commissie beoordeelt Standaard 1 als **voldoende**.

Standaard 2: Onderwijsleeromgeving

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

Toelichting:

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

Bevindingen

In deze standaard wordt inzicht gegeven in het programma (2.1). Vervolgens wordt ingegaan op het didactisch concept (2.2), de instroom en de studeerbaarheid (2.3), het personeel (2.4), de opleidingsspecifieke voorzieningen (2.5) en de kwaliteitszorg (2.6).

2.1 Programma

De commissie is nagegaan in hoeverre de door de opleidingen geformuleerde oriëntatie en eindtermen terug zijn te vinden in het curriculum, en in welke mate aandacht is voor internationalisering. Zij heeft de tabellen bestudeerd die zijn opgenomen in de kritische reflectie, waarin is aangegeven welke onderdelen van de opleiding gekoppeld zijn aan welke eindtermen en Dublin Descriptoren. Daarnaast heeft zij tijdens de visitatie inzicht gehad in de beschrijving, het studiemateriaal en de toetsen van verschillende vakken. Aan de hand van deze informatie stelt zij vast dat de inhoud en het niveau van de bachelorvakken adequaat is en waarborgt dat afgestudeerden voldoen aan de geformuleerde eindkwalificaties.

2.1.1 Curriculum bachelor

Het bachelorprogramma bestaat uit de major Biomedische Wetenschappen (135 EC) en de profileringsruimte (45 EC). Binnen de major kan de student 45 van de 135 majorgebonden studiepunten invullen met majorgebonden keuzecursussen. De keuzevrijheid (90 EC) moet studenten in staat stellen om zich naar eigen interesse voor te bereiden op een verdere (studie)loopbaan. Een overzicht van het curriculum 2011-2012 is te vinden in bijlage 4.

Binnen de major volgen studenten negen verplichte cursussen die beogen een brede basis met betrekking tot algemene, academische en praktische vaardigheden en kennis over de verschillende organisatieniveaus van mens en dier te bieden. De cursussen behandelen onder andere onderwerpen als het genoom, moleculen, cellen, weefsels, organismen en populaties. De majorgebonden keuzecursussen bieden daarnaast een brede oriëntatie op een deelgebied (naar keuze) van de biomedische wetenschappen. Ook bestaat de mogelijkheid om een extracurriculaire universitaire honours minor of een BMW-specifiek honoursprogramma te volgen. Daarnaast ontvangen studenten veiligheidsvoorlichting over werken in laboratoria en kunnen zij in hun eerste jaar een VMT-certificaat (Veilige Microbiologische Technieken) behalen.

2.1.2 Profileringsruimte

Een kwart van de bacheloropleiding is door studenten vrij in te vullen in de profileringsruimte. Zij kunnen bijvoorbeeld kiezen voor een minor (30 EC) bij een andere opleiding of faculteit. Het is ook mogelijk om losse cursussen te kiezen uit het biomedische curriculum, het totale Utrechtse cursusaanbod, of bij een andere (buitenlandse) universiteit. Momenteel bestaan er uitwisselingscontracten met universiteiten in Lund (Zweden), Tromsø

(Noorwegen), Manipal (India) en Singapore (Republiek Singapore). Tot op heden zijn er jaarlijks slechts enkele studenten naar één van de buitenlandse partners gegaan en zijn er enkele studenten naar Utrecht gekomen. De studenten gaven tijdens de visitatie aan dat het mogelijk is om in de eerste periode van het derde jaar naar het buitenland te gaan. Hierbij ontvangen zij vanuit de opleiding ook voldoende assistentie. De commissie ervaart het als positief dat internationalisering op de agenda staat van de opleiding en dat bachelorstudenten in ieder geval de mogelijkheid wordt geboden om in het buitenland keuzevakken of een researchtraject te doen.

Studenten kunnen uitgeloot worden voor een keuzevak. De commissie is positief over de mogelijkheid om een “joker” in te zetten waarmee zij als eerste in een cursus worden geplaatst. Studenten hebben één joker voor het hele curriculum.

2.1.3 Researchproject

Het sluitstuk van de opleiding is het Researchproject van 15 EC. In dit project zoekt de student zelfstandig een onderzoeksgroep naar keuze en verricht daar twee weken praktisch onderzoek dat ingekaderd dient te worden in een literatuurstudie over het desbetreffende onderwerp. Het eindresultaat van het Researchproject is een Engelstalige bachelorthesis. De thesis omvat een literatuurstudie en een verslag van het praktisch onderzoek. Sinds 2010 kunnen studenten ervoor kiezen een deel van hun profileringsruimte te gebruiken om een langere periode aan het Researchproject te werken (Researchproject Plus - 22,5 EC). Dit geeft de student de mogelijkheid om vijf extra weken praktisch werk te verrichten. De commissie vindt dit laatste een positieve ontwikkeling omdat zij een onderzoeksstage van twee weken in een laboratorium bijzonder kort vindt. De derdejaarsstudenten die de commissie gesproken heeft beamen dat de tweeweekse stage eigenlijk te weinig tijd biedt om te besluiten of het verstandig is om in te zetten op een onderzoekscarrière of dat het beter is om een ander (academisch) pad in te slaan.

2.1.4 Engelse taalvaardigheid

De opleiding gaf tijdens de visitatie aan dat zij een groot belang hecht aan de Engelse taalvaardigheid van haar studenten omdat de biomedische wetenschappen een internationaal (Engelstalig) veld is en zij haar studenten voorbereidt op doorstroom naar Engelstalige masteropleidingen. Voor het bacheloronderwijs worden voor een groot deel Engelstalige leerboeken gebruikt. De blokboeken bestaan daarnaast vaak uit een mix van Nederlandstalig en Engelstalige onderdelen. Daarnaast heeft iedere student de mogelijkheid verslagen en presentaties desgewenst in het Engels te doen. Het eindproduct van het Researchproject dient door alle studenten volledig in het Engels te worden geschreven. Om de Engelse taalvaardigheid te oefenen, kunnen studenten een keuzecursus *Academic English for the Sciences* volgen. Deze keuzecursus wordt in het derde jaar aangeboden en kan niet door alle studenten gevolgd worden wegens beperkte capaciteit. De commissie concludeert op basis van gesprekken met studenten en de bestudeerde theses dat de omschakeling van het Nederlands naar het Engels voor een aantal van hen te laat komt. De opleiding kiest er voor de cursus *Academic English for the Sciences* niet verplicht te stellen. De commissie stelt dat de Engelse taalvaardigheid van studenten duidelijk meer aandacht behoeft. Zij adviseert dan ook alle studenten eerder, explicieter en intensiever voor te bereiden op schrijven en spreken in de Engelse taal om hen gedegen voor te bereiden op een Engelstalige carrière.

2.1.5 Realisatie eindtermen in het programma

In de kritische reflectie toont de opleiding middels een overzicht aan hoe de cursussen zijn gerelateerd aan de eindtermen. Hieruit en uit gesprekken met de opleiding is gebleken dat de eindtermen in het curriculum gerealiseerd worden via de verplichte cursussen en de

majorgebonden keuzecursussen. De overige cursussen in de profileringsruimte zijn te beschouwen als aanvullend en verdiepend. Op deze wijze borgt de opleiding dat studenten de eindtermen altijd halen, ook al is er een grote individuele keuzeruimte. De commissie kan zich vinden in dit uitgangspunt en heeft geconstateerd dat deze werkwijze garandeert dat studenten een coherent onderwijspakket hebben en toch zeer veel individuele keuzemogelijkheden. Zij plaatst echter ook enkele kanttekeningen. Omdat de eindtermen stevig verankerd zitten in het verplichte (keuze)deel van het curriculum, vinden significante inhoudelijke curriculumontwikkelingen, en -vernieuwing voornamelijk plaats via de keuzevakken. Thema's, vaardigheden of cursussen die door zowel de commissie als vertegenwoordigers van de opleiding van belang worden geacht, zoals professioneel gedrag, Engelse taalvaardigheid of systeembioïogie worden hierdoor niet expliciet aan alle studenten aangeboden. Overigens laat dit niet onverlet dat binnen de bestaande verplichte (keuze)cursussen nieuwe technieken en ontdekkingen uit het biomedisch veld worden ingepast en uitgelicht.

De opleiding hecht veel waarde aan de inbreng van de faculteit Diergeneeskunde in het curriculum. Daarom heeft de commissie hier specifiek aandacht aan besteed. Zij komt tot de conclusie dat de inbreng van de Diergeneeskundefaculteit bijvoorbeeld zichtbaar is in de verplichte eerstejaars cursus Organisme. In het derde jaar kunnen studenten kiezen voor het vak Virologie dat wordt aangeboden door de faculteit Diergeneeskunde. De verdere inbreng lijkt zeer vervlochten in de overige cursussen. Studenten geven aan dat zij het waarderen professors en practica/materiaal van Diergeneeskunde tegen te komen. De commissie concludeert dat de inbreng van de faculteit Diergeneeskunde een duidelijke meerwaarde is voor de Utrechtse bacheloropleiding.

2.2 Didactisch concept

De commissie is nagegaan in hoeverre er sprake is van een passend didactisch concept dat vertaald is naar adequate werkvormen en dat op een wijze wordt ingezet, zoals dat van een opleiding Biomedische Wetenschappen verwacht zou mogen worden.

Uit de kritische reflectie blijkt dat de opleiding de individuele interesses van studenten wil stimuleren en ontwikkelen. Dit wil zij doen door een grote nadruk te leggen op het belang van, en de verschillende mogelijkheden van wetenschappelijk onderzoek, een hoge mate van keuzevrijheid en het stimuleren van een actieve studiehouding.

2.2.1 Learning by doing

De brede theoretische basis wordt gelegd tijdens hoorcolleges en zelfstudie, waarbij de stof in een brede context wordt geplaatst. De toepassing van de theorie vindt vervolgens plaats in de vorm van practica, werkcolleges en/of computer ondersteunend onderwijs. Er wordt in de cursussen gebruik gemaakt van handboeken, blokboeken en actuele, wetenschappelijke literatuur. De cursussen kennen drie niveaus wat betreft de complexiteit van het onderwerp: inleidend (niveau 1), verdiepend (niveau 2) en gevorderd (niveau 3). Elke student volgt op elk niveau een bepaald aantal cursussen. Studenten gaven tijdens de gesprekken aan dat het eerste jaar logisch is opgebouwd. De cursussen beginnen met een globaal perspectief op de cel en daarna wordt dieper op weefselniveau ingegaan. Er is in het eerste jaar enkel sprake van verplichte (keuze)cursussen. In het tweede jaar zien studenten zich geconfronteerd met veel keuzemogelijkheden. Dit past volgens de docenten goed in de opbouw van de eigen verantwoordelijkheid van de studenten. De majorgebonden keuzecursussen moeten hierbij zorgen voor enige structuur in het keuzeproces. Hoewel de commissie de grote keuzevrijheid in principe positief vindt, signaleert zij ook dat sommige studenten meer persoonlijke

begeleiding nodig hebben bij het samenstellen van hun vakkenpakket, naast de huidige voorlichting die studenten op dit gebied ontvangen. Studenten zijn in dit vroege stadium van hun studie niet altijd in staat om de inhoudelijke consequenties van hun keuzes te overzien.

De commissie heeft geconstateerd dat het doel om studenten tot onderzoeker op te leiden vanaf het begin van de opleiding duidelijk wordt geoperationaliseerd. Zo doen studenten vanaf het eerste jaar zelf literatuur- en labonderzoek (*learning by doing*). In het tweedejaarsvak Onderzoeksmethoden werken studenten 10 weken in het lab om zelf een probleem op te lossen. De commissie en de studenten ervaren dit als een zeer waardevol onderdeel van het curriculum. In het derde en laatste jaar is voorzien in een stageperiode van twee weken als onderdeel van het Researchproject. Uit gesprekken blijkt dat studenten in principe zelf een stageplek in het lab zoeken. Zij worden hierover onder meer voorgelicht door PhD studenten van verschillende onderzoeksgroepen in het UMC Utrecht tijdens een stagemarkt. De studenten geven aan dat het zoeken van een stageplek niet moeilijk is en dat zij veelal terecht komen op een goede stageplek. De commissie meent dat het UMC Utrecht een uitstekende (onderzoeks)omgeving voor een afstudeeronderzoek is. Zij vraagt zich echter af of twee weken wel voldoende is om een onderzoek uit te voeren. Studenten beamen deze zorg en geven ook aan dat dit onderdeel te kort is voor een inhoudelijke voorbereiding op een master.

2.2.2 *Werkvormen*

De commissie heeft uitgebreid stilgestaan bij de inzet van verschillende werkvormen. Binnen alle cursussen worden verschillende werkvormen aangeboden die zijn afgestemd op de leerdoelen van de cursus. Vakken worden met name in hoorcolleges behandeld. In de werkcolleges (20-30 studenten) worden opdrachten in groepsverband uitgevoerd. In de bachelor bestaat een derde van de contacttijd uit hoorcolleges. De commissie trekt na de gesprekken de algemene conclusie dat er relatief veel sprake is van traditionele, docentgecentreerde onderwijsvormen, m.u.v. het projectonderwijs. Dit gecombineerd met het vaste vakkenpakket, waarin de eindtermen zijn verankerd, maakt dat het programma enigszins conservatief is.

Zij heeft echter ook gezien dat er vormen van onderwijs worden ingezet die zich richten op de verwevenheid van theorie, onderzoeksvaardigheden en professionaliteit. Dit is bijvoorbeeld zichtbaar in het verplichte projectonderwijs in het eerste jaar. In de projecten wordt de basis gelegd voor het verder uitbouwen van de academische vaardigheden in de rest van het curriculum. In Project 1 ligt de nadruk op het leren lezen en interpreteren van (primaire) literatuur, het leren samenwerken in (kleine en grote) groepen, het leren presenteren in woord en geschrift, en op effectief en efficiënt vergaderen. In Project 2 ligt de nadruk op het goed verwoorden van primaire literatuur en het geven en ontvangen van feedback. In beide projecten wordt ook expliciet aandacht besteed aan de ethische en maatschappelijke implicaties van een ziekte en het onderzoek. De commissie is zeer te spreken over het projectonderwijs en zij vraagt zich af of ook in het tweede en derde jaar meer van deze onderwijsvormen gebruik kan worden gemaakt.

2.2.3 *Professioneel gedrag*

De commissie is nagegaan in hoeverre de opleiding aandacht besteed aan structurele en systematische ontwikkeling van professioneel gedrag. De commissie definieert verschillende vormen van professioneel gedrag: 1) academische integriteit, 2) ethisch besef, en 3) professionele attitude.

De opleiding heeft tijdens het visitatiebezoek mondeling toegelicht dat academische integriteit aan de orde komt binnen het bestaande cursusaanbod. Er wordt aandacht besteed aan waarheidsvinding, fraude (en bestrijding daarvan) en correct citeren. Zo oefenen studenten

bijvoorbeeld met het zelf opsporen van fraude in artikelen om het bewustwordingsniveau te verhogen. De opleiding heeft verder toegelicht dat het thema ethiek als (keuzevak) wordt aangeboden. Door gebrek aan interesse van de kant van de studenten is er voor gekozen om het onderwerp nu aan bod te laten komen in het projectonderwijs en te vervlechten in de bestaande, verplichte cursussen. Zo moeten studenten bijvoorbeeld een verslag schrijven n.a.v. een snij-oefening op een dier waarbij zij o.a. moeten reflecteren op wat de dood van dit dier heeft bijgedragen aan hun kennis. De professionele attitude van studenten wordt impliciet onder de aandacht gebracht door ze op hun gedrag (in het lab of tijdens de colleges) aan te spreken. De commissie is ervan overtuigd dat de opleiding doordrongen is van het nut en de noodzaak van het ontwikkelen van professioneel gedrag bij studenten. Echter, de uitwerking hiervan is nog in ontwikkeling en zou meer geëxpliciteerd kunnen (of moeten) worden voor de student. Bijvoorbeeld door alle vormen van professioneel gedrag (inclusief attitude) expliciet te toetsen. Ook het projectonderwijs en de studieloopbaanontwikkeling (SLO) zou hieraan een goede bijdrage kunnen leveren.

2.2.4 Studieloopbaanontwikkeling

Het doel van de SLO is het ontwikkelen van academische vaardigheden, het realiseren van een studiepadkeuze en een voorbereiding op de arbeidsmarkt of een vervolgopleiding. Gedurende de opleiding staat elke student onder begeleiding van een tutor die toeziet op en begeleidt bij SLO. In het kader van de SLO schrijven studenten zelfreflecties en wordt een studieplan samengesteld. Ook zijn er jaarlijks gerichte en ingeplande opdrachten voor de studenten. Voor reflectie op vaardigheden kunnen studenten feedbackformulieren laten invullen door de docent van een cursus waarin de vaardigheid wordt beoefend. Deze analyses en de zelfreflecties bespreekt de student in principe met de tutor tijdens verplichte halfjaarlijkse tutorgesprekken. In de praktijk wordt echter voornamelijk gesproken over de voortgang van de studie en de oriëntatie op keuzemogelijkheden binnen het curriculum of de vervolgopleiding/arbeidsmarkt. Uit de gesprekken met de studenten en uit evaluaties blijkt dat studenten vooral het schrijven van een CV en een sollicitatiebrief nuttig vinden. Verder zien de meeste studenten wel het nut in van de SLO, maar niet (altijd) van alle opdrachten. Daarnaast geven zij aan dat de kwaliteit van de begeleiding in sterke mate afhangt van de tutor. De commissie geeft aan dat zij zeer onder de indruk is van de manier waarop de SLO in het eerste jaar is ingericht en ziet hier een duidelijke meerwaarde voor de studenten. De SLO start sterk vanuit de visie dat eerstejaars studenten sturing nodig hebben in de overgang naar het wetenschappelijk onderwijs en bij de ontwikkeling van academische vaardigheden. De uitwerking van het programma zou desondanks nog sterker kunnen worden aangezet. Zodra de student geland is in de nieuwe omgeving wordt de behoefte van de student leidend en valt de opleiding terug op de intrinsieke verantwoordelijkheid van de student. De aandacht wordt dan ook vooral gericht op studieloopbaanbegeleiding. De commissie raadt de opleiding aan de SLO verder uit te rollen in het tweede en derde jaar en geeft ter overweging mee na te denken over het aanbieden van meer projectonderwijs in deze jaren. Daarnaast ziet de commissie een mogelijke meerwaarde in de ontwikkeling van een SLO-lijn over de drie bachelorjaren heen (i.p.v. aparte opdrachten) waarbij professioneel gedrag (in alle vormen) expliciet aan de orde komt en wordt getoetst.

2.3 Instroom en studeerbaarheid

De kwantitatieve gegevens over de instroom, studielast en rendementen van de bacheloropleiding zijn opgenomen in bijlage 5.

2.3.1 Instroom

Vwo-studenten met het profiel Natuur en Gezondheid, aangevuld met natuurkunde of het profiel Natuur en Techniek, aangevuld met biologie zijn toelaatbaar tot het

bachelorprogramma BMW. Wanneer een aankomend student niet voldoet aan de gestelde eisen beslist de Toelatingscommissie over de toelaatbaarheid van de student. Elk jaar wordt de opleiding voor het grootste deel gevuld met zogenaamde eerstekeuze studenten en vervolgens aangevuld tot 175 met tweedekeuze studenten. Dit zijn veelal studenten die zijn uitgeloot voor de opleiding Geneeskunde. In collegejaar 2011-2012 is er voor het eerst een overinschrijving van eerstekeuze studenten (>175), waardoor er geloot is.

2.3.2 Studeerbaarheid

Studenten hebben volgens de kritische reflectie gemiddeld 7,7 uur contacturen per cursus per week. Dit komt neer op 15,4 uur contacttijd per week. Van studenten wordt verwacht dat zij de overige tijd besteden aan zelfstudie. Studenten geven in het gesprek met de commissie aan dat zij gemiddeld 40 uur per week aan de studie spenderen. Er is geen leidraad voor zelfstudie beschikbaar. De studenten moeten zelf ontdekken hoe zij dit invullen. De commissie heeft gehoord van studenten en docenten dat het begin van de studie direct vrij pittig is. Met name de tweede periode van het eerste jaar is dermate zwaar dat het bijna een selecterende functie heeft. Wanneer studenten aan het tweede studiejaar beginnen, vallen er nog maar weinig studenten uit. De commissie meent dat de opleiding zeer uitdagend is en veel vraagt van de studenten maar dat de studeerbaarheid niet in het geding komt door de zware onderdelen.

2.4 Personeel

De commissie heeft de kwaliteit en kwantiteit van het personeel bestudeerd. Uit de kritische reflectie blijkt dat de wetenschappelijke kwaliteit van de docenten in het bacheloronderwijs is gewaarborgd doordat zij vrijwel allemaal direct betrokken zijn bij het onderzoek van hun afdelingen, instituten of divisies. Naast stafleden en postdocs, worden ook promovendi en studentassistenten ingezet voor de begeleiding bij practica en werkcolleges. De onderwijslast van hoogleraren en universitaire (hoofd)docenten varieert tussen de 30-70% afhankelijk van de aanstelling. Er zijn enkele docenten die 100% van de aanstelling in het onderwijs werken. Voor AiO's geldt een onderwijslast van maximaal 5% voor de gehele aanstellingsperiode van 4 jaar. De student-docent ratio verschilt over de jaren van het curriculum. In jaar 1 is de docent-student ratio gemiddeld 1:29, voor jaar 2 is dat 1:25 en in het derde jaar is de ratio gedaald tot 1:21. De commissie oordeelt dat dit voldoende is om het onderwijs uit te kunnen voeren.

Docenten worden in staat gesteld een Basis- of Senior Kwalificatie Onderwijs (BKO/SKO) te behalen. Zij kunnen ook didactische workshops en trainingen volgen in onder meer professioneel gedrag, toetsing, Blackboard practicum, digitaal toetsen en het beoordelen van scripties. Hiernaast biedt de opleiding, exclusief voor docenten BMW, trainingen aan, bijvoorbeeld op het gebied van het ontwikkelen van activerend onderwijs en het begeleiden van werkgroepen/werkcolleges (kleinschalig onderwijs). De commissie juicht al deze mogelijkheden toe, maar merkt wel op dat er een zekere mate van vrijblijvendheid in de deelname aan de trainingen zit. Hoewel de docenten trainingen kunnen volgen, is dit niet verplicht. De commissie spreekt dan ook de verwachting uit dat de opleiding haar docenten meer zal stimuleren om daadwerkelijk gebruik te maken van alle mogelijkheden die hen geboden worden.

De commissie heeft gesproken met een docentafvaardiging en is zeer onder de indruk van hun betrokkenheid en motivatie. Studenten geven aan zeer tevreden te zijn over de inhoudelijke kennis en de inzet van de docenten. Een aantal docenten komt uit zeer goede onderzoeksgroepen en de commissie is verheugd dat zij al in de bachelorfase onderwijs geven. De lijnen tussen docenten en studenten zijn kort en de docenten zijn goed bereikbaar. De commissie zou graag zien dat de betrokkenheid en kwaliteit van de docenten wordt

vertaald in meer mogelijkheden voor het personeel om zich hier ook in te onderscheiden. Ook de studieadviseur speelt een belangrijke rol voor de studenten. De studieadviseur is inhoudsdeskundig, ervaren en heeft een goed overzicht van de mogelijkheden binnen het curriculum. Hij heeft een duidelijke centrale functie en is zeer toegankelijk. Zo is er elke dag een inloopspreekuur waar de studenten ook gebruik van maken.

2.5 Opleidingsspecifieke voorzieningen

Op basis van de documentatie die zij heeft ontvangen, een rondleiding ter plaatse en de gesprekken die zij heeft gevoerd met verschillende gremia, stelt de commissie vast dat er sprake is van adequate voorzieningen voor bachelorstudenten.

De opleiding BMW maakt vooral gebruik van de faciliteiten van het UMC Utrecht. Het Hijmans van den Berghgebouw (HvdB) is het onderwijsgebouw van het UMC Utrecht, waar veel van de voorzieningen zijn gehuisvest. Alle gebouwen zijn gelegen bij de Uithof (Utrecht Science Park).

Voor diverse practica wordt gebruik gemaakt van practicumzalen in het UMC Utrecht. Er is regelmatig sprake van capaciteitsproblemen in de practicumruimtes. Om dit probleem op te lossen wordt nu gewerkt aan de planning en bouw van een nieuw onderwijsgebouw dat in 2015 gereed moet zijn. Het praktische onderwijs is een fundamenteel onderdeel van het curriculum. De commissie heeft daarom een korte rondleiding gekregen door de practicumruimtes die momenteel in het bacheloronderwijs worden gebruikt. Het is de commissie hierbij opgevallen dat de opleiding beschikt over enigszins verouderd materiaal. Met name de microscopie is aan vernieuwing toe. De commissie acht het van groot belang dat studenten basistechnieken microscopie leren. Oefenen met digitale microscopie acht de commissie minder urgent. Verder lijkt er momenteel weinig ruimte om met moderne technieken te oefenen. Uit gesprekken met het management blijkt dat hierover gesproken wordt in relatie tot de nieuwbouw. De commissie spreekt de verwachting uit dat met de nieuwbouw ook het probleem van de verouderde microscopie wordt opgelost. Het studielandschap is nieuw en optimaal. Gedurende de laatste fase van de bacheloropleiding, het Researchproject, wordt elke individuele student ondergebracht op een onderzoeksafdeling. Hier krijgt de student de fysieke ruimte om praktisch werk te verrichten.

2.6 Kwaliteitszorg

De commissie is nagegaan in hoeverre studenten en docenten betrokken en gehoord worden bij het evalueren en verbeteren van de kwaliteit van het onderwijs. Zij heeft hiervoor eerst aandacht besteed aan het organogram van het bachelorprogramma en de rol die verschillende commissies spelen. Zij heeft hierbij in het bijzonder gelet op de relatie tussen de opleidingscommissie, de minicurriculumcommissie en de Bachelor Advies Raad.

2.5.1 Opleidingscommissie

Een centrale kwaliteitszorgafdeling verzorgt de vakevaluaties. De evaluaties vormen een bron voor analyses die tegelijkertijd aan de opleidingscommissie en de betreffende docent geleverd. Bij een volgende evaluatie wordt aandacht besteed aan eventuele problemen uit het voorgaande jaar. De opleidingscommissie opereert zelfstandig en pleegt veel informeel overleg met de docenten. Zij probeert mogelijke problemen in afzonderlijke vakken zo veel als mogelijk in onderling overleg op te lossen via (bijvoorbeeld) panelgesprekken. De minicurriculumcommissie is een onderdeel van de opleidingscommissie. Zij overleggen over kwesties die de gehele opleiding aangaan zoals capaciteitsproblemen en het mogelijk

aanbieden van nieuwe vakken. De opleidingscommissie krijgt ook input vanuit de Jaarvertegenwoordigingen (1, 2 en 3). Deze bestaan uit studenten van de verschillende bachelorjaren. De commissie heeft gezien dat de opleidingscommissie erg betrokken is en een geziene partner is van het opleidingsmanagement. De opleidingscommissie kent enige inhoudelijke overlap met de Bachelor Advies Raad. In de Bachelor Advies Raad worden beleidsmatige zaken omtrent de opleiding besproken (vaststellen curriculum, financiële zaken) en wordt advies uitgebracht aan de opleidingsdirecteur. De opleidingscommissie en de Bachelor Advies Raad houden elkaar op de hoogte van hun werkzaamheden en proberen de overlap zo veel als mogelijk te vermijden. De commissie heeft kunnen vaststellen dat de werkzaamheden van de Bachelor Advies Raad geen obstakel vormt voor de opleidingscommissie bij de uitvoering van haar wettelijke taak.

De commissie heeft gesproken met de opleidingscommissie over de mogelijkheden om verbeteringen aan te brengen in het bachelorprogramma. Hierbij is het de commissie opgevallen dat de opleidingscommissie een informele werkwijze lijkt te prefereren en ook enigszins reactief functioneert. Suggesties voor verbeteringen aan individuele vakken worden eerst behandeld per brief, bij aanhoudende problemen per panelgesprek en uiteindelijk via een dringend advies aan de opleidingsdirecteur. Dit laatste komt weinig voor.

Significante vernieuwingen en verbeteringen aan het curriculum vinden met name plaats in het keuzeonderwijs. Omdat de verplichte vakken garant staan voor het bereiken van de eindtermen worden hierin weinig aanpassingen gedaan, zo bleek uit de gesprekken. Het gevolg is dat studenten leidend zijn geworden bij de samenstelling van het keuzecursusaanbod. Ongewilde keuzevakken worden gewoonweg niet gekozen. De commissie vraagt zich af of deze vrijblijvendheid niet een ongewenst gevolg is van de manier waarop het curriculum is opgezet. Studenten hebben nog onvoldoende inhoudelijk inzicht om te bepalen welke vakken een belangrijke rol spelen in het biomedische veld. De commissie acht het van belang dat een opleiding soms ook inhoudelijke keuzes moet maken voor alle studenten of studenten intensiever moet begeleiden in het keuzeprocess.

2.5.2 Studievereniging

De Medisch Biologen Vereniging Mebiose heeft gebruik gemaakt van het inloopsprek uur. Mebiose behartigt de belangen van alle studenten Biomedische Wetenschappen. Vrijwel elke bachelorstudent Biomedische Wetenschappen wordt lid van de vereniging. Naast sociale activiteiten coördineert Mebiose ook de studenteninspraak voor de opleiding. Zo heeft ieder jaar zijn eigen jaarvertegenwoordiging en hebben studenten zitting in de opleidingscommissie, Bachelor Advies Raad en Faculteitsraad. De leden van deze organen en andere onderwijsgeïnteresseerde studenten overleggen iedere maand in de Overleggroep Medische Biologie. Sinds 2011-2012 vervult de vice-Praeses (commissaris Onderwijs) van Mebiose tevens de rol van studentassessor voor de opleiding, neemt plaats in het directieoverleg van de directie Onderwijs en Opleidingen, en heeft daarmee een grote rol in de medezeggenschap van de studenten. Daarnaast draagt zij door de coördinatie van de studenteninspraak in belangrijke mate bij aan de kwaliteit van het onderwijs. De bijdrage van de studievereniging aan de opleiding wordt dan ook door zowel het opleidingsmanagement als docenten erkend en zeer gewaardeerd. Mebiose heeft gebruik gemaakt van het inloopsprek uur om haar werkzaamheden toe te lichten. De commissie heeft met belangstelling kennis genomen van de werkzaamheden van Mebiose en is onder de indruk van de manier waarop de studievereniging en de opleiding samenwerken aan de (verbetering van) de kwaliteit van het onderwijs.

Overwegingen

De commissie concludeert dat de inhoud en het niveau van de bacheloropleiding adequaat is en waarborgt dat afgestudeerden voldoen aan de eindtermen van de opleiding. De doelstelling van de opleiding om studenten op te leiden die kunnen doorstromen naar een wetenschappelijke BMW masteropleiding is duidelijk terug te vinden in het curriculum. Het programma is duidelijk samenhangend door het verplichte vakkenpakket en een opbouw in moeilijkheidsgraad. Het curriculum geeft studenten voldoende mogelijkheden om zich naar individueel inzicht te ontwikkelen door het aanbieden van vele verschillende keuzemogelijkheden. De commissie raadt de opleiding wel aan om studenten explicieter bloot te stellen aan thema's, vaardigheden of cursussen die niet in het verplichte vakkenpakket zijn opgenomen, zoals professioneel gedrag en Engelse taalvaardigheid. Hierin mag de opleiding volgens de commissie meer leidend zijn in de keuze van de student.

De commissie is positief over het *learning by doing* concept dat de studenten vanaf de start van de studie bloot stelt aan het zelf uitvoeren van onderzoek. Dit is in lijn met de doelstelling van de opleiding. De commissie acht alleen de stage in het research project (2 weken) zeer kort. Zij juicht het dan ook toe dat studenten het researchproject kunnen verlengen in het research plus traject.

Ook de SLO en het eerstejaars projectonderwijs worden expliciet door de commissie genoemd als positieve punten. Zij zou de opleiding willen aanraden om de SLO verder uit te rollen in het tweede en derde jaar en geeft ter overweging mee om na te denken over het aanbieden van meer projectonderwijs in deze jaren. Daarnaast ziet de commissie een mogelijke meerwaarde in de ontwikkeling van een SLO-lijn door de drie bachelorjaren heen (i.p.v. aparte opdrachten).

Het ontwikkelen van professioneel gedrag in alle facetten staat tot genoegen van de commissie op de agenda van de opleiding. Zij hoopt dat dit in de toekomst meer geëxpliciteerd zal worden. Dit kan wellicht binnen het SLO-onderwijs.

De commissie heeft verder vastgesteld dat de opleiding verschillende werkvormen hanteert binnen cursussen die aansluiten op de leerdoelen. De studenten volgen een pittig maar studeerbaar programma waarin zij voldoende uitgedaagd worden.

De commissie concludeert dat er sprake is van voldoende en gekwalificeerde, goede, betrokken stafleden. Docenten krijgen vele mogelijkheden om zich te ontwikkelen. Ook de rol van de studieadviseur is in positieve zin opgevallen. De studenten weten de weg naar de docenten en de studieadviseur goed te vinden.

De commissie stelt vast dat er sprake is van adequate voorzieningen voor bachelorstudenten. Het studielandschap is nieuw en optimaal, maar de verouderde practicumruimtes (m.n. de microscopie) verdienen meer aandacht aangezien het praktische onderwijs een fundamenteel onderdeel van het curriculum is.

De commissie heeft geconstateerd dat docenten en studenten via verschillende gremia voldoende betrokken zijn bij de kwaliteit van de opleiding. Het is de commissie in positieve zin opgevallen dat de docenten en studenten van de opleiding zich allen zeer betrokken voelen bij de opleiding en een *community* vormen.

De commissie concludeert dat de inhoud en vormgeving van het programma, de kwaliteit van het personeel, en de opleidingsspecifieke voorzieningen, de toegelaten studenten in staat stellen om de beoogde eindkwalificaties te bereiken.

Conclusie

Bacheloropleiding Biomedische Wetenschappen: de commissie beoordeelt Standaard 2 als **voldoende**.

Standaard 3: Toetsing en gerealiseerde eindkwalificaties

De opleiding beschikt over een adequaat systeem van toetsing en toont aan dat de beoogde eindkwalificaties worden gerealiseerd.

Toelichting:

Het gerealiseerde niveau blijkt uit de tussentijdse en afsluitende toetsen, de afstudeerwerken en de wijze waarop afgestudeerden in de praktijk of in een vervolgopleiding functioneren. De toetsen en de beoordeling zijn valide, betrouwbaar en voor studenten inzichtelijk.

Bevindingen

In deze standaard worden de bevindingen ten aanzien van de toetsing weergegeven (3.1) en vervolgens de vraag beantwoord of studenten de beoogde eindkwalificaties van de opleidingen realiseren (3.2).

3.1 Toetsing

De commissie is nagegaan of de opleidingen beschikken over een adequaat systeem van toetsing. Zij heeft gekeken naar het toetsbeleid, het functioneren van de examencommissie en de toetsvormen, waaronder de opzet van de scriptie(procedure).

Toetsbeleid

De Universiteit Utrecht kent een universitair toetsbeleid. De regelingen voor toetsing van de opleiding BMW zijn opgenomen in de onderwijs- en examenregeling (OER). De beoordeling van schriftelijke toetsen vindt plaats aan de hand van schriftelijk vastgelegde normen (antwoordmodel). De beoordeling van andere toetsvormen (zoals mondelinge presentaties, samenwerkingsvaardigheden en verslagen) geschiedt aan de hand van criteria die zijn opgesteld door de examencommissie en deze zijn voor docenten en studenten beschikbaar. De criteria zijn inzichtelijk door middel van de beoordelingsformulieren, welke beschikbaar zijn via de website. Studenten dienen in het kader van de SLO de beoordelingformulieren in te laten vullen door de docenten en te bewaren.

Toetsvormen

In de kritische reflectie wordt beschreven dat in de bacheloropleiding gebruikt wordt gemaakt van verschillende instrumenten: een schriftelijke toets, het schrijven van een essay, een onderzoeksvoorstel, het uitvoeren van praktisch werk of een verslag. Het is voor elke cursus verplicht om gedurende de duur van de cursus tenminste één moment in te ruimen waarbij de docent tussentijds de vorderingen van de studenten evalueert en kenbaar maakt. Dit geeft de student desgewenst de mogelijkheid om zijn studiegedrag bij te stellen. Voor de tussentijdse toetsing kunnen verschillende toetsvormen gebruikt worden. Bij schriftelijke toetsing wordt soms gebruik gemaakt van multiple choice vragen, maar voor het grootste gedeelte van open vragen. De commissie is positief over het gebruik van conceptantwoorden bij de open vragen.

De commissie heeft kennis genomen van de regelingen voor toetsing. Zij merkt op dat er (nog) niet echt sprake is van een gedeelde visie over toetsing, bijvoorbeeld als middel om het leren van de student te sturen. Daarnaast zijn het de individuele docenten die de vorm en variatie van de toetsen in hun eigen vakken bepalen. Van een opleidingsbreed, samenhangend toetsprogramma is vooralsnog geen sprake. Echter, de commissie heeft wel kunnen verifiëren dat de huidige toetsen op zichzelf goed zijn. Zij heeft tentamenvragen ingezien en de toetsing

van de SLO bestudeerd. Er is een grote variatie aan toetsvormen, en de inhoud en het niveau van de toetsen zijn adequaat. Het valt de commissie wel op dat de toetsvormen gerelateerd worden aan de onderwijsvorm en niet direct aan de eindkwalificaties. Hier kan de opleiding nog een verbeteringslag maken. De commissie is positief over de vele feedbackmomenten en de deelttoetsing die in principe in het toetsprogramma verankerd zijn. Zij adviseert de opleiding wel om de consistente uitvoering hiervan blijvend te monitoren.

Researchproject

Tijdens het researchproject moeten studenten (onder begeleiding) leren onderzoeken. Tijdens het project vindt formatieve toetsing plaats door middel van gesprekken met de begeleider tijdens het praktisch werk en/of feedback tijdens de schrijffase, en eventueel ook bij de werkbesprekingen van de onderzoeksgroep waar de student het Researchproject uitvoert. Uiteindelijk vindt summatieve toetsing plaats op basis van een beoordeling van het praktisch werk (20%) en de scriptie (80%). Ook voor het Researchproject bestaat er een beoordelingsformulier dat door de begeleider ingevuld dient te worden.

Het Researchproject wordt door twee personen beoordeeld. Het praktisch werk wordt enkel door de directe begeleider beoordeeld, terwijl de scriptie door zowel de begeleider als de tweede beoordelaar wordt bekeken en becijferd. De tweede beoordelaar is deskundig, maar niet direct betrokken bij de dagelijkse begeleiding en het onderwerp waar de student de scriptie over schrijft. Wanneer het Researchproject buiten de UU wordt uitgevoerd, is de tweede beoordelaar altijd de coördinator/examinator van de “cursus” Researchproject. Vanaf collegejaar 2011-2012 worden alle scripties standaard door de opleiding gecontroleerd op plagiaat met behulp van Ephorus. De examencommissie neemt ieder jaar een steekproef van 10 scripties om de kwaliteit van de eindwerken te toetsen.

De commissie heeft uitgebreid stil gestaan bij de beoordeling van de eindwerken. Bij de beoordeling wordt gebruik gemaakt van een standaard beoordelingsformulier. Het is de commissie opgevallen dat het formulier geen ruimte biedt om de beoordeling toe te lichten. Hierdoor is niet duidelijk waarom een bepaald cijfer wordt gegeven. De commissie juicht het wel toe dat het Researchproject standaard door twee personen wordt beoordeeld. In de uitvoering van de beoordeling is het de commissie opgevallen dat de tweede beoordelaar in een aantal gevallen ook een oordeel velt over het praktische werk terwijl deze daar in een aantal gevallen geen zicht op kan hebben gehad. Concluderend adviseert de commissie dat de opleiding op het beoordelingsformulier ruimte biedt om de beoordeling duidelijk te beargumenteren en ook om de uniformiteit van de beoordelingen (m.n. wanneer studenten buiten de UU of het UMC Utrecht worden beoordeeld) blijvend te monitoren. De uniformiteit zou geholpen kunnen worden door een matrix met scoringscriteria toe te voegen. Daarnaast spoort zij de opleiding aan om de transparantie, betrouwbaarheid en onafhankelijkheid van de beoordelingen van de tweede beoordelaar goed te borgen.

Studieloopbaanontwikkeling (SLO)

Toetsing van SLO vindt plaats door middel van (het inleveren van) verslagen van de tutor gesprekken en een aantal opdrachten (elk studiejaar heeft specifieke opdrachten), waaronder: het schrijven van een CV en een studiemotivatie, een sollicitatiebrief voor een masteropleiding, opdrachten over professioneel gedrag en vaardigheden, het schrijven van reflecties en de ingevulde beoordelingsformulieren. De SLO wordt beoordeeld door de tutor en de examencommissie. Studenten moeten ook een voldoende scoren voor SLO om te kunnen afstuderen.

Examencommissie

De examencommissie is verantwoordelijk voor de kwaliteit van de toetsing. Bij de kwaliteitsborging wordt gebruik gemaakt van de onderwijsbeoordelingen, de signaleringsfunctie van de Opleidingscommissie en de Commissie Kwaliteit Toetsing (CKT). De CKT is een onderdeel van de examencommissie die de kwaliteit van schriftelijke toetsen (inclusief multiple choice toetsen) achteraf controleert. De CKT beoordeelt de kwaliteit van de vragen en de toets als geheel, de betrouwbaarheid, de verhouding van typen vragen, de lengte van de toets en toetsresultaten. Jaarlijks controleert de commissie alle toetsen en tussentoetsen (inclusief antwoordmodellen) van de verplichte en nieuwe cursussen. De toetsen van de overige cursussen worden allen opgevraagd en vervolgens steekproefsgewijs behandeld. Daarnaast wordt de commissie ingeschakeld als de Opleidingscommissie problemen rondom een toets heeft gesignaleerd en kan er tevens op verzoek van de opleidingsdirecteur, opleidingscoördinator of cursuscoördinator een toets worden geëvalueerd.

De CKT koppelt de resultaten van haar werkzaamheden terug aan de betreffende cursuscoördinatoren en brengt jaarlijks een verslag uit van haar werkzaamheden aan de Examencommissie en de opleidingsdirecteur. De commissie is onder de indruk van de werkzaamheden van de CKT en de actieve manier waarop zij haar rol vervult. De CKT heeft een zeer goed beeld van (de inhoud van) het huidige toetsprogramma. Zij adviseert docenten om toetsen vooraf collegiaal te laten toetsen. De commissie juicht dit toe maar moet tevens concluderen dat de examencommissie geen zicht heeft op de uitvoering van dit advies. De CKT zou daarom een nog positievere rol kunnen vervullen als zij de toetsen niet alleen achteraf, maar ook vooraf zou beoordelen op kwaliteit. De opleiding geeft aan dat de keuze voor een kwaliteitscontrole achteraf met name is ingegeven door praktische overwegingen, zoals gebrek aan mankracht en geld. Echter, door toetsen van tevoren te beoordelen op betrouwbaarheid, validiteit en representativiteit kunnen studenten niet de dupe worden van “slechte” tentamenvragen. Daarnaast speelt de CKT vooralsnog geen rol bij de beoordeling van andere toetsen dan schriftelijke tentamens en multiple choice toetsen, zoals verslagen en labjournals. In de toekomst ligt hier wellicht ook een taak voor de CKT weggelegd.

Het is de commissie opgevallen dat er een vaste cesuur (5,5) wordt gehanteerd bij de beoordeling van de toetsen. Hierdoor lijkt er te weinig rekening gehouden te worden met de verschillen in moeilijkheid tussen de verschillende toetsen. De opleiding geeft aan dat de normering wordt aangepast bij moeilijke toetsen. De commissie heeft echter geconstateerd dat er voor een dergelijke ingreep geen procedure bestaat op opleidingsniveau. De commissie raadt de examencommissie aan hier een protocol voor te ontwikkelen. Het is de commissie duidelijk geworden dat de examinatoren van een cursus duidelijk verantwoordelijk zijn voor de hele toets (inclusief deeltoetsen) en de weging van de verschillende onderdelen. Zij voelen zich daarbij gesteund door de CKT. De commissie heeft kunnen verifiëren dat de CKT steunend is voor de examinatoren. Tegelijkertijd stelt de commissie vast dat docenten (in het algemeen) zeer autonoom kunnen opereren. Zij meent dat de kwaliteit van de toetsing verder verhoogd zou worden als er meer collegiaal overleg tussen docenten zou plaatsvinden.

3.1.2 Gerealiseerde eindkwalificaties

De commissie is nagegaan of de studenten van de bacheloropleiding BMW de beoogde eindkwalificaties realiseren. Zij heeft daartoe voorafgaand aan, tijdens en na afloop van de visitatie tussentijdse en afsluitende toetsen en afstudeerwerken bestudeerd.

Om het gerealiseerde eindniveau van de bachelorstudenten te bepalen, heeft de commissie voorafgaand aan de visitatie tezamen 16 theses bestudeerd. Aan de hand van deze bachelortheses wordt getoetst of studenten in staat zijn om op academisch niveau een

literatuurstudie (8 weken) en een praktisch onderzoek (2 weken) te verrichten. De commissie concludeert dat de theses qua inhoud en niveau voldoen aan de eisen die gesteld mogen worden aan een bachelorthesis op academisch niveau. Zij was het over het algemeen eens met het cijfer dat door de begeleiders is toegekend aan de scripties. De theses die beoordeeld met een hoog cijfer zijn, zaten volgens de commissie goed in elkaar. Bij deze theses was bijvoorbeeld sprake van adequaat literatuurgebruik, en ook waren deze goed gestructureerd en leesbaar. Ook stelt zij vast dat theses beoordeeld met een laag cijfer (net) voldoende zijn, maar bijvoorbeeld een onderbouwing van brongebruik missen, te weinig diepgang hebben, niet goed gestructureerd zijn of resulteren in een oppervlakkige conclusie. Daarnaast viel bij enkele bachelortheses op dat sommige studenten onvoldoende skills hadden in het gebruik van bibliografische software. Deze vaardigheid zou meer aandacht kunnen krijgen binnen de opleiding.

Het viel de commissie in negatieve zin op dat de Engelse schrijfvvaardigheid van een aantal studenten mager is. Uit gesprekken met de opleiding en docenten blijkt dat zij dit niet als een probleem wordt ervaren. De opleiding is van mening dat de Engelse taalvaardigheid in de masterfase beter wordt doordat studenten een lange tijd in (internationale) laboratoria doorbrengen. De zorg van de commissie dat een gebrekkige Engelse taalvaardigheid van de student (negatieve) invloed kan hebben op de inhoud wordt niet door het opleidingsmanagement gedeeld. Sommige studenten daarentegen geven aan dat zij door hun docenten gestimuleerd worden om in het Nederlands te werken om juist wel een betere grip op de inhoud te hebben. De commissie meent dat de Engelse taalvaardigheid van een aantal studenten aantoonbaar ondermaats is en expliciete aandacht verdient van de opleiding als zij wil vasthouden aan een Engelstalige thesis als eindwerk en eindterm 11 van de bacheloropleiding. Eindterm 11 verwijst naar de Engelse taalvaardigheid (schriftelijk en mondeling) van afgestudeerden.

De commissie is nagegaan in welke werkvelden afgestudeerden van de opleiding terecht komen. Het doel van de bacheloropleiding is om studenten voor te bereiden op instroom in een biomedische masteropleiding. Volgens de kritische reflectie start gemiddeld 41% (range 27% - 59%) van de afgestudeerde bachelorstudenten in de Utrechtse masteropleidingen Biomedical Sciences of Neuroscience & Cognition. Daarnaast stroomt gemiddeld 13% van de studenten door naar een andere masteropleiding van de Universiteit Utrecht (onder andere de opleidingen Chemical Sciences – programma Molecular and Cellular Life Sciences, Pharmaceutical Sciences – programma Drug Innovation en de opleiding Selective Utrecht Medical Master (SUMMA)). Een klein deel van de studenten vertrekt naar een masteropleiding elders in Nederland (gemiddeld 7%). De overige studenten (gemiddeld 39%) starten niet binnen een jaar na afstuderen met een vervolgopleiding. Uit de kritische reflectie en gesprekken met studenten en alumni is gebleken dat de meeste studenten (al dan niet direct) kiezen voor een vervolgopleiding. Dit is volgens de commissie in lijn met de doelstelling van het programma en de kansen van bachelors op de arbeidsmarkt.

Op basis van de theses die zij heeft ingezien en de informatie die zij heeft ontvangen over de werkzaamheden van afgestudeerden stelt de commissie vast dat de beoogde eindkwalificaties worden gerealiseerd.

Overwegingen

De commissie is nagegaan of de opleiding beschikt over een adequaat systeem van toetsing en of studenten de beoogde eindkwalificaties realiseren. De commissie heeft vastgesteld dat in de opleiding gebruik wordt gemaakt van diverse toetsvormen die aansluiten bij de leerdoelen van

de cursus. De commissie vindt het positief dat bij iedere cursus sprake is van een combinatie van toetsvormen en dat studenten voldoende feedback ontvangen op tussentijdse toetsen en opdrachten. Voor de beoordeling van eindwerken worden standaard beoordelingsformulieren gehanteerd. De commissie stelt voor om het formulier uit te breiden met ruimte voor argumentatie van het cijfer en te ondersteunen met een matrix van scoringscriteria. Ook de beoordeling en onafhankelijkheid van de tweede beoordelaar zouden dan beter gemonitord kunnen worden.

De kwaliteitszorg rondom toetsing voldoet. De commissie heeft met instemming kennisgenomen van de zorgvuldige werkwijze van de CKT en ziet ruimte voor een uitbreiding van de taken. Zij denkt hierbij bijvoorbeeld aan kwaliteitstoetsing voorafgaand aan het tentamen. Ook zou er meer docentoverleg kunnen plaatsvinden over de toetsing.

Om het eindniveau van de studenten te bepalen heeft de commissie theses ingezien van de bacheloropleiding. Op basis van deze theses en de informatie die zij heeft ontvangen over de uitstroom van beide opleidingen stelt zij vast dat studenten de beoogde eindkwalificaties realiseren. De commissie vraagt wel expliciete aandacht voor de ondermaatse Engelse schrijfvvaardigheid van een deel van de studenten.

Conclusie

Bacheloropleiding Biomedische Wetenschappen: de commissie beoordeelt Standaard 3 als **voldoende**.

Algemeen eindoordeel

Conclusie

De commissie beoordeelt de *bacheloropleiding Biomedische Wetenschappen* als **voldoende**.

Bijlagen

Bijlage 1: Curricula Vitae van de leden van de visitatiecommissie

Janke Cohen-Schotanus studeerde psychologie aan de Rijksuniversiteit Groningen (1974). Haar promotieonderzoek (1994) ging over de effecten van curriculumveranderingen. Sinds 2009 is zij hoogleraar onderzoek van onderwijs in de medische wetenschappen en hoofd van het Centrum Innovatie en Onderzoek Medisch Onderwijs van het UMCG te Groningen. Het onderzoek richt zich op effecten van curriculumveranderingen, de invloed van toetsing op studiegedrag, kwaliteit van toetsing en cesuurbepaling, en het leren op de (klinische) werkplek. Zowel binnen het UMCG en de RuG als (inter-)nationaal wordt regelmatig een beroep op haar gedaan betreffende haar expertise op het gebied van kwaliteitszorg, curriculumontwikkeling, toetsing en cesuurbepaling.

Vanaf 1997 was zij, als onderwijsexpert lid c.q. voorzitter van diverse visitatiecommissies en accreditatiepanels in het gezondheidscluster. Zij heeft in totaal zo'n 30 opleidingen gevisiteerd voor zowel de VSNU, QANU, NQA als NVAO.

Frans Kroese studeerde medische biologie aan de Vrije Universiteit te Amsterdam. Hij promoveerde (1987) aan de Medische Faculteit van de Rijksuniversiteit Groningen met het proefschrift *The generation of germinal centers*. Aansluitend was hij postdoc aan de Stanford University in Californië, USA. Vervolgens werd hij in Groningen aangesteld als universitair docent bij de afdeling Histologie en Celbiologie waar zijn immunologisch onderzoek zich vooral richt(te) op de biologie van B lymfocyten bij gezondheid en ziekte, met name in relatie tot bouw en functie van lymfoïde weefsels. Naast onderzoek is hij ook zeer betrokken bij alle mogelijke facetten van onderwijs. Hij vervulde vele rollen als docent, en was lid van de projectgroep die verantwoordelijk was voor het ontwikkelen van het nieuwe curriculum (G2010) voor de Geneeskunde opleiding in Groningen en was lid van de Raamplancommissie voor de herziening van de arts opleiding. Een aantal malen werd hij uitgeroepen tot docent van het jaar. In 2002 werd hij benoemd aan het UMCG tot hoogleraar Onderwijs en Opleiding in de Medische Wetenschappen. Thans is hij onder meer voorzitter van de Opleidingscommissie Geneeskunde. Sinds oktober 2011 is hij aangesteld bij de Afdeling Reumatologie en Klinische Immunologie van het UMCG. Naast zijn uitgebreide activiteiten op het gebied van onderwijs is hij actief betrokken bij onderzoek naar de pathogenese van auto-immuunziekten.

Dirk Snyders studeerde geneeskunde aan de Universiteit van Antwerpen (MD, 1980), gevolgd door de specialisatie in de cardiologie (1985). Na een postdoctoraal fellowship aan de University of California in San Francisco (84-86), was hij verbonden aan Vanderbilt University (Nashville, TN), onder meer als *associate professor with tenure* (1995). Zijn werk is gericht op de moleculaire biofysica en farmacologie van de cardiale ionenkanalen, eerste natieve natrium kanalen in myocyten en later gekloonde voltage-gated kalium (Kv) kanalen. Hij promoveerde aan de Universiteit Leiden (1998) en werd in datzelfde jaar - met de steun van het VIB (Vlaams Instituut voor Biotechnologie) - benoemd tot hoofd van het laboratorium voor moleculaire biofysica, fysiologie en farmacologie in Antwerpen. Snyders is sinds 2005 gewoon hoogleraar in de biomedische wetenschappen. Hij oefent tevens een aantal administratieve functies uit binnen de universiteit (o.m. voorzitter van het departement in de Biomedische Wetenschappen, vice-voorzitter van de Onderzoeksraad, Lid van de Raad van Bestuur) en erbuiten (o.m. voorzitter van het reviewpanel fysiologie en pathofysiologie van het Fonds Wetenschappelijk Onderzoek Vlaanderen, FWO; lid commissie wetenschapsbeleid VRWI; Belgisch vertegenwoordiger in ESF & EMBL werkgroepen). Hij is lid van de Biophysical Society, Society of General Physiologists en andere professionele organisaties. Zijn onderzoek was in de afgelopen tien jaar gericht op de moleculaire structuur-functie relaties in Kv-kanalen, functionele analyse van LQT mutaties en het klonen en de

studie van de 'stille' Kv subeenheden. Recent ontdekte zijn groep een nieuwe bindingsplaats voor lipofiele toxines in Kv kanalen.

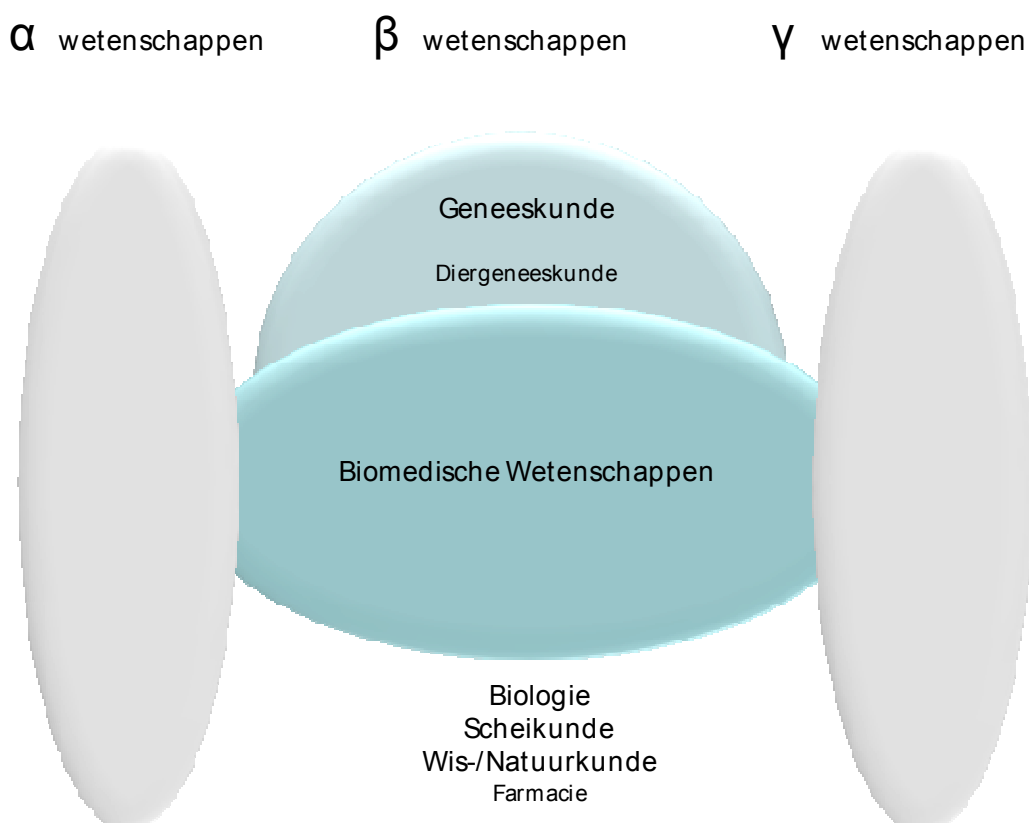
Harry Struijker Boudier studeerde Chemie aan de Radboud Universiteit Nijmegen. In 1975 promoveerde hij cum laude tot doctor in de medische wetenschappen. In 1976-1977 doorliep hij een postdoctoraal fellowship aan de University of Mississippi, Jackson, Mississippi, USA, in het fysiologie- en biofysica-instituut onder leiding van prof. dr. A. Guyton. In 1977 werd hij benoemd aan de Universiteit van Maastricht, vanaf 1980 als hoogleraar farmacologie. Hij was voorzitter van de vakgroep farmacologie en toxicologie van 1983-1999. Zijn interesse ligt op het gebied van zowel het farmacologie-onderwijs als het cardiovasculair-farmacologische onderzoek. In 1991 bracht hij een sabbaticalperiode door aan het cardiovasculaire INSERM-instituut in het Hôpital Lariboisière te Parijs onder leiding van prof. dr. B.I. Lévy. Vanaf 1991 is hij codirecteur van de opleiding tot cardiovasculair onderzoek bij INSERM te Parijs. Van 1999-2006 was hij wetenschappelijk directeur van het Cardiovasculair Research Instituut te Maastricht (CARIM). Hij zette in die periode een tweejarige researchmasteropleiding op het gebied van de cardiovasculaire biologie en geneeskunde op. Tot 2011 was hij vicepresident van de European Society of Hypertension. Hij was van 1992-2006 lid van de Gezondheidsraad. Hij is doctor honoris causa van de Universiteit van Luik.

Lisanne Lutter is derdejaars studente Biomedische Wetenschappen aan de Universiteit van Amsterdam. Ter verdieping in het onderzoek volgt ze daarnaast het Research Honourstraject (30 EC). Haar interesse ligt met name op het gebied van infectieziekten en immunologie. Momenteel loopt ze stage bij het Koninklijk Instituut voor de Tropen (KIT). Bij het KIT voert ze haar eigen geschreven project 'Survey of sTNFRII and IL-10 as potential diagnostic biomarkers for placental malaria in pregnant women from Nanorro, Burkina Faso' uit. Lisanne is verder actief in de zorg en op sportgebied (atletiek). Tot recent werkte ze in een verzorgingstehuis, en momenteel is ze buddy van een meisje met een licht verstandelijke beperking.

Bijlage 2: Domeinspecifiek referentiekader

Zowel het domeinspecifiek referentiekader als de landelijke eindtermen zijn in november 2011 vastgesteld door de landelijke commissie Biomedische Wetenschappen.

De Biomedische Wetenschappen (BMW of BW) richten zich op een translationele benadering van onderzoeksvraagstukken van ziekte en gezondheid bij mens en dier. De BMW integreren hierbij enerzijds elementen van de natuurwetenschappen, met name de (humane) biologie, scheikunde, farmacie, natuurkunde en wiskunde, en anderzijds van de medische wetenschappen. Een voortdurende interactie tussen elementen uit deze elkaar aanvullende disciplines geeft de BMW zijn translationeel karakter, waarin het verwerven van inzicht in processen op het niveau van het molecuul, de cel, het orgaan en het totale organisme in zowel de gezonde als de zieke situatie een centrale positie inneemt. Het onderzoeksterrein omvat verder ook het niveau van de populatie, waarbij epidemiologische en maatschappijgerichte (γ -)onderzoeksbenaderingen gebruikt kunnen worden. Verder kunnen ook elementen uit de α -wetenschappen een rol spelen (zie onderstaand schema).



Een zekere demarcatieproblematiek speelt rondom elke wetenschappelijke discipline, en zeker ook bij een integrerende discipline zoals de BMW. Echter, in het geval van het BMW-domein wordt het translationele karakter juist onderstreept door het tot stand brengen van een verbindende combinatie van onderdelen van verscheidene wetenschappelijke disciplines en het doen vervagen van grensvlakken tussen deze disciplines. Het BMW-domein omvat dus weliswaar veel elementen van de wetenschappen ten opzichte waarvan het is gepositioneerd, maar het wordt vooral gekenmerkt door de versterkende integratie hiervan.

De BMW richten zich hierbij primair op de vertaling van klinische problemen of problemen op het terrein van de volksgezondheid naar onderzoekstrategieën die het inzicht in de onderliggende biologische processen beogen te vergroten. Het doel is om hiermee de wetenschappelijke basis te vormen voor de verbetering van de diagnose, behandeling en preventie van ziekte.

De masteropleidingen BMW kennen bij sommige universiteiten een afstudeerrichting (variant) in Management, Communicatie en/of Educatie. Binnen onderhavig referentiekader wordt hierbij de nadruk gelegd op respectievelijk het organiseren van onderzoek, de maatschappelijke aspecten van onderzoek en kennisverwerving.

Positie van de diverse opleidingen BMW ten opzichte van het domeinspecifiek referentiekader

De diverse universitaire bachelor- en masteropleidingen BMW in Nederland verschillen onderling met betrekking tot de facultaire inbedding van de opleiding en, mede daardoor, in de omvang van de bijdragen uit verschillende disciplines aan het curriculum. Deze 'couleur locale' versterkt de betreffende opleiding, maakt voor studenten een bewuste keuze mogelijk, en wordt daarom gekoesterd.

Gezamenlijke eindtermen bacheloropleidingen Biomedische Wetenschappen op basis van Dublin Descriptoren

Kennis en Inzicht

De bachelor heeft kennis en inzicht op het gebied van

- de biologische, mechanistische en ethologische basis van ziekte en gezondheid van mens of dier;
- de brede methodologische basis van biomedisch onderzoek (van laboratoriumtechnieken tot het gebruik van modellsystemen, statistiek en epidemiologie);
- de vertaling van klinische problemen naar zowel fundamenteel als klinisch-gebonden biomedisch onderzoek, en de vertaling van resultaten van biomedisch onderzoek (bij mens of dier) naar relevante toepassingen in de diagnostiek, behandeling en preventie van ziekte;
- de contextuele positie van het biomedische wetenschapsgebied als zodanig, d.w.z. vanuit een wetenschapsfilosofisch, -historisch, ethisch en/of maatschappelijk perspectief.

Toepassen van kennis en inzicht

De bachelor

- kan kwalitatieve, kwantitatieve en statistische technieken in biomedisch onderzoek toepassen;
- is in staat gegevens te verzamelen en kwalitatief en kwantitatief te analyseren;
- is in staat te werken met relevante computerprogramma's;
- is in staat een specifieke biomedische vraagstelling te definiëren, hypothesen op te stellen en verklaringen te vormen;
- kan onder begeleiding een wetenschappelijk onderzoeksplan voor een project/stage ontwerpen en uitvoeren.

Oordeelsvorming

De bachelor

- is in staat om biomedische vakliteratuur te lezen, te begrijpen en kritisch te beoordelen;
- is in staat verzamelde biomedische gegevens op hun waarde te schatten en hun toepasbaarheid te beoordelen;

- is in zekere mate in staat te beoordelen of biomedische laboratoriumtechnieken of (klinische) onderzoeksmodellen voor een probleemstelling geschikt en toepasbaar zijn;
- is in staat een oordeel te vormen over biomedische vraagstukken mede gebaseerd op het afwegen van relevante maatschappelijke, klinische, wetenschappelijke of ethische aspecten;
- is in staat bij biomedische vraagstukken verbanden te leggen met naastliggende vakgebieden (bv. geneeskunde, biologie, farmaceutische wetenschappen);
- heeft inzicht in het historisch en filosofisch perspectief van (biomedische) wetenschappen.

Communicatie

De bachelor

- kan mondeling en schriftelijk communiceren met vakgenoten en niet-vakgenoten in Nederlands en Engels;
- kan inhoudelijk bijdragen aan een wetenschappelijke discussie;
- kan een beargumenteerde mening vormen en deze verdedigen;
- is in staat om zowel individueel als in groepsverband te functioneren en aan multidisciplinaire onderwerpen te werken;
- is in staat peer feedback te geven.

Leervaardigheden

De bachelor

- is in staat om zelfstandig en efficiënt kennis en inzicht te verwerven aangaande voor hem of haar nieuwe biomedische vraagstukken;
- kan functioneren op academisch werk- en denkniveau; kan en wil dit niveau verder ontwikkelen;
- ziet de noodzaak en kan op de hoogte blijven van relevante ontwikkelingen op het vakgebied; is in staat en ook geneigd om wetenschappelijke verklaringen te zoeken;
- kan multidisciplinair denken en verbanden leggen;
- kan reflecteren op eigen ontwikkeling en studieloopbaan om weloverwogen keuzes te maken voor een vervolgtraject;
- kan reflecteren op het eigen handelen en (peer) feedback verwerken.

Bijlage 3: Beoogde eindkwalificaties

Kennis en inzicht:

De afgestudeerde dient kennis van en inzicht te hebben in:

1. de belangrijkste biomedische processen en theorieën in de BMW in normale situaties en bij het ontstaan van ziektes;
2. de verschillende organisatieniveaus (op het niveau van moleculen, cellen, weefsels en organismen) en hun interacties, in mens en dier;
3. de voornaamste onderzoeksmethoden en -technieken van biomedisch wetenschappelijk onderzoek;
4. statistiek en de methodologische aspecten van biomedisch onderzoek;
5. de maatschappelijke en ethische aspecten van biomedisch wetenschappelijk onderzoek, zoals medische ethiek (medische ethische commissie, dierexperimentencommissie);
6. de veiligheidsaspecten van biomedisch wetenschappelijk onderzoek, zoals wet- en regelgeving en zorgvuldig omgaan met biologisch/chemisch materiaal.

Vaardigheden

De afgestudeerde dient in staat te zijn om:

7. een oordeel te vormen en een standpunt te ontwikkelen in het biomedische vakgebied dat mede gebaseerd is op het afwegen van relevante wetenschappelijke, maatschappelijke of ethische aspecten;
8. relevante gegevens (literatuur, onderzoeksdata) op het biomedische vakgebied te verzamelen en te analyseren, deze kritisch te beoordelen en deze te gebruiken bij theorievorming en onderzoek;
9. een klinisch of fundamenteel biomedisch probleem te vertalen in een vraagstelling en vervolgens, onder begeleiding, een (eenvoudige) onderzoeksopzet te maken, dit onderzoek uit te voeren en daarover te rapporteren op een manier die voldoet aan de daarvoor in de wetenschap gangbare criteria;
10. biomedische laboratoriumtechnieken en –vaardigheden onder begeleiding toe te passen, inclusief chemisch rekenen en het schrijven van een labjournaal;
11. schriftelijk en mondeling te rapporteren en te presenteren, in het Nederlands en in het Engels, aan specialisten en niet-specialisten;
12. te discussiëren, argumenteren en samen te werken en feedback te geven;
13. te reflecteren op de eigen ontwikkeling en (studie)loopbaan, bewuste keuzes te maken en een verdere (studie)loopbaan aan te gaan.

Attitudes

De afgestudeerde dient blijk te geven van:

14. een integere en constructief-kritische houding met betrekking tot eigen en andermans plannen, visies en resultaten van onderzoek;
15. een maatschappelijke en ethische houding op het terrein van wetenschap en samenleving;
16. een respectvolle en verantwoordelijke houding tegenover medestudenten en tegenover anderen met wie men als gevolg van werkzaamheden in contact staat.

Bijlage 5: Kwantitatieve gegevens over de opleiding

Instream-, doorstroom- en uitstroomgegevens

Onderstaande cijfers zijn in het kader van de afspraken met de VSNU vervaardigd en gebaseerd op onbewerkte gegevens op persoonsniveau uit de bestanden van de centrale studentenadministraties van de universiteiten. Deze cijfers worden door DUO verzameld in het CRIHO. Vervolgens wordt op basis van het CRIHO het 1cijfer Hoger Onderwijs (1cHO) samengesteld. DUO-Z en CBS bewerken deze gegevens zodanig dat de gegevens tussen en binnen instellingen goed vergelijkbaar zijn. Aanvullend is per individuele student nagegaan of deze student na uitval bij de opleiding van start alsnog een diploma heeft gehaald bij een andere universiteit dan wel bij een instelling voor hoger beroepsonderwijs. Hierdoor kunnen opleidingen over instellingsoverstijgende informatie beschikken. De definities voor de cijfers over instroom, rendementen en studieduur zijn in samenwerking met deskundigen van het CBS, universiteiten en VSNU vastgesteld. De tabellen presenteren informatie over een opleiding (een CROHO code) of over een groep van opleidingen die historisch gezien bij elkaar horen, de zogenaamde 'equivalente opleidingen'.

Tabel 1 Cohortomvang en samenstelling Bachelor								
B Biomedische wetenschappen (56990)								
Jaar		Cohortomvang met vooropleidingscategorie						
		VWO	HBO prop	HBO*	Buitenland	Overig	Totaal	
Totaal Universiteiten								
	04/ 05	530	10	24	18	23	605	
	05/ 06	555	12	27	12	18	624	
	06/ 07	608	9	26	19	24	686	
	07/ 08	616	9	24	19	15	683	
	08/ 09	628	12	24	14	9	687	
	09/ 10	694	10	12	20	15	751	
Per Universiteit								
		Numerus fixus						
UU	04/ 05	-	234	2	2	5	6	249
	05/ 06	200	173	4	1	1	2	181
	06/ 07	175	151	1	1	2	5	160
	07/ 08	175	148	2	1	4	1	156
	08/ 09	175	155	3	3	2	2	165
	09/ 10	175	144	1	0	5	0	150

Definitie van een cohort: tot een cohort worden gerekend de studenten bij wie de combinatie van inschrijving voor een opleiding aan een bepaalde instelling voor de eerste maal voorkomt = eerstejaars-opleiding-instelling (EOI). Studenten met meerdere inschrijvingen worden niet tot het cohort gerekend en vallen dus ook buiten de berekeningen van het rendement of de studieduur.

De instroom in de bachelor wordt onderscheiden naar vooropleiding: VWO, HBO-propedeuse, WO of overig (=inclusief studenten met een internationale vooropleiding). Studenten met een HBO-einddiploma als hoogste vooropleiding blijven buiten beschouwing.

* Als de opleiding schakelstudenten inschrijft in de bachelorfase, is HBO incl. studenten in schakelprogramma/premaster.

Tabel 2	Cohortomvang en samenstelling Bachelor - werkelijk aantal studenten in jaar 1	
	B Biomedische wetenschappen (56990)	
	Jaar	Instroom
		Totaal
UU	04/ 05	273
	05/ 06	179
	06/ 07	168
	07/ 08	165
	08/ 09	169
	09/ 10	171

Instroom (totaal): studenten met een geldige inschrijving op 1 oktober (waarbij BMW de hoofdopleiding is). Dit is het aantal studenten dat op 1 oktober daadwerkelijk actief aanwezig is in de opleiding.

Tabel 3	Uitval bachelorstudenten (VWO Instroom)					
	B Biomedische wetenschappen (56990)					
	Vertrek bachelorstudenten bij de opleiding					
	Cohort	Omvang cohort (N)	na 1 jaar (%)	na 2 jaar (%)	na 3 jaar (%)	Selectiviteit van 1e jaar (%)
	Totaal Universiteiten					
	04/ 05	530	35	41	44	80
	05/ 06	555	32	37	39	81
	06/ 07	608	35	40	42	84
	07/ 08	616	33	39	*42	*79
	08/ 09	628	32	*39		
	09/ 10	694	*37			
	Per Universiteit					
UU	04/ 05	234	39	45	46	85
	05/ 06	173	37	42	43	85
	06/ 07	151	32	36	38	86
	07/ 08	148	24	28	*33	*73
	08/ 09	155	26	*34		
	09/ 10	144	*34			

Omvang cohort: Deze cijfers weerspiegelen de VWO instroom, zoals in tabel 1A.

Het uitvalpercentage (cumulatief) is het percentage studenten van een cohort dat na respectievelijk 1, 2 of 3 jaar geen bachelorexamen heeft behaald en niet meer is ingeschreven voor dezelfde (of equivalente) opleiding binnen de instelling. De uitval wordt alleen berekend over studenten met een vwo-vooropleiding die in één opleiding ingeschreven staan (het zogenaamde KUO-standaardcohort).

Selectiviteit van het eerste jaar: het aantal studenten dat uitvalt in het eerste jaar als percentage van de totale uitval na 3 jaar. Het cijfer zegt hiermee iets over het selecterende en oriënterende karakter van het eerste jaar: hoe hoger het cijfer, des te beter de selectie die in het eerste jaar heeft plaatsgevonden.

* Voorlopige cijfers op peildatum 1 oktober.

Tabel 4		Bachelorrendement van herinschrijvers opleiding (VWO Instroom)						
B Biomedische wetenschappen (56990)				Bachelorrendement van herinschrijvers				
	Cohort	Herinschrijvers (N)	% van totale cohort	na 3 jaar %	na 4 jaar %	na 5 jaar %	na 6 jaar %	> 6 jaar %
	Totaal Universiteiten							
	04/ 05	346	65	42	67	75	78	
	05/ 06	378	68	38	66	75		
	06/ 07	394	65	45	67			
	07/ 08	413	67	44				
	08/ 09	424	68					
	09/ 10	434	63					
	Per Universiteit							
UU	04/ 05	142	61	44	77	83	84	
	05/ 06	109	63	40	66	76		
	06/ 07	102	68	48	79			
	07/ 08	112	76	50				
	08/ 09	114	74					
	09/ 10	95	66					

Het bachelorrendement van herinschrijvers na 1 jaar is het cumulatief percentage studenten van een cohort, ingestroomd in de bacheloropleiding - en na het eerste jaar opnieuw ingeschreven voor dezelfde (of equivalente) opleiding binnen de instelling- dat respectievelijk 3, 4, 5, 6 of meer jaar na eerste inschrijving het bachelorexamen binnen dezelfde (of equivalente opleiding) aan deze instelling heeft behaald. De uitval wordt alleen berekend over studenten met een vwo-vooropleiding die in één opleiding ingeschreven staan (het zogenaamde KUO-standaardcohort).

Tabel 5 Bachelorrendement van herinschrijvers opleiding (totaal)										
B Biomedische wetenschappen (56990)										
	Cohort	Jaar 1 gestart (N)	Jaar 2 gestart (N)	Totaal herinschrijvers (N)	Bachelorrendement van herinschrijvers <i>jaar 2 gestart (%)</i>			Bachelorrendement van herinschrijvers <i>totaal (%)</i>		
					na 3 jaar	na 4 jaar	na 5 jaar	na 3 jaar	na 4 jaar	na 5 jaar
UU										
	04/ 05	273	135	151	53	85	91	47	76	81
	05/ 06	179	100	108	46	73	83	43	68	77
	06/ 07	168	102	110	51	84		47	79	
	07/ 08	165	112	126	56			50		
	08/ 09	169	115	123						
	09/ 10	171	102	104						

Het bachelorrendement van herinschrijvers na 1 jaar is het cumulatief percentage studenten van een cohort, ingestroomd in de bacheloropleiding - en na het eerste jaar opnieuw ingeschreven voor dezelfde (of equivalente) opleiding binnen de instelling - dat respectievelijk 3, 4 of 5 jaar na eerste inschrijving het bachelorexamen binnen dezelfde (of equivalente opleiding) aan deze instelling heeft behaald. Deze tabel geeft – in aanvulling op tabel 3.5 – de rendementen weer van het totale cohort (alle studenten die werkelijk aanwezig zijn in de opleiding).

Jaar 1 gestart: Werkelijke instroom van bachelorstudenten (deze getallen komen overeen met tabel 1B)

Jaar 2 gestart: Aantal studenten dat het jaar na aanvang een geldige inschrijving voor BMW heeft en een inschrijving voor de cursus Analyse methode / Onderzoeksmethoden.

Totaal herinschrijvers: Aantal studenten dat het jaar na aanvang een geldige inschrijving voor BMW heeft.

Tabel 6		Geslaagden (bachelor per jaar)		
B Biomedische wetenschappen (56990)				
	Jaar	Totaal (N)	Cum laude (%)	Met genoegen (%)
UU				
	04/ 05	39	8	3
	05/ 06	118	4	7
	06/ 07	119	4	6
	07/ 08	117	5	9
	08/ 09	95	11	11
	09/ 10	113	12	19

Aantal afgestudeerden per collegejaar (diploma's met het judicium cum laude en met genoegen uitgesplitst). In het collegejaar 2004-2005 zijn er relatief weinig bachelordiploma's uitgereikt. Dit komt door de overgang van doctoraal naar bachelor-master. Een aantal studenten heeft in deze overgang al een bachelordiploma gekregen.

Tabel 7		Bacheloruitstroom naar master en elders										
B Biomedische wetenschappen (56990)												
Cohort	Uitstroom (N)	Vervolgopleiding										
		Master BMS	%	Master NSCN	%	Master UU	%	Master elders	%	Overig	%	
UU	04/ 05	39	20	51	3	8	3	8	1	3	12	31
	05/ 06	118	27	23	5	4	10	8	2	2	74	63
	06/ 07	119	41	34	5	4	22	18	14	12	37	31
	07/ 08	117	47	40	1	1	16	14	9	8	44	38
	08/ 09	95	38	40	1	1	16	17	11	12	29	31
	09/ 10	113	49*	43								

BMS: Master Biomedical Sciences, Universiteit Utrecht

NSCN: Master Neuroscience and Cognition, Universiteit Utrecht

Master UU: Masteropleiding elders aan de Universiteit Utrecht

Master elders: Masteropleiding elders in Nederland

Overig: Aantal studenten die niet binnen 1 jaar na het behalen van het bachelordiploma ingestroomd zijn in een master (vaak gebeurt dit later alsnog).

* Van cohort 2009-2010 zijn nog geen nadere gegevens bekend. Dit cijfer geeft het aantal studenten weer die vanuit de bacheloropleiding.

Gerealiseerde docent-studentratio

	2005-2006	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010	2010-2011
Jaar	st/doc	st/doc	st/doc	st/doc	st/doc	st/doc
1	27,9	27,6	29,8	28,6	28,6	32,5
2	25,2	23,1	25,5	27,9	28,1	22,5
3	19,1	22,5	19,9	21,4	21,7	22,4
Totaal	24,6	24,6	25,4	26,2	26,4	26,2

Gemiddeld aantal contacturen per fase van de studie

Tabel Gemiddeld aantal contacturen per fase van de studie									
Jaar	Cursus	HC/MTE	WC/COO	PRAC Droog	PRAC Nat	Tentamens	Totaal	uren p.c.p.w	gem. uren p.c.p.w
1	Cellen	49	20	6	16	6	97	9,7	
	Genoom	41	32	0	12	5	90	9,0	
	Moleculen	48	36	0	24	6	114	11,4	
	Organisme	34	16	5	40	6	101	10,1	
	Project 1	3	52	0	0	nvt	55	5,5	
	Project 2	3	52	0	0	nvt	55	5,5	
	Weefsels	37	21	17	12	5	92	9,2	
Jaar 1 verplicht									8,6
	Ethiek	24	21	0	0	3	48	4,8	
	Ethologie	17	24	0	36	2	79	7,9	

	Evolutiebiologie	20	12	20	0	3	55	5,5	
	Introductie Neurowetenschappen	24	18	4	0	nvt	46	4,6	
	Medische Beeldvormende Technieken	30	24	0	0	3	57	5,7	
	Veroudering & Stress	37	18	1	0	5	61	6,1	
Jaar 1 keuze									5,8
2	Biomembranen	21	18	0	24	3	66	6,6	
	Farmacologie	27	15	0	8	5	55	5,5	
	Genes and genomes	21	41	0	0	6	68	6,8	
	Hemostase en Trombose	21	17	0	36	3	77	7,7	
	Hormonen en Homeostase	30	24	6	12	4	76	7,6	
	Neurowetenschappen	47	27	0	4	5	83	8,3	
	Onderzoeksmethoden	50	67	0	124	7	248	12,4	
	Ontwikkelingsbiologie	54	9	0	24	8	95	9,5	
	Orgaansystemen	37	15	11	8	6	77	7,7	
	Populatie	40	36	0	0	6	82	8,2	
	Signaaltransductie	25	22	0	40	3	90	9,0	
	Voortgezette Celbiologie	12	41	0	52	4	109	10,9	
Jaar 2									8,3
3	Academic English for the Sciences	0	60	0	0	nvt	60	6,0	
	Biologische Psychiatrie	51	9	0	0	3	63	6,3	
	Cardiovasculaire Biologie	43	22	36	0	6	107	10,7	
	Clinical Trials	35	23	0	0	10	68	6,8	
	Conceptuele Pathofysiologie	7	36	0	0	nvt	43	4,3	
	Entrepreneur	38	20	0	0	3	61	6,1	
	Infectie en Afweer	30	17	4	10	5	66	6,6	
	Klinische Immunologie	21	39	0	0	4	64	6,4	
	Klinische Oncologie	49	8	23	0	nvt	80	8,0	
	Moleculaire Pathologie	22	20	0	26	3	71	7,1	
	Moleculaire Toxicologie	31	19	0	0	4	54	5,4	
	Pathologie	33	15	25	0	3	76	7,6	
	Reproductie	52	18	32	0	3	105	10,5	
	Stofwisseling	26	22	60	0	5	113	11,3	
	Virologie	35	8	0	32	5	80	8,0	

	Voortgezette Neurowetenschappen	34	3	16	56	nvt	109	10,9	
Jaar 3									7,6

Bijlage 6: Bezoekprogramma

17 april 2012

Startbijeenkomst			Besloten bijeenkomst commissie
09:00-12:00 uur			
Management	Prof. dr. P.R. (Dop)	Bär	Opleidingsdirecteur BMS / N&C / Hsci
12:00-12:45 uur	Dr. W.J.A.G. (Wim)	Dictus	Opleidingsdirecteur BMW
	Dr. G. (Gönül)	Dilaver	Opleidingscoördinator BMS / N&C/ Hsci
	Dr. J.W.M. (Astrid)	Freriksen	Opleidingscoördinator BMW
	Prof. dr. S.J.L. (Sander)	van den Heuvel	Voorzitter Board of Studies van de Graduate School of Life Sciences
	Prof. dr. J.W.J. (Jan Willem)	Lammers	Directeur dOO/vicedecaan vanaf 1 april 2012
	Prof. dr. G. (Gert)	Rijksen	Directeur dOO tot 1 april 2012
Studenten bachelor	W.A.G. (Wouter)	Beenker	Bachelor jaar 1
12:45-13:45 uur	H.A. (Jet)	Segeren	Bachelor jaar 1
	S.L. (Sophie)	van Daalen	Bachelor jaar 2
	M.S. (Marjon)	van Ruiten	Bachelor jaar 2, tevens honours student
	M. (Mariëtte)	Mol	Bachelor jaar 3, naar buitenland geweest
	S.N. (Salo)	Ooft	Bachelor jaar 3, naar buitenland geweest
Studenten master	M. (Marina)	Bakker	Master BMS; programma EPIM
13:45-14:45 uur	L. (Loes)	van Dam	Master BMS; programma CGDB
	J. (Joyce)	Man	Master BMS; programma BIDM; vooropleiding HLO
	A.B.C. (Anouk)	Schuren	Master BMS; programma IMIF
	T.A. (Tijl)	van der Velde	Master BMS; programma BISM
	D. (Douwe)	Postma	Master HSci; programma EPMM
	F.H. (Floriaan)	Schmidt	Master HSci; programma EPMM
	S.E. (Suzanne)	Baars	Master N&C; programma NSCN; bachelor niet in Utrecht gedaan
	S.M.A. (Sietske)	Bots	Master N&C; programma NSCN; tevens lid Board of Studies GS-LS
Pauze	Inzien documenten		
14:45-15.30 uur			

Docenten bachelor en master	Drs.	E.P.H.M. (Liesbeth)	Bakker	Docent en coördinator C&E-profiel master BMS
15:30-16:30 uur	Dr.	K.D. (Kristin)	Denzer	Docent bachelor jr3, docent en programmacoördinator master BMS
	Dr.	G.E. (Gert)	Folkers	Docent bachelor jr1 en jr2, tutor
	Dr.	C.H. (Carla)	van Gils	Docent master HSci
	Dr.	E.F. (Edward)	Knol	Stagebegeleider
	Dr.	G.M.J. (Geert)	Ramakers	Docent bachelor jr2 en jr3, docent en programmacoördinator master N&C, stagebegeleider
	Dr.	A.A.M. (Adri)	Thomas	Docent bachelor jr1, jr2 en jr3, tutor en begeleider honours programma, docent master BMS
	Dr.	I.E. (Isabel)	Thunnissen	Docent bachelor jr1 en jr2
	Prof. dr.	A.G.M. (Lodewijk)	Tielens	Docent bachelor jr1 en jr3
	Dr.	S.G. (Sabine)	Uijl	Docent en programmacoördinator master HSci
Inlooppreekuur/ rondleiding				Commissie splitst zich op
16.30-17.00 uur				
Alumni	Dr.	C.W. (Charles)	Helsper	EPMM - Assistant Professor, Julius Centrum, UMC Utrecht
17:15-17:45 uur	MSc	M. (Maartje)	Kleintjes	TXEH - Junior Accountmanager, Eco-Job
	MSc	M.K. (Miekee)	Lam	BISM, - AiO, Image Sciences Institute, UMC Utrecht
	MSc	T. (Tessa)	Lange	CGDB - Voorlichter Pharmaceutical Sciences and Medical Natural Sciences, VU Amsterdam
	MSc	D. (Dolf)	de Meijer	BIDM - Regulatory Affairs Officer, Sanquin
	MSc	F. (Frank)	Meye	NSCN - AiO, Rudolf Magnus Institute, UMC Utrecht
	OD. MSc	S. Sigrid	Mueller-Schotte	EPIM - AiO, Kenniscentrum Innovatie en Zorgverlening, Hogeschool Utrecht en UMC Utrecht en docent Instituut Paramedische Studies, Hogeschool Utrecht
	MSc	L.A. (Lisa)	de Vries	IMIF - Financieel/Economisch Beleidsmedewerker, Ministerie van Veiligheid en Justitie
	MSc	M.S. (Maike)	van der Waal	CGDB - AiO, Medische Oncologie, UMC Utrecht

18 april 2012

**Opleidingscommissie
master**

8:45-9:15 uur	Prof. dr.	J. (Johannes)	Boonstra	Docentlid; voorzitter
		R.J. (Ruben)	Geerdink	Student-lid
		B. (Birgit)	Goversen	Student-lid; tevens studentassessor en vicepraeses
	Dr.	E.G. (Eric)	Huizinga	Mebiose
	Dr.	S.I. (Inge)	The	Docentlid
		M. (Marina)	Tsagkla	Student-lid; Engelstalig

**Examencommissie,
assessment panel,
studieadviseur master**

9:15-9:45 uur	Drs.	K.J.J. (Jaco)	de Fockert-Koefoed	Studieadviseur
	Dr.	J.A. (Jan Andries)	Post	Lid Examencommissie en Assessment Panel master
	Prof. dr.	F.N.K. (Frank)	Wijnen	Lid Examencommissie master
	Dr.	M.L. (Maria)	Zonderland	Voorzitter Examencommissie master

Pauze

9:45-10:00 uur

**Opleidingscommissie
bachelor**

10:00-10:30 uur	Dr.	M. (Martin)	Houweling	Docentlid
		J. (Jurriaan)	Jansen	Student-lid
		J.A.L. (John)	Meeuwssen	Student-lid
		L. (Laurens)	van Oijen	Student-lid
	Dr.	J. (Judith)	Scheerens	Docentlid
	Dr.	A.A.M. (Adri)	Thomas	Docentlid; voorzitter

**Examencommissie, CKT,
studieadviseur bachelor**

10:30-11:00 uur	Dr.	G. (Gert)	Doekes	Lid Examencommissie bachelor
	Drs.	K.J.J. (Jaco)	de Fockert-Koefoed	Studieadviseur
	Dr.	P. (Elly)	Holthuizen	Voorzitter Examencommissie bachelor
	Dr.	J. (Joost)	Koedam	Lid CKT bachelor
	Drs.	R. (Rita)	Spee-Brand	Lid Examencommissie bachelor

Pauze

11:00-11:15 uur

**Vorbereiden eindgesprek
(inclusief lunch)**

11:15-12:15 uur

**Besloten
commissie**

bijeenkomst

Management (eindgesprek)	Prof. dr.	P.R. (Dop)	Bär	Opleidingsdirecteur BMS / N&C / Hsci
12:15-13:00 uur	Dr.	W.J.A.G. (Wim)	Dictus	Opleidingsdirecteur BMW
	Dr.	G. (Gönül)	Dilaver	Opleidingscoördinator BMS
	Dr.	J.W.M. (Astrid)	Freriksen	Opleidingscoördinator BMW
	Prof. dr.	S.J.L. (Sander)	van den Heuvel	Voorzitter Board of Studies van de Graduate School of Life Sciences
	Prof. dr.	J.W.J. (Jan Willem)	Lammers	Directeur dOO/vicedecaan vanaf 1 april 2012

Opstellen voorlopige bevindingen

13:00-15:30 uur

Besloten bijeenkomst commissie

Mondelinge rapportage voorlopige bevindingen

15.30-15.45 uur

Openbare bijeenkomst

Bijlage 7: Bestudeerde afstudeerscripties en documenten

Voor het bezoek heeft de commissie de afstudeerscripties bestudeerd van de studenten met de volgende studentnummers:

0425575	3257789	3157512	3289532
3181065	3257509	3383873	3257967
3384748	3240908	3189171	3052214
3157911	3052540	3257630	3413071

Tijdens het bezoek heeft de commissie onder meer de volgende documenten bestudeerd (deels als *hard copies* en deels via de elektronische leeromgeving):

Document	Opleiding	Digitale of papieren versie
Alumnionderzoek BMW 2010	Bachelor	Papier
Alumnionderzoek Dimensus 2011	Master	Papier
Assessment criteria stage en scriptie GS-LS	Master	Papier
Beoordelingsform. Research Project BMW	Bachelor	Papier
Bijlage gemeensch. Regeling BMW	Bachelor	Papier
Boekje IVLOS	Master	Papier
Coördinatorenhandleiding	Bachelor	Papier
Cursusevaluaties BMW	Bachelor	Digitaal
Cursusevaluaties master	Master	Digitaal
Docentenenquête BMS	Master	Digitaal
Docentenenquête BMW	Bachelor	Digitaal
Eindrapport EC	Bachelor	Papier
Eindrapport EIC	Bachelor	Papier
Eindtermen GS-LS	Master	In studiegids
Elsevier enquête BMS	Master	Digitaal
Elsevier enquête BMW	Bachelor	Papier
Evaluaties stage/scriptie	Master	Digitaal
Exit-enquetes 2006-2010 BMS	Master	Digitaal
Exit-enquetes 2006-2010 BMW	Bachelor	Digitaal
Formulieren examencommissie: stagecontract, aanvragen, beoordeling, etc.	Master	Digitaal
Gemeensch. Regeling BMW	Bachelor	Papier
Gemeenschappelijke regeling GS-LS	Master	Papier
Handleiding Buitenlandstage	Master	Papier
Handleidingen scriptie en stage	Master	Digitaal
ICT boekje BMS	Master	Papier
ICT-boekje BMW	Bachelor	Papier
Jaarboekjes HP	Bachelor	Papier
Jaarverslag CKT	Bachelor	Papier
Keuzegids Hoger Onderwijs BMS	Master	Papier
Keuzegids Hoger Onderwijs BMW	Bachelor	Papier
Kwaliteitszorgplan dOO	Algemeen	Papier
Kwaliteitszorgplan GS-LS	Master	Papier
Literatuur BMW	Bachelor	Papier

Literatuur master	Master	Papier
Materiaal over Mebiose	Algemeen	
NSE 2011 BMS	Master	Papier
NSE 2011 BMW	Bachelor	Papier
OER BMW	Bachelor	In studiegids
OER GS-LS	Master	In studiegids
Onderwijsvisie UU 2011	Algemeen	Papier
Opleidingsplan GS-LS	Master	Papier
Rapport instellingstoets kwaliteitszorg (& resultaat)	Algemeen	Papier
Rapport vorige visitatie	Algemeen	Papier
Regels en Richtlijnen GS-LS	Master	In studiegids
Reglement Examencommissie BMW	Bachelor	In studiegids
Richtlijn onderwijs UU 2006	Algemeen	Papier
Samenvatting werkgeversbijeenkomst 2009	Algemeen	Papier
Samenvatting werkgeversbijeenkomst 2011	Algemeen	Papier
Samenvatting werkgeversonderzoek 2007	Algemeen	Papier
Strategisch plan BMW	Bachelor	Papier
Strategisch plan dOO	Algemeen	Papier
Studiegids BMW	Bachelor	Papier
Studiegids GS-LS	Master	Papier
Toetsingsmateriaal BMW	Bachelor	Papier
Toetsingsmateriaal master	Master	Papier
Verslagen Assessment Panel	Master	Digitaal
Verslagen BAR	Bachelor	Digitaal
Verslagen BoS	Master	Digitaal
Verslagen CKT	Bachelor	Digitaal
Verslagen coördinatorenoverleg	Master	Digitaal
Verslagen EC-B	Bachelor	Digitaal
Verslagen EC-LS	Master	Digitaal
Verslagen OC-B	Bachelor	Digitaal
Verslagen OC-LS	Master	Digitaal
Xtrack boekjes 2004-2011	Master	Papier
Xtrack brochure	Master	Papier

Bijlage 8: Onafhankelijkheidsverklaringen



ONAFHANKELIJKHEIDS- EN GEHEIMHOUDINGSVERKLARING

INDIENEN VOORAFGAAND AAN DE OPLEIDINGSBEOORDELING

ONDERGETEKENDE

NAAM:

Janka Cohen-Schobanus

ADRES:

*Cammerisstraat 1
9989 EA Warffum*

IS ALS DESKUNDIGE / SECRETARIS GEVRAAGD VOOR HET BEOORDELEN VAN DE OPLEIDING:

ZIE BIJLAGE

AANGEVRAAGD DOOR DE INSTELLING:

ZIE BIJLAGE

VERKLAART HIERBIJ GEEN (FAMILIE)RELATIES OF BANDEN MET BOVENGENOEMDE INSTELLING TE ONDERHOUDEN, ALS PRIVÉPERSOON, ONDERZOEKER / DOCENT, BEROEPSBEOEFENAAR OF ALS ADVISEUR, DIE EEN VOLSTREKT ONAFHANKELIJKE OORDEELSVORMING OVER DE KWALITEIT VAN DE OPLEIDING TEN POSITIEVE OF TEN NEGATIEVE Zouden KUNNEN BEÏNVLOEDEN;

VERKLAART HIERBIJ ZODANIGE RELATIES OF BANDEN MET DE INSTELLING DE AFGELOPEN VIJF JAAR NIET GEHAD TE HEBBEN;

VERKLAART STRIKTE GEHEIMHOUDING TE BETRACHTEN VAN AL HETGEEN IN VERBAND MET DE BEOORDELING AAN HEM/HAAR BEKEND IS GEWORDEN EN WORDT, VOOR ZOVER DE OPLEIDING, DE INSTELLING OF DE NVAO HIER REDELIJKERWIJS AANSPRAAK OP KUNNEN MAKEN.

VERKLAART HIERBIJ OP DE HOOGTE TE ZIJN VAN DE NVAO GEDRAGSCODE.

PLAATS:

Warffum

DATUM:

9-4-2012

HANDTEKENING:

A large, stylized handwritten signature in black ink, consisting of several overlapping loops and a long horizontal stroke at the bottom.

ONAFHANKELIJKHEIDS- EN GEHEIMHOUDINGSVERKLARING

INDIENEN VOORAFGAAND AAN DE OPLEIDINGSBEOORDELING

ONDERGETEKENDE

NAAM: DIRK SMYDERS

ADRES: FAZANTENLAAN, 6 BE 2010 ANTWERPEN
BELGIË

IS ALS DESKUNDIGE / SECRETARIS GEVRAAGD VOOR HET BEOORDELEN VAN DE OPLEIDING:

ZIE BIJLAGE

AANGEVRAAGD DOOR DE INSTELLING:

ZIE BIJLAGE

VERKLAART HIERBIJ GEEN (FAMILIE)RELATIES OF BANDEN MET BOVENGENOEMDE INSTELLING TE ONDERHOUDEN, ALS PRIVÉPERSOON, ONDERZOEKER / DOCENT, BEROEPSBEOEFENAAR OF ALS ADVISEUR, DIE EEN VOLSTREKT ONAFHANKELIJKE OORDEELSVORMING OVER DE KWALITEIT VAN DE OPLEIDING TEN POSITIEVE OF TEN NEGATIEVE Zouden KUNNEN BEÏNVLOEDEN;

VERKLAART HIERBIJ ZODANIGE RELATIES OF BANDEN MET DE INSTELLING DE AFGELOPEN VIJF JAAR NIET GEHAD TE HEBBEN;

VERKLAART STRIKTE GEHEIMHOUDING TE BETRACHTEN VAN AL HETGEEN IN VERBAND MET DE BEOORDELING AAN HEM/HAAR BEKEND IS GEWORDEN EN WORDT, VOOR ZOVER DE OPLEIDING, DE INSTELLING OF DE NVAO HIER REDELIJKERWIJS AANSpraak OP KUNNEN MAKEN.

VERKLAART HIERBIJ OP DE HOOGTE TE ZIJN VAN DE NVAO GEDRAGSCODE.

PLAATS: ANTWERPEN DATUM: 12-APR-2012

HANDTEKENING:



ONAFHANKELIJKHEIDS- EN GEHEIMHOUDINGSVERKLARING

INDIENEN VOORAFGAAND AAN DE OPLEIDINGSBEOORDELING

ONDERGETEKENDE

NAAM: FGM kroes

ADRES: De Savornin Lohmanlaan 32, Groningen

IS ALS DESKUNDIGE / SECRETARIS GEVRAAGD VOOR HET BEOORDELEN VAN DE OPLEIDING:

ZIE BIJLAGE

AANGEVRAAGD DOOR DE INSTELLING:

ZIE BIJLAGE

VERKLAART HIERBIJ GEEN (FAMILIE)RELATIES OF BANDEN MET BOVENGENOEMDE INSTELLING TE ONDERHOUDEN, ALS PRIVÉPERSOON, ONDERZOEKER / DOCENT, BEROEPSBEOEFENAAR OF ALS ADVISEUR, DIE EEN VOLSTREKT ONAFHANKELIJKE OORDEELSVORMING OVER DE KWALITEIT VAN DE OPLEIDING TEN POSITIEVE OF TEN NEGATIEVE ZOULDEN KUNNEN BEÏNVLOEDEN;

VERKLAART HIERBIJ ZODANIGE RELATIES OF BANDEN MET DE INSTELLING DE AFGELOPEN VIJF JAAR NIET GEHAD TE HEBBEN;

VERKLAART STRIKTE GEHEIMHOUDING TE BETRACHTEN VAN AL HETGEEN IN VERBAND MET DE BEOORDELING AAN HEM/HAAR BEKEND IS GEWORDEN EN WORDT, VOOR ZOVER DE OPLEIDING, DE INSTELLING OF DE NVAO HIER REDELIJKERWIJS AANSpraak OP KUNNEN MAKEN.

VERKLAART HIERBIJ OP DE HOOGTE TE ZIJN VAN DE NVAO GEDRAGSCODE.

PLAATS: Groningen DATUM: 13-04-2012

HANDTEKENING:



ONAFHANKELIJKHEIDS- EN GEHEIMHOUDINGSVERKLARING

INDIENEN VOORAFGAAND AAN DE OPLEIDINGSBEOORDELING

ONDERGETEKENDE

NAAM: *H. Struijker-Boudier*

ADRES: *Waternigh 3, 6247 CL Gronsvelde*

IS ALS DESKUNDIGE / ~~SECRETARIS~~ GEVRAAGD VOOR HET BEOORDELEN VAN DE OPLEIDING:

ZIE BIJLAGE

AANGEVRAAGD DOOR DE INSTELLING:

ZIE BIJLAGE

VERKLAART HIERBIJ GEEN (FAMILIE)RELATIES OF BANDEN MET BOVENGENOEMDE INSTELLING TE ONDERHOUDEN, ALS PRIVÉPERSOON, ONDERZOEKER / DOCENT, BEROEPSBEOEFENAAR OF ALS ADVISEUR, DIE EEN VOLSTREKT ONAFHANKELIJKE OORDEELSVORMING OVER DE KWALITEIT VAN DE OPLEIDING TEN POSITIEVE OF TEN NEGATIEVE Zouden KUNNEN BEÏNVLOEDEN;

VERKLAART HIERBIJ ZODANIGE RELATIES OF BANDEN MET DE INSTELLING DE AFGELOPEN VIJF JAAR NIET GEHAD TE HEBBEN;

VERKLAART STRIKTE GEHEIMHOUDING TE BETRACHTEN VAN AL HETGEEN IN VERBAND MET DE BEOORDELING AAN HEM/HAAR BEKEND IS GEWORDEN EN WORDT, VOOR ZOVER DE OPLEIDING, DE INSTELLING OF DE NVAO HIER REDELIJKERWIJS AANSPRAAK OP KUNNEN MAKEN.

VERKLAART HIERBIJ OP DE HOOGTE TE ZIJN VAN DE NVAO GEDRAGSCODE.

PLAATS: *Gronsvelde*

DATUM: *12 april 2012*

HANDTEKENING:



ONAFHANKELIJKHEIDS- EN GEHEIMHOUDINGSVERKLARING

INDIENEN VOORAFGAAND AAN DE OPLEIDINGSBEOORDELING

ONDERGETEKENDE

NAAM: Lisanne Lutter

ADRES: Lorentzlaan 310, 2014 AH Haarlem

IS ALS DESKUNDIGE / SECRETARIS GEVRAAGD VOOR HET BEOORDELEN VAN DE OPLEIDING:

ZIE BIJLAGE

AANGEVRAAGD DOOR DE INSTELLING:

ZIE BIJLAGE

VERKLAART HIERBIJ GEEN (FAMILIE)RELATIES OF BANDEN MET BOVENGENOEMDE INSTELLING TE ONDERHOUDEN, ALS PRIVÉPERSOON, ONDERZOEKER / DOCENT, BEROEPSBEOEFENAAR OF ALS ADVISEUR, DIE EEN VOLSTREKT ONAFHANKELIJKE OORDEELSVORMING OVER DE KWALITEIT VAN DE OPLEIDING TEN POSITIEVE OF TEN NEGATIEVE Zouden KUNNEN BEÏNVLOEDEN;

VERKLAART HIERBIJ ZODANIGE RELATIES OF BANDEN MET DE INSTELLING DE AFGELOPEN VIJF JAAR NIET GEHAD TE HEBBEN;

VERKLAART STRIKTE GEHEIMHOUDING TE BETRACHTEN VAN AL HETGEEN IN VERBAND MET DE BEOORDELING AAN HEM/HAAR BEKEND IS GEWORDEN EN WORDT, VOOR ZOVER DE OPLEIDING, DE INSTELLING OF DE NVAO HIER REDELIJKERWIJS AANSPRAAK OP KUNNEN MAKEN.

VERKLAART HIERBIJ OP DE HOOGTE TE ZIJN VAN DE NVAO GEDRAGSCODE.

PLAATS: Haarlem

DATUM: 18-03-2012

HANDTEKENING:



ONAFHANKELIJKHEIDS- EN GEHEIMHOUDINGSVERKLARING

INDIENEN VOORAFGAAND AAN DE OPLEIDINGSBEOORDELING

ONDERGETEKENDE

NAAM: Linda te Marvelde

ADRES: QANU, Catharijnesingel 56, Utrecht

IS ALS DESKUNDIGE / SECRETARIS GEVRAAGD VOOR HET BEOORDELEN VAN DE OPLEIDING:

ZIE BIJLAGE

AANGEVRAAGD DOOR DE INSTELLING:

ZIE BIJLAGE

VERKLAART HIERBIJ GEEN (FAMILIE)RELATIES OF BANDEN MET BOVENGENOEMDE INSTELLING TE ONDERHOUDEN, ALS PRIVÉPERSOON, ONDERZOEKER / DOCENT, BEROEPSBEOEFENAAR OF ALS ADVISEUR, DIE EEN VOLSTREKT ONAFHANKELIJKE OORDEELSVORMING OVER DE KWALITEIT VAN DE OPLEIDING TEN POSITIEVE OF TEN NEGATIEVE Zouden KUNNEN BEÏNVLOEDEN;

VERKLAART HIERBIJ ZODANIGE RELATIES OF BANDEN MET DE INSTELLING DE AFGELOPEN VIJF JAAR NIET GEHAD TE HEBBEN;

VERKLAART STRIKTE GEHEIMHOUDING TE BETRACHTEN VAN AL HETGEEN IN VERBAND MET DE BEOORDELING AAN HEM/HAAR BEKEND IS GEWORDEN EN WORDT, VOOR ZOVER DE OPLEIDING, DE INSTELLING OF DE NVAO HIER REDELIJKERWIJS AANSPRAAK OP KUNNEN MAKEN.

VERKLAART HIERBIJ OP DE HOOGTE TE ZIJN VAN DE NVAO GEDRAGSCODE.

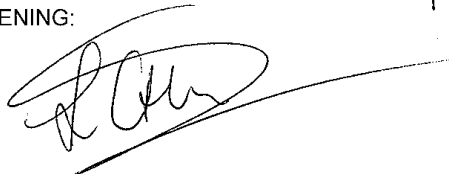
PLAATS:

Utrecht

DATUM:

1 april 2012

HANDTEKENING:



Bijlage commissiesamenstelling Biomedische Wetenschappen

	Universiteit Utrecht	VU Amsterdam	Universiteit Leiden	Radboud Universiteit	Universiteit Maastricht
Bezoek	17-18 april	23-24 mei	11-12 juni	25-26 juni	18-19 september
Voorzitter	Prof. dr. Janke Cohen-Schotanus	Prof.dr. Janke Cohen-Schotanus	Prof. dr. Janke Cohen-Schotanus	Prof.dr. Janke Cohen-Schotanus	Prof. dr. Frans Kroese
Inhoudelijk	Prof. Dirk Snyders	Prof. Dirk Snyders	Prof. Dirk Snyders	Prof. Dirk Snyders	Prof. Dirk Snyders
Inhoudelijk	Prof. dr. Frans Kroese	Prof. dr. Frans Kroese	Prof. dr. Frans Kroese	Prof.dr. Frans Kroese	
Inhoudelijk	Prof. dr. Harry Struijker Boudier	Prof. dr. Jannie Borst	Prof.dr. Jannie Borst	Prof.dr. Maarten IJzerman	Prof.dr. Jannie Borst
Student-lid	Lisanne Lutter	Lisanne Lutter	Koen van de Ven	Saskia Olyhoek	Koen van de Ven
Secretaris	drs. Linda te Marvelde	dr. Willemijn van Gastel	drs. Linda te Marvelde	drs. Linda van der Grijsparde	dr. Joke Corporaal

Instelling	Opleiding:	CROHO	Varianten	Vervaldatum accreditatie:
Universiteit Utrecht (4 opleidingen)	B Biomedische wetenschappen	56990	vt	31-12-2013
	M Biomedical Sciences	66990	vt	31-12-2013
	M Neuroscience and Cognition	60704	vt	31-12-2013
	M Health Sciences	75054	vt	06-07-2014
Radboud Universiteit Nijmegen (2 opleidingen)	B Biomedische wetenschappen	56990	vt	31-12-2013
	M Biomedical Sciences	66990	vt	31-12-2013
Universiteit Maastricht (2 opleidingen)	B Biomedische wetenschappen	56990	vt	31-12-2013
	M Molecular Life Sciences	60303	vt	30-09-2015
Universiteit Leiden (2 opleidingen)	B Biomedische wetenschappen	56990	vt	31-12-2013
	M Biomedical Sciences	66990	vt	31-12-2013
Vrije Universiteit Amsterdam (2 opleidingen)	B Biomedische wetenschappen	56990	vt	31-12-2013
	M Biomedical Sciences	66990	vt	31-12-2013