

**Hogeschool Leiden**

**Onderwijs- en examenregeling 2014-2015  
van Bacheloropleiding: Biologie en medisch  
laboratoriumonderzoek**

**CROHO-nummer 34397**

**Graad: Bachelor of Applied Science**

De Onderwijs- en examenregeling (OER) van een opleiding is onderdeel van het opleidingsspecifieke deel van het Studentenstatuut van Hogeschool Leiden en gebaseerd op artikel 7.13 van de Wet op het hoger onderwijs en wetenschappelijk onderzoek (WHW).

Het voor alle bacheloropleidingen geldende gedeelte van deze OER is vastgesteld door het College van Bestuur op 29 januari 2014 na instemming van de Gezamenlijke Vergadering.

De OER voor de bacheloropleiding Biologie en Medisch Laboratoriumonderzoek is door het College van Bestuur vastgesteld op 25 juni 2014. Van de Gezamenlijke Vergadering wordt verwacht dat voor voorgemelde datum instemming is verleend. Dit na advies van de Opleidingscommissie uitgebracht op 23 april 2014.

## Inhoudsopgave

<b>Hoofdstuk 1 Algemeen</b>	<b>4</b>
Artikel 1.1 Begripsbepalingen	4
Artikel 1.2 Reikwijdte van de regeling	7
Artikel 1.3 Vaststelling en wijziging van de regeling	7
<b>Hoofdstuk 2 Vooropleiding, Toelatingseisen en Vrijstellingen</b>	<b>9</b>
Artikel 2.1 Vooropleidingseisen	9
Artikel 2.2 Buitenlandse vooropleiding	10
Artikel 2.3 Eisen werkkring deeltijd	10
Artikel 2.4 Toelatingsonderzoek	11
Artikel 2.5 Toelating dual onderwjs, eisen werkkring	11
Artikel 2.6 Toelating en overige inschrijfvoorwaarden	11
Artikel 2.7 Geen toelating op grond van ongeschiktheid	12
<b>Hoofdstuk 3 Onderwijsprogramma</b>	<b>13</b>
Artikel 3.1 Doelstelling van de opleiding	13
Artikel 3.2 Inrichting van de opleiding	13
Artikel 3.3 Samenstelling van de propedeutische fase	13
Artikel 3.4 Samenstelling van de post-propedeutische fase	13
Artikel 3.5 Samenstelling Associate-degreeprogramma	13
Artikel 3.6 Minor	14
Artikel 3.7 Honoursprogramma Hogeschool Leiden	14
Artikel 3.8 Algemene bepalingen over het onderwijsprogramma	15
Artikel 3.9 Auteursrecht studenten	15
Artikel 3.10 Studenten met een functiebeperking	15
Artikel 3.11 Studenten die topsport beoefenen	16
<b>Hoofdstuk 4 Examens en getuigschriften</b>	<b>17</b>
Artikel 4.1 De examens van de opleiding	17
Artikel 4.2 Toekenning graden	17
Artikel 4.3 Getuigschriften	18
Artikel 4.4 Afgifte getuigschriften	18
Artikel 4.5 Verklaring bij vertrek	19
<b>Hoofdstuk 5 Toetsen en beoordeling</b>	<b>20</b>
Artikel 5.1 Toetsing binnen de opleiding	20
Artikel 5.2 Frequentie van toetsing, toetsrooster en toetsregels	20
Artikel 5.3 Mondelinge toetsing	21
Artikel 5.4 Volgorde van toetsen en tentamens	21
Artikel 5.5 Vrijstelling van het afleggen van toetsen en tentamens	23
Artikel 5.6 Beoordeling van toetsen, toekenning van studiepunten (EC)	24
Artikel 5.7 Geldigheidsduur van beoordelingen	25
Artikel 5.8 Registratie en bekendmaking van gekregen beoordelingen en behaalde studiepunten (EC)	25
Artikel 5.9 Inzage en bewaring	25
Artikel 5.10 Onregelmatigheden en fraude	26
<b>Hoofdstuk 6 Studieloopbaanbegeleiding en studieadvies</b>	<b>28</b>
Artikel 6.1 Studieloopbaanbegeleiding	28
Artikel 6.2 Studieadvies	28
Artikel 6.3 Bindend studieadvies	28
Artikel 6.4 Voorwaarden bindend studieadvies	29
Artikel 6.5 Doorstroom van propedeutische fase naar post-propedeutische fase	31

Artikel 6.6 Verwijzing in de postpropedeutische fase	31
<b>Hoofdstuk 7 Examencommissie</b>	<b>32</b>
Artikel 7.1 Instelling examencommissie, benoeming examinatoren	32
Artikel 7.2 Taken en bevoegdheden examencommissie	33
Artikel 7.3 Samenstelling, verzoeken aan en beslissingen van examencommissie	34
<b>Hoofdstuk 8 Rechtsbescherming</b>	<b>35</b>
Artikel 8.1 Verzoek om herziening bij de examencommissie	35
Artikel 8.2 Rechtsbeschermingsmogelijkheden	35
<b>Hoofdstuk 9 Slot- en invoeringsbepalingen</b>	<b>37</b>
Artikel 9.1 Onvoorziene gevallen	37
Artikel 9.2 Overgangsbepalingen	37
Artikel 9.3 Bekendmaking van de regeling	37
Artikel 9.4 Citeertitel, inwerkingtreding	37
<b><u>BIJLAGEN</u></b>	
Bijlage A Competenties van de opleiding	38
Bijlage B1 Onderwijsprogramma's propedeutische fase	50
Bijlage B2 Onderwijsprogramma's post-propedeutische fase	56
Bijlage C Keuzedeel: aanbod opleidingsminoren, onderwijsprogramma en eisen per minor, rol examencommissie m.b.t. minoren	76
Bijlage D Regels met betrekking tot horen door de examencommissie	80
Bijlage E Regels met betrekking tot de goede gang van zaken tijdens toetsen en tentamens	81
Bijlage F Overgangsregelingen	83

# HOOFDSTUK 1: ALGEMEEN

## ARTIKEL 1.1 BEGRIPSBEPALINGEN

In deze regeling wordt verstaan onder:

- **afstudeerrichting**: specialisatie binnen de opleiding als bedoeld in artikel 7.13 van de WHW, niet zijnde een associate-degreeprogramma of een minor. Dit deel van de bacheloropleiding draagt bij aan de generieke of specifieke competenties van de opleiding, gericht op verdieping in een bepaalde richting van de opleiding of het werkveld;
- **associate-degreeprogramma**: programma als bedoeld in artikel 7.8a van de WHW met een studielast van ten minste 120 studiepunten. Een associate degree is een tussenniveau in het hoger beroepsonderwijs tussen mbo niveau 4 en hbo-bachelor;
- **beoordeling**: de vaststelling door een examinerator in welke mate de student of extraneus heeft voldaan aan de eisen die voor een bepaalde onderwijseenheid of bepaald onderdeel daarvan zijn geformuleerd;
- **bindend studieadvies (BSA)**: studieadvies, waaraan een bindende afwijzing als bedoeld in artikel 7.8b, derde lid, van de WHW, is verbonden voor de betreffende opleiding, dan wel voor de opleidingen waarmee de betreffende opleiding een gemeenschappelijke propedeuse heeft;
- **college van beroep voor de examens**: college van beroep voor de examens, bedoeld in artikel 7.60 tot en met 7.63 van de WHW en artikel 8.17 van het Studentenstatuut Hogeschool Leiden. Bij dit college kunnen studenten in beroep gaan tegen onder andere beslissingen van de examencommissie of een examinerator;
- **College van Bestuur**: bestuur van de Stichting Hogeschool Leiden, tevens instellingsbestuur van Hogeschool Leiden;
- **competentie**: een integraal geheel van beroepskennis, -houding en -vaardigheden dat nodig is om binnen relevante beroepscontexten adequaat te kunnen functioneren;
- **contactuur**: klokuur waarop onderwijs geroosterd is onder begeleiding van een docent, of een klokuur waarop een toets geroosterd is;
- **cluster**: organisatorische eenheid van Hogeschool Leiden bestaande uit meerdere opleidingen waarbinnen tevens contractactiviteiten en onderzoek plaatsvinden;
- **CROHO**: Centraal Register Opleidingen Hoger Onderwijs, waarin alle opleidingen zijn vermeld, die, indien met goed gevolg zijn afgelegd, een officieel getuigschrift in de zin van de WHW opleveren met de daarbij behorende graad (Associate degree, Bachelor of Master);
- **deeltijdse opleiding**: opleiding die zodanig is ingericht dat rekening is gehouden met de mogelijkheid dat de student ook in beslag kan worden genomen door andere werkzaamheden dan onderwijsactiviteiten;
- **diplomasupplement**: document, bedoeld in artikel 7.11 van de WHW, dat voldoet aan het Europees vastgesteld format, dat wordt toegevoegd aan het getuigschrift, met uitzondering van een propedeutisch getuigschrift en een getuigschrift van een associate-degreeprogramma, en waarin staat vermeld: de aard, het niveau, de context, de inhoud en de status van de opleiding;
- **duale opleiding**: opleiding die zo is ingericht dat het volgen van het onderwijs gedurende één of meerdere periodes wordt afgewisseld met beroepsuitoefening in verband met dat onderwijs. De opleiding bestaat uit een onderwijs- en een beroepsuitoefeningsdeel, waarbij het beroepsuitoefeningsdeel onderdeel is van het studieprogramma van de opleiding, zoals opgenomen in de bijlagen;
- **DUO**: Dienst Uitvoering Onderwijs;
- **eindkwalificaties**: competenties en kwalificaties waarover een student moet beschikken wanneer de student de opleiding met goed gevolg heeft afgerond;

- **ELO:** elektronische leeromgeving/ beveiligd netwerk binnen de hogeschool waarop informatie met betrekking tot de opleiding te vinden is;
- **European Credit (EC) / studiepunten:** de eenheid voor de berekening van de studielast als bedoeld in artikel 7.4 van de WHW waarbij 1 studiepunten (EC) gelijk is aan 28 uren studie. Studiepunten worden toegekend, indien het tentamen van de onderwijseenheid met goed gevolg is afgelegd;
- **EVC:** erkenning van eerder verworven competenties;
- **EVC-procedure:** procedure die wordt uitgevoerd door een door Hogeschool Leiden erkende organisatie, niet zijnde een opleiding of een examencommissie van Hogeschool Leiden zelf, om op basis van deugdelijk onderzoek te komen tot erkenning van eerder verworven competenties en het waarderen van kennis en vaardigheden die buiten het onderwijs zijn opgedaan, van een persoon die niet als student of extraneus bij de opleiding is ingeschreven;
- **examen:** het geheel van de met goed gevolg afgelegde tentamens van de tot een opleiding, een associate-degreeprogramma of een propedeutische fase van een opleiding behorende onderwijseenheden. Het examen kan tevens een aanvullend onderzoek omvatten dat door de examencommissie zelf wordt verricht;
- **examencommissie:** commissie van personen als bedoeld in artikel 7.12 van de WHW;
- **examinator:** degene die door de examencommissie is aangewezen voor het afnemen van één of meer tentamens of onderdelen daarvan en het vaststellen van de uitslag daarvan, niet zijnde een student of extraneus;
- **extraneus:** degene die door de instelling is ingeschreven als extraneus als bedoeld in de artikelen 7.32 en 7.36 van de WHW voor een opleiding die voltijds of deeltijds is ingericht;
- **fraude:** elk handelen of nalaten, waarvan een student wist of behoorde te weten, dat het op de juiste wijze vormen van een oordeel over iemands kennis, inzicht, vaardigheden, competenties, (beroeps)houding, reflectie bij het vaststellen van de uitslag van tentamens of onderdelen daarvan geheel of gedeeltelijk onmogelijk maakt.
- **getuigschrift:** het getuigschrift, inclusief bijlage (cijferlijst), en indien van toepassing een diplomasupplement;
- **gezamenlijke afstudeerrichting:** afstudeerrichting als bedoeld in artikel 7.3c van de WHW die door de hogeschool en een of meerdere Nederlandse of buitenlandse instellingen voor hoger onderwijs gezamenlijk wordt verzorgd;
- **gezamenlijke opleiding:** opleiding als bedoeld in artikel 7.3c van de WHW die door de hogeschool en een of meerdere Nederlandse of buitenlandse instellingen voor hoger onderwijs gezamenlijk wordt verzorgd;
- **Gezamenlijke Vergadering:** gezamenlijke vergadering als bedoeld in artikel 10.16b van de WHW, waarin leden van de ondernemingsraad en de studentenraad gezamenlijke medezeggenschap uitoefenen;
- **hogeschool:** Hogeschool Leiden;
- **intranet:** beveiligd netwerk binnen de hogeschool waarop hogeschoolbrede informatie te vinden is;
- **Loket Rechtsbescherming Hogeschool Leiden:** faciliteit als bedoeld in artikel 7.59a van de WHW waar alle beroepen, bezwaren en klachten in het kader van de rechtsbescherming van een student ingediend worden, met uitzondering van een verzoek om herziening bij de examencommissie als bedoeld in artikel 8.1;
- **major:** dat deel van de bacheloropleiding met een studielast van 210 studiepunten (EC) dat bijdraagt aan de ontwikkeling van de competenties van de bacheloropleiding, opgenomen in bijlage A;
- **minor:** een samenhangend verdiepend, verbredend of doorstroom keuzeprogramma dat gevolgd wordt in de post-propedeutische fase van de bacheloropleiding, niet zijnde een afstudeerrichting, met een studielast van 15 EC of 30 EC, dat bijdraagt aan specifieke of generieke competenties. Het onderwijsprogramma van de minoren die de bacheloropleiding aanbiedt, is opgenomen in bijlage C;

- **NT2-diploma:** diploma van het officiële Staatsexamen Nederlands als tweede taal waarvan het programma II als richtlijn geldt voor de toelating tot het hoger onderwijs;
- **onderwijseenheid:** onderwijseenheid als bedoeld in artikel 7.3 van de WHW, die in samenhang met andere onderwijseenheden het onderwijsprogramma van de opleiding vormt en waaraan een tentamen is verbonden. Een onderwijseenheid kan betrekking hebben op een praktische oefening;
- **onderwijsmanager:** hoofd van een of meerdere opleidingen binnen een cluster van de hogeschool;
- **onderwijsprogramma:** het samenhangend geheel van onderwijseenheden dat verzorgd wordt door de opleiding die een student volgt;
- **onderwijsweek:** week waarin onderwijsactiviteiten, waaronder toetsing, zijn geprogrammeerd.
- **onregelmatigheid:** het zich niet houden door de student aan de regels voor goede gang van zaken bij toetsing, opgenomen in bijlage E, dan wel het schuldig maken aan fraude of plagiaat;
- **opleiding:** bacheloropleiding als bedoeld in artikel 7.3a, tweede lid, onder a, van de WHW;
- **opleidingscommissie:** adviescommissie als bedoeld in artikel 10.3c van de WHW;
- **plagiaat:** het letterlijk overnemen van delen van andermans werk of ideeën, zonder aan te geven dat het andermans woorden zijn en/of zonder het vermelden van vindplaats van het stuk (diefstal van intellectueel eigendom);
- **post-propedeuse:** fase van de opleiding direct volgend op de propedeuse;
- **praktische oefening:** onderwijseenheid als bedoeld in artikel 7.3, tweede lid, van de WHW, waarin de nadruk ligt op praktische voorbereiding op de beroepsuitoefening en op de beroepsuitoefening in verband met het onderwijs in een duale opleiding, voor zover deze activiteiten onder begeleiding van de hogeschool plaatsvinden. Een praktische oefening kan worden vormgegeven in een project;
- **propedeuse:** propedeutische fase van de opleiding als bedoeld in artikel 7.8 van de WHW met een studielast van 60 studiepunten (EC) waaraan een propedeutisch getuigschrift is verbonden;
- **student:** degene die voor een opleiding als student als bedoeld in artikel 7.32 van de WHW door de hogeschool is ingeschreven;
- **Studentenstatuut Hogeschool Leiden:** statuut als bedoeld in artikel 7.59 van de WHW waarin de rechten en plichten van studenten staan vermeld. Het studentenstatuut bestaat uit een instellingsspecifiek en een opleidingsspecifiek deel;
- **studieadvies:** advies als bedoeld in artikel 7.8b van de WHW dat door de opleiding aan het eind van het eerste jaar van inschrijving voor de propedeutische fase van een opleiding aan de student over de voortzetting van zijn studie binnen of buiten de bacheloropleiding wordt uitgereikt. Naast het advies aan het eind van het eerste jaar van inschrijving kan een studieadvies worden uitgebracht aan de student zolang het propedeutisch examen niet is behaald. Aan dit advies kan een bindende afwijzing (een bindend studieadvies) verbonden zijn;
- **studiejaar:** het tijdvak dat aanvangt op 1 september en eindigt op 31 augustus van het daaropvolgende jaar. De studielast van een studiejaar bedraagt 60 studiepunten (EC) oftewel 1680 uren studie;
- **studieloopbaanbegeleider:** degene die namens de opleiding is aangewezen om studieloopbaanbegeleiding voor studenten te verzorgen;
- **studieloopbaanbegeleiding:** de studiebegeleiding van de student waarbij aandacht is voor de studie, keuze- en planningsprocessen, gericht op een effectieve studievoortgang;
- **studiepunt / European Credit (EC):** de eenheid voor de berekening van de studielast als bedoeld in artikel 7.4 van de WHW, waarbij 1 studiepunt (EC) gelijk is aan 28 uren studie. Studiepunten worden toegekend, indien het tentamen van de onderwijseenheid met goed gevolg is afgelegd;

- **tentamen:** een onderzoek naar de kennis, het inzicht en de vaardigheden van een student waarvan de uitkomst als beoordeling door een examinerator wordt vastgesteld en die de afsluiting vormt van een onderwijseenheid. Een tentamen kan bestaan uit een of meerdere toetsen;
- **toets:** toets waaraan een beoordeling door een examinerator is verbonden en waarbij wordt beoordeeld of een student de benodigde kennis, bepaald inzicht, bepaalde vaardigheden en/of competenties bezit behorende bij een (deel van) een onderwijseenheid;
- **voltijdse opleiding:** opleiding die is ingericht zonder dat rekening is gehouden met het verrichten van andere werkzaamheden dan onderwijsactiviteiten;
- **vrijstelling:** vrijstelling voor het afleggen van één of meer toetsen of tentamens, dit ter beoordeling aan de examencommissie, op grond van eerder met goed gevolg afgelegde tentamens of examens in het hoger onderwijs, of op grond van buiten het hoger onderwijs opgedane kennis en vaardigheden, al dan niet aangetoond door middel van een EVC-procedure;
- **WHW:** Wet op het hoger onderwijs en wetenschappelijk onderzoek.

#### ARTIKEL 1.2 REIKWIJDTE VAN DE REGELING

1. Deze regeling is van toepassing op het onderwijs en de examens van de bacheloropleiding Biologie en medisch laboratoriumonderzoek verder te noemen: de opleiding.
2. Deze regeling is van toepassing op alle studenten die op enig moment gedurende de looptijd van de regeling, studiejaar 2014-2015, zijn ingeschreven bij de opleiding, en op de personen die gedurende de looptijd van de regeling verzoeken om toegelaten te worden tot de opleiding. Tevens is deze regeling van toepassing voor extraneï die op grond van hun inschrijving het recht hebben om deel te nemen aan een examen van de opleiding dan wel aan toetsen en tentamens daarvan.
3. Deze regeling is van toepassing op een gezamenlijke opleiding, indien de opleiding hiervan deel gaat uitmaken, tenzij in de overeenkomst die aan de gezamenlijke opleiding ten grondslag ligt anders is bepaald.
4. Indien binnen de opleiding een of meerdere gezamenlijke afstudeerrichtingen worden verzorgd, dan is deze regeling onverkort van toepassing, tenzij in de overeenkomst die aan een gezamenlijke afstudeerrichting ten grondslag ligt anders is bepaald.
5. Indien binnen de opleiding een associate-degreeprogramma wordt verzorgd dan is deze regeling onverkort van toepassing, voor zover in deze regeling niet specifiek iets anders is aangegeven.
6. Deze regeling dan wel een onderdeel daarvan kan van overeenkomstige toepassing worden verklaard op degene, niet zijnde een student of extraneus, die deelneemt aan onderdelen van de opleiding.

#### ARTIKEL 1.3 VASTSTELLING EN WIJZIGING VAN DE REGELING

1. Deze onderwijs- en examenregeling kent instellingsspecifieke en opleidingsspecifieke bepalingen.
2. De instellingsspecifieke bepalingen worden jaarlijks door het College van Bestuur vastgesteld, na instemming van de Gezamenlijke Vergadering voor zover dit is vereist.
3. De opleidingsspecifieke bepalingen worden jaarlijks door het College van Bestuur voor de aanvang van het studiejaar vastgesteld. De onderwijsmanager is verantwoordelijk voor het opstellen van de opleidingsspecifieke bepalingen. Vaststelling gebeurt niet eerder dan nadat de opleidingscommissie een advies aan

de onderwijsmanager heeft uitgebracht en na instemming van de Gezamenlijke Vergadering voor zover dit is vereist. Het is niet toegestaan de instellingspecifieke bepalingen te wijzigen, tenzij het College van Bestuur hiervoor na een onderbouwd verzoek van de onderwijsmanager toestemming heeft gegeven.

4. Wijzigingen in de onderwijs- en examenregeling gedurende het studiejaar vinden uitsluitend plaats onder voorwaarde dat de belangen van de betrokken studenten daardoor redelijkerwijs niet worden geschaad. Daarbij kan voor een overgangsregeling worden gekozen.
5. Voor het wijzigen van deze regeling dient de procedure, bedoeld in het tweede lid, dan wel het derde lid, te worden gevolgd afhankelijk van het feit of het gaat om een instellingsspecifieke of opleidingsspecifieke wijziging.
6. Indien door tussentijdse wijziging van deze regeling belangen van een individuele student worden geschaad, kan deze student een gemotiveerd verzoek indienen bij de examencommissie tegen toepassing van de desbetreffende wijziging van de regeling. Na onderzoek van de examencommissie volgt er een gemotiveerde uitspraak waarbij aandacht wordt besteed aan de afweging van het individuele belang van de student en het belang van de kwaliteit van de opleiding alsmede de beroepsmogelijkheid voor de student.

## HOOFDSTUK 2: VOOROPLEIDING, TOELATINGSEISEN EN VRIJSTELLINGEN

### ARTIKEL 2.1 VOOROPLEIDINGSEISEN

1. De volgende diploma's van middelbaar beroepsonderwijs (mbo), hoger algemeen voortgezet onderwijs (havo) of voorbereidend wetenschappelijk onderwijs (vwo) geven toegang tot de opleiding:
  - a). diploma mbo niveau 4;

Het diploma havo of vwo behaald na 1 augustus 2007, waarvoor het volgende geldt:

- b). diploma havo met het profiel natuur en techniek;
  - c). diploma havo met het profiel natuur en gezondheid;
  - d). diploma havo met het profiel natuur en techniek;
  - e). diploma havo met het profiel natuur en gezondheid.
2. Een aanstaande student die niet aan de nadere vooropleidingseisen (7.25 van de WHW) voldoet, dat wil zeggen niet het vereiste profiel of binnen een profiel niet het juiste vak, bedoeld in het eerste lid, heeft gevolgd, kan worden toegelaten tot de opleiding wanneer in een onderzoek voor aanvang van de opleiding is vastgesteld dat hij aan inhoudelijk vergelijkbare eisen heeft voldaan. De eis waaraan een student blijkens het onderzoek moet voldoen is een voldoende beoordeling voor de toelatingstoets. Deelname aan ondersteunende lessen en een adviesgesprek zijn facultatief.

De examencommissie stelt, namens het College van Bestuur, vast of aan de eisen is voldaan voordat de student ingeschreven kan worden. De examencommissie legt de procedure van dit onderzoek vast in een document ("brochure toelatingsonderzoek 2014-2015") en stelt dit ter beschikking aan betrokkene.

3. Niet van toepassing
4. De bezitters van een diploma havo of vwo zonder profielaanduiding als bedoeld in het eerste lid kunnen worden toegelaten tot de opleiding. Studenten dienen te voldoen aan eventuele nadere vooropleidingseisen, bedoeld in het eerste en tweede lid.
5. Een getuigschrift van een propedeuse of afsluitend examen van een HBO- of WO-opleiding geeft recht op inschrijving voor een bacheloropleiding aan een hogeschool. Studenten dienen wel te voldoen aan eventuele nadere vooropleidingseisen en eventuele aanvullende eisen, zoals bedoeld in dit artikel.
6. Degene die beschikt over een al dan niet in Nederland afgegeven diploma dat op grond van een ministeriële regeling is aangemerkt als ten minste gelijkwaardig aan een diploma als bedoeld in het eerste lid, is toelaatbaar, mits – indien van toepassing – tevens wordt voldaan aan de eisen met betrekking tot het vakkenpakket en het bepaalde in het vierde lid en – ingeval van een buitenlands diploma - degene tevens blijkt geeft conform de eisen in artikel 2.2, vierde tot en met zesde lid, van een zodanig niveau van schriftelijke en mondelinge beheersing van de taal waarin het onderwijs gegeven wordt, dat hij in staat geacht kan worden het onderwijs goed te volgen.
7. Voor de personen, bedoeld in het vierde tot en met zesde lid, zijn het onderzoek en de eisen bedoeld in het tweede lid van overeenkomstige toepassing. De

examencommissie stelt, namens het College van Bestuur, vast of aan de eisen is voldaan voordat de student ingeschreven kan worden. De examencommissie legt de procedure van dit onderzoek vast in een document ("brochure toelatingsonderzoek 2014-2015") en stelt dit ter beschikking aan betrokkene.

#### **ARTIKEL 2.2 BUITENLANDSE VOOROPLEIDING**

1. Wanneer een aanstaande student een buitenlandse vooropleiding, niet zijnde een buitenlands diploma als bedoeld in artikel 2.1, zesde lid, heeft en toelating tot de opleiding vraagt, stelt de examencommissie vast met welke Nederlandse vooropleiding de buitenlandse vooropleiding gelijkwaardig gesteld kan worden.
2. Degene, bedoeld in het eerste lid, is toelaatbaar, indien:
  - a. de buitenlandse vooropleiding ten minste gelijkwaardig is aan een Nederlandse vooropleiding die toegang tot de opleiding zou geven; en
  - b. deze persoon tevens blijkt geeft van een zodanig niveau van schriftelijke en mondelinge beheersing van de taal waarin het onderwijs gegeven wordt, dat hij in staat geacht kan worden het onderwijs goed te volgen.
3. Een buitenlandse vooropleiding wordt geacht gelijkwaardig te zijn aan die genoemd in artikel 2.1, eerste lid, indien de bedoelde vooropleiding toegang geeft tot het wetenschappelijk of hoger onderwijs in het land dat het Verdrag inzake de erkenning van kwalificaties betreffende hoger onderwijs in de Europese regio (Trb. 2002, 137) heeft geratificeerd, vorenstaande onverminderd de bevoegdheid van de examencommissie om namens het College van Bestuur aan te tonen dat er een aanzienlijk verschil bestaat tussen de algemene eisen betreffende de toegang op het grondgebied van het bedoelde land en de eisen gesteld in artikel 2.1, eerste en vierde lid. Is niet voldaan aan de eisen met betrekking tot het vakkenpakket, bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, dan is de procedure, bedoeld in artikel 2.1, tweede lid, van overeenkomstige toepassing.
4. Voor onderwijs gegeven in het Nederlands wordt voldoende beheersing van de taal aangetoond door het behalen van het staatsexamen Nederlands als tweede taal (NT2), programma II, of een hieraan gelijkwaardig examen, dit laatste ter beoordeling aan de examencommissie.
5. Niet van toepassing
6. Het bewijsstuk waarmee voldoende beheersing van de Nederlandse wordt aangetoond, mag op het moment van eerste inschrijving voor de opleiding niet ouder zijn dan 24 maanden.
7. Buitenlandse studenten die niet de Nederlandse nationaliteit hebben, die 18 jaar of ouder zijn op de eerste dag waarop de opleiding begint waarvoor voor de eerste maal om inschrijving wordt verzocht, moeten op die dag rechtmatig verblijf houden in de zin van artikel 8 van de Vreemdelingenwet 2000.
8. Voor buitenlandse studenten met een verblijfsvergunning geldt de eis dat ze jaarlijks minimaal 50% van de studiepunten van het betreffende studiejaar behaald moeten hebben. Bij een lagere score zal hiervan een melding aan de Immigratie- en Naturalisatiedienst (IND) worden gedaan, tenzij er sprake is van bijzondere omstandigheden waardoor de student niet aan zijn verplichtingen heeft kunnen voldoen. Per opleiding kan een dergelijke melding eenmaal achterwege blijven.

#### **ARTIKEL 2.3 EISEN WERKKRING DEELTIJD**

Niet van toepassing

#### **ARTIKEL 2.4 TOELATINGSONDERZOEK**

1. Personen van 21 jaar en ouder die niet voldoen aan de vooropleidingseisen, bedoeld in artikel 2.1 en niet hiervan zijn vrijgesteld, kunnen door de examencommissie, namens het College van Bestuur, overeenkomstig artikel 7.29 van de WHW op grond van een toelatingsonderzoek door een door het instellingsbestuur aangewezen commissie worden vrijgesteld van de vooropleidingseisen. De examencommissie legt de procedure van dit onderzoek vast in een document ("brochure toelatingsonderzoek 2014-2015") en stelt dit ter beschikking aan betrokkene.
2. Deelname aan het toelatingsonderzoek is alleen mogelijk als de leeftijd van 21 jaar is bereikt op het moment van het eerste jaar van inschrijving bij de opleiding.
3. De examencommissie kan, namens het College van Bestuur, in individuele gevallen besluiten ontheffing te verlenen van de leeftijdsgrens van 21 jaar, indien:
  - a. betrokkene in het bezit is van een buitenlands diploma dat in eigen land toegang geeft tot een instelling voor hoger onderwijs; of
  - b. in bijzondere gevallen geen diploma kan worden overgelegd.
4. Het toelatingsonderzoek zoals bedoeld in dit artikel heeft ten doel vast te stellen of de kandidaat blijk geeft van geschiktheid voor het onderwijs van de opleiding en van voldoende beheersing van de Nederlandse taal voor het succesvol kunnen deelnemen aan het onderwijs van de opleiding. Bij het toelatingsonderzoek moet de student voldoen aan de volgende eis: de toelatingstoets moet met een voldoende beoordeeld zijn. Deelname aan ondersteunende lessen en een adviesgesprek zijn facultatief.
5. De procedure van het toelatingsonderzoek is door de examencommissie vastgelegd in een document ("brochure toelatingsonderzoek 2014-2015") en stelt dit ter beschikking aan betrokkene.

Op basis van het onderzoek beslist de examencommissie, namens het College van Bestuur, of aan de eisen, bedoeld in het derde lid, is voldaan zodat de student toch ingeschreven kan worden

6. De examencommissie verstrekt aan de betrokkene die na het toelatingsonderzoek wordt afgewezen dan wel toegelaten, een schriftelijke verklaring ter bevestiging van de uitkomst van het toelatingsonderzoek. Deze verklaring heeft een geldigheidsduur van 24 maanden, gerekend vanaf de datum van ondertekening. Bij toelating tot de opleiding wordt een kopie van dit document door de examencommissie toegevoegd aan het dossier van de student.

## **Artikel 2.5 TOELATING DUAAL ONDERWIJS, EISEN WERKKRING**

Niet van toepassing

## **ARTIKEL 2.6 TOELATING EN OVERIGE INSCHRIJFVOORWAARDEN**

1. Indien een aankomend student voldoet aan de eisen voor toelating tot de opleiding, opgenomen in dit hoofdstuk, dan leidt dit alleen tot een inschrijving voor de opleiding als student of extraneus, indien ook aan alle overige inschrijfvoorwaarden van Hogeschool Leiden wordt voldaan. De voorwaarden alsmede de procedure tot inschrijving bij de hogeschool zijn opgenomen in de Inschrijvingsregeling Hogeschool Leiden, te raadplegen via [www.hsleiden.nl](http://www.hsleiden.nl).
2. Een besluit van de examencommissie, namens het College van Bestuur, om een persoon op basis van de bijzondere mogelijkheden van dit hoofdstuk toe te laten tot de opleiding, leidt alleen tot inschrijving als student of extraneus, indien ook aan alle overige inschrijfvoorwaarden van Hogeschool Leiden wordt voldaan. Deze voorwaarden alsmede de procedure tot inschrijving bij de hogeschool zijn

opgenomen in de Inschrijvingsregeling Hogeschool Leiden, te raadplegen via [www.hsleiden.nl](http://www.hsleiden.nl).

#### **ARTIKEL 2.7 GEEN TOELATING OP GROND VAN ONGESCHIKTHEID**

Indien de examencommissie kennis heeft van gedragingen of uitlatingen van degene die tot de opleiding wil worden toegelaten die blijk geven van ongeschiktheid voor de uitoefening van een of meerdere beroepen waartoe de opleiding opleidt, dan wel voor de praktische voorbereiding op de beroepsuitoefening, dan kan de examencommissie conform de procedure, bedoeld in artikel 3.16 van het Studentenstatuut Hogeschool Leiden, een beargumenteerd advies aan het College van Bestuur geven met het verzoek de inschrijving van de betrokkene te weigeren dan wel te beëindigen. Een dergelijk advies kan tevens door de onderwijsmanager of in gezamenlijkheid worden uitgebracht. Het College van Bestuur volgt de procedure conform artikel 3.16 van het Studentenstatuut Hogeschool Leiden en kan in bijzondere gevallen en na zorgvuldige afweging van de betrokken belangen besluiten de inschrijving van de betrokkene te weigeren dan wel te beëindigen.

## **HOOFDSTUK 3: ONDERWIJSPROGRAMMA**

### **ARTIKEL 3.1 DOELSTELLING VAN DE OPLEIDING**

1. Met de opleiding wordt beoogd de student een zodanig samenhangende verzameling van kennis, houding en vaardigheden bij te brengen op het terrein van biologie en medisch laboratoriumonderzoek, dat de student na het afronden van de opleiding in staat is tot professionele uitvoering van taken die afgeleid zijn van het competentieprofiel (eindkwalificaties) van de opleiding en in aanmerking komt voor een eventuele voortgezette opleiding. Na afronden van de opleiding moet de student als beginnend beroepsbeoefenaar zelfstandig en met een kritische instelling op hbo-niveau kunnen werken.
2. De competenties waartoe de opleiding opleidt, zijn opgenomen in bijlage A van deze OER.

### **ARTIKEL 3.2 INRICHTING VAN DE OPLEIDING**

1. De volledige bacheloropleiding heeft een studielast van 240 studiepunten (EC), waarvan 60 studiepunten (EC) behoren tot de propedeutische fase en 180 studiepunten (EC) behoren tot de post-propedeutische fase.
2. De opleiding bestaat uit een samenhangend geheel van onderwijseenheden, die elk met een tentamen worden afgesloten. Aan onderwijseenheden worden hele studiepunten toegekend.
3. De opleiding is voltijds ingericht.
4. Niet van toepassing.

### **ARTIKEL 3.3 SAMENSTELLING VAN DE PROPEDEUTISCHE FASE**

1. De opleiding heeft een propedeutische fase, met een omvang van 60 studiepunten (EC), die wordt afgesloten met een propedeutisch examen. De propedeutische fase heeft drie doelstellingen: oriëntatie, verwijzing en selectie.
2. De propedeutische fase van de opleiding omvat de onderwijseenheden zoals beschreven in bijlage B1 van deze OER, waarbij wordt vermeld de gedefinieerde en de minimaal te realiseren studielast per onderwijseenheid (in totaal 60 studiepunten/EC), de wijze van toetsing per onderwijseenheid, de code van de onderwijseenheid, alsmede de periode waarin de onderwijseenheid wordt aangeboden.

### **ARTIKEL 3.4 SAMENSTELLING VAN DE POST-PROPEDEUTISCHE FASE (HOOFDFASE)**

1. De post-propedeutische fase van de opleiding omvat de onderwijseenheden zoals beschreven in bijlage B2 van deze OER, waarbij wordt vermeld de gedefinieerde en de minimaal te realiseren studielast per onderwijseenheid (in totaal minimaal 180 studiepunten (EC)), de wijze van toetsing per onderwijseenheid, de code van de onderwijseenheid alsmede de periode waarin de onderwijseenheid wordt aangeboden.
2. Niet van toepassing.

### **ARTIKEL 3.5 SAMENSTELLING ASSOCIATE-DEGREEPROGRAMMA**

Niet van toepassing

### **ARTIKEL 3.6 MINOR**

1. Een minor heeft een omvang van 15 studiepunten (EC) of 30 studiepunten (EC) en maakt deel uit van de post-propedeutische fase van de opleiding.
2. Binnen Hogeschool Leiden is het aanbod van alle minoren te vinden op [www.hsleiden.nl/minoren](http://www.hsleiden.nl/minoren) en op intranet. Hier is tevens te vinden wanneer de inschrijving van de minoren start en op welke wijze ingeschreven kan worden.
3. De student kan kiezen welke minor hij wil volgen, mits de student voldoet aan de toelatingseisen voor die minor en de student voor aanvang van die minor toestemming heeft van de examencommissie van zijn opleiding en, indien nodig, van de examencommissie van de opleiding die de minor aanbiedt. Indien de examencommissie besluit dat een student geen toestemming aan de examencommissie van zijn opleiding hoeft te vragen voor het volgen van bepaalde minoren dan is dit besluit in bijlage C opgenomen.
4. In bijlage C van deze regeling wordt beschreven welke minoren een opleiding aanbiedt en waarbij ten minste wordt vermeld:
  - a. of het aanbieden van een bepaalde minor wel of niet gebonden is aan een minimum aantal deelnemers;
  - b. welke procedure wordt gehanteerd voor het inschrijven voor een minor;
  - c. welke toelatingseisen voor een minor van toepassing zijn;
  - d. uit welke onderwijsonderdelen de minor bestaat, met inbegrip van het aantal studiepunten (EC) en de wijze van toetsing en herkansing van elke onderwijseenheid binnen de minor, de code van de onderwijseenheden alsmede de periode waarin de minor wordt verzorgd.
5. De student die een minor in het buitenland of een externe minor (bijvoorbeeld via [www.kiesopmaat.nl](http://www.kiesopmaat.nl)) wil volgen, dient voor aanvang van de minor toestemming te vragen bij de examencommissie voor zijn persoonlijke invulling van deze minor. De examencommissie kan bepalen dat de student uit een lijst met vooraf samengestelde minoren dient te kiezen. In bijlage C is de te volgen procedure voor studenten beschreven.
6. Voor deelname aan een minor dient de student de propedeuse behaald te hebben, tenzij de examencommissie toestemming geeft om een door de student voorgestelde minor te volgen. Aan de deelname van een minor kunnen extra toelatingseisen worden gesteld. Deze toelatingseisen worden vooraf bekend gemaakt aan de studenten.
7. De penvoerende opleiding van een minor draagt ervoor zorg dat de informatie, bedoeld in het vierde lid, voor inschrijving voor de minor toegankelijk is voor alle mogelijk geïnteresseerde studenten.

### **ARTIKEL 3.7 HONOURSPROGRAMMA HOGESCHOOL LEIDEN**

1. Door de instelling wordt aan daartoe geselecteerde studenten een interdisciplinair extracurriculair honoursprogramma aangeboden.
2. In het reglement Honoursprogramma Hogeschool Leiden worden de voorwaarden voor deelname aan het programma, de selectie en de opzet en inhoud van het programma beschreven. Het reglement is te raadplegen via: [www.hsleiden.nl/honoursprogramma](http://www.hsleiden.nl/honoursprogramma).

3. Indien een student het honoursprogramma met goed gevolg heeft afgelegd, ontvangt de student een certificaat waarop ten minste de inhoud van het programma, de studielast en de resultaten van de student worden vermeld.

#### **ARTIKEL 3.8 ALGEMENE BEPALINGEN OVER HET ONDERWIJSPROGRAMMA**

1. Het onderwijs wordt gegeven en de examens worden afgenomen in het Nederlands. In afwijking daarvan kan een andere taal worden gebezigd, indien:
  - a. het onderwijs betreft dat gegeven wordt door een anderstalige gastdocent;
  - b. de specifieke aard, de inrichting, de kwaliteit van het onderwijs of van een onderwijseenheid noodzaakt een andere taal te gebruiken, dan wel dat dit vanwege de herkomst van de studenten voor de hand ligt; of
  - c. het een minor betreft waarbij is vermeld dat deze minor in een andere taal wordt verzorgd.
2. In een opleiding die in het Nederlands wordt aangeboden, kan gebruik gemaakt worden van verplichte Engelstalige literatuur.

#### **ARTIKEL 3.9 AUTEURSRECHT STUDENTEN**

1. Het auteursrecht dat rust op werken die in het kader van de opleiding door studenten of extranei worden gemaakt, komen toe aan de student of extraneus, tenzij hiervan bij overeenkomst is afgeweken.
2. De instelling kan met de student of extraneus overeenkomen dat de instelling wordt vrijgesteld van de verplichtingen die uit het auteursrecht voortvloeien dan wel dat de naam van de instelling op producten wordt vermeld.
3. Onverminderd het tweede lid ontvangt de instelling van een afstudeeropdracht of afstudeeronderzoek een digitaal exemplaar dat door de instelling mag worden aangewend voor onderwijs- en publicatiedoeleinden. Hiervan kan worden afgeweken, indien is afgesproken dat sprake is van een vertrouwelijke afstudeeropdracht of een vertrouwelijk afstudeeronderzoek.

#### **ARTIKEL 3.10 STUDENTEN MET FUNCTIEBEPERKING**

1. Studenten met een functiebeperking hebben op grond van wettelijke bepalingen (zoals artikel 7.13, tweede lid, onder m, WHW) recht op doeltreffende voorzieningen, tenzij deze voor de instelling een onevenredige belasting vormen.
2. Voorzieningen dienen er toe belemmeringen weg te nemen of te beperken, zodat de student de gelegenheid heeft om de studie succesvol te kunnen doorlopen. Voorzieningen dienen de zelfstandigheid en volwaardige participatie van de student zoveel mogelijk te bevorderen. De voorzieningen kunnen betrekking hebben op aanpassingen in het onderwijsprogramma (inclusief stages), studieroosters, toetsing, leermiddelen en andere onderwijsvoorzieningen.
3. Een student die in aanmerking wil komen voor bepaalde voorzieningen, bedoeld in het tweede lid, dient zich hiervoor te melden bij de studentendecaan.

De student is verantwoordelijk voor het indienen van het verzoek tot toekenning van voorzieningen als bedoeld in het tweede lid, bij de examencommissie of de onderwijsmanager. De student kan de studentendecaan toestemming geven het verzoek door te sturen naar de examencommissie of de onderwijsmanager.

4. De examencommissie beslist over verzoeken voor voorzieningen met betrekking tot het afleggen van toetsen en tentamens, dan wel aanpassingen in het onderwijsprogramma met in achtneming van de eisen die deze regeling stelt ten aanzien van kennis, inzicht en vaardigheden die nodig zijn voor het verlenen van de

graad, bedoeld in artikel 4.2. De onderwijsmanager beslist over de verzoeken voor de andere voorzieningen.

5. In de uitwerking van het Beleid Studeren met een Functiebeperking van Hogeschool Leiden wordt vastgelegd welke procedure een student moet volgen om voorzieningen als bedoeld in het tweede lid, aan te vragen. Het beleid Studeren met een Functiebeperking alsmede de uitwerking hiervan is te raadplegen via intranet ([www.hsleiden/Sfb](http://www.hsleiden/Sfb)).
6. Om voor een student tijdig voorzieningen voor het afleggen van toetsen en tentamens te kunnen realiseren, dient een verzoek uiterlijk zes weken voor aanvang van een tentamenperiode te zijn ingediend bij de examencommissie.
7. Op een verzoek om voorzieningen wordt door de examencommissie c.q. de onderwijsmanager beslist binnen vier weken na ontvangst van het verzoek, tenzij een verzoek nader onderzoek vergt. In dat geval wordt de student uitsluitend gegeven wanneer een beslissing op zijn verzoek genomen wordt.
8. Indien een student het verzoek indient bij de verkeerde partij dan zendt die partij het verzoek zo snel mogelijk naar de juiste partij, met kennisgeving daarvan aan de student.

### **ARTIKEL 3.11 STUDENTEN DIE TOPSPORT BEOEFENEN**

1. Studenten die een topsport beoefenen en voldoen aan de criteria van Hogeschool Leiden kunnen in aanmerking komen voor voorzieningen.
2. De examencommissie beslist over verzoeken voor voorzieningen met betrekking tot het afleggen van toetsen en tentamens, dan wel aanpassingen in het onderwijsprogramma met in achtname van de eisen die deze regeling stelt ten aanzien van kennis, inzicht en vaardigheden die nodig zijn voor het verlenen van de graad, bedoeld in artikel 4.2. De onderwijsmanager beslist over de verzoeken voor de andere voorzieningen.
3. Een student die in aanmerking wil komen voor bepaalde voorzieningen, bedoeld in het tweede lid, dient zich voor een intakegesprek topsport te melden bij de studentendecaan. Bij het intakegesprek topsport is ook de studieloopbaanbegeleider van de student of de coördinator van het betreffende studiejaar aanwezig. In het intakegesprek topsport wordt de belasting op de studie door het beoefenen van de topsport in kaart gebracht. Besproken wordt welke voorzieningen de student zouden kunnen ondersteunen bij diens studie en de wijze waarop de student deze periodiek kan aanvragen.
4. Afhankelijk van de aard van de voorzieningen dient de student het verzoek in bij de examencommissie c.q. onderwijsmanager. De student zorgt voor de benodigde bewijsvoering, zoals trainings- en wedstrijdschema's.
5. Op een verzoek als bedoeld in het vierde lid wordt door de examencommissie c.q. de onderwijsmanager beslist binnen vier weken na ontvangst, tenzij een verzoek nader onderzoek vergt. In dat geval wordt de student uitsluitend gegeven wanneer een beslissing wordt genomen.
6. Indien een student het verzoek indient bij de verkeerde partij, dan zendt die partij het verzoek zo snel mogelijk naar de juiste partij, met kennisgeving daarvan aan de student.

## HOOFDSTUK 4: EXAMENS EN GETUIGSCHRIFTEN

### ARTIKEL 4.1 DE EXAMENS VAN DE OPLEIDING

1. Het examen van de propedeuse of de opleiding is behaald, zodra de student alle onderwijseenheden behorende tot de propedeuse of de opleiding, zoals opgenomen in bijlagen, al dan niet met een of meerdere vrijstellingen, heeft behaald. En wanneer de student voor het propedeutisch examen tenminste 60 EC en voor het examen van de opleiding tenminste 240 EC (bestaande uit tenminste 180 EC of meer in de major en ten hoogste 30 EC in de minor) heeft behaald.
2. Het examen van de opleiding kan niet eerder worden behaald dan nadat het propedeutisch examen is behaald, dan wel vrijstelling is verleend voor het afleggen daarvan.
3. De examencommissie stelt de uitslag van het examen, bedoeld in het eerste lid, vast nadat de examencommissie heeft onderzocht of de student aan alle voor het betreffende examen geldende verplichtingen heeft voldaan. Voor het vaststellen van de uitslag van het examen kan de examencommissie slechts rekening houden met de resultaten die zijn behaald uiterlijk een week voor de datum waarop de examencommissie de uitslag van het examen vaststelt. De diplomadatum komt overeen met de datum van het laatst behaalde examenonderdeel zoals bedoeld in het eerste lid.
4. In afwijking van het eerste lid kan de examencommissie besluiten dat het examen tevens omvat een door haar zelf te verrichten afsluitend onderzoek, naar de kennis, het inzicht en de vaardigheden van de examinandus.
5. Het examen van de opleiding wordt behaald met het predicaat "cum laude" (excellent), indien voldaan is aan alle hierna genoemde voorwaarden:
  - a. het gewogen gemiddelde van de met een cijfer beoordeelde modules van de onderwijseenheid 'Onderzoeken B&M (niveau 2)' en van de onderwijseenheid 'Experimenteren B&M (niveau 2)' en van de onderwijseenheid 'Kennisdomein B&M (niveau 2)', is ten minste het cijfer 8,0;
  - b. het gewogen gemiddelde van de met een cijfer beoordeelde onderwijseenheid 'Onderzoeken, Experimenteren, Kennis B&M (niveau 3)', is ten minste het cijfer 9,0;
  - c. voor studenten in de afstudeerrichting Dierexperimenteel onderzoek is het gewogen gemiddelde van de met een cijfer beoordeelde modules behorende tot de onderwijseenheid 'Experimenteren, Kennis Artikel 12 ex W.o.d. (niveau 2)', ten minste het cijfer 8,0.

### Artikel 4.2 TOEKENNING GRADEN

1. Het College van Bestuur verleent de graad Bachelor Applied Science, indien de examencommissie heeft vastgesteld dat het examen van de opleiding met goed gevolg is afgelegd.
2. Niet van toepassing.

### ARTIKEL 4.3 GETUIGSCHRIFTEN

1. Het College van Bestuur stelt het model van de getuigschriften en de hierna genoemde bijlagen vast na overleg met de clusterdirecteuren en met inachtneming van artikel 7.11 van de WHW. In ieder geval wordt op de getuigschriften vermeld:

- a. de naam van de opleiding en de instelling, zoals vermeld in het CROHO-register;
  - b. welke onderwijseenheden het examen omvatte (wordt vermeld in een bijlage);
  - c. in voorkomende gevallen welke minor is behaald;
  - d. in voorkomende gevallen welke bevoegdheid daaraan is verbonden;
  - e. welke graad door het College van Bestuur is verleend;
  - f. op welk tijdstip de opleiding voor het laatst is geaccrediteerd, dan wel de toets nieuwe opleiding met goed gevolg heeft ondergaan;
  - g. indien het een gezamenlijke opleiding of afstudeerrichting betreft, de naam van de instelling of instellingen die de bedoelde opleiding of afstudeerrichting mede heeft of hebben verzorgd.
2. In een bijlage bij het getuigschrift (de cijferlijst) worden de onderwijseenheden van het examen en de behaalde minor benoemd, waarbij tevens per onderwijseenheid de omvang in studiepunten (EC) en de behaalde beoordeling wordt vermeld. De beoordelingen dienen conform artikel 5.1, tweede lid, in de bijlage te zijn vermeld.
  3. De getuigschriften en de bijlagen (de cijferlijsten) worden opgesteld in het Nederlands en Engels. Per opleiding wordt één getuigschrift uitgereikt.
  4. Aan het getuigschrift voor het examen van de opleiding wordt een diplomasupplement gevoegd dat tot doel heeft inzicht bieden in de aard en inhoud van de afgeronde opleiding, mede met het oog op internationale herkenbaarheid van opleidingen. Het diplomasupplement bevat in ieder geval:
    - a. de naam van de opleiding en de instelling die de opleiding verzorgt;
    - b. een beschrijving van de inhoud van de opleiding, van de hogeschool en van het onderwijssysteem in Nederland;
    - c. de studielast van de opleiding.
 Het diplomasupplement is opgesteld in het Engels.

#### **ARTIKEL 4.4 AFGIFTE GETUIGSCRIFTEN**

1. De examencommissie stelt in samenspraak met de onderwijsmanager de data vast waarop de getuigschriften, bedoeld in dit hoofdstuk, in een openbare bijeenkomst georganiseerd door de opleiding worden uitgereikt.
2. Het getuigschrift met bijlage en het diplomasupplement, is beschikbaar binnen vier weken na het vaststellen van de uitslag van het examen, indien betrokkene niet wenst deel te nemen aan de openbare bijeenkomst tot uitreiking van het getuigschrift.
3. Een getuigschrift wordt niet uitgereikt op het moment dat een student niet ingeschreven stond op de door de examencommissie vastgestelde examendatum en/of indien de student het verschuldigde collegegeld van alle inschrijvingsjaren niet heeft betaald.
4. Voor zover uit de administratie van de instelling niet blijkt dat de student heeft voldaan aan de vereisten, overlegt de student bij zijn verzoek tot uitreiken van het getuigschrift de volgende stukken:
  - a. een bewijs van inschrijving voor het studiejaar waarin de examendatum zoals door de examencommissie vastgesteld en opgenomen op het getuigschrift ligt;
  - b. een bewijs van betaling van het collegegeld van alle inschrijvingsjaren;
  - c. bewijzen van het behalen van onderwijseenheden.
5. Indien is voldaan aan het derde en vierde lid van dit artikel en artikel 4.1, eerste lid, reikt de examencommissie het getuigschrift uit ten bewijze dat het examen met goed gevolg is afgelegd. Het getuigschrift wordt ondertekend door de

(plaatsvervangend) voorzitter, de (plaatsvervangend) secretaris van de examencommissie en door de student.

6. Geen getuigschrift voor de propedeuse wordt uitgereikt aan degene die van de examencommissie vrijstelling heeft gekregen om deze fase van de opleiding te volgen.
7. Voor de datum op het getuigschrift wordt de datum die conform artikel 4.1, vierde lid, is vastgesteld, aangehouden.

#### **ARTIKEL 4.5 VERKLARING BIJ VERTREK**

Op verzoek van degene die een (of meer dan een) tentamen(s) met goed gevolg heeft afgelegd en aan wie geen getuigschrift als bedoeld in dit hoofdstuk van deze regeling kan worden uitgereikt, geeft de examencommissie een verklaring af waarin in elk geval de tentamens zijn vermeld die door diegene met goed gevolg zijn afgelegd.

## HOOFDSTUK 5: TOETSING EN BEOORDELING

### ARTIKEL 5.1 TOETSING BINNEN DE OPLEIDING

1. Een tentamen ter afsluiting van een onderwijseenheid bestaat uit één of meerdere toetsen (hierna wordt om die reden gesproken over toets). Elke toets omvat het door de examinerator te verrichten onderzoek naar de kennis, het inzicht, de competenties en/of de vaardigheden alsmede de beoordeling van de uitkomsten van dat onderzoek.
2. Een toets wordt mondeling, schriftelijk of op andere wijze afgelegd. De wijze waarop wordt getoetst, wordt per onderwijseenheid aangegeven in de bijlagen met de onderwijsprogramma's van de opleiding van deze regeling.
3. In bijzondere gevallen is de examencommissie bevoegd om op een schriftelijk en met redenen omkleed verzoek te bepalen dat een toets op andere wijze dan in deze regeling opgenomen, wordt afgelegd. De examencommissie heeft een termijn van vier weken na ontvangst van het verzoek om te beslissen. Het is de verantwoordelijkheid van degene die het verzoek doet om dit tijdig te doen.

### ARTIKEL 5.2 FREQUENTIE VAN TOETSING, TOETSROOSTER, TOETSREGELS

1. Tot het afleggen van een toets wordt tweemaal per studiejaar gelegenheid gegeven. Aan deelname aan de toets kan de voorwaarde voor inschrijving voor de toets worden verbonden. In bijzondere gevallen kan de examencommissie op een schriftelijk en met redenen omkleed verzoek van een student beslissen om afwijkingen met betrekking tot het aantal gelegenheden voor een toets toe te staan.
2. Het toetsrooster wordt onder verantwoordelijkheid van de onderwijsmanager, na overleg met de examencommissie bekendgemaakt via ELO (<https://elo.hsleiden.nl/>) in de cursus Onderwijsinformatie en Roosters, uiterlijk twee weken voor aanvang van de betreffende toetsperiode. In het toetsrooster worden opgenomen datum, tijdstip en locatie van de toetsen in de betreffende toetsperiode.
3. Voor elke toets wijst de examencommissie een of meerdere examinatoren aan die voldoen aan de voorwaarden gesteld in artikel 7.1, achtste lid, van deze regeling.
4. Op elke toets zijn de regels met betrekking tot de goede gang van zaken tijdens toetsen, opgenomen in bijlage E, van toepassing.
5. Indien een student of extraneus, die voor een toets in het voorgaande studiejaar (jaar "x - 1") een onvoldoende beoordeling heeft gekregen, in dit huidige studiejaar alsnog de betreffende toets wil afleggen, dan gelden de eisen uit deze regeling van dit huidige studiejaar (jaar "x") voor de toets, tenzij deze eisen ingrijpend gewijzigd zijn ten opzichte van het voorgaande studiejaar (jaar "x - 1") of de toets geen deel meer uitmaakt van het onderwijsprogramma in deze regeling. Zijn de eisen ingrijpend gewijzigd of maakt de toets geen deel meer uit van het onderwijsprogramma, dan krijgt de student de gelegenheid om de toets alsnog af te leggen conform de eisen uit het voorgaande studiejaar (jaar "x - 1"). Of de eisen voor een toets ingrijpend gewijzigd zijn, is ter beoordeling van de examencommissie. Op zijn laatst bij de aanvang van de betreffende onderwijseenheid waaraan de toets is verbonden, wordt via de gebruikelijke communicatiekanalen van de opleiding, namelijk via ELO (<https://elo.hsleiden.nl/>) in de cursus Onderwijsinformatie en Roosters/Opleiding algemeen, en in bijlage F van deze OER, bekendgemaakt of genoemde eisen ingrijpend veranderd zijn. Datum en tijdstip van de toets conform het voorgaande studiejaar (jaar "x-1") worden door onderwijsmanager na overleg met de examencommissie vastgesteld en bekendgemaakt via de gebruikelijke communicatiekanalen van de opleiding,

namelijk via ELO (<https://elo.hsleiden.nl/>) in de cursus Onderwijsinformatie en Roosters.

Op basis van een voldoende gemotiveerd verzoek van de student kan door de examencommissie eventueel een andere datum worden vastgesteld.

6. De onderwijsmanager draagt, via de gebruikelijke communicatiekanalen van de opleiding namelijk via ELO (<https://elo.hsleiden.nl/>) in de cursus Onderwijsinformatie en Roosters/Opleiding algemeen, zorg voor de publicatie van een overzichtslijst ("conversielijst") met de voor het eerst vervallen onderwijseenheden met de bijbehorende toetsen en daarvoor ter vervanging aangewezen onderwijseenheden met de toetsen uit dit huidige studiejaar, indien het onderwijsprogramma voor een opleiding ingrijpend gewijzigd wordt. Het is mogelijk dat hierbij wijzigingen optreden in het aantal studiepunten (EC) dat behaald moet worden. Deze conversielijst is tevens opgenomen als bijlage F van deze OER.
7. Indien geen gebruik is gemaakt van het zesde lid en een student geen gebruik heeft gemaakt van de twee gelegenheden tot herkansing bedoeld in het vijfde lid, dan wel hiervoor een onvoldoende beoordeling heeft gekregen dan moet de student een door de examencommissie aangewezen toets uit het onderwijsprogramma volgen dan wel de toets of toetsen behorende bij een aangewezen onderwijseenheid afleggen.

#### **ARTIKEL 5.3 MONDELINGE TOETSING**

1. Mondeling wordt niet meer dan één student of extraneus tegelijkertijd getoetst, tenzij de examencommissie anders heeft bepaald.
2. Een mondelinge toets wordt afgelegd bij ten minste twee examinatoren. Bij een mondelinge toets wordt altijd een beoordelingsformulier ingevuld en eventueel een opname gemaakt, zodat ook achteraf de kwaliteit van de toets kan worden beoordeeld.
3. Het afnemen van mondelinge toetsen is openbaar. De examencommissie is bevoegd in bijzondere gevallen anders te bepalen, op eigen initiatief of op verzoek van de student.

#### **ARTIKEL 5.4 VOLGORDE VAN TOETSEN EN TENTAMENS**

1. Toetsen kunnen binnen de opleiding in beginsel in een willekeurige volgorde worden afgelegd, met uitzondering van hetgeen bepaald is in de overige leden van dit artikel.
2. Het onderwijs en de toets behorende tot de module VEI0 worden in periode 1 aangeboden aan studenten in hun eerste jaar van inschrijving. Aan het einde van het betreffende studiejaar wordt de module VEI1 (1EC) beoordeeld met de kwalificatie "voldaan" (V) indien de student er gedurende dat studiejaar blijk van heeft gegeven dat hij conform de veiligheidsregels (zoals onder andere behandeld tijdens de module VEI0) in een laboratorium kan werken. Een resultaat voor VEI1 kan alleen worden behaald indien ook VEI0 met de kwalificatie "V" is beoordeeld.
3. Studenten mogen gedurende de gehele inschrijving uitsluitend activiteiten verrichten op de laboratoria indien de module VEI0 met de kwalificatie "V" is beoordeeld. Deze regel wordt van kracht als de uitslag van de voor de student eerste herkansingsmogelijkheid voor de toets van module VEI0 bekend is gemaakt.
4. De kwalificatie voldaan voor de module VEI0 kan gedurende het studiejaar worden ingetrokken indien is gebleken dat de student zich niet aan de geldende

veiligheidsregels heeft gehouden; dit is ter beoordeling aan de biologische en/of chemische veiligheidsfunctionaris.

5. Studenten mogen niet eerder aan praktijklessen deelnemen van modules en thema's waarin met genetisch gemodificeerde organismen (GGO's), biologische agentia en patiëntmateriaal gewerkt wordt, voordat de module VEI2 is behaald.
6. Propedeusestudenten die aan het einde van het eerste jaar van inschrijving tenminste 40EC uit de propedeuse hebben behaald, kunnen tijdens het tweede jaar van inschrijving deelnemen aan het onderwijs van de postpropedeuse. Voor het volgen van praktijkonderwijs zijn lid 3 en lid 5 van toepassing.
7. Voor havo-instromers geldt dat de modules in de propedeutische onderwijseenheden 'Zelfsturing', 'Instrueren, begeleiden en doceren (niveau 1)' en 'Coördineren en beheren (niveau 1)' in de postpropedeuse zijn samengevoegd met de modules in respectievelijk de postpropedeutische onderwijseenheden 'Zelfsturing (niveau 2)', 'Instrueren, begeleiden en doceren (niveau 1)' en 'Coördineren en beheren (niveau 1)'. In de propedeuse en de postpropedeuse gelden voor deze onderwijseenheden verschillende minimumeisen (zie bijlage B1).
8. Mlo- en vwo-instromers dienen het speciale propedeusepakket te volgen zoals gedefinieerd in bijlage B1 onder 'Propedeutische onderwijsprogramma voor mlo-instromers' of 'Propedeutisch onderwijsprogramma voor vwo-instromers'. Aan de propedeuse-eisen is voldaan indien:
  - a. Het verplichte aantal van 6 EC, zoals beschreven in bijlage B1 (paragraaf 3 en 4) is behaald;
  - b. de module VEI0 met de kwalificatie "V" is beoordeeld;
  - c. in de onderwijseenheid 'Kennisdomein B&M (niveau 2)' minimaal 14 EC is behaald.
9. Gedurende de opleiding kan maximaal 2EC worden behaald met het verrichten van organisatorische activiteiten (modules OA1 en OA2) en maximaal 2 EC met het verrichten van korte stages (modules KOS1 en KOS2). Uitsluitend voor havo-instromers geldt dat de modules OA1 en KOS1 deel uit kunnen maken van de propedeuse.
10. Het thema 'Educatie (TEDUH)' kent de onderdelen SAWH, SAZ1H, SAZ2H en KESH. Een verzoek tot het volgen van onderdelen van dit thema dient voorgelegd te worden aan de themaleiding. Middels een assessment bepaalt de themaleiding of de student deel mag nemen aan de aangevraagde modules. Informatie over dit assessment is te vinden op ELO (<https://elo.hsleiden.nl/>) in de cursus Thema educatie.
11. Aan het afstudeerjaar (vierde studiejaar) kan een student niet beginnen voordat:
  - a. het propedeutisch examen is behaald en
  - b. de onderwijseenheden 'Onderzoeken B&M (niveau 2)' en 'Experimenteren B&M (niveau 2)' zijn behaald en
  - c. tenminste 140 EC zijn behaald in de major.Zie de examenprogramma's in bijlage B1 en B2.
12. Een student die deelneemt aan de specialisatie 'Dierexperimenteel onderzoek' dient aanwezig te zijn bij alle wettelijk verplicht gestelde modules, behorende tot de onderwijseenheid 'Experimenteren, Kennis Artikel 12 ex W.o.D. (niveau 2)': H06PAT (2 EC; periode 6), H07MEM (2 EC; periode 7), H07VAE (1 EC; periode 7) H09PED (4 EC; periode 9), H09FAR (3 EC; periode 9), H10VAE (3 EC; periode 10) en H10PDH (2 EC; periode 10). Deze modules dienen elk met een voldoende te worden afgerond.

13. Deelname aan de module H10PDH is slechts mogelijk indien de modules H09PED en H09FAR met een voldoende zijn afgesloten.
14. Aan het afstudeerjaar (vierde studiejaar) kan door de studenten met de specialisatie 'Dierexperimenteel onderzoek' niet eerder worden begonnen dan wanneer, naast aan de in lid 11 gestelde eisen, is voldaan aan de eisen vermeld in lid 12.

#### **ARTIKEL 5.5 VRIJSTELLING VAN HET AFLEGGEN VAN TOETSEN EN TENTAMENS**

1. De student met een diploma zoals genoemd onder sub a en b zijn vrijgesteld voor het afleggen van meerdere toetsen uit de propedeutische fase.
  - a. De student met een mbo-diploma niveau 4 Middenkaderopleiding Biologische, Medische en/of Chemische Laboratoriumtechniek (respectievelijk crebocodes 10704, 10705 en 10706) of met een diploma hoger onderwijs in een richting die verwant is aan Hoger Laboratorium Onderwijs of met een diploma voorbereidend wetenschappelijk onderwijs met profiel natuur en techniek of natuur en gezondheid, volgen één van de programma's zoals vermeld in Bijlage B1 onder 'Propedeutisch onderwijsprogramma voor mlo-instromers' of 'Propedeutisch onderwijsprogramma voor vwo-instromers'
  - b. De student met het diploma Hoger Beroepsonderwijs of Wetenschappelijk Onderwijs in een richting die verwant is aan Hoger Laboratorium Onderwijs zijn vrijgesteld van het afleggen van de tentamens of toetsen van de onderwijseenheden of delen daarvan, zoals beschreven in Bijlage B1 'Examenprogramma propedeutische fase'.
2. De student die een diploma als bedoeld in het vorige lid heeft behaald en in aanmerking wil komen voor de genoemde vrijstellingen, dient hiertoe een schriftelijk gemotiveerd verzoek in bij de examencommissie. Bij het verzoek worden het diploma evenals verdere bewijsstukken overgelegd om aan te tonen dat reeds is voldaan aan de vereisten voor de onderwijseenheden waarvoor vrijstelling wordt gevraagd.
3. De student die op andere gronden, dan die genoemd in vorige leden, meent in aanmerking te komen voor vrijstelling van het afleggen van een of meerdere toetsen behorende bij een of meerdere onderwijseenheden, dient daartoe een schriftelijk gemotiveerd verzoek in bij de examencommissie. De student motiveert zijn verzoek met de uitslag van vergelijkbare toetsen of tentamens die hij elders in het hoger onderwijs met goed gevolg heeft afgelegd, dan wel met bewijzen van elders verworven competenties opgedaan binnen of buiten het hoger onderwijs. Degene die een EVC-procedure heeft doorlopen, sluit bij het verzoek de EVC-rapportage bij. De examencommissie kan, namens het College van Bestuur, vrijstelling verlenen van het propedeutisch examen op grond van het bezit van een aan het propedeutisch getuigschrift van de opleiding ten minste gelijkwaardig Nederlands of buitenlands diploma.
4. De examencommissie beoordeelt aan de hand van de overgelegde bewijsstukken of de student reeds voldoet aan de vereisten gesteld voor de toets of toetsen van de desbetreffende onderwijseenheid of een onderdeel daarvan. De examencommissie kan ook verlangen dat de student zijn competentieniveau ter zake in een toets aantoont. Indien tot toetsing wordt besloten, dan stelt de examencommissie een document met de inhoud en de procedure hiervan ter beschikking aan de betrokkene.
5. De examencommissie kent een verzoek voor een vrijstelling toe, indien de student naar haar oordeel voldoet aan de vereisten gesteld voor de toets of toetsen van de desbetreffende onderwijseenheid of een onderdeel daarvan. De examencommissie informeert de student schriftelijk over haar beslissing binnen vier weken gerekend vanaf de datum waarop het verzoek is ontvangen.

6. Indien een vrijstelling wordt toegekend, ontvangt de student een door de examencommissie ondertekend bewijs van vrijstelling. Een kopie van dit bewijs wordt door de examencommissie toegevoegd aan het dossier van de student.
7. Bij de studievoortgangsadministratie geldt in principe de ondertekeningsdatum van het vrijstellingsbewijs als de datum waarop de onderwijseenheid of een onderdeel daarvan is behaald. Het is de verantwoordelijkheid van de betrokkene om tijdig een verzoek tot vrijstelling in te dienen.

#### **ARTIKEL 5.6 BEOORDELING VAN TOETSEN, TOEKENNING VAN STUDIEPUNTEN (EC)**

1. De beoordeling van een toets door een examiner vindt plaats aan de hand van vastgestelde criteria die uiterlijk bij aanvang van de betreffende onderwijseenheid bekend zijn gemaakt aan de student of extraneus via de gebruikelijke communicatiekanalen van de opleiding, namelijk in de themamap. De beoordeling en de onderbouwing van de beoordeling aan de hand van de beschreven criteria voor de beoordeling, worden door de examiner schriftelijk vastgelegd.
2. De beoordeling van een toets of tentamen wordt uitgedrukt in een cijfer of een kwalificatie. Zowel een toets als een tentamencijfer is een op één decimaal afgerond getal, variërend van 1,0 t/m 10,0 dan wel een geheel getal, variërend van 1 t/m 10.  
Een voldoende beoordeling voor een toets of tentamen wordt uitgedrukt in een cijfer van ten minste 5,5 dan wel in een kwalificatie "voldoende" of "voldaan". Een onvoldoende beoordeling voor een toets of tentamen wordt uitgedrukt in een cijfer van ten hoogste 5,4 of in een kwalificatie "onvoldoende", dan wel "niet voldaan".
3. Indien de student of extraneus een toets aflegt, waarvoor hij al eerder een beoordeling heeft gekregen, geldt de beste beoordeling als beoordeling voor de toets.
4. Indien een tentamen van de onderwijseenheid uit meerdere toetsen bestaat, krijgt de student of extraneus een voldoende beoordeling voor het tentamen, indien hij voor alle toetsen een voldoende beoordeling heeft gekregen. Onverminderd de eerste volzin kan voor het vaststellen van het cijfer van een tentamen, indien dit tentamen uit meerdere toetsen bestaat, gebruik gemaakt worden van een weging. Van deze weging wordt melding gemaakt in de bijlagen met het onderwijsprogramma waar de onderwijseenheid deel van uitmaakt.
5. Bij een voldoende beoordeling voor een tentamen krijgt de student of extraneus de aan de onderwijseenheid verbonden studiepunten (EC) toegekend. Als een student of extraneus een vrijstelling voor een onderwijseenheid heeft gekregen dan is de onderwijseenheid behaald en worden de bijbehorende studiepunten (EC) toegekend.
6. De student of extraneus kan geen studiepunten (EC) behalen door compensatie van een onvoldoende beoordeling voor een tentamen met één of meer voldoende beoordelingen van andere tentamens, tenzij de examencommissie hierover anders besluit.
7. Praktijkdeelname bij modules met praktische oefeningen is verplicht teneinde een modulebeoordeling te krijgen.

#### **ARTIKEL 5.7 GELDIGHEIDSDUUR VAN BEOORDELINGEN**

1. De geldigheidsduur van een beoordeling voor een tentamen is 5 jaar, tenzij sprake is van een onderbroken studie; zulks ter beoordeling aan de examencommissie. Bij

een onderbroken studie dient de student daarom informatie bij de examencommissie in te winnen.

De geldigheidsduur van een beoordeling van een toets, als onderdeel van een tentamen, is gelijk aan die van een tentamen, te weten 5 jaar, tenzij sprake is van een onderbroken studie; zulks ter beoordeling aan de examencommissie

2. De examencommissie kan de geldigheidsduur van een beoordeling van een tentamen of toets bedoeld in het eerste lid, verlengen, op eigen initiatief of nadat de student hiertoe voor het verstrijken van de geldigheidsduur een beargumenteerd/gemotiveerd schriftelijk verzoek bij de examencommissie heeft ingediend.

#### **ARTIKEL 5.8 REGISTRATIE EN BEKENDMAKING VAN GEKREGEN BEOORDELINGEN EN BEHAALDE STUDIEPUNTEN (EC)**

1. Iedere beoordeling dient door de examinator te worden geregistreerd in de studievoortgangsadministratie (OSIRIS). Als datum waarop de studiepunten (EC) zijn behaald in geval van een voldoende beoordeling voor een tentamen, wordt de datum geregistreerd waarop de student de toets die leidde tot de voldoende beoordeling voor het tentamen heeft afgelegd.
2. De daartoe aangewezen examinator stelt na het afnemen van een toets of tentamen de beoordeling vast en maakt deze bekend door registratie in de studievoortgangsadministratie (OSIRIS). De maximale vaste termijn voor vaststellen en bekendmaken, gerekend vanaf de toets- of tentamendatum, bedraagt voor een
  - a. mondelinge toets: vijf werkdagen;
  - b. schriftelijke toets: vijftien werkdagen;
  - c. op andere wijze af te leggen toets: vijftien werkdagen.
3. De studievoortgangsadministratie (OSIRIS) draagt zorg voor een regelmatige bekendmaking van de bij haar geregistreeerde beoordelingen aan de student. Het bewijsstuk wordt ten minste eenmaal per studiejaar aan de student op de instelling uitgereikt dan wel verstuurd naar het adres van de student zoals bekend in de studentenadministratie.
4. In geval van bijzondere situaties bepaalt de examencommissie of de in het tweede lid genoemde termijn verlengd wordt. Indien de termijn wordt gewijzigd, wordt de student of extraneus hiervan op de hoogte gesteld via de voor de opleiding gebruikelijke communicatiekanalen, te weten via ELO (<https://elo.hsleiden.nl/>) in de cursus Onderwijsinformatie en Roosters.

#### **ARTIKEL 5.9 INZAGERECHT EN BEWARING**

1. Een student heeft recht op inzage binnen 10 werkdagen na bekendmaking van de beoordeling, waarbij de inzage uiterlijk één week voor de herkansing plaatsvindt als de herkansing van deze toets plaatsvindt. Een student heeft in geval van:
  - a. schriftelijke toetsing, recht op inzage in het beoordeelde schriftelijke werk, de vragen en opdrachten van het tentamen of de toets, alsmede de normen waarmee de beoordeling tot stand is gekomen;
  - b. mondelinge toetsing, recht op een toelichting aan de hand van de normen waarmee de beoordeling tot stand is gekomen.
2. De wijze waarop de inzage geregeld is, wordt op zijn laatst bij de bekendmaking van de beoordeling bekendgemaakt via de gebruikelijke communicatiekanalen van de opleiding, namelijk via ELO (<https://elo.hsleiden.nl/>) in de cursus Onderwijsinformatie en Roosters.  
De wijze van inzage is als volgt:

- a. De examencommissie, dan wel de examiner, stelt het moment en de plaats van inzage vast. Indien dit niet gebeurt, vindt inzage plaats op verzoek van de student (verder, zie b).
  - b. De student verzoekt de examiner(en) om inzage. In overleg met hem (hen) worden het moment en de plaats van inzage vastgesteld.
3. Het beoordeelde werk wordt in principe bewaard door één van de examinatoren van de toets/tentamen dan wel door een centraal geregelde voorziening. Het bewaarde werk wordt niet vernietigd, totdat er ten minste twee jaar is verstreken nadat de beoordeling is vastgesteld en bekend gemaakt in de studievoortgangsadministratie (OSIRIS).
  4. In afwijking van het derde lid worden de eindwerkstukken (scripties, afsluitende onderzoeken of examens) die met goed gevolg zijn afgelegd of beeldmateriaal hiervan minimaal zeven jaar bewaard.

#### **ARTIKEL 5.10 ONREGELMATIGHEDEN, FRAUDE EN PLAGIAAT**

1. Indien wordt vermoed dat een student zich schuldig maakt aan een onregelmatigheid stelt de examiner of surveillant hiervan een rapport op en doet dit zo snel mogelijk na de constatering toekomen aan de examencommissie.
2. Een onregelmatigheid houdt in dat de student zich niet houdt aan de in bijlage E genoemde regels voor een goede gang van zaken bij toetsen en tentamens dan wel fraude of plagiaat pleegt.

##### Onder fraude wordt in ieder geval verstaan:

- a. het tijdens toetsing raadplegen van bronnen die niet zijn toegestaan;
- b. het overnemen of kopiëren uit het werk van andere studenten die aan de toetsing deelnemen of hebben deelgenomen en dit vervolgens als authentiek, eigen werk aanbieden aan de examinatoren;
- c. het moedwillig onjuist weergeven van onderzoeksgegevens in een onderzoeksrapport;
- d. het bewust gelegenheid geven aan anderen tot zich schuldig maken aan fraude;
- e. een poging tot het plegen van fraude.

##### Onder plagiaat wordt in ieder geval verstaan:

- a. het overnemen of kopiëren uit het werk van anderen en dit vervolgens als authentiek, eigen werk aanbieden aan de examinatoren;
- b. het zonder bronvermelding overnemen van teksten uit artikelen, of uit door anderen geschreven werken, hetzij door te "knippen en plakken" uit elektronische documenten, hetzij door passages letterlijk over te typen;
- c. het bewust gelegenheid geven aan anderen tot zich schuldig maken aan plagiaat.

##### Onder onregelmatigheid wordt in ieder geval ook verstaan:

een verstoring van de orde of goede gang van zaken tijdens het moment van het afleggen van een toets of tentamen, waardoor de examencommissie redelijkerwijs niet meer kan borgen dat de resultaten van de toets of het tentamen op realistische wijze het kennisniveau van de studenten die de toets of het tentamen hebben afgelegd, weerspiegelt.

3. De melding van de onregelmatigheid, fraude of plagiaat wordt op de eerstvolgende vergadering van de examencommissie na ontvangst van het rapport besproken, waarbij wordt bepaald op welke wijze de melding wordt onderzocht. Voordat de examencommissie na het onderzoek van de melding een beslissing neemt, worden de student en eventuele belanghebbenden in de gelegenheid gesteld te worden gehoord. Het horen geschiedt conform de procedure, bedoeld in bijlage D. Van het

horen kan alleen worden afgezien in situaties overeenkomstig de artikelen 7.3 en 7.17 van de Algemene wet bestuursrecht.

4. De student wordt na ontvangst van het rapport over een geconstateerde onregelmatigheid of fraude door de examencommissie erop gewezen dat de toets niet wordt beoordeeld, totdat de examencommissie heeft beslist welke consequenties zij aan het geconstateerde verbindt.
5. In geval van een onregelmatigheid, fraude of plagiaat kan de examencommissie beslissen, met inachtneming van het negende lid, dat:
  - a. aan het gemaakte werk geen beoordeling wordt toegekend, dan wel dat na overleg met de examinerator de reeds gegeven beoordeling ongeldig wordt verklaard door de examinerator, dit kan gelden voor een individuele student, of een groep van studenten;
  - b. indien de onregelmatigheid of fraude pas na afloop van het examen wordt vastgesteld, kan de student het getuigschrift van de opleiding worden onthouden of kan van de student het getuigschrift worden teruggevorderd waarbij de examencommissie kan bepalen dat de betrokken student het getuigschrift slechts wordt uitgereikt na hernieuwde toets of examen in de door de examencommissie aan te wijzen onderdelen en op een door haar te bepalen wijze;
  - c. de student gedurende ten hoogste één jaar het recht wordt ontnomen om één of meer door de examencommissie aan te wijzen toetsen van de opleiding af te leggen;
  - d. in geval van ernstige onregelmatigheden dan wel herhaaldelijke fraude aan het College van Bestuur een advies wordt uitgebracht om de inschrijving voor de opleiding definitief te beëindigen.Een combinatie van maatregelen is tevens mogelijk.
6. Indien de examencommissie beslist dat er geen sprake is van een onregelmatigheid of fraude dan zal de toets alsnog worden beoordeeld of, indien dit niet mogelijk is, zal er door de examencommissie een op het concrete geval toegespitste bijzondere voorziening worden getroffen.
7. De examencommissie komt, met inachtneming van het negende lid, binnen zes weken na ontvangst van het rapport met de melding van een onregelmatigheid of fraude tot een beslissing.
8. De beslissing van de examencommissie wordt de student schriftelijk (per brief en per e-mail) medegedeeld, waarbij de student gewezen wordt op de mogelijkheid tegen het besluit in beroep te gaan.
9. Indien het cijfer voor de toets of het tentamen reeds is vastgesteld, bepaalt de examinerator in hoeverre dat cijfer aanpassing behoeft. De examencommissie voorziet de examinerator van het nodige advies.

## **HOOFDSTUK 6: STUDIELOOPBAANBEGELEIDING EN (BINDEND) STUDIEADVIES**

### **ARTIKEL 6.1 STUDIELOOPBAANBEGELEIDING**

1. De onderwijsmanager faciliteert namens het College van Bestuur, conform artikel 4.11 van het Studentenstatuut Hogeschool Leiden, adequate studieloopbaanbegeleiding van de student, mede ten behoeve van zijn oriëntatie op mogelijke studiewegen binnen en buiten de opleiding. Tevens draagt de onderwijsmanager zorg voor bekendmaking van de geboden studieloopbaanbegeleiding via de gebruikelijke communicatiekanalen van de opleiding, namelijk via ELO (<https://elo.hsleiden.nl/>) in de cursus Thema Studieloopbaanbegeleiding.
2. De onderwijsmanager draagt er zorg voor dat de student in de propedeutische fase minstens vier maal per studiejaar en in de post-propedeutische fase minstens tweemaal per studiejaar een gesprek heeft over de studievoortgang met zijn daartoe aangewezen studieloopbaanbegeleider.
3. De student kan zich wenden tot zijn daartoe aangewezen studieloopbaanbegeleider voor problemen die rechtstreeks verband houden met de opleiding, maar ook voor problemen van persoonlijke aard die al dan niet rechtstreeks verband houden met de opleiding. Een melding van bijzondere omstandigheden in het kader van een bindend studieadvies kan alleen geschieden conform artikel 6.4, achtste tot en met elfde lid.
4. Met problemen van persoonlijke aard die al dan niet rechtstreeks verband houden met de opleiding kan de student zich tevens wenden tot de studentendecaan. Voor meer informatie over de studentendecaan zie: Hsleiden/studentendecanaat.

### **ARTIKEL 6.2 STUDIEADVIES**

1. De examencommissie brengt namens het College van Bestuur aan iedere student, uiterlijk aan het einde van diens eerste jaar van inschrijving voor de propedeutische fase van de opleiding, een schriftelijk studieadvies uit over de voortzetting van zijn studie binnen of buiten de opleiding.
2. Naast het advies aan het eind van het eerste jaar, bedoeld in het eerste lid, kan de examencommissie namens het College van Bestuur ook na het eerste jaar van inschrijving een studieadvies aan een student uitbrengen, zolang het propedeutisch examen van de opleiding niet met goed gevolg is afgelegd.

### **ARTIKEL 6.3 BINDEND STUDIEADVIES**

1. De examencommissie kan namens het College van Bestuur aan het studieadvies, bedoeld in artikel 6.2, een afwijzing voor de opleiding, hierna: bindend studieadvies, verbinden.
2. Een bindend studieadvies wordt slechts gegeven, indien de student naar het oordeel van de examencommissie, met inachtneming van persoonlijke omstandigheden, genoemd in bijlage III van het Studentenstatuut HL, niet geschikt wordt geacht voor de opleiding, doordat zijn studieresultaten niet voldoen aan de vereisten gesteld in artikel 6.4, eerste tot en met vierde lid.
3. Van de student die een bindend studieadvies heeft ontvangen, wordt de inschrijving van de desbetreffende opleiding beëindigd conform artikel 7.42, derde lid, van de WHW met ingang van de maand volgend op de maand waarin de beslissing tot een bindend studieadvies is genomen. Daarnaast kan de student zich niet opnieuw inschrijven voor dezelfde opleiding en is zelf verantwoordelijk voor het stopzetten van studiefinanciering. Met de aanduiding "dezelfde opleiding" worden de

opleidingsvarianten voltijd, deeltijd en duaal bedoeld, tenzij in de beslissing tot een bindend studieadvies anders is aangegeven.

4. De bepaling in het derde lid geldt tevens voor de opleiding of opleidingen waarmee de opleiding, waarvoor de student stond ingeschreven, een gemeenschappelijke propedeuse heeft, zoals is vastgelegd in de onderwijsprogramma's van de opleidingen.
5. Een bindend studieadvies wordt uiterlijk aan het einde van het eerste jaar van inschrijving voor de propedeutische fase van de opleiding uitgebracht. Een bindend studieadvies wordt ook uitgebracht aan het einde van het tweede jaar van inschrijving of zo snel als duidelijk is dat een student in diens tweede jaar van inschrijving het propedeutisch examen niet meer kan behalen. Aan de student die zijn inschrijving aan de hogeschool in de loop van het tweede jaar van inschrijving beëindigt en niet zijn propedeutisch examen heeft behaald, kan eveneens een bindend studieadvies worden uitgebracht.  
Aan de student die een verzoek tot uitschrijving vóór 1 februari van het eerste jaar van inschrijving indient, wordt geen bindend studieadvies uitgebracht.
6. Niet van toepassing
7. De student die een bindend studieadvies heeft ontvangen en die zich op een later tijdstip weer wil inschrijven voor dezelfde opleiding, of bij een andere opleiding waarop het ontvangen bindend studieadvies van toepassing is, dient daartoe een schriftelijk onderbouwd verzoek in bij de examencommissie. De examencommissie besluit, namens het College van Bestuur, alleen positief, indien betrokkene voldoende aannemelijk heeft gemaakt dat hij gedurende de periode tussen het ontvangen van het bindend studieadvies en het indienen van het verzoek om zich opnieuw voor dezelfde opleiding te kunnen inschrijven, zich zodanig heeft ontwikkeld, dat hij de opleiding alsnog met goed gevolg kan afronden. Het bindend studieadvies geldt in ieder geval voor vijf jaar.

#### **ARTIKEL 6.4 VOORWAARDEN BINDEND STUDIEADVIES**

1.
  - a. Een student ontvangt een bindend studieadvies aan het einde van het eerste jaar van inschrijving voor de propedeutische fase van de opleiding, indien de student minder dan 40 studiepunten (EC) behorend tot het propedeutisch examen heeft behaald op het moment dat het studieadvies wordt uitgebracht.
  - b. Een mlo- of vwo-instromer die nog niet voldaan heeft aan de propedeuse eisen, genoemd in bijlage B1 ontvangt aan het einde van het eerste jaar van inschrijving een bindend studieadvies, indien de student minder dan 40 studiepunten (EC) uit de postpropedeutische fase zoals genoemd in bijlage B2 heeft behaald.
2. Niet van toepassing.
3.
  - a. Ook ontvangt de student een bindend studieadvies aan het einde van het eerste jaar van inschrijving, indien de student wel minstens 40 studiepunten (EC) heeft behaald, maar waarvan binnen de onderwijseenheid 'Kennisdomein B&M (niveau 2)' minder dan 13 studiepunten (EC) zijn behaald.
  - b. Een mlo- of vwo-instromer die nog niet voldaan heeft aan de propedeuse eisen genoemd in bijlage B1 ontvangt ook een bindend studieadvies aan het einde van het eerste jaar van inschrijving indien de student wel minstens 40 studiepunten (EC) heeft behaald, maar waarvan binnen de onderwijseenheid 'Kennisdomein B&M (niveau 2)' minder dan 13 studiepunten (EC) zijn behaald, niet zijnde modules behorende tot de onderwijseenheid 'Propedeuse B&M mlo-instromers', genoemd in bijlage B1.
4. Een student ontvangt ook een bindend studieadvies, indien de student aan het einde van het tweede jaar van inschrijving het propedeutisch examen, te weten 60

studiepunten (EC) van het onderwijsprogramma van de propedeuse, niet heeft behaald. Daarnaast ontvangt een student ook een bindend studieadvies indien er niet is voldaan aan de te behalen minimumeisen van elk van de onderwijseenheden van de propedeuse (zie bijlage B1). De examencommissie kan besluiten om eerder in het tweede jaar van inschrijving een bindend studieadvies uit te brengen aan een student, indien de student niet langer het propedeutisch examen kan behalen, waardoor niet aan de norm met betrekking tot de studieresultaten in het tweede jaar van inschrijving kan worden voldaan. Aan de student die zijn inschrijving aan de hogeschool in de loop van het tweede jaar van inschrijving beëindigt en niet zijn propedeutisch examen heeft behaald, kan eveneens een bindend studieadvies worden uitgebracht.

5. Resultaten die zijn behaald door een vrijstelling tellen mee bij de vaststelling of de student heeft voldaan aan de verschillende normen, bedoeld in het eerste tot en met derde lid, die gelden voor het al dan niet uitbrengen van een bindend studieadvies.
6. Een bindend studieadvies kan alleen worden uitgebracht, indien de student tijdig en ten minste eenmaal schriftelijk, door de examencommissie, namens het College van Bestuur, is gewaarschuwd dat hij bij onvoldoende studievoortgang een bindend studieadvies zal ontvangen. In deze waarschuwing wordt een redelijke termijn vermeldt waarbinnen de student zijn studieresultaten ten genoegen van de examencommissie moet hebben verbeterd en de mogelijkheden die de opleiding daartoe biedt alsmede een omschrijving van de gevolgen van een bindend studieadvies.
7. De examencommissie besluit pas over het uitbrengen van een bindend studieadvies, nadat de student voorafgaand aan dit besluit in de gelegenheid is gesteld om gehoord te worden door de examencommissie of een deel van de examencommissie. Een beslissing tot het uitbrengen van een bindend studieadvies wordt schriftelijk, gemotiveerd en voorzien van informatie over de beroepsmogelijkheid aan een student gezonden.
8. Bij het uitbrengen van een bindend studieadvies wordt rekening gehouden met bijzondere omstandigheden van de student, bedoeld in bijlage III "persoonlijke omstandigheden bij studieadvies" van het Studentenstatuut Hogeschool Leiden.
9. Indien persoonlijke omstandigheden van invloed zijn geweest op de studievoortgang van de student, is het de verantwoordelijkheid van de student ervoor zorg te dragen dat de examencommissie hiervan tijdig, uiterlijk tijdens het horen, bedoeld in het zevende lid, op de hoogte is. De student draagt er zorg voor dat de melding van de persoonlijke omstandigheden, bedoeld in het zevende lid, is voorzien van de nodige bewijsstukken. De melding kan de student via de studentendecaan laten lopen. De studentendecaan alsmede de examencommissie draagt er zorg voor dat meldingen van persoonlijke omstandigheden vertrouwelijk worden behandeld.
10. Een student die verzuimt persoonlijke omstandigheden tijdig te melden bij de examencommissie dan wel tijdig via de studentendecaan te laten melden, kan zich later bij het ontvangen van het bindend studieadvies niet meer beroepen op die omstandigheden, tenzij de student aantoont dat juist de bijzondere omstandigheden die tijdige melding hebben belet.
11. Indien wegens persoonlijke omstandigheden wordt afgezien van het uitbrengen van een bindend studieadvies dan wordt aan de student een voorlopig positief advies uitgebracht. Aan dit advies kunnen voorwaarden worden verbonden. Indien een voorlopig positief advies wordt uitgebracht aan het eind van het tweede jaar van

inschrijving dan blijft het mogelijk alsnog een bindend studieadvies uit te brengen, zolang de student het propedeutisch examen niet met goed gevolg heeft afgelegd.

#### **ARTIKEL 6.5 DOORSTROOM VAN PROPEDEUTISCHE FASE NAAR POST-PROPEDEUTISCHE FASE**

1. Aan het einde van het eerste jaar van inschrijving stelt de examencommissie vast welke studenten kunnen doorstromen van de propedeutische fase naar de post-propedeutische fase.  
Toelaatbaar zijn:
  - a. studenten die het propedeutisch examen hebben behaald,
  - b. studenten die minstens 40 studiepunten (EC) hebben behaald in de propedeutische fase en indien van toepassing hebben voldaan aan de eisen bedoeld in artikel 6.4, derde lid, van deze regeling.
2. Van studenten die een voorlopig positief advies, als bedoeld in artikel 6.4, elfde lid, hebben ontvangen, bepaalt de examencommissie of deze studenten wel of niet kunnen doorstromen naar de post-propedeutische fase van de opleiding.
3. Aan deelnemen aan het onderwijs in zowel de propedeutische fase als de post-propedeutische fase kan de student geen rechten ontlenen ten aanzien van de wijze van inroostering. Het is dus mogelijk dat onderwijsactiviteiten in de propedeutische fase en de post-propedeutische fase gelijktijdig ingeroosterd zijn.

#### **ARTIKEL 6.6 VERWIJZING IN DE POST-PROPEDEUTISCHE FASE**

1. Studenten van de opleiding hebben toegang tot alle in bijlage A beschreven en hieronder genoemde afstudeerrichtingen:
  - a. Cytohistopathologie;
  - b. Dierexperimenteel onderzoek;
  - c. Laboratoriumgeneeskunde;
  - d. Microbiologie;
  - e. Moleculaire biologie.

## HOOFDSTUK 7: EXAMENCOMMISSIE

### ARTIKEL 7.1 INSTELLING EXAMENCOMMISSIE, BENOEMING EXAMINATOREN

1. Elke opleiding of groep van opleidingen heeft een examencommissie.
2. De examencommissie is het orgaan dat op objectieve, deskundige en onafhankelijke wijze vaststelt of een student of extraneus voldoet aan de voorwaarden die deze regeling stelt ten aanzien van kennis, inzicht en vaardigheden die nodig zijn voor het behalen van de graad, bedoeld in artikel 4.2.
3. Het College van Bestuur stelt de examencommissie in en benoemt de leden op basis van hun deskundigheid op het terrein van de opleiding of groep van opleidingen. De benoeming geschiedt voor de duur van een studiejaar. De leden zijn terstond herbenoembaar, waarbij de leden maximaal vijf maal achtereenvolgens benoemd worden. Het College van Bestuur draagt er zorg voor dat bij een benoeming van de leden van de examencommissie ten minste één herbenoemd lid is.
4. Ten minste één lid is verbonden als docent aan de opleiding of aan één van de opleidingen van de groep van opleidingen. Daarnaast is er in ieder geval één extern lid. Onder een extern lid wordt verstaan een persoon die niet verbonden is aan Hogeschool Leiden of een persoon uit een ander cluster dan het cluster waaronder de examencommissie valt.
5. Bij de instelling van de examencommissie worden een voorzitter, secretaris en diens plaatsvervangers benoemd.
6. De benoeming van de leden, bedoeld in het derde lid, wordt gedaan op voordracht van de clusterdirecteur. Alvorens tot een voordracht voor de leden over te gaan, hoort de clusterdirecteur de onderwijsmanager(s) en de zittende leden van de examencommissie over de samenstelling van de commissie voor de komende periode. Deze procedure wordt ook gevolgd bij een tussentijdse benoeming.
7. Het College van Bestuur draagt er zorg voor dat het onafhankelijk en deskundig functioneren van de examencommissie voldoende wordt gewaarborgd.
8. Voor het afnemen van toetsen en tentamens en het vaststellen van de uitslag daarvan wijst de examencommissie examinatoren aan. Als examinator kunnen slechts worden aangewezen leden van het personeel die zijn belast met het verzorgen van het onderwijs in de desbetreffende onderwijseenheid alsmede deskundigen van buiten de instelling. Examinatoren verstrekken de examencommissie de gevraagde inlichtingen.
9. De examencommissie legt na afloop van elk studiejaar, uiterlijk 15 november van het volgende studiejaar, verantwoording af over haar activiteiten in een jaarverslag.
10. In een reglement met betrekking tot de examencommissies kunnen nadere regels worden vastgelegd met betrekking tot samenstelling, benoeming, werkwijze, besluitvorming, verantwoording en faciliteiten van de examencommissie. Alsmede met betrekking tot de onderlinge verhoudingen binnen een opleiding en binnen de instelling en de nadere eisen die gesteld worden aan examinatoren. Dit reglement is te vinden op intranet onder <https://intranet.hsleiden.nl/studenten/reglementenenregelingen>.

## ARTIKEL 7.2 TAKEN EN BEVOEGDHEDEN EXAMENCOMMISSIE

1. De taken en verantwoordelijkheden zijn vastgelegd in de WHW en de mandaatregeling van Hogeschool Leiden. De examencommissie is in ieder geval belast met:
  - a. het vaststellen of een student een examen heeft behaald;
  - b. het uitreiken van getuigschriften, diplomasupplementen en verklaringen;
  - c. het borgen van de kwaliteit van toetsing en examens;
  - d. het verlenen van vrijstellingen van (nadere)vooropleidingseisen, bedoeld in hoofdstuk 2, waardoor een aanstaand student toelaatbaar is tot de opleiding;
  - e. het uitbrengen van een advies aan het College van Bestuur om een persoon wegens diens gedragingen of uitingen niet tot de opleiding toe te laten dan wel de inschrijving definitief te beëindigen (judicium abeundi);
  - f. het uitbrengen van een studieadvies, waaronder het bindend studieadvies;
  - g. het beoordelen van verzoeken om een bepaalde minor te mogen volgen;
  - h. het – met inachtneming van deze regeling, en behoudens de rol van de examinerator - vaststellen van richtlijnen en aanwijzingen om de uitslag van tentamens, toetsen en examens te beoordelen en vast te stellen;
  - i. het verlenen van vrijstellingen voor tentamens en toetsen van onderwijseenheden;
  - j. het beslissen over uitzonderingsregels in zaken met betrekking tot het afleggen van toetsen, tentamens en examens;
  - k. het treffen van maatregelen ingeval van onregelmatigheden, fraude en/of plagiaat;
  - l. het adviseren van de clusterdirecteur ter zake van de benoeming van leden van de examencommissie;
  - m. met inachtneming van het oordeel van de desbetreffende examinerator over het behaalde cijfer: het behandelen van verzoeken om herziening, het treffen van minnelijke schikkingen naar aanleiding van verzoeken daartoe van het college van beroep voor de examens;
  - n. het jaarlijks opstellen van een verslag van haar werkzaamheden. Dit verslag wordt gezonden naar de clusterdirecteur en het college van bestuur.
2. De voorzitter van de examencommissie, of in zijn afwezigheid zijn plaatsvervanger, is bevoegd zaken die de examencommissie aangaan en die naar zijn oordeel geen uitstel kunnen verdragen, zelfstandig af te handelen. In de eerstvolgende vergadering van de examencommissie wordt hierover verantwoording afgelegd aan de voltallige examencommissie.
3. Tenzij in de WHW of deze regeling anders is bepaald, neemt de examencommissie of de examinerator binnen een termijn van vier weken een beslissing op het verzoek. Bij de beslistermijn voor alle beslissingen van de examencommissie of examinerator worden de eerste twee weken van de roostervrije zomerperiode niet meegerekend. Daarnaast kan de examencommissie of de examinerator op grond van zwaarwegende omstandigheden, afwijken van de gegeven beslistermijn. In dit laatste geval wordt betrokkene geïnformeerd waarbij wordt aangegeven wanneer een beslissing genomen wordt.
4. In een beslissing van de examencommissie of de examinerator wordt de student gewezen op de mogelijkheden om in beroep te gaan tegen de beslissing.
5. Indien een student bij de examencommissie een verzoek of een klacht indient waarbij een examinerator betrokken is die lid is van de examencommissie, neemt de betrokken examinerator geen deel aan de behandeling van het verzoek in de examencommissie.  
Indien het betreft het verzoek tot het herzien van een cijfer, zij verwezen naar artikel 8.1.

### ARTIKEL 7.3 SAMENSTELLING, VERZOEKEN AAN EN BESLISSINGEN VAN EXAMENCOMMISSIE EN EXAMINATOR

1. De samenstelling van de examencommissie wordt gepubliceerd op ELO (<https://elo.hsleiden.nl/>) in de cursus Onderwijsinformatie en Roosters.
2. Verzoeken aan de examencommissie of de examinerator kunnen op de volgende wijze worden ingediend:
  - a. digitaal via het e-mailadres: [appliedscience.examencommissie@hsleiden.nl](mailto:appliedscience.examencommissie@hsleiden.nl);
  - b. op papier via het postvak van de examencommissie Applied Science welke zich naast de Servicedesk bevindt.
3. De examencommissie draagt er zorg voor dat alle interne belanghebbenden, zoals de betreffende docenten, de studieloopbaanbegeleider op de hoogte gebracht worden van beslissingen over studenten die de examencommissie of, de examinerator, heeft genomen. Indien nodig, met in achtneming van de privacy van de student, wordt ter informatie een kopie van het verzoek van de student bijgevoegd.

## HOOFDSTUK 8: RECHTSBESCHERMING

### ARTIKEL 8.1 VERZOEK OM HERZIENING BIJ DE EXAMENCOMMISSIE

1. Een student die het niet eens is met een beslissing van de examencommissie of van een examiner kan een herziening van deze beslissing aanvragen bij de examencommissie. De examencommissie ontvangt het bericht en voorziet in het vervolg van de procedure. De student behoudt daarbij het recht om rechtstreeks beroep aan te tekenen bij het Loket Rechtsbescherming Hogeschool Leiden (zie artikel 8.2). In beroep gaan, schort de genomen beslissing niet op.
2. Binnen drie weken na de bekendmaking van de beslissing moet de student een beargumenteerd en van de benodigde bewijsvoering voorzien verzoek om herziening bij de examencommissie hebben ingediend. Een verzoek kan worden ingediend:
  - a. digitaal via het e-mailadres: [appliedscience.examencommissie@hsleiden.nl](mailto:appliedscience.examencommissie@hsleiden.nl)
  - b. op papier via het postvak van de examencommissie Applied Science welke zich naast de Servicedesk bevindt.
3. Indien een student bij de examencommissie een verzoek of een klacht indient waarbij een examiner betrokken is die lid is van de examencommissie, neemt de betrokken examiner geen deel aan de behandeling van het verzoek of de klacht. Het vaststellen en herzien van een cijfer komt echter wel toe aan de examiner. De examencommissie zal derhalve uiteindelijk bij de examiner de nodige informatie moeten inwinnen, om te komen tot welke beslissing moet worden genomen ten aanzien van het verzoek tot herziening. De examencommissie kan in ieder geval eigenstandig bepalen dat de student al dan niet het recht heeft een tentamen of toets opnieuw af te leggen. Alvorens de beslissing wordt genomen, stelt de examencommissie de student in de gelegenheid te worden gehoord, tenzij het verzoek om herziening te laat is ingediend. Zie bijlage D voor de procedure met betrekking tot het horen.
4. Binnen vier weken na indiening van het verzoek om herziening maakt de examencommissie het besluit op het verzoek tot herziening bekend. Indien de student een spoedeisend belang heeft kan hij verzoeken om een kortere beslistermijn, mits de student de spoedeisendheid motiveert. De examencommissie beslist of sprake is van een spoedeisend belang.
5. Tegen een afgegeven bindend studieadvies staat de mogelijkheid om een verzoek om herziening niet open, maar moet de student rechtstreeks beroep aantekenen bij het Loket Rechtsbescherming Hogeschool Leiden (zie artikel 8.2).

### ARTIKEL 8.2 RECHTSBESCHERMINGSMOGELIJKHEDEN

1. Naast het verzoek om herziening, bedoeld in artikel 8.1, heeft de student het recht om binnen zes weken na bekendmaking van een beslissing van de examencommissie of de examiner een beroep in te dienen bij het Loket Rechtsbescherming Hogeschool Leiden. Het instellen van beroep schort de genomen beslissing niet op.
2. Een beroep kan schriftelijk, gemotiveerd, ondertekend en het bestreden besluit bijgevoegd ingediend worden bij:  
**Het Loket Rechtsbescherming Hogeschool Leiden**  
**p/a afdeling BOOSA**  
**postbus 382**  
**2300 AJ Leiden.**
3. Het College van Beroep van de Examens van Hogeschool Leiden behandelt de ingediende beroepen, bedoeld in het eerste lid.

4. Beroep kan door de ouders/wettelijke vertegenwoordigers van de student worden ingesteld, indien het beroepschrift is voorzien van een schriftelijke, ondertekende machtiging door de student.
5. In hoofdstuk 8 van het Studentenstatuut Hogeschool Leiden wordt de procedure bij het College van Beroep voor de Examens van Hogeschool Leiden, zoals opgenomen in dit artikel, nader geregeld. Daarnaast zijn in hoofdstuk 8 van het Studentenstatuut HL de overige rechtsbeschermingsprocedures, zoals bezwaar via de Geschillenadviescommissie en de klachtenprocedure geregeld. Het Studentenstatuut Hogeschool Leiden is te raadplegen via [HSleiden/studentenstatuut](https://www.hsleiden.nl/studentenstatuut) of via [www.hsleiden.nl](http://www.hsleiden.nl).

## **HOOFDSTUK 9: SLOT- EN INVOERINGSBEPALINGEN**

### **ARTIKEL 9.1 ONVOORZIENE GEVALLEN**

In gevallen waarin deze regeling niet voorziet, beslist de examencommissie, tenzij het gaat om onderwerpen die behoren tot de bevoegdheid van het College van Bestuur.

### **ARTIKEL 9.2 OVERGANGSBEPALINGEN**

Bij een grondige wijziging van het onderwijsprogramma van de opleiding wordt een overgangsregeling getroffen (zie bijlage F).

### **ARTIKEL 9.3 BEKENDMAKING VAN DE REGELING**

1. De onderwijsmanager draagt zorg voor een tijdige bekendmaking van deze regeling binnen de opleiding, van nadere regels die door de examencommissie zijn opgesteld, alsmede van eventuele wijzigingen.
2. De onderwijs- en examenregeling is tevens te vinden op [www.hsleiden.nl/hlo-bm](http://www.hsleiden.nl/hlo-bm).

### **ARTIKEL 9.4 CITEERTITEL, INWERKINGTREDING**

Deze regeling kan worden aangehaald als de Onderwijs- en examenregeling 2014-2015 van de bacheloropleiding Biologie en medisch laboratoriumonderzoek en treedt in werking op 1 september 2014 aan Hogeschool Leiden.

# BIJLAGE A: COMPETENTIES VAN DE OPLEIDING

## 1 Doel van de opleiding en structurering van het onderwijs

Met de opleiding wordt beoogd de student de competenties (beroepsvaardigheden, waarin kennis, vaardigheden en attitude geïntegreerd zijn) bij te brengen om als afgestudeerde Bachelor of Applied Science (B AS) te komen tot een zelfstandige beroepsuitoefening als biomedisch researchmedewerker. In paragraaf 2 van deze bijlage A van deze regeling is het competentieprofiel gegeven waaraan een startende B AS dient te voldoen.

De opleiding kent een major/minor structuur, waarbij de major (het basisdeel) van 210 EC bestaat uit een propedeutische fase van 60 EC en een postpropedeutische fase van 150 EC. Binnen de major specialiseert de student zich: ook het externe jaar (afstudeerjaar; vierde studiejaar) maakt deel uit van de major. De minor (het keuzedeel) omvat maximaal 30 EC en is onderdeel van de postpropedeutische fase. Zowel in de propedeutische fase als in de postpropedeutische fase van de major zijn meer studiepunten gedefinieerd dan de genoemde aantallen. Het eventuele surplus (boven 210 EC) dat door een student wordt behaald wordt formeel onderdeel van de minor (zie ook bijlage C).

### *Doelen van de propedeutische fase van de major:*

- De propedeuse biedt de student de gelegenheid tot oriëntatie op het beroep van biomedisch researchmedewerker.
- De propedeuse biedt de instelling de gelegenheid om te bepalen of de student geschikt is voor deze opleiding en het beroep. Studenten kunnen eventueel verwezen worden naar andere opleidingen.
- De propedeuse bereidt voor op de postpropedeuse.
- De propedeutische fase van de opleiding omvat de onderwijseenheden zoals beschreven in bijlage B1, met de daarbij vermelde studielast.
- De student dient in de propedeuse het eerste niveau van de competenties "Onderzoeken" en "Experimenteren" te behalen, zie hiertoe het competentieprofiel als beschreven in paragraaf 2 van deze bijlage alsmede bijlage B1 voor de concrete invulling van het programma ter verwerving van genoemd niveau.

### *Doelen van de postpropedeutische fase van de major:*

- De major biedt de student de gelegenheid om de competenties te behalen zoals deze vermeld zijn in het opleidingsprofiel in competenties: zie paragraaf 2 van deze bijlage.
- De postpropedeuse biedt de student de gelegenheid zich te specialiseren in één van de vijf richtingen die zijn vermeld in paragraaf 3 van deze bijlage.
- De postpropedeutische fase van de major omvat de onderwijseenheden zoals beschreven in bijlage B2, met de daarbij vermelde studielast.
- Tijdens de postpropedeutische fase dienen het tweede en derde competentieniveau bereikt te worden van de competenties "Onderzoeken" en "Experimenteren".

Het opleidingsprofiel van Biologie en medische laboratoriumonderzoek (B&M) is in competenties beschreven met de daarbij behorende handelingsindicatoren op verschillende niveaus. De handelingsindicatoren, die behoren bij de competenties, zijn contextloos beschreven. Per specialisatie is apart aangegeven welke inhoudelijke aspecten de student moet kennen en kunnen. Het opleidingsprofiel van B&M is afgeleid van de competentiegerichte profielbeschrijving van de Bachelor of Applied Science. Deze is in november 2007 door het werkveld gevalideerd en in 2008 gepubliceerd<sup>1</sup>. In 2013 is een verbeterde versie gepubliceerd<sup>2</sup>.

In de tabel zijn 4 verschillende niveaus<sup>1,2</sup> aangegeven, die als volgt toegelicht worden:

- 1: Effectief gedrag vertonen als de omgeving daar aanleiding toe geeft ("uitvoeren, in opdracht van")
- 2: Effectief gedrag vertonen op basis van eigen initiatief ("oplossen, analyseren")
- 3: Effectief gedrag van anderen in de directe omgeving versterken, in het bijzonder door voorbeeldgedrag ("integreren, ontwikkelen, transfer van kennis en vaardigheden")
- 4: Effectief gedrag van anderen binnen de organisatie inspireren en daarmee binnen de (het) organisatie (onderdeel) het niveau van de competentie verhogen ("kennis genereren")

<sup>1</sup> Bachelor of Applied Science-Een competentiegerichte profielbeschrijving, Domein Applied Science, december 2008.

<sup>2</sup> Bachelor of Applied Science-Een competentiegerichte profielbeschrijving, Domein Applied Science, juni 2013.

Niveau 4 wordt bereikt na vijf jaar ervaring opgedaan te hebben in de beroepspraktijk. Binnen de major van de opleiding bereikt een student niveau 3 van de competenties "Onderzoeken" en "Experimenteren", niveau 2 van "Zelfsturing" en niveau 1 van "Instrueren, begeleiden en doceren", "Beheren en coördineren", "Adviseren en verkopen", en "Leiding geven en managen". Via een aantal minoren is het mogelijk dat de student één (of meerdere) van de niveau 1 competenties verhoogt tot niveau 2.

Omdat het zeer kunstmatig is de handelingsindicatoren op niveau 1 en 2 apart te definiëren voor de competentie "Zelfsturing", zijn alleen de handelingsindicatoren op niveau 2 voor zelfsturing gedefinieerd: gedurende het vierjarige studieloopbaanbegeleidingsprogramma werkt de student aan het bereiken van niveau 2 van "Zelfsturing". Voor de competenties "Instrueren, begeleiden en doceren" en "Beheren en coördineren" geldt dat gedurende de gehele opleiding, dat wil zeggen: inclusief de propedeutische fase, gewerkt wordt aan het bereiken van niveau 1.

Naast de competenties die in de studievoortgangsadministratie als onderwijseenheden worden geregistreerd, zijn ook de onderwijseenheden "Kennisdomein" en "Veiligheid" gedefinieerd. In de onderwijseenheid "Kennisdomein" is het kenniselement van de diverse competenties expliciet gemaakt; in de onderwijseenheid "Veiligheid" zijn de veiligheidsaspecten van laboratoriumwerk geëxpliciteerd.

De handelingsindicatoren, die behoren bij de competenties, zijn op de verschillende niveaus beschreven en aangegeven is in welke fase van de opleiding de student bepaalde handelingsindicatoren moet hebben behaald. Er worden drie fasen onderscheiden, namelijk eind propedeuse, start extern jaar ofwel vierde jaar en eind opleiding.

## 2 Opleidingsprofiel in competenties

Het profiel is afgeleid van de landelijke competentiegerichte profielbeschrijving, die in november 2007 door het werkveld zijn gevalideerd en in 2008 gepubliceerd<sup>3</sup>. In 2013 is een verbeterde versie gepubliceerd<sup>4</sup>. In de onderstaande tabel zijn per competentie de handelingsindicatoren gedefinieerd op verschillende niveaus.

### Onderzoeken

De Bachelor of Applied Science doet binnen het domein Applied Science onderzoek dat ofwel bijdraagt aan de oplossing van een probleem, ofwel leidt tot groter inzicht in een onderwerp binnen de eigen werkomgeving.

	Niveau I	Niveau II	Niveau III	Niveau IV
	De student voert een eenvoudig onderzoek uit n.a.v. een aangereikte vraagstelling. Hij laat dat zien door:	De student vertaalt een aangereikt probleem in concrete vraagstellingen, kiest onder begeleiding een onderzoeksstrategie en voert het onderzoek uit. Hij laat dat zien door:	De student vertaalt een probleem naar een onderzoeksstrategie en voert het onderzoek uit. Hij laat dat zien door:	Ervaren beroepsbeoefenaar (zie beschrijving competentie hierboven). Hij laat dat zien door:
a	<u>Inhoudelijk met de opdrachtgever over de opdracht te communiceren (bv. interne of externe opdrachtgever): een gegeven casus te analyseren, een onderzoeksvraag te formuleren en deze op te delen in deelvragen.</u>	<i>Op basis van relevante deelvragen het probleem te analyseren en de gekozen onderzoeksstrategie te verantwoorden.</i>	<b>De gekozen onderzoeksstrategie te verantwoorden.</b>	Over voldoende deskundigheid en initiatief te beschikken om op natuurwetenschappelijk gebied problemen op te sporen en te analyseren.
b	<u>(Zo nodig) in overleg met de opdrachtgever de vraagstelling te verhelderen. In overleg met de opdrachtgever doelstellingen te formuleren vanuit een aangereikte eenvoudige doelstelling.</u>	<i>Deelvragen van het uit te voeren onderzoek te formuleren. In overleg met de opdrachtgever doelstellingen te analyseren en om te zetten in het gewenste onderzoek.</i>	<b>Voorstel(len) te doen over te volgen strategie en uitvoering.</b>	De doelstellingen van een gewenst onderzoek vanuit de vraagstelling op te stellen.

<sup>3</sup> Bachelor of Applied Science-een competentiegerichte profielbeschrijving, Domein Applied Science, december 2008.

<sup>4</sup> Bachelor of Applied Science-Een competentiegerichte profielbeschrijving, Domein Applied Science, juni 2013.

c	<u>Gebruik te maken van aangereikte literatuur om de vraag te verhelderen.</u>	<i>Relevante bronnen te selecteren en te gebruiken om zich verder in de onderzoeksvraag te verdiepen.</i>	<b>Gebruik te maken van relevante criteria om de betrouwbaarheid van bronnen in te schatten.</b>	Zelfstandig (wetenschappelijke) literatuur te selecteren en te verkrijgen om zich verder in het probleem te verdiepen, daarbij de betrouwbaarheid van de verschillende informatiebronnen correct inschattend.
d	<u>Voor de opdracht een werkplan/ plan van aanpak te maken volgens een aangereikt protocol (met doel, opzet, tijdsduur en planning, rekening houdend met veiligheids- en milieuvoorschriften).</u>	<i>Een werkplan te maken, in overleg met opdrachtgever, zelfstandig een aanpak voor uitvoering van het onderzoek te ontwerpen, rekening houdend met veiligheid, kwaliteit, milieu, e.d.</i>	<b>Zelfstandig een werkplan te ontwerpen en de daarin verwerkte randvoorwaarden te motiveren.</b>	Een uitvoerbaar en duurzaam werkplan (met budget) te maken, waarbij rekening wordt gehouden met kwaliteitszorg, veiligheid, gezondheid, welzijn, milieu, duurzaamheid en ethiek.
e	<u>Bij uitvoering van de opdracht te werken conform het werkplan/stappenplan.</u>	<i>Bij uitvoering van de opdracht te werken conform werkplan. Het werkplan efficiënt uit te voeren en zo nodig tussentijds aan te passen.</i>	<b>Het werkplan effectief en efficiënt uit te voeren en zo nodig tussentijds aan te passen.</b>	Het werkplan planmatig uit te (laten) voeren door gebruik te maken van relevante methoden, technieken en apparaten.
f	<u>Actief mee te werken in een team.</u>	<i>Te functioneren als volwaardig teamlid in de eigen werkomgeving (d.m.v. reflectie en feedback).</i>	<b>Afhankelijk van het karakter van de opdracht als volwaardig lid te functioneren en samen te werken in een team waarin ook medewerkers uit andere vakgebied(en) zitten.</b>	Resultaatgericht samen te werken in multidisciplinair verband.
g	<u>Het resultaat van de opdracht zo nodig rekenkundig/statistisch te bewerken en samen te vatten, te structureren in het licht van de onderzoeksvraag en overzichtelijk in beeld te brengen.</u>	<i>(Deel)resultaten samen te vatten en te interpreteren in relatie tot de opdracht/onderzoeksvraag.</i>	<b>(Deel)resultaten logisch en overzichtelijk te combineren en in relatie tot de onderzoeksvraag conclusies te trekken.</b>	De resultaten samen te vatten, te structureren en te interpreteren in relatie tot de onderzoeksvraag.
h	<u>Mondeling en/of schriftelijk volgens aangegeven richtlijnen over de opdracht te rapporteren.</u>	<i>De (deel)resultaten te combineren in één rapportage volgens de geldende richtlijnen/standaard.</i>	<b>Over het onderzoek te rapporteren volgens de in het werkveld geldende standaard.</b>	Resultaten te rapporteren volgens de in het werkveld geldende standaard.
i	<u>Conclusies te formuleren uit de onderzoeksresultaten en zo nodig een voorstel te doen om uitvoering van de opdracht/het onderzoek te verbeteren.</u>	<i>Een voorstel tot vervolgstappen te doen op basis van de combinatie van deelresultaten.</i>	<b>Een strategie voor vervolgonderzoek te formuleren; een voorstel tot vervolgstappen te doen op basis van analyse van resultaten.</b>	Op basis van de verkregen resultaten voorstellen te doen voor vervolgonderzoek.

Eind propedeuse (onderstreept): handelingsindicatoren a tot en met i op niveau 1.

Ingangseis afstudeerjaar (vierde studiejaar) (schuingedrukt): handelingsindicatoren a tot en met i op niveau 2.

Eindniveau opleiding (vetgedrukt): handelingsindicatoren a tot en met i op niveau 3.

## Experimenteren

De Bachelor of Applied Science voert experimenten uit binnen het domein Applied Science zodat aantoonbaar betrouwbare resultaten worden verkregen.

	Niveau I	Niveau II	Niveau III	Niveau IV
	De student voert een experiment uit volgens voorschrift. Hij laat dat zien door:	De student kiest een geschikt voorschrift, past dit zo nodig aan en voert het uit. Hij laat dat zien door:	De student zet met begeleiding experimenten op en voert deze zelfstandig en systematisch uit. Hij laat dat zien door:	Ervaren beroepsbeoefenaar (zie beschrijving competentie hierboven). Hij laat dat zien door:
a	<u>Desgevraagd uit te leggen wat de bedoeling van het experiment is.</u>	<i>Een voorschrift te kiezen en uit te leggen waarom het geschikt is voor het experiment.</i>	<b>Een globaal beschreven procedure of vooropgezet synthesesdoel om te zetten naar (een) werkvoorschrift(en) en meerdere methoden te combineren tot een proefopzet.</b>	Een onderzoeksvraag te vertalen naar een adequate experimentele opzet inclusief werkvoorschriften.
b	<u>Desgevraagd het principe van de gebruikte methode uit te leggen.</u>	<i>Beschikbare methoden en voorschriften op geschiktheid te beoordelen en experimentele problemen op te lossen (troubleshooting).</i>	<b>Methoden en technieken te kiezen en te anticiperen op mogelijke experimentele problemen.</b>	Zodanige kennis, inzicht en vaardigheid te tonen dat werkzaamheden op een verantwoorde, veilige en kritische wijze kunnen worden uitgevoerd met de juiste methoden, technieken en apparatuur.
c	<u>Apparatuur volgens voorschrift te bedienen.</u>	<i>Beschikbare apparatuur op geschiktheid te beoordelen en zo nodig instellingen aan te passen.</i>	<b>Bij opzet en uitvoering van experimenten rekening te houden met mogelijkheden en beperkingen van de te gebruiken apparatuur.</b>	Zich zelfstandig verder te verdiepen in methodieken en achtergronden (waaronder mogelijkheden en beperkingen van de apparatuur).
d	<u>Op basis van een voorschrift een experiment adequaat voor te bereiden, uit te voeren en binnen de gestelde tijd resultaten te verkrijgen in overeenstemming met de veiligheids- en milieuvoorschriften.</u>	<i>Een werkplanning te maken voor uitvoering van een voorschrift, dit te beoordelen op veiligheids- en milieuaspecten en uit te voeren, en binnen de gestelde tijd reproduceerbare resultaten te verkrijgen.</i>	<b>Een planning te maken voor een aantal experimenten, deze uit te voeren en binnen de gestelde tijd reproduceerbare resultaten te verkrijgen.</b>	Werkvoorschriften nauwgezet te volgen en zo nodig bij te stellen, zodat aantoonbaar betrouwbare en reproduceerbare resultaten worden verkregen.
e	<u>Een voorschrift uit te voeren volgens de veiligheidsvoorschriften.</u>	<i>De milieu- en veiligheidsaspecten van een voorschrift te beoordelen.</i>	<b>Bij de proefopzet rekening te houden met milieu- en veiligheidsaspecten en hierover met zijn omgeving te communiceren.</b>	Rekening te houden met veiligheid, gezondheid, milieu en hygiëne en de experimenten zo duurzaam mogelijk uit te voeren.
f	<u>Meetresultaten adequaat en correct te bewerken en in te schatten of een gevonden uitkomst realistisch is.</u>	<i>De betrouwbaarheid van een resultaat te beoordelen op basis van statistische overwegingen.</i>	<b>Een (statistische) methode te kiezen om de betrouwbaarheid van het gevonden resultaat te beoordelen.</b>	(Statistische) technieken toe te passen om de resultaten te verwerken/valideren en de kwaliteit ervan te borgen.
g	<u>Een nauwkeurig en overzichtelijk labjournaal bij te houden.</u>	<i>Een nauwkeurig en overzichtelijk labjournaal bij te houden en adequate conclusies uit de experimentele resultaten in het labjournaal op te nemen.</i>	<b>Een nauwkeurig en overzichtelijk labjournaal bij te houden met adequate conclusies en in de rapportage de betrouwbaarheid van de gevonden resultaten te verantwoorden.</b>	Resultaten te rapporteren volgens de in het werkveld geldende standaard.
h	<u>Zo nodig een voorstel te doen om uitvoering van een voorschrift te verbeteren.</u>	<i>Voorstellen te doen tot verbetering van het voorschrift.</i>	<b>Voorstellen te doen tot verbetering van het voorschrift en zo nodig methoden voor te stellen voor vervolgonderzoek.</b>	Op basis van de onderzoeksresultaten voorstellen te doen voor vervolgonderzoek.
i	<u>Een planning te maken voor het werk dat op een practicumdag(deel) gedaan moet worden, teneinde dit efficiënt uit te kunnen voeren.</u>	<i>Een planning te maken voor het uitvoeren van experimenteel werk binnen een afgebakend project dat qua tijdsduur van beperkte omvang is (enkele weken).</i>	<b>Een planning te maken voor de opzet en uitvoering van experimenteel werk binnen een project van langere duur (minimaal een half jaar, zoals bij de afstudeeropdracht), waarbij regelmatige aanpassing van de planning op basis van de voortgang vereist is.</b>	Snel en efficiënt het beoogde doel te bereiken door middel van het toepassen van projectplanning.

Eind propedeuse (onderstreept): handelingsindicatoren a tot en met i op niveau 1.  
 Ingangseis afstudeerjaar (vierde studiejaar) (schuingedrukt): handelingsindicatoren a tot en met i op niveau 2.  
 Eindniveau opleiding (vetgedrukt): handelingsindicatoren a tot en met i op niveau 3.

## Zelfsturing

De Bachelor of Applied Science stuurt zichzelf in zijn functioneren en in zijn ontwikkeling en zorgt dat hij qua kennis en vaardigheden op de hoogte is van de nieuwste ontwikkelingen, ook in relatie tot ethische dilemma's en maatschappelijk geaccepteerde normen en waarden.

	Niveau I	Niveau II	Niveau III	Niveau IV
	De student reflecteert op eigen functioneren. Hij laat dat zien door:	De student reflecteert op eigen functioneren en ontwikkeling. Hij laat dat zien door:	De student stuurt zichzelf in eigen functioneren. Hij laat dat zien door:	Ervaren beroepsbeoefenaar (zie beschrijving competentie hierboven). Hij laat dat zien door:
a	Naar een vastgesteld leerdoel toe te werken. De leerstrategie en de daaruit voortvloeiende resultaten te bespreken; zich bewust te zijn van de functie van een leerdoel en hoe hij dat gebruikt in zijn leerstrategie.	<b>In overleg/zelfstandig eigen leerdoel en leerstrategie te bepalen en op het resultaat te reflecteren.</b>	Een loopbaanontwikkelingsplan te maken en zelf nieuwe leerdoelen te bepalen.	Op zelfstandige wijze een leerdoel en een leerstrategie te bepalen en uit te voeren en het resultaat terug te koppelen naar het leerdoel.
b	De eventuele noodzaak tot aanpassing van het eigen functioneren te benoemen in de studieomgeving.	<b>Feedback op eigen functioneren te gebruiken voor aanpassing aan de werkomgeving.</b>	Zijn functioneren aan te passen aan de eisen van de verschillende werkomgevingen.	Zich snel aan te passen aan veranderende werkomgevingen.
c	Over beroepsmatige en ethische dilemma's met anderen te communiceren en beroepsmatige of ethische dilemma's te benoemen.	<b>Eventuele beroepsmatige en ethische dilemma's te constateren en daarover zijn mening te geven.</b>	Aan de hand van maatschappelijk geaccepteerde beroepsmatige en ethische normen en waarden zijn standpunt te bepalen.	Bij beroepsmatige en ethische dilemma's een afweging te maken en een besluit te nemen, rekening houdend met maatschappelijk geaccepteerde normen en waarden.
d	Informatie te zoeken om eigen functioneren te verbeteren.	<b>Kritiek op geleverd werk te verwerken en eigen functioneren met collega's te bespreken.</b>	Eigen functioneren op grond van ervaringen aan te passen.	Feedback te geven en te ontvangen.
e	Eigen handelen en denken kritisch te evalueren. Bewust te zijn van het effect van de eigen werkhouding op anderen, zoals groepsleden bij een project.	<b>Voor zichzelf inzake eigen handelen conclusies te trekken en die zo nodig ook naar anderen te verwoorden.</b>	Eigen handelen naar anderen te verantwoorden en te maken keuzen te motiveren.	Eigen denken en handelen kritisch te evalueren en verantwoording af te leggen en te verwerken.
g	Verschiedende onderhandelings technieken te herkennen.	<b>Geschikte onderhandelings-technieken toe te passen.</b>	Belanghebbenden te overtuigen zodat wenselijke activiteiten ondernomen kunnen worden.	Bij in- en verkoop onderhandelings technieken toe te passen.

Eindniveau opleiding (vetgedrukt): handelingsindicatoren a tot en met g op niveau 2.

## Instrueren, begeleiden, doceren en coachen

De Bachelor of Applied Science instrueert en begeleidt medewerkers en klanten bij het aanleren van nieuwe kennis en vaardigheden binnen het domein Applied Science.

	Niveau I	Niveau II	Niveau III	Niveau IV
	De student: geeft op verzoek eigen kennis en vaardigheden door aan medewerkers (door demonstreren en toelichten). Hij laat dat zien door:	De student: neemt initiatief tot instructie van medewerkers met een tekort aan kennis en vaardigheden. Hij laat dat zien door:	De student: brengt kennis en vaardigheden op didactisch verantwoorde wijze over aan medewerkers. Hij laat dat zien door:	Ervaren beroepsbeoefenaar (zie beschrijving competentie hierboven). Hij laat dat zien door:
a	<b>Een bijdrage te leveren aan de instructie/demonstratie aan collega-medewerkers, -studenten of leerlingen inzake een praktijkproef, etc.</b>	Het verzorgen van een instructie/demonstratie aan collega- medewerkers, -studenten of leerlingen inzake een praktijkproef, etc.	Het zelfstandig verzorgen van een theoretische inleiding met instructie/demonstratie aan collega-medewerkers, -studenten, leerlingen of cursisten inzake praktijkproeven, etc.	Het zelfstandig verzorgen van theoretische inleidingen, instructies en demonstraties aan medewerkers, leerlingen, studenten of cursisten inzake praktische experimenten, het gebruik van apparaten, materialen en dergelijke.
b	<b>Een bijdrage te leveren aan de begeleiding van medewerkers, leerlingen, studenten of cursisten inzake te gebruiken methodes en apparatuur, etc.</b>	Mee te werken aan de begeleiding van medewerkers, leerlingen, studenten of cursisten inzake te gebruiken methodes en apparatuur, etc.	Een deel van de begeleiding te verzorgen van medewerkers, leerlingen, studenten of cursisten inzake te gebruiken methodes en apparatuur, etc.	Het begeleiden van medewerkers, leerlingen, studenten of cursisten inzake te gebruiken methodes en apparatuur, alsmede bij het verrichten van literatuuronderzoek, bij (praktijk)opdrachten.
c	<b>Zaken helder uiteen te zetten.</b>	Informatie over te brengen, rekening houdend met de doelgroep.	Complexe informatie over te brengen, rekening houdend met de doelgroep.	In diverse onderwijssituaties didactische vaardigheden toe te passen.
d	<b>Zich bewust te zijn van het belang van voortdurende deskundigheidsontwikkeling.</b>	Activiteiten te ontplooiën t.a.v. de eigen deskundigheidsontwikkeling en die van anderen.	Op basis van eigen ervaringen een bijdrage te leveren aan het coachen van medewerkers.	Het coachen van medewerkers en teams bij de ontwikkeling van deskundigheid.
e	<b>Op verzoek feedback te geven op de evaluatie/beoordeling van de resultaten van instructies, etc.</b>	Een beargumenteerde beoordeling/evaluatie te geven van de resultaten van instructies, etc.	Een bijdrage te leveren aan het opstellen van beoordelingscriteria en suggesties te doen voor verdere ontwikkeling.	Het evalueren en beoordelen van de resultaten van instructies, training en/of scholing.
g	<b>Verskillende onderhandelings technieken te herkennen.</b>	Geschikte onderhandelings-technieken toe te passen.	Belanghebbenden te overtuigen zodat wenselijke activiteiten ondernomen kunnen worden.	Bij in- en verkoop onderhandelings technieken toe te passen.

Eindniveau opleiding (vetgedrukt): handelingsindicatoren a tot en met g op niveau 1.

## Beheren en coördineren

De Bachelor of Applied Science ontwikkelt, implementeert en onderhoudt een beheersysteem of onderdelen daarvan, zodat het systeem voldoet aan de betreffende wet- en regelgeving, kwaliteitsnormen en de normen en waarden van de organisatie

	Niveau I	Niveau II	Niveau III	Niveau IV
	De student toetst het werk aan de eisen van verschillende beheersystemen. Hij laat dat zien door:	De student levert een bijdrage aan één of meer beheersystemen binnen de organisatie. Hij laat dat zien door:	De student implementeert en onderhoudt een beheersysteem. Hij laat dat zien door:	Ervaren beroepsbeoefenaar (zie beschrijving competentie hierboven). Hij laat dat zien door:
a	<b>Een (eventueel) probleem bij uitvoering van een beheersysteem op te merken en te benoemen.</b>	Voorstellen te doen ter oplossing van voorkomende problemen bij uitvoering en onderhoud van een beheersysteem.	Mogelijke problemen te voorzien bij uitvoering en onderhoud van een beheersysteem.	Eventuele problemen met betrekking tot de ontwikkeling, uitvoering en onderhoud van een (data)beheersysteem te analyseren.
b	<b>Mogelijkheden tot verbetering van de uitvoering van een beheersysteem te inventariseren.</b>	Voorstellen te doen ter verbetering van een beheersysteem.	Een verbeterplan voor een beheersysteem op te stellen en uit te (laten) voeren.	Een verbeterplan op te stellen, uit te voeren en te evalueren waarmee de problemen creatief, gestructureerd en economisch verantwoord kunnen worden opgelost.
c	<b>Er blijkt van te geven op de hoogte te zijn van relevante wet- en regelgeving.</b>	Elementen van wet- en regelgeving te vertalen in aanpassing van een beheersysteem.	Nieuwe wet- en regelgeving of maatschappelijk gewenste ontwikkelingen te verwerken in een bestaand beheersysteem.	Rekening te houden met wet- en regelgeving en (internationaal) geldende normen en waarden, met name met betrekking tot duurzaamheid en betrouwbaarheid.
d	<b>De uitvoering van zijn werkzaamheden in te passen in de op zijn werkplek gehanteerde beheersystemen.</b>	Naleving van de richtlijnen van algemeen geldende beheersystemen te controleren.	De op zijn werkplek gehanteerde beheersystemen te onderhouden (verbeteren) en desgewenst een nieuw systeem te implementeren.	Activiteiten te coördineren met betrekking tot de ontwikkeling, implementatie en het onderhouden van het (data)beheersysteem (of onderdelen daarvan).
e	<b>Te rapporteren over (de naleving van de richtlijnen) van de gehanteerde beheersystemen bij uitvoering van zijn werkzaamheden.</b>	Te rapporteren over uitvoering van één of meer beheersystemen op zijn werkplek.	Te rapporteren over en presenteren van veranderingen in één of meer beheersystemen.	Informatie te rapporteren en presenteren volgens de in het werkveld geldende standaard.
f	<b>Medewerkers desgevraagd informatie te verschaffen over uitvoering van de gehanteerde beheersystemen.</b>	Medewerkers adequaat te informeren over de inhoud van een beheersysteem en hen te attenderen op eventuele wijzigingen.	Medewerkers te ondersteunen in de toepassing van een beheersysteem.	Medewerkers adequaat te informeren over de inhoud en toepassing van het (data)beheersysteem en over eventuele wijzigingen.
g	<b>De ontwikkeling ter hand te nemen aan de hand van daartoe beschikbare procesbeschrijvingen.</b>	In een lopend ontwikkelingsproces de planning aan te passen aan de resultaten van de eerste ontwikkelingsstappen.	Voorstellen te doen voor vervolgonwikkelingsstappen in een lopend ontwikkelingsproces.	Voorstellen te doen voor nieuw te ontwikkelen producten, processen of methoden.

Eindniveau opleiding (vetgedrukt): handelingsindicatoren a tot en met g op niveau 1.

## Adviseren, in- en verkopen

De Bachelor of Applied Science geeft goed onderbouwde adviezen over het ontwerpen, verbeteren of toepassen van producten, processen en methoden en brengt renderende transacties tot stand met goederen of diensten binnen het domein Applied Science.

	Niveau I	Niveau II	Niveau III	Niveau IV
	De student verdiept zich in de problemen en/of wensen van gebruikers. Hij laat dat zien door:	De student draagt bij aan het oplossen van een technisch probleem van een gebruiker. Hij laat dat zien door:	De student geeft een concreet advies op een specifieke vraag. Hij laat dat zien door:	Ervaren beroepsbeoefenaar (zie beschrijving competentie hierboven). Hij laat dat zien door:
a	<b>Te luisteren naar de klant.</b>	Relevante open vragen te stellen.	Flexibel met de veranderende eisen van de klant om te gaan.	Zich servicegericht op te stellen.
b	<b>De opdracht helder en eenduidig te omschrijven.</b>	De geïdentificeerde wensen van de klant te rapporteren/presenteren.	Een gemotiveerd advies uit te brengen.	De vraagstelling van de opdrachtgever te verhelderen.
c	<b>Marktonderzoeksgegevens te analyseren.</b>	Marktonderzoeksgegevens te interpreteren.	Marktontwikkelingen te signaleren en hierop in te spelen.	(Markt)onderzoek op te stellen en uit te voeren.
d	<b>Acties te benoemen die op een marktonderzoek volgen.</b>	Een actieplan op te stellen voor een marktonderzoek.	Een adviesplan op te stellen, rekening houdend met de eigen concurrentiepositie.	(Delen van) advies op te stellen.
e	<b>De wensen van klant/opdrachtgever of gebruiker te herkennen als een relevant (technisch) probleem.</b>	De wens van de klant te identificeren.	Met creatieve oplossingen te komen bij specifieke problemen of ontwikkelingen.	In overleg met onderzoekers en ontwikkelaars wensen en vragen van klanten te vertalen naar haalbare oplossingen of adviezen.
f	<b>De klant/opdrachtgever of gebruiker te kennen.</b>	Op basis van vertrouwen een band op te bouwen.	Rekening te houden met de omgeving van de klant.	Relaties met klanten op een adequate wijze te onderhouden.
g	<b>Verschillende onderhandelingstechnieken te herkennen.</b>	Geschikte onderhandelings-technieken toe te passen.	Belanghebbenden te overtuigen zodat wenselijke activiteiten ondernomen kunnen worden.	Bij in- en verkoop onderhandelingstechnieken toe te passen.

Eindniveau opleiding (vetgedrukt): handelingsindicatoren a tot en met g op niveau 1.

## Leidinggeven en managen

De Bachelor of Applied Science geeft richting en sturing aan organisatieprocessen en de daarbij betrokken medewerkers, teneinde de doelen te realiseren van het organisatieonderdeel of project waar hij leiding aan geeft.

	Niveau I	Niveau II	Niveau III	Niveau IV
	De student verleent assistentie en geeft richting aan medewerkers wanneer daar om wordt gevraagd. Hij laat dat zien door:	De student verleent assistentie en geeft richting aan medewerkers om prestaties te verbeteren. Hij laat dat zien door:	De student: zorgt dat doelen en rollen van leden van een team gedefinieerd zijn en ondersteunt het functioneren van de leden in het realiseren van de teamdoelen. Hij laat dat zien door:	Ervaren beroepsbeoefenaar (zie beschrijving competentie hierboven). Hij laat dat zien door:
a	<b>Blijk te geven van begrip van plaats en functie van zijn organisatie-onderdeel (stage-/afstudeerplek).</b>	Eigen kennis en inzichten in te brengen bij het aanpakken van (nieuwe) activiteiten in de organisatie.	Ervoor te zorgen dat medewerkers duidelijk weten wat hun rol is in het bereiken van organisatiedoelen en hen hierbij te begeleiden.	Een visie te hebben betreffende het organisatieonderdeel en deze uit te dragen.
b	<b>Mede voor taak- en werkverdeling te zorgen.</b>	Assistentie te verlenen bij het oplossen van knelpunten in de planning en prioriteitstelling van werkzaamheden.	Bij het plannen van werkzaamheden een taakverdeling aan te geven, alsmede tijdpad, prioriteitstelling en andere randvoorwaarden in termen van tijd, geld, kwaliteit, informatie en organisatie.	Project- en planmatig te werken.

c	<b>Aanspreekbaar en bereikbaar te zijn voor medewerkers, medestudenten en docenten.</b>	Medewerkers te motiveren door hen aan te spreken op hun kwaliteiten.	Taken te delegeren aan medewerkers overeenkomstig hun functie en kwaliteiten.	Medewerkers te coachen door te inspireren, te overtuigen, te motiveren, respect te tonen, samenwerking te stimuleren en te delegeren.
d	<b>Eerlijk en betrouwbaar te handelen naar medewerkers, medestudenten en docenten.</b>	Medewerkers aan te spreken op hun omgang met collega's.	Open en helder te zijn over de eigen positie en conflicten helpen op te lossen.	Zelf het voorbeeld naar medewerkers te geven.
e	<b>Anderen te steunen in hun initiatieven.</b>	Medewerkers te stimuleren om zelf nieuwe initiatieven te ontplooiën.	Medewerkers te helpen bij het uitwerken van hun initiatieven.	Medewerkers een gevoel van gedeelde verantwoordelijkheid te geven.
f	<b>Vanuit zijn eigen werkzaamheden bij te dragen aan vergaderingen en werkoverleggen.</b>	In vergaderingen en werkoverleggen mee te denken met andere medewerkers en initiatief te nemen tot het oplossen van knelpunten.	De deelnemers aan de vergadering een doelgerichte bijdrage te laten leveren vanuit hun rol in het team.	Het voorzitten van vergaderingen en werkoverleg.
g	<b>Heldere en eenduidige uitleg of instructies te geven over een te verrichten taak.</b>	Met andere medewerkers te overleggen om een gezamenlijk einddoel te bereiken.	Medewerkers op voortgang te sturen om de gestelde doelen te halen.	Taak- en procesgericht te communiceren.
h	<b>Medewerkers inzicht te geven in het belang van de randvoorwaarden van het project.</b>	In overleg een gemaakte planning bij te stellen om binnen gestelde randvoorwaarden te blijven.	De taken aan de deelnemers van het project zodanig toe te delen dat de randvoorwaarden optimaal kunnen worden gerealiseerd.	Een project te beheersen in termen van tijd, geld, kwaliteit, informatie en organisatie.
g	<b>Verschillende onderhandelings technieken te herkennen.</b>	Geschikte onderhandelings-technieken toe te passen.	Belanghebbenden te overtuigen zodat wenselijke activiteiten ondernomen kunnen worden	Bij in- en verkoop onderhandelings technieken toe te passen.

Eindniveau opleiding (vetgedrukt): handelingsindicatoren a t/m g op niveau 1.

### 3 Major-examenprogramma's in de postpropedeutische fase

De major (het basisdeel) in de postpropedeutische fase omvat tenminste 150 EC. De specialisatie en het afstudeerjaar maken hiervan deel uit.

De opleiding Biologie en medisch laboratoriumonderzoek kent vijf specialisaties: cytohistopathologie (ch), dierexperimenteel onderzoek (de), microbiologie (mi), moleculaire biologie (mb) en laboratoriumgeneeskunde (lg).

In het tweede jaar van de opleiding ligt de nadruk op oriëntatie op de verschillende specialisaties. Met de diepgang die hoort bij oriëntatie komen de specialisaties aan bod zodat de student aan het eind van periode 8 een gefundeerde keuze kan maken voor een specialisatie. In de eerste en tweede periode van het derde jaar (periode 9 en 10) wordt het onderwijs in de verschillende specialisaties aangeboden. Naast de specialisatie, bestaat het derde jaar uit een minor van maximaal 30 EC (zie bijlage C).

Het vierde jaar van de opleiding wordt ook wel het externe jaar of afstudeerjaar genoemd. In dit jaar wordt ervaring opgedaan in het werkveld middels een stage en een afstudeeropdracht.

In de afstudeeropdracht komen alle facetten van laboratoriumwerk aan de orde en wordt gewerkt volgens de geldende standaarden in de researchlaboratoria van bedrijven en instellingen. De afstudeeropdracht wordt beoordeeld middels een assessment. Dit assessment bestaat onder andere uit een scriptie, de verdediging hiervan en de presentatie van de resultaten van het onderzoek. De beoordeling van de diverse onderdelen vindt altijd plaats in aanwezigheid van examinatoren vanuit de opleiding en begeleiders vanuit het werkveld. De verdediging vindt plaats op school.

Bij alle specialisaties wordt de afstudeeropdracht voorafgegaan door een stage. Tijdens de stageperiode maakt de student zich een aantal technieken en methoden eigen en verwerft verregaand inzicht in onder andere veiligheid, organisatie en kwaliteitszaken. In geval van de diagnostisch georiënteerde specialisaties staat de stage veelal in het teken van (min of meer) routinematig beoordelen van patiëntenmaterialen en uitslagen van patiëntenmonsters. Dit betreft de specialisaties laboratoriumgeneeskunde en, afhankelijk van de gekozen stageplaats, cytohistopathologie en microbiologie. Met name bij de onderzoeksgerichte specialisaties moleculaire biologie en (afhankelijk van de gekozen stageplaats) cytohistopathologie en microbiologie kan de student ervoor kiezen om in één laboratorium stage te lopen en de afstudeeropdracht te doen,

waarbij de twee periodes logisch in elkaar overvloeien. De nieuwe kennis en vaardigheden opgedaan tijdens de stage zijn dan in de regel direct gerelateerd aan de uit te voeren afstudeeropdracht. Echter, de stage kan ook bij deze specialisaties een op zichzelf staande leerperiode zijn. Een student die gekozen heeft voor de specialisatie dierexperimenteel onderzoek krijgt te maken met enkele verplichte onderdelen die bij wet zijn vastgelegd; één van die onderdelen is de biotechniekstage (stalstage) aan het begin van het externe jaar.

## 4 Specialisaties

De vakgerichte en specifieke kennis is per specialisatie apart vermeld. Voor elke specialisatie binnen de opleiding B&M geldt dat de Bachelor of Applied Science de onderstaande algemene kennis weet toe te passen in specifieke beroepsvraagstukken:

- Kennis van statistiek
- Kennis van software om geavanceerde apparatuur aan te sturen
- Kennis van software om te kunnen rapporteren
- Kennis met betrekking tot biologische en chemische veiligheidseisen
- Kennis met betrekking tot de veiligheidseisen voor het werken met genetisch gemodificeerde organismen
- Kennis van ethische vraagstellingen
- Kennis van de Engelse taal in woord (passief) en geschrift (actief)

### 4.1 Cytohistopathologie, *ch*

Algemene vakgerichte kennis:

- Voldoende algemene basiskennis van de microscopische en macroscopische anatomie, fysiologie, biochemie en celbiologie, immunologie, cytologie en pathologie
- Voldoende kennis van histotechniek, celkweek, immunochemische technieken, moderne eiwittechnieken, en moleculaire technieken
- Voldoende fysische basiskennis om de werking van apparatuur te kunnen begrijpen en om apparatuur goed te kunnen bedienen.
- Kennis van software om databanken te kunnen raadplegen
- Algemene biomedische kennis om zich snel in een biomedisch onderwerp in te kunnen werken

Specifieke vakgerichte kennis:

- Kennis van de cytologie: gedegen kennis van de cervixcytologie, basiskennis klinische cytologie en immunocytochemie
- Kennis van de histopathologie en (panel)diagnostiek, met name op het gebied van tumoren
- Kennis van de moleculaire diagnostiek
- Kennis van de histotechniek en diverse immunohistochemische, immunochemische, eiwitchemische en moleculair biologische technieken die in de cytohistopathologie worden gebruikt
- kennis van ontstaan en gedrag van tumoren
- Kennis van moderne microscopische technieken en digitale beeldbewerking

### 4.2 Dierexperimenteel onderzoek, *de*

Algemene vakgerichte kennis:

- Algemene basiskennis van de biochemie en celbiologie, immunologie, hematologie, klinische chemie, microbiologie, cytologie en pathologie
- Kennis van histotechniek, celkweek, immunochemische technieken, eiwittechnieken en moleculair biologische technieken
- Kennis van de van de microscopische en macroscopische anatomie van de mens, de muis en de rat.

Specifieke vakgerichte kennis ten behoeve van het HBO-certificaat Dierproeven (artikel 12 ex W.o.d.):

- Kennis van de vergelijkende anatomie, embryologie (ontogenie), fysiologie van het spijsverteringsstelsel, het bewegingsapparaat, het zenuwstelsel en zintuigen, ademhalingsstelsel, het circulatiesysteem, het uro-genitaalstelsel van gewervelde dieren
- Kennis van de farmacologie met daarin kennis van de farmacokinetiek, farmaco-dynamiek, dosis effect relatie, tijd-effect relaties, toxicologie, farmaca en hun relatie tot het zenuwstelsel en anesthetica.

- Kennis van proefdierkundige onderwerpen zoals: wettelijke aspecten, Wet op de dierproeven (ex W.o.d.), gedrag van proefdieren, diermodellen in biomedisch onderzoek, statistiek, vergelijkende anatomie en fysiologie, genetica, primaten in biomedisch onderzoek, maatschappelijk en ethische aspecten in biomedisch onderzoek, dier experimentele commissie (DEC), transgenen en Knock-out dieren, anesthesie, welzijnsaspecten bij proefdieren, gnotobiologie, alternatieven voor dierexperimenten en biologische veiligheidsaspecten

De student bezit:

- de vaardigheid van volgende biotechnische handelingen: dierverzorging en het fokken van proefdieren, hanteren en fixeren van proefdieren, het toedienen van farmaca bij proefdieren, het kunnen afnemen van bloed bij een proefdier, het kunnen euthanaseren van een proefdier, de werkwijze en logistiek in een proefdierkundig laboratorium
- de juiste attitude om ethisch verantwoord proefdierkundig werk te kunnen uitvoeren
- tenminste één complexe handeling met een proefdier, 'zelfstandig een proefdier kunnen opereren'
- voldoende basisvaardigheid om zich nieuwe biotechnische ingrepen snel meester te kunnen maken
- de vaardigheid om biomedisch onderzoek uitvoeren aan of met behulp van proefdieren

Bij het uitvoeren van biomedisch onderzoek aan of met behulp van proefdieren kan de student:

- de achtergrond van het onderzoek toelichten en uitleggen
- de maatschappelijke en wetenschappelijke aspecten toelichten
- de gebruikte diersoort/diermodel motiveren
- het aantal te gebruiken dieren statistisch kan berekenen (verminderen)
- de manier van verzorging uitleggen
- de methode van anesthesie binnen het onderzoek uitleggen en motiveren
- het humane eindpunt binnen het dierexperiment toelichten en verklaren
- de mogelijkheid van alternatieven en vergelijkbaar onderzoek binnen het verrichte onderzoek toelichten (voorkomen)
- het ongerief waarnemen en bestrijden (verfijnen)
- resultaten van het onderzoek beschrijven en presenteren
- een discussie met betrekking tot het onderzoek en het dierexperiment voeren

### 4.3 Laboratoriumgeneeskunde, *lg*

Algemene vakgerichte kennis:

- Algemene basiskennis van de biochemie, klinische chemie en hematologie
- Algemene biomedische kennis om zich snel in een biomedisch onderwerp in te kunnen werken

Specifieke vakgerichte kennis:

- Diepgaande kennis van de klinische chemie en hematologie
- Theoretische en praktische kennis van geavanceerde technologie voor klinisch chemische en hematologische analyses
- Interpretieren van laboratoriumuitslagen en hierbij dwarsverbanden kunnen leggen.
- Kennis van chemische methoden gebruikt in het biochemisch onderzoek
- Communicatieve vaardigheden
- Kennis van humane fysiologie en pathologie

### 4.4 Microbiologie, *mi*

Algemene vakgerichte kennis:

- Algemene basiskennis van de microbiologie: de classificatie, pathogenese, ziektebeelden, kweek en isolatietechnieken en therapie van micro-organismen
- Algemene kennis van moleculair biologische basistechnieken
- Algemene biomedische kennis om zich snel in een biomedisch onderwerp in te kunnen werken
- Theoretische en praktische kennis van recombinante technieken en een volledig expressiesysteem

Specifieke vakgerichte kennis:

- Fundamentele en toegepaste kennis van de algemene en medische microbiologie
- Theoretische en praktische kennis van de microbiële ziekteverwekkers bij de mens aan de hand van diagnostiek van patiëntenmaterialen
- Theoretische kennis van virologie
- Theoretische en praktische kennis van bacteriologie
- Theoretische en praktische kennis van de mycologie
- Theoretische en praktische kennis van de parasitologie

- Algemene kennis van de immunologie en immuniteit van infectieziekten.
- Theoretische en praktische kennis van de microbiële fytopathologie
- Kennis van de gastheer-pathogeeninteractie
- Kennis van de werking van antibiotica en de daarvoor benodigde kennis van celfysiologie en metabolisme.
- Veilig werken met biologische agentia en GGO's
- Theoretische en praktische kennis van detectie en identificatiemethoden van micro-organismen
- Enige kennis van industriële microbiologie en moderne biotechnologie
- Enige kennis van microbiële ecologie en voedingsmiddelenmicrobiologie
- Enige kennis van bioinformatica en online databases

#### **4.5 Moleculaire biologie, mb**

Algemene vakgerichte kennis:

- Algemene basiskennis van de biochemie en moleculaire biologie
- Algemene biomedische kennis om zich snel in een biomedisch onderwerp in te kunnen werken

Specifieke vakgerichte kennis:

- Diepgaande kennis van de moleculaire biologie van de cel en van de genetica
- Theoretische en praktische kennis van een volledig expressiesysteem
- Beheersing van recombinante technieken
- Kennis van eiwitchemie en in het bijzonder scheidingstechnieken
- Kennis van bioinformatische informatie in databases en kennis van het gebruik van databases
- Theoretische en praktische kennis van geavanceerde technologie voor moleculair onderzoek
- Kennis van moderne kennisgebieden van moleculair onderzoek zoals de diverse "omics"
- Enige kennis van moderne biotechnologie
- Kennis van detectiemethoden (bijvoorbeeld het gebruik van fluorescentie en radioisotopen)
- Basale kennis van de problematiek rondom patenten op biotechnologisch of farmaceutisch terrein
- Kennis van fermentatieprocessen
- Kennis van chemische methoden gebruikt in het biochemisch onderzoek

## **BIJLAGE B1: ONDERWIJSPROGRAMMA PROPEDEUTISCHE FASE**

In deze bijlage wordt bedoeld met de termen

- havo-instromer: de student die op basis van een havo-diploma N&G of N&T of een daaraan gelijkgestelde vooropleiding is toegelaten tot de opleiding;
- mlo-instromer: de student die op basis van een mlo-diploma op niveau 4 of een daaraan gelijkgestelde vooropleiding is toegelaten tot de opleiding;
- vwo-instromer: de student die op basis van een vwo-diploma N&G of N&T of een daaraan gelijkgestelde vooropleiding is toegelaten tot de opleiding.

In deze bijlage zijn de volgende afkortingen gebruikt

- Beheren, coördineren: Beheren en coördineren;
- Instr., begel., doc.: Instrueren, begeleiden en doceren;
- OWE: Onderwijseenheid.

De basis van de onderwijsprogramma's wordt gevormd door de module. Een module (in de major) heeft betrekking op één bepaalde competentie (of een daaruit geëxpliciteerd deel) en vormt daarmee ook de basis van beoordeling. De onderwijsprogramma's zijn vakinhoudelijk georganiseerd in thema's die in het algemeen periode-gebonden zijn; elk thema bestaat uit een aantal samenhangende modules (uit verschillende competentiegebieden).

Ter beoordeling van het behaalde competentieniveau van de student zijn de modules georganiseerd in onderwijseenheden (in de studievoortgangsadministratie aangeduid met de term examenonderdeel). Een onderwijseenheid staat voor een bepaalde competentie (of een daaruit geëxpliciteerd deel) en kan modules uit meerdere thema's omvatten.

In deze bijlage zijn opgenomen:

- het propedeuse-onderwijsprogramma voor havo-instromers georganiseerd in thema's;
- het propedeuse-onderwijsprogramma voor havo-instromers georganiseerd in onderwijseenheden;
- de propedeuse-onderwijsprogramma's voor mlo- en vwo-instromers.

De werkvormen die bij de modules gehanteerd worden zijn:

- Theorie: al het onderwijs dat in een theorielokaal wordt verzorgd, zoals onder andere hoorcolleges, werkcolleges, instructiecolleges.
- Praktijk: al het onderwijs dat in een praktijklokaal wordt verzorgd.
- Begeleiding: al het onderwijs waarbij studenten individueel of in groepen worden begeleid, zoals onder andere studieloopbaanbegeleiding en projectbegeleiding.
- Stage: uitvoeren van een opdracht in het werkveld, zoals onder andere stage en afstudeeropdracht.

In de studiegids is per module aangegeven welke werkvorm wordt toegepast.

## 1 Propedeutisch onderwijsprogramma voor havo-instromers in thema's

In het onderstaande overzicht is per module achtereenvolgens weergegeven: de periode waarin het onderwijs wordt verzorgd, de modulecode, de modulenaam, de studielast in EC en sbu en ten slotte de onderwijseenheid / competentie (met, indien van toepassing, het bijbehorend niveau).

<b>Thema Basisbegrippen biologie (TBBBP)</b>		<b>8 EC</b>	<b>224 sbu</b>		
1	P01BVB	BBB Biologische veiligheid en basistechnieken	2 EC	56 sbu	Experimenteren 1
1	P01MOS	BBB Micro-organismen op school	1 EC	28 sbu	Onderzoeken 1
1	P01OMO	BBB Onderzoek aan micro-organismen	1 EC	28 sbu	Experimenteren 1
1	P01PNA	BBB Praktijk natuurkunde	1 EC	28 sbu	Experimenteren 1
1	P01TBI	BBB Theorie biologie	2 EC	56 sbu	Kennisdomein 1
1	P01TNA	BBB Theorie natuurkunde	1 EC	28 sbu	Kennisdomein 1
<b>Thema Basis chemisch rekenen (TBCRP)</b>		<b>8 EC</b>	<b>224 sbu</b>		
1	P01AMK	BCR Automatisering & kalibratie	2 EC	56 sbu	Experimenteren 1
1	P01CHR	BCR Chemisch rekenen theorie	3 EC	84 sbu	Kennisdomein 1
1	P01ROZ	BCR Ringonderzoek	2 EC	56 sbu	Onderzoeken 1
1	P01SAB	BCR Synthese & analyse basis	1 EC	28 sbu	Experimenteren 1
<b>Thema Oriëntatie op B&amp;M (TOBMP)</b>		<b>7 EC</b>	<b>196 sbu</b>		
2	P02ANP	OBM Analyseren in de praktijk	2 EC	56 sbu	Experimenteren 1
2	P02BBU	OBM Biochemie, bloed & urine	3 EC	84 sbu	Kennisdomein 1
2	P02ZWD	OBM Zwangerschapsdiagnostiek	2 EC	56 sbu	Onderzoeken 1
<b>Thema Oriëntatie op chemie (TOCHP)</b>		<b>9 EC</b>	<b>252 sbu</b>		
2	P02EVB	OCH Evenwichten & buffers	2 EC	56 sbu	Kennisdomein 1
2	P02FUN	OCH Functies & grafieken	2 EC	56 sbu	Onderzoeken 1
2	P02OST	OCH Organische synthese theorie	2 EC	56 sbu	Kennisdomein 1
2	P02SAP	OCH Synthese & analyse project	3 EC	84 sbu	Onderzoeken 1
<b>Thema Genomics (TGENP)</b>		<b>6 EC</b>	<b>168 sbu</b>		
3	P03BED	GEN Basisexperimenten DNA	1 EC	28 sbu	Experimenteren 1
3	P03GEN	GEN Genetics theorie	2 EC	56 sbu	Kennisdomein 1
3	P03TEK	GEN Transformeren en karakteriseren	2 EC	56 sbu	Onderzoeken 1
3	P03PGD	GEN Presentatie genetisch defect	1 EC	28 sbu	Instr., bevel., doc.
<b>Thema Microbiële celbiologie (TMCBP)</b>		<b>9 EC</b>	<b>252 sbu</b>		
3	P03CEL	MCB Celbiologie	2 EC	56 sbu	Kennisdomein 1
3	P03MIB	MCB Microbiologie	2 EC	56 sbu	Kennisdomein 1
3	P03PCB	MCB Project celbiologie	3 EC	84 sbu	Onderzoeken 1
3	P03SES	MCB Spectrometrie & statistiek	2 EC	56 sbu	Experimenteren 1
<b>Thema Bloed, cellen en weefsels (TBCWP)</b>		<b>14 EC</b>	<b>392 sbu</b>		
4	P04BCW	BCW Bloed, cellen en weefsels	4 EC	112 sbu	Kennisdomein 1
4	P04CKW	BCW Celweek	1 EC	28 sbu	Experimenteren 1
4	P04DIA	BCW Diatoets	1 EC	28 sbu	Kennisdomein 1
4	P04HTB	BCW Histotechniek basis	2 EC	56 sbu	Experimenteren 1
4	P04LGP	BCW Laboratoriumgeneeskunde praktijk	1 EC	28 sbu	Experimenteren 1
4	P04PIB	BCW Patiënt in beeld	2 EC	56 sbu	Onderzoeken 1
4	P04PPB	BCW Presentatie patiënt in beeld	1 EC	28 sbu	Instr., bevel., doc.
4	P04PRH	BCW Praktijk histotechniek	2 EC	56 sbu	Onderzoeken 1
<b>Thema Veiligheid (TVEIP)</b>		<b>2 EC</b>	<b>56 sbu</b>		
1	VEI0	Basiseis veiligheid	0 EC	0 sbu	Veiligheid
1 - 4	VEI1	VEIbewijs 1	1 EC	28 sbu	Veiligheid
3	VEI2	VEIbewijs 2	1 EC	28 sbu	Veiligheid
<b>Thema Studieloopbaanbegeleiding (TSLB)</b>		<b>3 EC</b>	<b>84 sbu</b>		
1	P01REV	Basis rekenvaardigheid	1 EC	28 sbu	Zelfsturing
2	P02TAV	Basis taalvaardigheid	1 EC	28 sbu	Zelfsturing
1 - 4	SLB01	Studieloopbaanbegeleiding 1	1 EC	28 sbu	Zelfsturing
<b>Thema Educatie (TEDUH)</b>		<b>2 EC</b>	<b>56 sbu</b>		
4	SAWH	Studentassistent worden	2 EC	56 sbu	Instr., bevel., doc. 1
<b>Niet themagebonden modules</b>		<b>2 EC</b>	<b>56 sbu</b>		
1 - 4	KOS1	Korte stage 1	1 EC	28 sbu	
1 - 4	OA1	Organisatorische activiteiten 1	1 EC	28 sbu	Beheren,coördineren

## 2 Propedeutisch onderwijsprogramma voor havo-instromers in onderwijseenheden

Aan de propedeuse-eisen is voldaan indien het gedefinieerde minimumaantal (of verplicht aantal) EC per onderwijseenheid is behaald en het totaal aantal behaalde EC's 60 of meer bedraagt.

In het onderstaande overzicht is per module achtereenvolgens weergegeven: de periode waarin het onderwijs wordt verzorgd, de modulecode, de toetsvorm, de beoordelingswijze (individueel of groepsgewijs) de beoordelingsschaal (cijfer, 1 – 10, of kwalificatie, V/O), de studielast in EC en ten slotte de naam van de toets zoals geregistreerd in de studievoortgangsadministratie.

### OWE: Onderzoeken B&M (niveau 1)

1	P01MOS	praktijktoets	groep	cijfer	1 EC	BBB-MOS PT
1	P01ROZ	praktijktoets	groep	cijfer	2 EC	BCR-ROZ PT
2	P02ZWD	praktijktoets	groep	cijfer	2 EC	OBM-ZWD PT
2	P02FUN	schriftelijke toets	individueel	cijfer	2 EC	OCH-FUN Ttoets
2	P02SAP	praktijktoets	groep	cijfer	3 EC	OCH-SAP PT
3	P03PCB	presentatie	groep	cijfer	3 EC	MCB-PCB PRE
3	P03TEK	praktijktoets	individueel	cijfer	2 EC	GEN-TEK PT
4	P04PIB	opdrachten	individueel	cijfer	2 EC	BCW-PIB OPD
4	P04PRH	presentatie	individueel	cijfer	2 EC	BCW-PRH PRE
<b>Subtotaal:</b>					<b>19 EC</b>	

### Minimaal te behalen: 15 EC

### OWE: Experimenteren B&M (niveau 1)

1	P01BVB	praktijktoets	individueel	kwalificatie	2 EC	BBB-BVB PT
1	P01OMO	presentatie	groep	cijfer	1 EC	BBB-OMO PRE
1	P01PNA	praktijktoets	individueel	cijfer	1 EC	BBB-PNA PT
1	P01AMK	praktijktoets	groep	cijfer	2 EC	BCR-AMK PT
1	P01SAB	praktijktoets	groep	cijfer	1 EC	BCR-SAB PT
2	P02ANP	opdrachten	individueel	cijfer	2 EC	OBM-ANP OPD
3	P03BED	praktijktoets	individueel	cijfer	1 EC	GEN-BED PT
3	P03SES	kennis- en praktijktoets	individueel	cijfer	2 EC	MCB-SES KPT
4	P04CKW	praktijktoets	individueel	cijfer	1 EC	BCW-CKW PT
4	P04HTB	praktijktoets	individueel	cijfer	2 EC	BCW-HTB PT
4	P04LGP	praktijktoets	individueel	cijfer	1 EC	BCW-LGP PT
<b>Subtotaal:</b>					<b>16 EC</b>	

### Minimaal te behalen: 13 EC

### OWE: Kennisdomein B&M (niveau 1)

1	P01TBI	schriftelijke toets	individueel	cijfer	2 EC	BBB-TBI Ttoets
1	P01TNA	schriftelijke toets	individueel	cijfer	1 EC	BBB-TNA Ttoets
1	P01CHR	schriftelijke toets	individueel	cijfer	3 EC	BCR-CHR Ttoets
2	P02BBU	schriftelijke toets	individueel	cijfer	3 EC	OBM-BBU Ttoets
2	P02EVV	schriftelijke toets	individueel	cijfer	2 EC	OCH-EVB Ttoets
2	P02OST	schriftelijke toets	individueel	cijfer	2 EC	OCH-OST Ttoets
3	P03CEL	schriftelijke toets	individueel	cijfer	2 EC	MCB-CEL Ttoets
3	P03GEN	schriftelijke toets	individueel	cijfer	2 EC	GEN-GEN Ttoets
3	P03MIB	schriftelijke toets	individueel	cijfer	2 EC	MCB-MIB Ttoets
4	P04BCW	schriftelijke toets	individueel	cijfer	4 EC	BCW-BCW Ttoets
4	P04DIA	schriftelijke toets	individueel	cijfer	1 EC	BCW-DIA Ttoets
<b>Subtotaal:</b>					<b>24 EC</b>	

### Minimaal te behalen: 17 EC

### OWE: Veiligheid

1	VEI0	kennis- en praktijktoets	individueel	kwalificatie	0 EC	VEI0 KPT
1 – 4	VEI1	kennis- en praktijktoets	individueel	kwalificatie	1 EC	VEI1 KPT
3	VEI2	kennis- en praktijktoets	individueel	kwalificatie	1 EC	VEI2 KPT
<b>Subtotaal:</b>					<b>2 EC</b>	

### Verplicht te behalen: 2 EC

### OWE: Zelfsturing

1	P01REV	schriftelijke toets	individueel	cijfer	1 EC	P01REV Ttoets
2	P02TAV	schriftelijke toets	individueel	kwalificatie	1 EC	P02TAV Ttoets
1 – 4	SLB01	portfolio	individueel	kwalificatie	1 EC	SLB01 PTF
<b>Subtotaal:</b>					<b>3 EC</b>	

### Verplicht te behalen: 3 EC

### OWE: Instrueren, begeleiden en doceren B&M

3	P03PGD	presentatie	individueel	cijfer	1 EC	GEN-PGD PRE
4	P04PPB	presentatie	individueel	cijfer	1 EC	BCW-PPB PRE
4	SAWH	praktijktoets	individueel	kwalificatie	2 EC	SAWH PT
<b>Subtotaal:</b>					<b>4 EC</b>	

### Minimaal te behalen: 1 EC

*OWE: Beheren en coördineren*  
1 – 4 OA1 verslag  
*Subtotaal:*

individueel

*Minimaal te behalen: 0 EC*  
kwalificatie 1 EC OA1 VSG  
1 EC

*OWE: Korte stages*  
1 – 4 KOS1 verslag  
*Subtotaal:*

individueel

*Minimaal te behalen: 0 EC*  
kwalificatie 1 EC KOS1 VSG  
1 EC

***Totaal (propedeuse):***

***70 EC***

### 3 Propedeutisch onderwijsprogramma voor mlo- en vwo-instromers in thema's

In de onderstaande overzichten is per module achtereenvolgens weergegeven: de periode waarin het onderwijs wordt verzorgd (periode 5 staat voor de eerste periode in het tweede leerjaar, etc.), de modulecode, de modulenaam en de studielast in EC en sbu en ten slotte de onderwijseenheid / competentie (met het bijbehorend niveau).

#### 3.1 mlo-instromers

<i>Thema Propedeuse B&amp;M mlo-instromers (TMLMP)</i>			6 EC	168 sbu	
5	P05MIP	MLM/VWM Microscopie praktijk	1 EC	28 sbu	Experimenteren 1
5	P05MIT	MLM/VWM Microscopie theorie	1 EC	28 sbu	Kennisdomein 1
5	P05REV	MLM Rekenvaardigheid	2 EC	56 sbu	Kennisdomein 1
5	P05TAV	MLM/VWM Taalvaardigheid	1 EC	28 sbu	Kennisdomein 1
6	P06CLK	MLM/VWM Celweek	1 EC	28 sbu	Experimenteren 1
<i>Thema Veiligheid B&amp;M (TVEIB)</i>					
5	VEI0	Basiseis veiligheid	0 EC	0 sbu	

#### 3.2 vwo-instromers

<i>Thema Propedeuse B&amp;M vwo-instromers (TVWMP)</i>			6 EC	168 sbu	
5	P05ILV	VWM Inleiding labvaardigheden	2 EC	56 sbu	Experimenteren 1
5	P05MIP	MLM/VWM Microscopie praktijk	1 EC	28 sbu	Experimenteren 1
5	P05MIT	MLM/VWM Microscopie theorie	1 EC	28 sbu	Kennisdomein 1
5	P05TAV	MLM/VWM Taalvaardigheid	1 EC	28 sbu	Kennisdomein 1
6	P06CLK	MLM/VWM Celweek	1 EC	28 sbu	Experimenteren 1
<i>Thema Veiligheid B&amp;M (TVEIB)</i>					
5	VEI0	Basiseis veiligheid	0 EC	0 sbu	

## 4 Propedeutisch onderwijsprogramma voor mlo- en vwo-instromers in onderwijsseenheden

In de onderstaande overzichten is per module achtereenvolgens weergegeven: de periode waarin het onderwijs wordt verzorgd (periode 5 staat voor de eerste periode in het tweede leerjaar, etc.), de modulecode, de toetsvorm, de beoordelingswijze (individueel of groepsgewijs) de beoordelingsschaal (cijfer, 1 – 10, of kwalificatie, V/O), de studielast in EC en ten slotte de naam van de toets zoals geregistreerd in de studievoortgangsadministratie.

Aan de propedeuse-eisen is voldaan indien:

- het in de onderwijsseenheid gedefinieerde aantal EC is behaald,
- de individuele kennis- en praktijktoets (VEI0 KPT) van de module VEI0 (Basiseis veiligheid) met de kwalificatie "V" is beoordeeld en
- minimaal 14 EC in de postpropedeutische onderwijsseenheid "Kennisdomein B&M (niveau 2)" zijn behaald.

Wanneer aan de bovenstaande eisen is voldaan, wordt daarnaast een vrijstelling van 54 EC (module EVC54P) verleend.

### 4.1 mlo-instromers

<i>OWE: Experimenteren en Kennis B&amp;M (niveau 1)</i>				<i>Verplicht te behalen: 6 EC</i>		
5	P05MIP	praktijktoets	individueel	cijfer	1 EC	P05MIP PT
5	P05MIT	kennistoets	individueel	cijfer	1 EC	P05MIT KT
5	P05REV	schriftelijke toets	individueel	cijfer	2 EC	P05REV Ttoets
5	P05TAV	schriftelijke toets	individueel	kwalificatie	1 EC	P05TAV Ttoets
6	P06CLK	praktijktoets	individueel	cijfer	1 EC	P06CLK PT
<i>Subtotaal:</i>					<i>6 EC</i>	

### 4.2 vwo-instromers

<i>OWE: Experimenteren en Kennis B&amp;M (niveau 1)</i>				<i>Verplicht te behalen: 6 EC</i>		
5	P05ILV	praktijktoets	individueel	cijfer	2 EC	P05ILV PT
5	P05MIP	praktijktoets	individueel	cijfer	1 EC	P05MIP PT
5	P05MIT	kennistoets	individueel	cijfer	1 EC	P05MIT KT
5	P05TAV	schriftelijke toets	individueel	kwalificatie	1 EC	P05TAV Ttoets
6	P06CLK	praktijktoets	individueel	cijfer	1 EC	P06CLK PT
<i>Subtotaal:</i>					<i>6 EC</i>	

## **BIJLAGE B2: ONDERWIJSPROGRAMMA POST-PROPEDEUTISCHE FASE**

In deze bijlage zijn het onderwijsprogramma's van de major in de postpropedeutische fase beschreven. Minoren zijn onderwerp van bijlage C.

In deze bijlage wordt bedoeld met de term

- havo-instromer: de student die op basis van een havo-diploma N&G of N&T of een daaraan gelijkgestelde vooropleiding is toegelaten tot de opleiding;
- mlo-instromer: de student die op basis van een mlo-diploma op niveau 4 of een daaraan gelijkgestelde vooropleiding is toegelaten tot de opleiding;
- vwo-instromer: de student die op basis van een vwo-diploma N&G of N&T of een daaraan gelijkgestelde vooropleiding is toegelaten tot de opleiding.

•

In deze bijlage zijn de volgende afkortingen gebruikt:

- Adviseren, verkopen: Adviseren en verkopen;
- Beheren, coördineren: Beheren en coördineren;
- Instr., begel., doc.: Instrueren, begeleiden en doceren;
- Leiding gv., managen: Leiding geven en managen;
- Onz., Exp., Kennis: Onderzoeken, Experimenteren, Kennis;
- Exp., Kennis Art. 12: Experimenteren, Kennis Artikel 12 ex W.o.d.;
- OWE: onderwijseenheid.

De basis van de onderwijsprogramma's wordt gevormd door de module. Een module (in de major) heeft betrekking op één bepaalde competentie (of een daaruit geëxpliciteerd deel) en vormt daarmee ook de basis van beoordeling. De onderwijsprogramma's zijn vakinhoudelijk georganiseerd in thema's die in het algemeen periode-gebonden zijn; elk thema bestaat uit een aantal samenhangende modules (uit verschillende competentiegebieden).

Ter beoordeling van het behaalde competentieniveau van de student zijn de modules georganiseerd in onderwijseenheden (in de studievoortgangsadministratie aangeduid met de term examenonderdeel). Een onderwijseenheid staat voor een bepaalde competentie (of een daaruit geëxpliciteerd deel) en omvat modules uit meerdere thema's.

In deze bijlage zijn opgenomen:

- het postpropedeutisch onderwijsprogramma voor havo-instromers, mlo-instromers en vwo-instromers georganiseerd in thema's;
- het majorprogramma voor havo-instromers georganiseerd in onderwijseenheden;
- de majorprogramma's voor mlo- en vwo-instromers in onderwijseenheden.

De werkvormen die bij de modules gehanteerd worden zijn:

- Theorie: al het onderwijs dat in een theorielokaal wordt verzorgd, zoals onder andere hoorcolleges, werkcolleges, instructiecolleges.
- Praktijk: al het onderwijs dat in een praktijklokaal wordt verzorgd.
- Begeleiding: al het onderwijs waarbij studenten individueel of in groepen worden begeleid, zoals onder andere studieloopbaanbegeleiding en projectbegeleiding.
- Stage: uitvoeren van een opdracht in het werkveld, zoals onder andere stage en afstudeeropdracht.

In de studiegids is per module aangegeven welke werkvorm wordt toegepast.

### **1 Postpropedeutisch onderwijsprogramma in thema's**

In de onderstaande overzichten is voor de vijf specialisaties van de opleiding per module achtereenvolgens weergegeven: de periode waarin het onderwijs wordt verzorgd (periode 5 staat voor de eerste periode in het tweede leerjaar, etc.), de modulecode, de modulenaam, de studielast in EC en sbu en ten slotte de onderwijseenheid / competentie (met bijbehorend niveau).

#### **1.1 Gemeenschappelijk deel voor alle specialisaties**

Het gemeenschappelijk deel beschreven in § 1.1.1 geldt voor alle studenten, ongeacht de vooropleiding. Het deel beschreven in § 1.1.2 geldt alleen voor mlo- en vwo-instromers.

### 1.1.1 Gemeenschappelijk deel voor alle studenten

<b>Thema Biomoleculen en micro-organismen (TBEMH)</b>		<b>15 EC</b>	<b>420 sbu</b>	
5	H05CEL BEM Celbiologie	3 EC	84 sbu	Kennisdomein 2
5	H05IDB BEM Isolatie en detectie biomoleculen	3 EC	84 sbu	Kennisdomein 2
5	H05MID BEM Microbiële identificatie	3 EC	84 sbu	Onderzoeken 2
5	H05PBM BEM Praktijk biomoleculen	3 EC	84 sbu	Experimenteren 2
5	H05PRZ BEM Presentatie zuivering	1 EC	28 sbu	Instr., begel., doc. 1
5	H05RAN BEM Resistentie antibioticum	1 EC	28 sbu	Experimenteren 2
5	H05WBL BEM Web-based learning	1 EC	28 sbu	Onderzoeken 2
<b>Thema Biomoleculen en cellen (TBECH)</b>		<b>17 EC</b>	<b>476 sbu</b>	
6	H06EIA BEC Eiwitisolatie en activiteit	2 EC	56 sbu	Experimenteren 2
6	H06IMC BEC Immunochemie	2 EC	56 sbu	Onderzoeken 2
6	H06IMM BEC Immunologie	2 EC	56 sbu	Kennisdomein 2
6	H06KEB BEC Kalibratie en buffers	1 EC	28 sbu	Onderzoeken 2
6	H06KLO BEC Kloneren	2 EC	56 sbu	Experimenteren 2
6	H06PAT BEC Pathologie	2 EC	56 sbu	Kennisdomein 2
6	H06REC BEC Recombinant DNA	2 EC	56 sbu	Kennisdomein 2
6	H06SIG BEC Celmetabolisme en signaaltransductie	2 EC	56 sbu	Kennisdomein 2
6	H06TST BEC Toegepaste statistiek	2 EC	56 sbu	Onderzoeken 2
<b>Thema Onderzoeken van cellen en weefsels (TOCWH)</b>		<b>17 EC</b>	<b>476 sbu</b>	
7	H07ANF OCW Anatomie en fysiologie	4 EC	112 sbu	Kennisdomein 2
7	H07CEA OCW Celweek en apoptose	3 EC	84 sbu	Experimenteren 2
7	H07CIM OCW Casus cytologie, immunolog. markers	2 EC	56 sbu	Experimenteren 2
7	H07CLS OCW Celschade	3 EC	84 sbu	Onderzoeken 2
7	H07CYT OCW Cytologie	2 EC	56 sbu	Onderzoeken 2
7	H07MEM OCW Microscopie en macroscopie	2 EC	56 sbu	Kennisdomein 2
7	H07VAE OCW Vergelijkende anatomie & embryologie	1 EC	28 sbu	Kennisdomein 2
<b>Thema De patiënt centraal (TDPCH)</b>		<b>15 EC</b>	<b>420 sbu</b>	
8	H08CPC DPC Casussen de patiënt centraal	2 EC	56 sbu	Onderzoeken 2
8	H08HKC DPC Hematologie & klinische chemie	2 EC	56 sbu	Kennisdomein 2
8	H08KAL DPC Klinische analyse van lymfomen	1 EC	28 sbu	Experimenteren 2
8	H08KIM DPC Klinische immunologie	2 EC	56 sbu	Kennisdomein 2
8	H08MMP DPC Microbiologie in medische praktijk	2 EC	56 sbu	Kennisdomein 2
8	H08PKC DPC Praktijk klin. chemie & hematologie	2 EC	56 sbu	Experimenteren 2
8	H08PMM DPC Praktijk microbiol. in medische praktijk	2 EC	56 sbu	Onderzoeken 2
8	H08STA DPC Statistiek	1 EC	28 sbu	Onderzoeken 2
8	H08VLA DPC Virtual lab	1 EC	28 sbu	Onderzoeken 2
<b>Thema Opleidingsbrede workshops (TWKSH)</b>		<b>3 EC</b>	<b>84 sbu</b>	
9, 10	WKSKZL Workshop Kwaliteitszorg laboratorium	1 EC	28 sbu	Beheren, coördineren 1
9, 10	WKSONS Workshop Ondernemerschap	1 EC	28 sbu	Adviseren, verkopen 1
9, 10	WKSPMN Workshop Projectmanagement	1 EC	28 sbu	Leiding gv., managen 1
<b>Thema Studieloopbaanbegeleiding (TSLB)</b>		<b>3 EC</b>	<b>84 sbu</b>	
5 – 8	SLB02 Studieloopbaanbegeleiding 2	1 EC	28 sbu	Zelfsturing 2
9 – 12	SLB03 Studieloopbaanbegeleiding 3	1 EC	28 sbu	Zelfsturing 2
13 – 16	SLB04 Studieloopbaanbegeleiding 4	1 EC	28 sbu	Zelfsturing 2
<b>Thema Educatie (TEDUH)</b>		<b>3 EC</b>	<b>84 sbu</b>	
5 – 12	KESH Korte educatieve stage	1 EC	28 sbu	Instr., begel., doc. 1
5 – 12	SAZ1H Studentassistent zijn 1	1 EC	28 sbu	Instr., begel., doc. 1
5 – 12	SAZ2H Studentassistent zijn 2	1 EC	28 sbu	Instr., begel., doc. 1
<b>Niet themagebonden modules</b>		<b>4 EC</b>	<b>112 sbu</b>	
5 – 16	KOS1 Korte stage 1	1 EC	28 sbu	
5 – 16	KOS2 Korte stage 2	1 EC	28 sbu	
5 – 16	OA1 Organisatorische activiteiten 1	1 EC	28 sbu	Beheren, coördineren 1
5 – 16	OA2 Organisatorische activiteiten 2	1 EC	28 sbu	Beheren, coördineren 1

### 1.1.2 Specifiek deel voor mlo- en vwo-instromers

<b>Thema Veiligheid B&amp;M (TVEIB)</b>		<b>2 EC</b>	<b>56 sbu</b>	
5 – 8	VEI1 VEIbewijs 1	1 EC	28 sbu	Veiligheid

5	VEI2	VEIbewijs 2	1 EC	28 sbu	Veiligheid
---	------	-------------	------	--------	------------

## 1.2 Specialisatiespecifiek deel Cytohistopathologie, *ch*

<i>Specialisatie Cytohistopathologie 1 (SCH1H)</i>			<b>16 EC</b>	<b>448 sbu</b>	
9	H09CY1	CH1 Cytologie 1	3 EC	84 sbu	Onderzoeken 2
9	H09IHP	CH1 Immunohistochemie praktijk	2 EC	56 sbu	Experimenteren 2
9	H09IHB	CH1 Immunohistochemie en beeldbewerking	3 EC	84 sbu	Kennisdomein 2
9	H09IMA	CH1 Immunologische markers en panels	3 EC	84 sbu	Onderzoeken 2
9	H09PAT	CH1 Pathologie	3 EC	84 sbu	Kennisdomein 2
9	H09TUB	CH1 Tumorbioologie	2 EC	56 sbu	Kennisdomein 2
<i>Specialisatie Cytohistopathologie 2 (SCH2H)</i>			<b>15 EC</b>	<b>440 sbu</b>	
10	H10CY2	CH2 Cytologie 2	3 EC	84 sbu	Onderzoeken 2
10	H10HHK	CH2 Histologische en histochem. kleuringen	2 EC	56 sbu	Onderzoeken 2
10	H10ISH	CH2 In situ hybridisatie	2 EC	56 sbu	Kennisdomein 2
10	H10ISP	CH2 In situ hybridisatie praktijk	1 EC	28 sbu	Experimenteren 2
10	H10MPP	CH2 Moleculaire pathologie praktijk	3 EC	84 sbu	Experimenteren 2
10	H10OPO	CH2/DE2 Open opdracht orgaan	4 EC	112 sbu	Onderzoeken 2
<i>Afstudeerjaar Cytohistopathologie (AFCHH)</i>			<b>60 EC</b>	<b>1680 sbu</b>	
13, 14	H14SCH	AFS Stage cytologie/histologie	20 EC	560 sbu	Onz., Exp., Kennis 3
15, 16	H16ACH	AFS Afstudeeropdracht cytohistopathologie	35 EC	980 sbu	Onz., Exp., Kennis 3
13, 14	H14RBM	AFS Rondleiding & begeleiding ministage	1 EC	28 sbu	Instr., begel., doc. 1
14	H14SVD	AFS Stagevoordracht	1 EC	28 sbu	Instr., begel., doc. 1
15	H15WAO	AFS Werkplan afstudeeropdracht	1 EC	28 sbu	Adviseren, verkopen 1
15, 16	H16KZW	AFS Kwaliteitszorg op de werkplek	1 EC	28 sbu	Beheren, coördineren 1
15, 16	H16MAO	AFS Managen afstudeeropdracht	1 EC	28 sbu	Leiding gv., managen 1

## 1.3 Specialisatiespecifiek deel Dierexperimenteel onderzoek, *de*

<i>Specialisatie Dierexperimenteel onderzoek 1 (SDE1H)</i>			<b>15 EC</b>	<b>420 sbu</b>	
9	H09CTG	DE1 Celbiologie, tumorbioologie & genetica	3 EC	84 sbu	Kennisdomein 2
9	H09FAR	DE1 Farmacologie	3 EC	84 sbu	Exp., Kennis Art. 12; 2
9	H09IMP	DE1 Immunohistochemie en markers praktijk	1 EC	28 sbu	Experimenteren 2
9	H09IMT	DE1 Immunohistochemie en markers theorie	1 EC	28 sbu	Kennisdomein 2
9	H09PED	DE1 Proefdieren en dierproeven	4 EC	112 sbu	Exp., Kennis Art. 12; 2
9	H09RMI	DE1 RNA mediated interference	3 EC	84 sbu	Onderzoeken 2
<i>Specialisatie Dierexperimenteel onderzoek 2 (SDE2H)</i>			<b>16 EC</b>	<b>448 sbu</b>	
10	H10DOI	DE2 Dierexp. onderzoek aan infectieziekten	2 EC	56 sbu	Kennisdomein 2
10	H10ITE	DE2 In situ technieken	3 EC	84 sbu	Experimenteren 2
10	H10MBM	DE2 Moleculaire biologie medisch	2 EC	56 sbu	Kennisdomein 2
10	H10OPO	CH2/DE2 Open opdracht orgaan	4 EC	112 sbu	Onderzoeken 2
10	H10PDH	DE2 Proefdierkundige handelingen	2 EC	56 sbu	Exp., Kennis Art. 12; 2
10	H10VAE	DE2 Vergelijkende anatomie & embryologie	3 EC	84 sbu	Exp., Kennis Art. 12; 2
<i>Afstudeerjaar Dierexperimenteel onderzoek (AFDEH)</i>			<b>60 EC</b>	<b>1680 sbu</b>	
13	H13SBT	AFS Stage biotechniek	10 EC	280 sbu	Onz., Exp., Kennis 3
14 - 16	H16ADE	AFS Afstudeeropdracht dierexperimenteel	45 EC	1260 sbu	Onz., Exp., Kennis 3
13, 14	H14RBM	AFS Rondleiding & begeleiding ministage	1 EC	28 sbu	Instr., begel., doc. 1
14	H14SVD	AFS Stagevoordracht	1 EC	28 sbu	Instr., begel., doc. 1
15	H15WAO	AFS Werkplan afstudeeropdracht	1 EC	28 sbu	Adviseren, verkopen 1
14 - 16	H16KZW	AFS Kwaliteitszorg op de werkplek	1 EC	28 sbu	Beheren, coördineren 1
14 - 16	H16MAO	AFS Managen afstudeeropdracht	1 EC	28 sbu	Leiding gv., managen 1

## 1.4 Specialisatiespecifiek deel Laboratoriumgeneeskunde, lg

<i>Specialisatie Laboratoriumgeneeskunde 1 (SLG1H)</i>			16 EC	448 sbu	
9	H09BVO	LG1 Beroepsvorming 1	3 EC	84 sbu	Beheren, coördineren 1
9	H09CLI	LG1 Casuïstiek en diagnostiek interpretatie	5 EC	140 sbu	Onderzoeken 2
9	H09CLP	LG1 Casuïstiek en diagnostiek praktijk	3 EC	84 sbu	Experimenteren 2
9	H09CT1	LG1 Casuïstiek en diagnostiek theorie 1	2 EC	56 sbu	Kennisdomein 2
9	H09CT2	LG1 Casuïstiek en diagnostiek theorie 2	2 EC	56 sbu	Kennisdomein 2
9	H09IST	LG1 Instructie en begeleiding	1 EC	28 sbu	Instr., begel., doc. 1
<i>Specialisatie Laboratoriumgeneeskunde 2 (SLG2H)</i>			15 EC	420 sbu	
10	H10BVO	LG2 Beroepsvorming 2	2 EC	56 sbu	Beheren, coördineren 1
10	H10ILW	LG2 Interpretatie & diagnostiek werkvloer	3 EC	84 sbu	Onderzoeken 2
10	H10IOB	LG2 Inwerken & oriëntatie beroep	3 EC	84 sbu	Onderzoeken 2
10	H10IST	LG2 Instructie en begeleiding	1 EC	28 sbu	Instr., begel., doc. 1
10	H10POW	LG2 Praktijk op de werkvloer	4 EC	112 sbu	Experimenteren 2
10	H10THV	LG2 Theoretische verdieping	2 EC	56 sbu	Kennisdomein 2
<i>Afstudeerjaar Laboratoriumgeneeskunde (AFLGH)</i>			60 EC	1680 sbu	
13, 14	H14SLG	AFS Stage laboratoriumgeneeskunde	27 EC	756 sbu	Onz., Exp., Kennis 3
15, 16	H16ALG	AFS Afstudeeropdracht lab.geneeskunde	28 EC	784 sbu	Onz., Exp., Kennis 3
13, 14	H14RBM	AFS Rondleiding & begeleiding ministage	1 EC	28 sbu	Instr., begel., doc. 1
14	H14SVD	AFS Stagevoordracht	1 EC	28 sbu	Instr., begel., doc. 1
15	H15WAO	AFS Werkplan afstudeeropdracht	1 EC	28 sbu	Adviseren, verkopen 1
15, 16	H16KZW	AFS Kwaliteitszorg op de werkplek	1 EC	28 sbu	Beheren, coördineren 1
15, 16	H16MAO	AFS Managen afstudeeropdracht	1 EC	28 sbu	Leiding gv., managen 1

## 1.5 Specialisatiespecifiek deel Microbiologie, mi

<i>Specialisatie Microbiologie 1 (SMI1H)</i>			16 EC	448 sbu	
9	H09BI1	MI1 Bacteriële infecties en therapie 1	3 EC	84 sbu	Kennisdomein 2
9	H09BIM	MI1 Biotech & industriële microbiologie	3 EC	84 sbu	Kennisdomein 2
9	H09EXC	MB1/MI1 Excursies en presentaties	1 EC	28 sbu	Instr., begel., doc. 1
9	H09MBE	MI1 Microbiële ecologie	2 EC	56 sbu	Kennisdomein 2
9	H09MD1	MI1 Microbiologische diagnostiek 1	3 EC	84 sbu	Onderzoeken 2
9	H09PPL	MI1 Plantpathologie	2 EC	56 sbu	Experimenteren 2
9	H09VI1	MI1 Virologie 1	2 EC	56 sbu	Kennisdomein 2
<i>Specialisatie Microbiologie 2 (SMI2H)</i>			15 EC	420 sbu	
10	H10BI2	MI2 Bacteriële infecties en therapie 2	1 EC	28 sbu	Kennisdomein 2
10	H10BIN	MI2 Bio-informatica voor microbiologie	2 EC	56 sbu	Experimenteren 2
10	H10MD2	MI2 Microbiologische diagnostiek 2	2 EC	56 sbu	Onderzoeken 2
10	H10MYC	MI2 Mycologie	2 EC	56 sbu	Onderzoeken 2
10	H10PSL	MI2 Parasitologie	2 EC	56 sbu	Kennisdomein 2
10	H10PSP	MI2 Parasitologie praktijk	1 EC	28 sbu	Onderzoeken 2
10	H10RTD	MI2 Real-time PCR en detectietechnieken	3 EC	84 sbu	Experimenteren 2
10	H10VI2	MI2 Virologie 2	1 EC	28 sbu	Kennisdomein 2
10	H10VIQ	MI2 Virologie quiz	1 EC	28 sbu	Onderzoeken 2
<i>Afstudeerjaar Microbiologie (AFMIH)</i>			60 EC	1680 sbu	
13, 14	H14SMI	AFS Stage microbiologie	25 EC	700 sbu	Onz., Exp., Kennis 3
15, 16	H16AMI	AFS Afstudeeropdracht microbiologie	30 EC	840 sbu	Onz., Exp., Kennis 3
13, 14	H14RBM	AFS Rondleiding & begeleiding ministage	1 EC	28 sbu	Instr., begel., doc. 1
14	H14SVD	AFS Stagevoordracht	1 EC	28 sbu	Instr., begel., doc. 1
15	H15WAO	AFS Werkplan afstudeeropdracht	1 EC	28 sbu	Adviseren, verkopen 1
15, 16	H16KZW	AFS Kwaliteitszorg op de werkplek	1 EC	28 sbu	Beheren, coördineren 1
15, 16	H16MAO	AFS Managen afstudeeropdracht	1 EC	28 sbu	Leiding gv., managen 1

## 1.6 Specialisatiespecifiek deel Moleculaire biologie, mb

<i>Specialisatie Moleculaire biologie 1 (SMB1H)</i>			<b>16 EC 448 sbu</b>	
9	H09BIO	MB1 Biotechnologie	2 EC 56 sbu	Kennisdomein 2
9	H09EXC	MB1/MI1 Excursies en presentaties	1 EC 28 sbu	Instr., begel., doc. 1
9	H09GSG	MB1 genregulatie, stamcel en genterapie	3 EC 84 sbu	Kennisdomein 2
9	H09IVE	MB1 In vivo eiwitdetectie	4 EC 112 sbu	Onderzoeken 2
9	H09RNE	MB1 RNAi experiment	3 EC 84 sbu	Experimenteren 2
9	H09TM1	MB1 Theorie moleculaire biologie 1	3 EC 84 sbu	Kennisdomein 2
 <i>Specialisatie Moleculaire biologie 2 (SMB2H)</i>			<b>15 EC 420 sbu</b>	
10	H10MDT	MB2 Moleculaire detectietechnieken	3 EC 84 sbu	Onderzoeken 2
10	H10PMO	MB2 Project moleculair onderzoek	2 EC 56 sbu	Onderzoeken 2
10	H10PMU	MB2 Project moleculair onderzoek uitvoering	4 EC 112 sbu	Experimenteren 2
10	H10SDD	MB2 SNP's en detectie, databases	3 EC 84 sbu	Kennisdomein 2
10	H10TM2	MB2 Theorie moleculaire biologie 2	3 EC 84 sbu	Kennisdomein 2
 <i>Afstudeerjaar Moleculaire biologie (AFMBH)</i>			<b>60 EC 1680 sbu</b>	
13, 14	H14SMB	AFS Stage moleculaire biologie	18 EC 504 sbu	Onz., Exp., Kennis 3
15, 16	H16AMB	AFS Afstudeeropdracht moleculaire biologie	37 EC 1036 sbu	Onz., Exp., Kennis 3
13, 14	H14RBM	AFS Rondleiding & begeleiding ministage	1 EC 28 sbu	Instr., begel., doc. 1
14	H14SVD	AFS Stagevoordracht	1 EC 28 sbu	Instr., begel., doc. 1
15	H15WAO	AFS Werkplan afstudeeropdracht	1 EC 28 sbu	Adviseren, verkopen 1
15, 16	H16KZW	AFS Kwaliteitszorg op de werkplek	1 EC 28 sbu	Beheren, coördineren 1
15, 16	H16MAO	AFS Managen afstudeeropdracht	1 EC 28 sbu	Leiding gv., managen 1

## 2 Postpropedeutisch onderwijsprogramma in onderwijsseenheden

In de paragrafen 2.1 tot en met 2.7 zijn de majorprogramma's van de vijf specialisaties van de opleiding weergegeven waarbij de modules zijn georganiseerd in onderwijsseenheden (OWE) / competenties.

Aan de opleidingseisen is voldaan indien het gedefinieerde minimumaantal (of verplicht aantal) EC per onderwijsseenheid in de major is behaald, aan de eisen van de minor (zie bijlage C) is voldaan en het totaal aantal behaalde EC's 240 of meer bedraagt.

In de overzichten is per module achtereenvolgens weergegeven: de periode waarin het onderwijs wordt verzorgd (periode 5 staat voor de eerste periode in het tweede leerjaar, etc.), de modulecode, de toetsvorm, de beoordelingswijze (individueel of groepsgewijs) de beoordelingsschaal (cijfer, 1 – 10, of kwalificatie, V/O), de studielast in EC en ten slotte de naam van de toets zoals geregistreerd in de studievoortgangsadministratie.

### 2.1 Specialisatie Cytohistopathologie, ch

#### 2.1.1 Majorprogramma ch voor havo-instromers

Het majorprogramma bestaat uit de onderwijsseenheden *Onderzoeken B&M (niveau 1)*, *Experimenteren B&M (niveau 1)*, *Kennisdomein B&M (niveau 1)* als vermeld in § 2.1 van bijlage B1 (subtotaal: 59 EC) en de onderstaande onderwijsseenheden.

*OWE: Onderzoeken, Experimenteren, Kennis B&M (niveau 3)*

*Verplicht te behalen: 55 EC*

13, 14	H14SCH	praktijktoets	individueel	cijfer	20 EC	AFS-SCH PT
15, 16	H16ACH	assessment	individueel	cijfer	35 EC	AFS-ACH ASM
<i>Subtotaal:</i>					<i>55 EC</i>	

*OWE: Onderzoeken B&M (niveau 2)*

*Minimaal te behalen: 27 EC*

5	H05MID	praktijktoets	individueel	cijfer	3 EC	BEM-MID PT
5	H05WBL	opdrachten	individueel	kwalificatie	1 EC	BEM-WBL OPD
6	H06IMC	praktijktoets	individueel	cijfer	2 EC	BEC-IMC PT
6	H06KEB	opdrachten	individueel	cijfer	1 EC	BEC-KEB OPD
6	H06TST	schriftelijke toets	individueel	cijfer	2 EC	BEC-TST Ttoets
7	H07CLS	presentatie	individueel	cijfer	3 EC	OCW-CLS PRE
7	H07CYT	schriftelijke toets	individueel	cijfer	2 EC	OCW-CYT Ttoets
8	H08CPC	opdrachten	individueel	cijfer	2 EC	DPC-CPC OPD
8	H08PMM	kennis- en praktijktoets	individueel	cijfer	2 EC	DPC-PMM KPT
8	H08STA	schriftelijke toets	individueel	cijfer	1 EC	DPC-STA Ttoets
8	H08VLA	praktijktoets	individueel	cijfer	1 EC	DPC-VLA PRE
9	H09CY1	schriftelijke toets	individueel	cijfer	3 EC	CH1-CY1 Ttoets
9	H09IMA	kennis- en praktijktoets	individueel	cijfer	3 EC	CH1-IMA KPT
10	H10CY2	kennis- en praktijktoets	individueel	cijfer	3 EC	CH2-CY2 KPT
10	H10HHK	kennis- en praktijktoets	individueel	cijfer	2 EC	CH2-HHK KPT
10	H10OPO	praktijktoets	individueel	cijfer	4 EC	CH2/DE2-OPO PT
<i>Subtotaal:</i>					<i>35 EC</i>	

*OWE: Experimenteren B&M (niveau 2)*

*Minimaal te behalen: 17 EC*

5	H05PBM	praktijktoets	individueel	cijfer	3 EC	BEM-PBM PT
5	H05RAN	praktijktoets	individueel	cijfer	1 EC	BEM-RAN PT
6	H06EIA	praktijktoets	individueel	cijfer	2 EC	BEC-EIA PT
6	H06KLO	praktijktoets	individueel	cijfer	2 EC	BEC-KLO PT
7	H07CEA	praktijktoets	groep	cijfer	3 EC	OCW-CEA PT
7	H07CIM	praktijktoets	individueel	cijfer	2 EC	OCW-CIM PT
8	H08KAL	presentatie	individueel	cijfer	1 EC	DPC-KAL PRE
8	H08PKC	praktijktoets	individueel	cijfer	2 EC	DPC-PKC PT
9	H09IHP	kennis- en praktijktoets	individueel	cijfer	2 EC	CH1-IHP KPT
10	H10ISP	praktijktoets	groep	cijfer	1 EC	CH2-ISP PT
10	H10MPP	praktijktoets	individueel	cijfer	3 EC	CH2-MPP PT
<i>Subtotaal:</i>					<i>22 EC</i>	

*OWE: Kennisdomein B&M (niveau 2)*

*Minimaal te behalen: 28 EC*

5	H05CEL	schriftelijke toets	individueel	cijfer	3 EC	BEM-CEL Ttoets
5	H05IDB	schriftelijke toets	individueel	cijfer	3 EC	BEM-IDB Ttoets
6	H06IMM	schriftelijke toets	individueel	cijfer	2 EC	BEC-IMM Ttoets

6	H06PAT	schriftelijke toets	individueel	cijfer	2 EC	BEC-PAT Ttoets
6	H06REC	schriftelijke toets	individueel	cijfer	2 EC	BEC-REC Ttoets
6	H06SIG	schriftelijke toets	individueel	cijfer	2 EC	BEC-SIG Ttoets
7	H07ANF	schriftelijke toets	individueel	cijfer	4 EC	OCW-ANF Ttoets
7	H07MEM	schriftelijke toets	individueel	cijfer	2 EC	OCW-MEM Ttoets
7	H07VAE	schriftelijke toets	individueel	cijfer	1 EC	OCW-VAE Ttoets
8	H08HKC	schriftelijke toets	individueel	cijfer	2 EC	DPC-HKC Ttoets
8	H08KIM	schriftelijke toets	individueel	cijfer	2 EC	DPC-KIM Ttoets
8	H08MMP	schriftelijke toets	individueel	cijfer	2 EC	DPC-MMP Ttoets
9	H09IHB	schriftelijke toets	individueel	cijfer	3 EC	CH1-IHB Ttoets
9	H09PAT	schriftelijke toets	individueel	cijfer	3 EC	CH1-PAT Ttoets
9	H09TUB	schriftelijke toets	individueel	cijfer	2 EC	CH1-TUB Ttoets
10	H10ISH	schriftelijke toets	individueel	cijfer	2 EC	CH2-ISH Ttoets
<b>Subtotaal:</b>					<b>37 EC</b>	

**OWE: Veiligheid B&M**

1	VEI0	kennis- en praktijktoets	individueel	kwalificatie	0 EC	VEI0 KPT
1 - 4	VEI1	kennis- en praktijktoets	individueel	kwalificatie	1 EC	VEI1 KPT
3	VEI2	kennis- en praktijktoets	individueel	cijfer	1 EC	VEI2 KPT

**Subtotaal:**

**Verplicht te behalen: 2 EC**

2 EC	VEI0 KPT
1 EC	VEI1 KPT
1 EC	VEI2 KPT
<b>2 EC</b>	

**OWE: Zelfsturing B&M (niveau 2)**

1	P01REV	schriftelijke toets	individueel	cijfer	1 EC	P01REV Ttoets
2	P02TAV	schriftelijke toets	individueel	kwalificatie	1 EC	P02TAV Ttoets
1 - 4	SLB01	portfolio	individueel	kwalificatie	1 EC	SLB01 PTF
5 - 8	SLB02	portfolio	individueel	kwalificatie	1 EC	SLB02 PTF
9 - 12	SLB03	portfolio	individueel	kwalificatie	1 EC	SLB03 PTF
13 - 16	SLB04	verslag	individueel	kwalificatie	1 EC	SLB04 VSG

**Subtotaal:**

**Verplicht te behalen: 6 EC**

1 EC	P01REV Ttoets
1 EC	P02TAV Ttoets
1 EC	SLB01 PTF
1 EC	SLB02 PTF
1 EC	SLB03 PTF
1 EC	SLB04 VSG
<b>6 EC</b>	

**OWE: Instrueren, begeleiden en doceren B&M (niveau 1) Minimaal te behalen: 3 EC**

3	P03PGD	presentatie	individueel	cijfer	1 EC	GEN-PGD PRE
4	P04PPB	presentatie	individueel	cijfer	1 EC	BCW-PPB PRE
5	H05PRZ	presentatie	individueel	cijfer	1 EC	BEM-PRZ PRE
13, 14	H14RBM	opdrachten	individueel	kwalificatie	1 EC	AFS-RBM OPD
14	H14SVD	presentatie	individueel	cijfer	1 EC	AFS-SVD PRE
5 - 12	KESH	verslag	individueel	kwalificatie	1 EC	KESH VSG
5 - 12	SAZ1H	praktijktoets	individueel	kwalificatie	1 EC	SAZ1H PT
5 - 12	SAZ2H	praktijktoets	individueel	kwalificatie	1 EC	SAZ2H PT

**Subtotaal:**

**8 EC**

**OWE: Beheren en coördineren B&M (niveau 1)**

15, 16	H16KZW	praktijktoets	individueel	kwalificatie	1 EC	AFS-KZW PT
1 - 16	OA1	verslag	individueel	kwalificatie	1 EC	OA1 VSG
1 - 16	OA2	verslag	individueel	kwalificatie	1 EC	OA2 VSG
9, 10	WKSZL	opdrachten	groep	kwalificatie	1 EC	WKSZL OPD

**Subtotaal:**

**4 EC**

**Minimaal te behalen: 2 EC**

**OWE: Adviseren en verkopen B&M (niveau 1)**

15	H15WAO	verslag	individueel	kwalificatie	1 EC	AFS-WAO VSG
9, 10	WKSONS	opdrachten	individueel	kwalificatie	1 EC	WKSONS OPD

**Subtotaal:**

**2 EC**

**Minimaal te behalen: 1 EC**

**OWE: Leiding geven en managen B&M (niveau 1)**

15, 16	H16MAO	praktijktoets	individueel	kwalificatie	1 EC	AFS-MAO PT
9, 10	WKSPMN	opdrachten	groep	kwalificatie	1 EC	WKSPMN OPD

**Subtotaal:**

**2 EC**

**Minimaal te behalen: 1 EC**

**OWE: Korte stages**

1 - 16	KOS1	verslag	individueel	kwalificatie	1 EC	KOS1 VSG
1 - 16	KOS2	verslag	individueel	kwalificatie	1 EC	KOS2 VSG

**Subtotaal:**

**2 EC**

**Minimaal te behalen: 0 EC**

**Totaal (major):**

**236 EC**

### 2.1.2 Majorprogramma ch voor mlo- en vwo-instromers

Het majorprogramma bestaat uit 54 EC vrijstelling (module EVC54P) die wordt verleend nadat aan de propedeuse-eisen is voldaan, de onderwijsheid *Experimenteren en Kennis B&M (niveau 1)* als vermeld in § 4.1 van bijlage B1 voor mlo-instromers en § 4.2 van bijlage B1 voor vwo-instromers (subtotaal: 6 EC), de onderwijseenheden *Onderzoeken, Experimenteren, Kennis B&M (niveau 3), Onderzoeken B&M (niveau 2), Experimenteren B&M (niveau 2), Kennisdomein B&M (niveau 2), Adviseren en verkopen B&M (niveau 1)* en *Leiding geven en managen B&M (niveau 1)* (subtotaal: 152 EC) als vermeld in § 2.1.1 van deze bijlage en de onderstaande onderwijseenheden.

#### OWE: Veiligheid B&M

5	VEI0	kennis- en praktijktoets	individueel	kwalficatie	0 EC	VEI0 KPT
5 – 8	VEI1	kennis- en praktijktoets	individueel	kwalficatie	1 EC	VEI1 KPT
5	VEI2	kennis- en praktijktoets	individueel	cijfer	1 EC	VEI2 KPT
<i>Subtotaal:</i>						<i>2 EC</i>

#### Verplicht te behalen: 2 EC

#### OWE: Zelfsturing B&M (niveau 2)

5 – 8	SLB02	portfolio	individueel	kwalficatie	1 EC	SLB02 PTF
9 – 12	SLB03	portfolio	individueel	kwalficatie	1 EC	SLB03 PTF
13 – 16	SLB04	verslag	individueel	kwalficatie	1 EC	SLB04 VSG
<i>Subtotaal:</i>						<i>3 EC</i>

#### Verplicht te behalen: 3 EC

#### OWE: Instrueren, begeleiden en doceren B&M (niveau 1) Minimaal te behalen: 2 EC

5	H05PRZ	presentatie	individueel	cijfer	1 EC	BEM-PRZ PRE
13, 14	H14RBM	opdrachten	individueel	kwalficatie	1 EC	AFS-RBM OPD
14	H14SVD	presentatie	individueel	cijfer	1 EC	AFS-SVD PRE
5 – 12	KESH	verslag	individueel	kwalficatie	1 EC	KESH VSG
5 – 12	SAZ1H	praktijktoets	individueel	kwalficatie	1 EC	SAZ1H PT
5 – 12	SAZ2H	praktijktoets	individueel	kwalficatie	1 EC	SAZ2H PT
<i>Subtotaal:</i>						<i>8 EC</i>

#### OWE: Beheren en coördineren B&M (niveau 1)

15, 16	H16KZW	praktijktoets	individueel	kwalficatie	1 EC	AFS-KZW PT
5 – 16	OA1	verslag	individueel	kwalficatie	1 EC	OA1 VSG
5 – 16	OA2	verslag	individueel	kwalficatie	1 EC	OA2 VSG
9, 10	WKSZL	opdrachten	groep	kwalficatie	1 EC	WKSZL OPD
<i>Subtotaal:</i>						<i>4 EC</i>

#### Minimaal te behalen: 2 EC

#### OWE: Korte stages

5 – 16	KOS1	verslag	individueel	kwalficatie	1 EC	KOS1 VSG
5 – 16	KOS2	verslag	individueel	kwalficatie	1 EC	KOS2 VSG
<i>Subtotaal:</i>						<i>2 EC</i>

#### Minimaal te behalen: 0 EC

#### Totaal (major):

**232 EC**

## 2.2 Specialisatie Dierexperimenteel onderzoek, de

### 2.2.1 Majorprogramma de voor havo-instromers

Het majorprogramma bestaat uit de onderwijsheden *Onderzoeken B&M (niveau 1)*, *Experimenteren B&M (niveau 1)*, *Kennisdomein B&M (niveau 1)* als vermeld in § 2.1 van bijlage B1 (subtotaal: 59 EC) en de onderstaande onderwijseenheden.

*OWE: Onderzoeken, Experimenteren, Kennis B&M (niveau 3)* *Verplicht te behalen: 55 EC*

13	H13SBT	praktijktoets	individueel	cijfer	10 EC	AFS-SBT PT
14 – 16	H16ADE	assessment	individueel	cijfer	45 EC	AFS-ADE ASM
<i>Subtotaal:</i>					<i>55 EC</i>	

*OWE: Experimenteren, Kennis Artikel 12 ex W.o.d. (niveau 2)*

*Verplicht te behalen: 17 EC*

6	H06PAT	schriftelijke toets	individueel	cijfer	2 EC	BEC-PAT Ttoets
7	H07MEM	schriftelijke toets	individueel	cijfer	2 EC	OCW-MEM Ttoets
7	H07VAE	schriftelijke toets	individueel	cijfer	1 EC	OCW-VAE Ttoets
9	H09FAR	schriftelijke toets	individueel	cijfer	3 EC	DE1-FAR Ttoets
9	H09PED	schriftelijke toets	individueel	cijfer	4 EC	DE1-PED Ttoets
10	H10PDH	praktijktoets	individueel	kwalificatie	2 EC	DE2-PDH PT
10	H10VAE	verslag	individueel	cijfer	3 EC	DE2-VAE VSG
<i>Subtotaal:</i>					<i>17 EC</i>	

*OWE: Onderzoeken B&M (niveau 2)*

*Minimaal te behalen: 21 EC*

5	H05MID	praktijktoets	individueel	cijfer	3 EC	BEM-MID PT
5	H05WBL	opdrachten	individueel	kwalificatie	1 EC	BEM-WBL OPD
6	H06IMC	praktijktoets	individueel	cijfer	2 EC	BEC-IMC PT
6	H06KEB	opdrachten	individueel	cijfer	1 EC	BEC-KEB OPD
6	H06TST	schriftelijke toets	individueel	cijfer	2 EC	BEC-TST Ttoets
7	H07CLS	presentatie	individueel	cijfer	3 EC	OCW-CLS PRE
7	H07CYT	schriftelijke toets	individueel	cijfer	2 EC	OCW-CYT Ttoets
8	H08CPC	opdrachten	individueel	cijfer	2 EC	DPC-CPC OPD
8	H08PMM	kennis- en praktijktoets	individueel	cijfer	2 EC	DPC-PMM KPT
8	H08STA	schriftelijke toets	individueel	cijfer	1 EC	DPC-STA Ttoets
8	H08VLA	praktijktoets	individueel	cijfer	1 EC	DPC-VLA PT
9	H09RMI	praktijktoets	individueel	cijfer	3 EC	DE1-RMI PT
10	H10OPO	praktijktoets	individueel	cijfer	4 EC	CH2/DE2-OPO PT
<i>Subtotaal:</i>					<i>27 EC</i>	

*OWE: Experimenteren B&M (niveau 2)*

*Minimaal te behalen: 15 EC*

5	H05PBM	praktijktoets	individueel	cijfer	3 EC	BEM-PBM PT
5	H05RAN	praktijktoets	individueel	cijfer	1 EC	BEM-RAN PT
6	H06EIA	praktijktoets	individueel	cijfer	2 EC	BEC-EIA PT
6	H06KLO	praktijktoets	individueel	cijfer	2 EC	BEC-KLO PT
7	H07CEA	praktijktoets	groep	cijfer	3 EC	OCW-CEA PT
7	H07CIM	praktijktoets	individueel	cijfer	2 EC	OCW-CIM PT
8	H08KAL	presentatie	individueel	cijfer	1 EC	DPC-KAL PRE
8	H08PKC	praktijktoets	individueel	cijfer	2 EC	DPC-PKC PT
9	H09IMP	praktijktoets	individueel	cijfer	1 EC	DE1-IMP PT
10	H10ITE	kennis- en praktijktoets	individueel	cijfer	3 EC	DE2-ITE KPT
<i>Subtotaal:</i>					<i>20 EC</i>	

*OWE: Kennisdomein B&M (niveau 2)*

*Minimaal te behalen: 23 EC*

5	H05CEL	schriftelijke toets	individueel	cijfer	3 EC	BEM-CEL Ttoets
5	H05IDB	schriftelijke toets	individueel	cijfer	3 EC	BEM-IDB Ttoets
6	H06IMM	schriftelijke toets	individueel	cijfer	2 EC	BEC-IMM Ttoets
6	H06REC	schriftelijke toets	individueel	cijfer	2 EC	BEC-REC Ttoets
6	H06SIG	schriftelijke toets	individueel	cijfer	2 EC	BEC-SIG Ttoets
7	H07ANF	schriftelijke toets	individueel	cijfer	4 EC	OCW-ANF Ttoets
8	H08HKC	schriftelijke toets	individueel	cijfer	2 EC	DPC-HKC Ttoets
8	H08KIM	schriftelijke toets	individueel	cijfer	2 EC	DPC-KIM Ttoets
8	H08MMP	schriftelijke toets	individueel	cijfer	2 EC	DPC-MMP Ttoets
9	H09CTG	presentatie	groep	cijfer	3 EC	DE1-CTG PRE
9	H09IMT	schriftelijke toets	individueel	cijfer	1 EC	DE1-IMT Ttoets
10	H10DOI	schriftelijke toets	individueel	cijfer	2 EC	DE2-DOI Ttoets

10	H10MBM	schriftelijke toets	individueel	cijfer	2 EC	DE2-MBM Ttoets
<i>Subtotaal:</i>					<b>30 EC</b>	

*OWE: Veiligheid B&M*

1	VEI0	kennis- en praktijktoets	individueel	kwalificatie	0 EC	VEI0 KPT
1 – 4	VEI1	kennis- en praktijktoets	individueel	kwalificatie	1 EC	VEI1 KPT
3	VEI2	kennis- en praktijktoets	individueel	cijfer	1 EC	VEI2 KPT

*Subtotaal:*

*Verplicht te behalen: 2 EC*

**2 EC**

*OWE: Zelfsturing B&M (niveau 2)*

1	P01REV	schriftelijke toets	individueel	cijfer	1 EC	P01REV Ttoets
2	P02TAV	schriftelijke toets	individueel	kwalificatie	1 EC	P02TAV Ttoets
1 – 4	SLB01	portfolio	individueel	kwalificatie	1 EC	SLB01 PTF
5 – 8	SLB02	portfolio	individueel	kwalificatie	1 EC	SLB02 PTF
9 – 12	SLB03	portfolio	individueel	kwalificatie	1 EC	SLB03 PTF
13 – 16	SLB04	verslag	individueel	kwalificatie	1 EC	SLB04 VSG

*Subtotaal:*

*Verplicht te behalen: 6 EC*

**6 EC**

*OWE: Instrueren, begeleiden en doceren B&M (niveau 1) Minimaal te behalen: 3 EC*

3	P03PGD	presentatie	individueel	cijfer	1 EC	GEN-PGD PRE
4	P04PPB	presentatie	individueel	cijfer	1 EC	BCW-PPB PRE
5	H05PRZ	presentatie	individueel	cijfer	1 EC	BEM-PRZ PRE
5 – 12	KESH	verslag	individueel	kwalificatie	1 EC	KESH VSG
5 – 12	SAZ1H	praktijktoets	individueel	kwalificatie	1 EC	SAZ1H PT
5 – 12	SAZ2H	praktijktoets	individueel	kwalificatie	1 EC	SAZ2H PT
13, 14	H14RBM	opdrachten	individueel	kwalificatie	1 EC	AFS-RBM OPD
14	H14SVD	presentatie	individueel	cijfer	1 EC	AFS-SVD PRE

*Subtotaal:*

**8 EC**

*Minimaal te behalen: 2 EC*

*OWE: Beheren en coördineren B&M (niveau 1)*

14 – 16	H16KZW	praktijktoets	individueel	kwalificatie	1 EC	AFS-KZW PT
1 – 16	OA1	verslag	individueel	kwalificatie	1 EC	OA1 VSG
1 – 16	OA2	verslag	individueel	kwalificatie	1 EC	OA2 VSG
9, 10	WKSKZL	opdrachten	groep	kwalificatie	1 EC	WKSKZL OPD

*Subtotaal:*

**4 EC**

*Minimaal te behalen: 1 EC*

*OWE: Adviseren en verkopen B&M (niveau 1)*

14	H15WAO	verslag	individueel	kwalificatie	1 EC	AFS-WAO VSG
9, 10	WKSONS	opdrachten	individueel	kwalificatie	1 EC	WKSONS OPD

*Subtotaal:*

**2 EC**

*Minimaal te behalen: 1 EC*

*OWE: Leiding geven en managen B&M (niveau 1)*

14 – 16	H16MAO	praktijktoets	individueel	kwalificatie	1 EC	AFS-MAO PT
9, 10	WKSPMN	opdrachten	groep	kwalificatie	1 EC	WKSPMN OPD

*Subtotaal:*

**2 EC**

*Minimaal te behalen: 0 EC*

*OWE: Korte stages*

1 – 16	KOS1	verslag	individueel	kwalificatie	1 EC	KOS1 VSG
1 – 16	KOS2	verslag	individueel	kwalificatie	1 EC	KOS2 VSG

*Subtotaal:*

**2 EC**

**Totaal (major):**

**236 EC**

## 2.2.2 Majorprogramma de voor mlo- en vwo-instromers

Het majorprogramma bestaat uit 54 EC vrijstelling (module EVC54P) die wordt verleend nadat aan de propedeuse-eisen is voldaan, de onderwijsheid *Experimenteren en Kennis B&M (niveau 1)* als vermeld in § 4.1 van bijlage B1 voor mlo-instromers en § 4.2 van bijlage B1 voor vwo-instromers (subtotaal: 6 EC), de onderwijseenheden *Onderzoeken, Experimenteren, Kennis B&M (niveau 3), Experimenteren, Kennis Artikel 12 ex W.o.d. (niveau 2), Onderzoeken B&M (niveau 2), Experimenteren B&M (niveau 2), Kennisdomein B&M (niveau 2), Adviseren en verkopen B&M (niveau 1)* en *Leiding geven en managen B&M (niveau 1)* (subtotaal: 152 EC) als vermeld in § 2.2.1 van deze bijlage en de onderstaande onderwijseenheden.

### OWE: Veiligheid B&M

5	VEI0	kennis- en praktijktoets	individueel	kwalificatie	0 EC	VEI0 KPT
5 – 8	VEI1	kennis- en praktijktoets	individueel	kwalificatie	1 EC	VEI1 KPT
5	VEI2	kennis- en praktijktoets	individueel	cijfer	1 EC	VEI2 KPT
<i>Subtotaal:</i>					2 EC	

### Verplicht te behalen: 2 EC

### OWE: Zelfsturing B&M (niveau 2)

5 – 8	SLB02	portfolio	individueel	kwalificatie	1 EC	SLB02 PTF
9 – 12	SLB03	portfolio	individueel	kwalificatie	1 EC	SLB03 PTF
13 – 16	SLB04	verslag	individueel	kwalificatie	1 EC	SLB04 VSG
<i>Subtotaal:</i>					3 EC	

### Verplicht te behalen: 3 EC

### OWE: Instrueren, begeleiden en doceren B&M (niveau 1)

5	H05PRZ	presentatie	individueel	cijfer	1 EC	BEM-PRZ PRE
13, 14	H14RBM	opdrachten	individueel	kwalificatie	1 EC	AFS-RBM OPD
14	H14SVD	presentatie	individueel	cijfer	1 EC	AFS-SVD PRE
5 – 12	KESH	verslag	individueel	kwalificatie	1 EC	KESH VSG
5 – 12	SAZ1H	praktijktoets	individueel	kwalificatie	1 EC	SAZ1H PT
5 – 12	SAZ2H	praktijktoets	individueel	kwalificatie	1 EC	SAZ2H PT
<i>Subtotaal:</i>					6 EC	

### Minimaal te behalen: 2 EC

### OWE: Beheren en coördineren B&M (niveau 1)

15, 16	H16KZW	praktijktoets	individueel	kwalificatie	1 EC	AFS-KZW PT
5 – 16	OA1	verslag	individueel	kwalificatie	1 EC	OA1 VSG
5 – 16	OA2	verslag	individueel	kwalificatie	1 EC	OA2 VSG
9, 10	WKSZL	opdrachten	groep	kwalificatie	1 EC	WKSZL OPD
<i>Subtotaal:</i>					4 EC	

### Minimaal te behalen: 2 EC

### OWE: Korte stages

5 – 16	KOS1	verslag	individueel	kwalificatie	1 EC	KOS1 VSG
5 – 16	KOS2	verslag	individueel	kwalificatie	1 EC	KOS2 VSG
<i>Subtotaal:</i>					2 EC	

### Minimaal te behalen: 0 EC

### Totaal (major):

**232 EC**

## 2.3 Specialisatie Laboratoriumgeneeskunde, Ig

### 2.3.1 Majorprogramma Ig voor havo-instromers

Het majorprogramma bestaat uit de onderwijsheden *Onderzoeken B&M (niveau 1)*, *Experimenteren B&M (niveau 1)*, *Kennisdomein B&M (niveau 1)* als vermeld in § 2.1 van bijlage B1 (subtotaal: 59 EC) en de onderstaande onderwijseenheden.

*OWE: Onderzoeken, Experimenteren, Kennis B&M (niveau 3)* *Verplicht te behalen: 55 EC*

13, 14	H14SLG	praktijktoets	individueel	cijfer	27 EC	AFS-SLG PT
15, 16	H16ALG	assessment	individueel	cijfer	28 EC	AFS-ALG ASM
<i>Subtotaal:</i>					55 EC	

*OWE: Onderzoeken B&M (niveau 2)*

*Minimaal te behalen: 24 EC*

5	H05MID	praktijktoets	individueel	cijfer	3 EC	BEM-MID PT
5	H05WBL	opdrachten	individueel	kwalificatie	1 EC	BEM-WBL OPD
6	H06IMC	praktijktoets	individueel	cijfer	2 EC	BEC-IMC PT
6	H06KEB	opdrachten	individueel	cijfer	1 EC	BEC-KEB OPD
6	H06TST	schriftelijke toets	individueel	cijfer	2 EC	BEC-TST Ttoets
7	H07CLS	presentatie	individueel	cijfer	3 EC	OCW-CLS PRE
7	H07CYT	schriftelijke toets	individueel	cijfer	2 EC	OCW-CYT Ttoets
8	H08CPC	opdrachten	individueel	cijfer	2 EC	DPC-CPC OPD
8	H08PMM	kennis- en praktijktoets	individueel	cijfer	2 EC	DPC-PMM KPT
8	H08STA	schriftelijke toets	individueel	cijfer	1 EC	DPC-STA Ttoets
8	H08VLA	praktijktoets	individueel	cijfer	1 EC	DPC-VLA PT
9	H09CLI	verslag	individueel	cijfer	5 EC	LG1-CLI VSG
10	H10ILW	opdrachten	individueel	cijfer	3 EC	LG2-ILW OPD
10	H10IOB	opdrachten	individueel	cijfer	3 EC	LG2-IOB OPD
<i>Subtotaal:</i>					31 EC	

*OWE: Experimenteren B&M (niveau 2)*

*Minimaal te behalen: 17 EC*

5	H05PBM	praktijktoets	individueel	cijfer	3 EC	BEM-PBM PT
5	H05RAN	praktijktoets	individueel	cijfer	1 EC	BEM-RAN PT
6	H06EIA	praktijktoets	individueel	cijfer	2 EC	BEC-EIA PT
6	H06KLO	praktijktoets	individueel	cijfer	2 EC	BEC-KLO PT
7	H07CEA	praktijktoets	groep	cijfer	3 EC	OCW-CEA PT
7	H07CIM	praktijktoets	individueel	cijfer	2 EC	OCW-CIM PT
8	H08KAL	presentatie	individueel	cijfer	1 EC	DPC-KAL PRE
8	H08PKC	praktijktoets	individueel	cijfer	2 EC	DPC-PKC PT
9	H09CLP	praktijktoets	individueel	cijfer	3 EC	LG1-CLP PT
10	H10POW	praktijktoets	individueel	cijfer	4 EC	LG2-POW PT
<i>Subtotaal:</i>					23 EC	

*OWE: Kennisdomein B&M (niveau 2)*

*Minimaal te behalen: 26 EC*

5	H05CEL	schriftelijke toets	individueel	cijfer	3 EC	BEM-CEL Ttoets
5	H05IDB	schriftelijke toets	individueel	cijfer	3 EC	BEM-IDB Ttoets
6	H06IMM	schriftelijke toets	individueel	cijfer	2 EC	BEC-IMM Ttoets
6	H06PAT	schriftelijke toets	individueel	cijfer	2 EC	BEC-PAT Ttoets
6	H06REC	schriftelijke toets	individueel	cijfer	2 EC	BEC-REC Ttoets
6	H06SIG	schriftelijke toets	individueel	cijfer	2 EC	BEC-SIG Ttoets
7	H07ANF	schriftelijke toets	individueel	cijfer	4 EC	OCW-ANF Ttoets
7	H07MEM	schriftelijke toets	individueel	cijfer	2 EC	OCW-MEM Ttoets
7	H07VAE	schriftelijke toets	individueel	cijfer	1 EC	OCW-VAE Ttoets
8	H08HKC	schriftelijke toets	individueel	cijfer	2 EC	DPC-HKC Ttoets
8	H08KIM	schriftelijke toets	individueel	cijfer	2 EC	DPC-KIM Ttoets
8	H08MMP	schriftelijke toets	individueel	cijfer	2 EC	DPC-MMP Ttoets
9	H09CT1	schriftelijke toets	individueel	cijfer	2 EC	LG1-CT1 Ttoets
9	H09CT2	schriftelijke toets	individueel	cijfer	2 EC	LG1-CT2 Ttoets
10	H10THV	schriftelijke toets	individueel	cijfer	2 EC	LG2-THV Ttoets
<i>Subtotaal:</i>					33 EC	

*OWE: Veiligheid B&M*

*Verplicht te behalen: 2 EC*

1	VEI0	kennis- en praktijktoets	individueel	kwalificatie	0 EC	VEI0 KPT
1 – 4	VEI1	kennis- en praktijktoets	individueel	kwalificatie	1 EC	VEI1 KPT
3	VEI2	kennis- en praktijktoets	individueel	cijfer	1 EC	VEI2 KPT
<i>Subtotaal:</i>					2 EC	

<i>OWE: Zelfsturing B&amp;M (niveau 2)</i>				<i>Verplicht te behalen: 6 EC</i>		
1	P01REV	schriftelijke toets	individueel	cijfer	1 EC	P01REV Ttoets
2	P02TAV	schriftelijke toets	individueel	kwalificatie	1 EC	P02TAV Ttoets
1 – 4	SLB01	portfolio	individueel	kwalificatie	1 EC	SLB01 PTF
5 – 8	SLB02	portfolio	individueel	kwalificatie	1 EC	SLB02 PTF
9 – 12	SLB03	portfolio	individueel	kwalificatie	1 EC	SLB03 PTF
13 – 16	SLB04	verslag	individueel	kwalificatie	1 EC	SLB04 VSG
<i>Subtotaal:</i>					6 EC	
<i>OWE: Instrueren, begeleiden en doceren B&amp;M (niveau 1) Minimaal te behalen: 5 EC</i>						
3	P03PGD	presentatie	individueel	cijfer	1 EC	GEN-PGD PRE
4	P04PPB	presentatie	individueel	cijfer	1 EC	BCW-PPB PRE
5	H05PRZ	presentatie	individueel	cijfer	1 EC	BEM-PRZ PRE
9	H09IST	presentatie	groep	cijfer	1 EC	LG1-IST PRE
10	H10IST	praktijktoets	groep	cijfer	1 EC	LG2-IST PT
13, 14	H14RBM	opdrachten	individueel	kwalificatie	1 EC	AFS-RBM OPD
14	H14SVD	presentatie	individueel	cijfer	1 EC	AFS-SVD PRE
5-12	KESH	verslag	individueel	kwalificatie	1 EC	KESH VSG
5 – 12	SAZ1H	praktijktoets	individueel	kwalificatie	1 EC	SAZ1H PT
5 – 12	SAZ2H	praktijktoets	individueel	kwalificatie	1 EC	SAZ2H PT
<i>Subtotaal:</i>					10 EC	
<i>OWE: Beheren en coördineren B&amp;M (niveau 1)</i>				<i>Minimaal te behalen: 5 EC</i>		
9	H09BVO	opdrachten	individueel	cijfer	3 EC	LG1-BVO OPD
10	H10BVO	schriftelijke toets	individueel	cijfer	2 EC	LG2-BVO Ttoets
15, 16	H16KZW	praktijktoets	individueel	kwalificatie	1 EC	AFS-KZW PT
1 – 16	OA1	verslag	individueel	kwalificatie	1 EC	OA1 VSG
5 – 16	OA2	verslag	individueel	kwalificatie	1 EC	OA2 VSG
9, 10	WKSKZL	opdrachten	groep	kwalificatie	1 EC	WKSKZL OPD
<i>Subtotaal:</i>					9 EC	
<i>OWE: Adviseren en verkopen B&amp;M (niveau 1)</i>				<i>Minimaal te behalen: 1 EC</i>		
15	H15WAO	verslag	individueel	kwalificatie	1 EC	AFS-WAO VSG
9, 10	WKSONS	opdrachten	individueel	kwalificatie	1 EC	WKSONS OPD
<i>Subtotaal:</i>					2 EC	
<i>OWE: Leiding geven en managen B&amp;M (niveau 1)</i>				<i>Minimaal te behalen: 1 EC</i>		
15, 16	H16MAO	praktijktoets	individueel	kwalificatie	1 EC	AFS-MAO PT
9, 10	WKSPMN	opdrachten	groep	kwalificatie	1 EC	WKSPMN OPD
<i>Subtotaal:</i>					2 EC	
<i>OWE: Korte stages</i>				<i>Minimaal te behalen: 0 EC</i>		
1 – 16	KOS1	verslag	individueel	kwalificatie	1 EC	KOS1 VSG
1 – 16	KOS2	verslag	individueel	kwalificatie	1 EC	KOS2 VSG
<i>Subtotaal:</i>					2 EC	
<b>Totaal (major):</b>					<b>236 EC</b>	

### 2.3.2 Majorprogramma lg voor mlo- en vwo-instromers

Het majorprogramma bestaat uit 54 EC vrijstelling (module EVC54P) die wordt verleend nadat aan de propedeuse-eisen is voldaan, de onderwijsheid *Experimenteren en Kennis B&M (niveau 1)* als vermeld in § 4.1 van bijlage B1 voor mlo-instromers en § 4.2 van bijlage B1 voor vwo-instromers (subtotaal 6 EC), de onderwijseenheden *Onderzoeken, Experimenteren, Kennis B&M (niveau 3), Onderzoeken B&M (niveau 2), Experimenteren B&M (niveau 2), Kennisdomein B&M (niveau 2), Adviseren en verkopen B&M (niveau 1)* en *Leiding geven en managen B&M (niveau 1)* (subtotaal: 145 EC) als vermeld in § 2.3.1 van deze bijlage en de onderstaande onderwijseenheden.

#### OWE: Veiligheid B&M

5	VEI0	kennis- en praktijktoets	individueel	kwalificatie	0 EC	VEI0 KPT
5 – 8	VEI1	kennis- en praktijktoets	individueel	kwalificatie	1 EC	VEI1 KPT
5	VEI2	kennis- en praktijktoets	individueel	cijfer	1 EC	VEI2 KPT
<i>Subtotaal:</i>					2 EC	

#### Verplicht te behalen: 2 EC

#### OWE: Zelfsturing B&M (niveau 2)

5 – 8	SLB02	portfolio	individueel	kwalificatie	1 EC	SLB02 PTF
9 – 12	SLB03	portfolio	individueel	kwalificatie	1 EC	SLB03 PTF
13 – 16	SLB04	verslag	individueel	kwalificatie	1 EC	SLB04 VSG
<i>Subtotaal:</i>					3 EC	

#### Verplicht te behalen: 3 EC

#### OWE: Instrueren, begeleiden en doceren B&M (niveau 1) Minimaal te behalen: 4 EC

5	H05PRZ	presentatie	individueel	cijfer	1 EC	BEM-PRZ PRE
9	H09IST	presentatie	groep	cijfer	1 EC	LG1-IST PRE
10	H10IST	praktijktoets	groep	cijfer	1 EC	LG2-IST PT
13, 14	H14RBM	opdrachten	individueel	kwalificatie	1 EC	AFS-RBM OPD
14	H14SVD	presentatie	individueel	cijfer	1 EC	AFS-SVD PRE
5 - 12	KESH	verslag	individueel	kwalificatie	1 EC	KESH VSG
5 – 12	SAZ1H	praktijktoets	individueel	kwalificatie	1 EC	SAZ1H PT
5 – 12	SAZ2H	praktijktoets	individueel	kwalificatie	1 EC	SAZ2H PT
<i>Subtotaal:</i>					8 EC	

#### OWE: Beheren en coördineren B&M (niveau 1)

9	H09BVO	opdrachten	individueel	cijfer	3 EC	LG1-BVO OPD
10	H10BVO	schriftelijke toets	individueel	cijfer	2 EC	LG2-BVO Ttoets
9	H09BVO	opdrachten	individueel	cijfer	3 EC	LG1-BVO OPD
10	H10BVO	schriftelijke toets	individueel	cijfer	2 EC	LG2-BVO Ttoets
15, 16	H16KZW	praktijktoets	individueel	kwalificatie	1 EC	AFS-KZW PT
5 – 16	OA1	verslag	individueel	kwalificatie	1 EC	OA1 VSG
5 – 16	OA2	verslag	individueel	kwalificatie	1 EC	OA2 VSG
9, 10	WKSZL	opdrachten	groep	kwalificatie	1 EC	WKSZL OPD
<i>Subtotaal:</i>					9 EC	

#### Minimaal te behalen: 5 EC

#### OWE: Korte stages

5 – 16	KOS1	verslag	individueel	kwalificatie	1 EC	KOS1 VSG
5 – 16	KOS2	verslag	individueel	kwalificatie	1 EC	KOS2 VSG
<i>Subtotaal:</i>					2 EC	

#### Minimaal te behalen: 0 EC

#### Totaal (major):

**232 EC**

## 2.4 Specialisatie Microbiologie, mi

### 2.4.1 Majorprogramma mi voor havo-instromers

Het majorprogramma bestaat uit de onderwijsheden *Onderzoeken B&M (niveau 1)*, *Experimenteren B&M (niveau 1)*, *Kennisdomein B&M (niveau 1)* als vermeld in § 2.1 van bijlage B1 (subtotaal: 59 EC) en de onderstaande onderwijseenheden.

*OWE: Onderzoeken, Experimenteren, Kennis B&M (niveau 3) Verplicht te behalen: 55 EC*

13, 14	H14SMI	praktijktoets	individueel	cijfer	25 EC	AFS-SMI PT
15, 16	H16AMI	assessment	individueel	cijfer	30 EC	AFS-AMI ASM
<i>Subtotaal:</i>					<b>55 EC</b>	

*OWE: Onderzoeken B&M (niveau 2)*

*Minimaal te behalen: 23 EC*

5	H05MID	praktijktoets	individueel	cijfer	3 EC	BEM-MID PT
5	H05WBL	opdrachten	individueel	kwalificatie	1 EC	BEM-WBL OPD
6	H06IMC	praktijktoets	individueel	cijfer	2 EC	BEC-IMC PT
6	H06KEB	opdrachten	individueel	cijfer	1 EC	BEC-KEB OPD
6	H06TST	schriftelijke toets	individueel	cijfer	2 EC	BEC-TST Ttoets
7	H07CLS	presentatie	individueel	cijfer	3 EC	OCW-CLS PRE
7	H07CYT	schriftelijke toets	individueel	cijfer	2 EC	OCW-CYT Ttoets
8	H08CPC	opdrachten	individueel	cijfer	2 EC	DPC-CPC OPD
8	H08PMM	kennis- en praktijktoets	individueel	cijfer	2 EC	DPC-PMM KPT
8	H08STA	schriftelijke toets	individueel	cijfer	1 EC	DPC-STA Ttoets
8	H08VLA	praktijktoets	individueel	cijfer	1 EC	DPC-VLA PT
9	H09MD1	praktijktoets	individueel	cijfer	3 EC	MI1-MD1 PT
10	H10MD2	praktijktoets	individueel	kwalificatie	2 EC	MI2-MD2 PT
10	H10MYC	schriftelijke toets	individueel	cijfer	2 EC	MI2-MYC Ttoets
10	H10PSP	praktijktoets	individueel	kwalificatie	1 EC	MI2-PSP PT
10	H10VIQ	opdrachten	groep	kwalificatie	1 EC	MI2-VIQ OPD
<i>Subtotaal:</i>					<b>29 EC</b>	

*OWE: Experimenteren B&M (niveau 2)*

*Minimaal te behalen: 17 EC*

5	H05PBM	praktijktoets	individueel	cijfer	3 EC	BEM-PBM PT
5	H05RAN	praktijktoets	individueel	cijfer	1 EC	BEM-RAN PT
6	H06EIA	praktijktoets	individueel	cijfer	2 EC	BEC-EIA PT
6	H06KLO	praktijktoets	individueel	cijfer	2 EC	BEC-KLO PT
7	H07CEA	praktijktoets	groep	cijfer	3 EC	OCW-CEA PT
7	H07CIM	praktijktoets	individueel	cijfer	2 EC	OCW-CIM PT
8	H08KAL	presentatie	individueel	cijfer	1 EC	DPC-KAL PRE
8	H08PKC	praktijktoets	individueel	cijfer	2 EC	DPC-PKC PT
9	H09PPL	schriftelijke toets	individueel	cijfer	2 EC	MI1-PPL Ttoets
10	H10BIN	opdrachten	individueel	cijfer	2 EC	MI2-BIN OPD
10	H10RTD	schriftelijke toets	individueel	cijfer	3 EC	MI2-RTD Ttoets
<i>Subtotaal:</i>					<b>23 EC</b>	

*OWE: Kennisdomein B&M (niveau 2)*

*Minimaal te behalen: 32 EC*

5	H05CEL	schriftelijke toets	individueel	cijfer	3 EC	BEM-CEL Ttoets
5	H05IDB	schriftelijke toets	individueel	cijfer	3 EC	BEM-IDB Ttoets
6	H06IMM	schriftelijke toets	individueel	cijfer	2 EC	BEC-IMM Ttoets
6	H06PAT	schriftelijke toets	individueel	cijfer	2 EC	BEC-PAT Ttoets
6	H06REC	schriftelijke toets	individueel	cijfer	2 EC	BEC-REC Ttoets
6	H06SIG	schriftelijke toets	individueel	cijfer	2 EC	BEC-SIG Ttoets
7	H07ANF	schriftelijke toets	individueel	cijfer	4 EC	OCW-ANF Ttoets
7	H07MEM	schriftelijke toets	individueel	cijfer	2 EC	OCW-MEM Ttoets
7	H07VAE	schriftelijke toets	individueel	cijfer	1 EC	OCW-VAE Ttoets
8	H08HKC	schriftelijke toets	individueel	cijfer	2 EC	DPC-HKC Ttoets
8	H08KIM	schriftelijke toets	individueel	cijfer	2 EC	DPC-KIM Ttoets
8	H08MMP	schriftelijke toets	individueel	cijfer	2 EC	DPC-MMP Ttoets
9	H09BI1	schriftelijke toets	individueel	cijfer	3 EC	MI1-BI1 Ttoets
9	H09BIM	schriftelijke toets	individueel	cijfer	3 EC	MI1-BIM Ttoets
9	H09MBE	opdrachten	groep	kwalificatie	2 EC	MI1-MBE OPD
9	H09VI1	schriftelijke toets	individueel	cijfer	2 EC	MI1-VI1 Ttoets
10	H10BI2	schriftelijke toets	individueel	cijfer	1 EC	MI2-BI2 Ttoets
10	H10PSL	schriftelijke toets	individueel	cijfer	2 EC	MI2-PSL Ttoets
10	H10VI2	schriftelijke toets	individueel	cijfer	1 EC	MI2-VI2 Ttoets
<i>Subtotaal:</i>					<b>41 EC</b>	

**OWE: Veiligheid B&M**

1	VEI0	kennis- en praktijktoets	individueel
1 – 4	VEI1	kennis- en praktijktoets	individueel
3	VEI2	kennis- en praktijktoets	individueel

**Subtotaal:****Verplicht te behalen: 2 EC**

kwalificatie	0 EC	VEI0 KPT
kwalificatie	1 EC	VEI1 KPT
cijfer	1 EC	VEI2 KPT
	<b>2 EC</b>	

**OWE: Zelfsturing B&M (niveau 2)**

1	P01REV	schriftelijke toets	individueel
2	P02TAV	schriftelijke toets	individueel
1 – 4	SLB01	portfolio	individueel
5 – 8	SLB02	portfolio	individueel
9 – 12	SLB03	portfolio	individueel
13 – 16	SLB04	verslag	individueel

**Subtotaal:****Verplicht te behalen: 6 EC**

cijfer	1 EC	P01REV Ttoets
kwalificatie	1 EC	P02TAV Ttoets
kwalificatie	1 EC	SLB01 PTF
kwalificatie	1 EC	SLB02 PTF
kwalificatie	1 EC	SLB03 PTF
kwalificatie	1 EC	SLB04 VSG
	<b>6 EC</b>	

**OWE: Instrueren, begeleiden en doceren B&M (niveau 1) Minimaal te behalen: 4 EC**

3	P03PGD	presentatie	individueel
4	P04PPB	presentatie	individueel
5	H05PRZ	presentatie	individueel
9	H09EXC	verslag	individueel
13, 14	H14RBM	opdrachten	individueel
14	H14SVD	presentatie	individueel
5 – 12	KESH	verslag	individueel
5 – 12	SAZ1H	praktijktoets	individueel
5 – 12	SAZ2H	praktijktoets	individueel

**Subtotaal:**

cijfer	1 EC	GEN-PGD PRE
cijfer	1 EC	BCW-PPB PRE
cijfer	1 EC	BEM-PRZ PRE
cijfer	1 EC	MB1/MI1-EXC VSG
kwalificatie	1 EC	AFS-RBM OPD
cijfer	1 EC	AFS-SVD PRE
kwalificatie	1 EC	KESH VSG
kwalificatie	1 EC	SAZ1H PT
kwalificatie	1 EC	SAZ2H PT
	<b>9 EC</b>	

**OWE: Beheren en coördineren B&M (niveau 1)**

15, 16	H16KZW	praktijktoets	individueel
1 – 16	OA1	verslag	individueel
1 – 16	OA2	verslag	individueel
9, 10	WKSZL	opdrachten	groep

**Subtotaal:****Minimaal te behalen: 2 EC**

kwalificatie	1 EC	AFS-KZW PT
kwalificatie	1 EC	OA1 VSG
kwalificatie	1 EC	OA2 VSG
kwalificatie	1 EC	WKSZL OPD
	<b>4 EC</b>	

**OWE: Adviseren en verkopen B&M (niveau 1)**

15	H15WAO	verslag	individueel
9, 10	WKSONS	opdrachten	individueel

**Subtotaal:****Minimaal te behalen: 1 EC**

kwalificatie	1 EC	AFS-WAO VSG
kwalificatie	1 EC	WKSONS OPD
	<b>2 EC</b>	

**OWE: Leiding geven en managen B&M (niveau 1)**

15, 16	H16MAO	praktijktoets	individueel
9, 10	WKSPMN	opdrachten	groep

**Subtotaal:****Minimaal te behalen: 1 EC**

kwalificatie	1 EC	AFS-MAO PT
kwalificatie	1 EC	WKSPMN OPD
	<b>2 EC</b>	

**OWE: Korte stages**

1 – 16	KOS1	verslag	individueel
1 – 16	KOS2	verslag	individueel

**Subtotaal:****Minimaal te behalen: 0 EC**

kwalificatie	1 EC	KOS1 VSG
kwalificatie	1 EC	KOS2 VSG
	<b>2 EC</b>	

**Totaal (major):****236 EC**

## 2.4.2 Majorprogramma mi voor mlo- en vwo-instromers

Het majorprogramma bestaat uit 54 EC vrijstelling (module EVC54P) die wordt verleend nadat aan de propedeuse-eisen is voldaan, de onderwijsheid *Experimenteren en Kennis B&M (niveau 1)* als vermeld in § 4.1 van bijlage B1 voor mlo-instromers en § 4.2 van bijlage B1 voor vwo-instromers (subtotaal 6 EC), de onderwijseenheden *Onderzoeken, Experimenteren, Kennis B&M (niveau 3), Onderzoeken B&M (niveau 2), Experimenteren B&M (niveau 2), Kennisdomein B&M (niveau 2), Adviseren en verkopen B&M (niveau 1)* en *Leiding geven en managen B&M (niveau 1)* (subtotaal: 151 EC) als vermeld in § 2.4.1 van deze bijlage en de onderstaande onderwijseenheden.

### OWE: Veiligheid B&M

5	VEI0	kennis- en praktijktoets	individueel	kwalificatie	0 EC	VEI0 KPT
5 – 8	VEI1	kennis- en praktijktoets	individueel	kwalificatie	1 EC	VEI1 KPT
5	VEI2	kennis- en praktijktoets	individueel	cijfer	1 EC	VEI2 KPT
<i>Subtotaal:</i>					<i>2 EC</i>	

### Verplicht te behalen: 2 EC

### OWE: Zelfsturing B&M (niveau 2)

5 – 8	SLB02	portfolio	individueel	kwalificatie	1 EC	SLB02 PTF
9 – 12	SLB03	portfolio	individueel	kwalificatie	1 EC	SLB03 PTF
13 – 16	SLB04	verslag	individueel	kwalificatie	1 EC	SLB04 VSG
<i>Subtotaal:</i>					<i>3 EC</i>	

### Verplicht te behalen: 3 EC

### OWE: Instrueren, begeleiden en doceren B&M (niveau 1) Minimaal te behalen: 3 EC

5	H05PRZ	presentatie	individueel	cijfer	1 EC	BEM-PRZ PRE
9	H09EXC	verslag	individueel	cijfer	1 EC	MB1/MI1-EXC VSG
13, 14	H14RBM	opdrachten	individueel	kwalificatie	1 EC	AFS-RBM OPD
14	H14SVD	presentatie	individueel	cijfer	1 EC	AFS-SVD PRE
5 – 12	KESH	verslag	individueel	kwalificatie	1 EC	KESH VSG
5 – 12	SAZ1H	praktijktoets	individueel	kwalificatie	1 EC	SAZ1H PT
5 – 12	SAZ2H	praktijktoets	individueel	kwalificatie	1 EC	SAZ2H PT
<i>Subtotaal:</i>					<i>7 EC</i>	

### OWE: Beheren en coördineren B&M (niveau 1)

15, 16	H16KZW	praktijktoets	individueel	kwalificatie	1 EC	AFS-KZW PT
5 – 16	OA1	verslag	individueel	kwalificatie	1 EC	OA1 VSG
5 – 16	OA2	verslag	individueel	kwalificatie	1 EC	OA2 VSG
9, 10	WKSZL	opdrachten	groep	kwalificatie	1 EC	WKSZL OPD
<i>Subtotaal:</i>					<i>4 EC</i>	

### Minimaal te behalen: 2 EC

### OWE: Korte stages

5 – 16	KOS1	verslag	individueel	kwalificatie	1 EC	KOS1 VSG
5 – 16	KOS2	verslag	individueel	kwalificatie	1 EC	KOS2 VSG
<i>Subtotaal:</i>					<i>2 EC</i>	

### Minimaal te behalen: 0 EC

### Totaal (major):

**232 EC**

## 2.5 Specialisatie Moleculaire biologie, mb

### 2.5.1 Majorprogramma mb voor havo-instromers

Het majorprogramma bestaat uit de onderwijsheden *Onderzoeken B&M (niveau 1)*, *Experimenteren B&M (niveau 1)*, *Kennisdomein B&M (niveau 1)* als vermeld in § 2.1 van bijlage B1 (subtotaal: 59 EC) en de onderstaande onderwijseenheden.

<i>OWE: Onderzoeken, Experimenteren, Kennis B&amp;M (niveau 3)</i>						<i>Verplicht te behalen:</i>	
55 EC							
13, 14	H14SMB	praktijktoets	individueel	cijfer	18 EC	AFS-SMB PT	
15, 16	H16AMB	assessment	individueel	cijfer	37 EC	AFS-AMB ASM	
<i>Subtotaal:</i>						55 EC	

<i>OWE: Onderzoeken B&amp;M (niveau 2)</i>						<i>Minimaal te behalen: 22 EC</i>	
5	H05MID	praktijktoets	individueel	cijfer	3 EC	BEM-MID PT	
5	H05WBL	opdrachten	individueel	kwalificatie	1 EC	BEM-WBL OPD	
6	H06IMC	praktijktoets	individueel	cijfer	2 EC	BEC-IMC PT	
6	H06KEB	opdrachten	individueel	cijfer	1 EC	BEC-KEB OPD	
6	H06TST	schriftelijke toets	individueel	cijfer	2 EC	BEC-TST Ttoets	
7	H07CLS	presentatie	individueel	cijfer	3 EC	OCW-CLS PRE	
7	H07CYT	schriftelijke toets	individueel	cijfer	2 EC	OCW-CYT Ttoets	
8	H08CPC	opdrachten	individueel	cijfer	2 EC	DPC-CPC OPD	
8	H08PMM	kennis- en praktijktoets	individueel	cijfer	2 EC	DPC-PMM KPT	
8	H08STA	schriftelijke toets	individueel	cijfer	1 EC	DPC-STA Ttoets	
8	H08VLA	praktijktoets	individueel	cijfer	1 EC	DPC-VLA PT	
9	H09IVE	praktijktoets	individueel	cijfer	4 EC	MB1-IVE PT	
10	H10MDT	praktijktoets	individueel	cijfer	3 EC	MB2-MDT PT	
10	H10PMO	praktijktoets	individueel	cijfer	2 EC	MB2-PMO PT	
<i>Subtotaal:</i>						29 EC	

<i>OWE: Experimenteren B&amp;M (niveau 2)</i>						<i>Minimaal te behalen: 18 EC</i>	
5	H05PBM	praktijktoets	individueel	cijfer	3 EC	BEM-PBM PT	
5	H05RAN	praktijktoets	individueel	cijfer	1 EC	BEM-RAN PT	
6	H06EIA	praktijktoets	individueel	cijfer	2 EC	BEC-EIA PT	
6	H06KLO	praktijktoets	individueel	cijfer	2 EC	BEC-KLO PT	
7	H07CEA	praktijktoets	groep	cijfer	3 EC	OCW-CEA PT	
7	H07CIM	praktijktoets	individueel	cijfer	2 EC	OCW-CIM PT	
8	H08KAL	presentatie	individueel	cijfer	1 EC	DPC-KAL PRE	
8	H08PKC	praktijktoets	individueel	cijfer	2 EC	DPC-PKC PT	
9	H09RNE	praktijktoets	individueel	cijfer	3 EC	MB1-RNE PT	
10	H10PMU	praktijktoets	individueel	cijfer	4 EC	MB2-PMU PT	
<i>Subtotaal:</i>						23 EC	

<i>OWE: Kennisdomein B&amp;M (niveau 2)</i>						<i>Minimaal te behalen: 32 EC</i>	
5	H05CEL	schriftelijke toets	individueel	cijfer	3 EC	BEM-CEL Ttoets	
5	H05IDB	schriftelijke toets	individueel	cijfer	3 EC	BEM-IDB Ttoets	
6	H06IMM	schriftelijke toets	individueel	cijfer	2 EC	BEC-IMM Ttoets	
6	H06PAT	schriftelijke toets	individueel	cijfer	2 EC	BEC-PAT Ttoets	
6	H06REC	schriftelijke toets	individueel	cijfer	2 EC	BEC-REC Ttoets	
6	H06SIG	schriftelijke toets	individueel	cijfer	2 EC	BEC-SIG Ttoets	
7	H07ANF	schriftelijke toets	individueel	cijfer	4 EC	OCW-ANF Ttoets	
7	H07MEM	schriftelijke toets	individueel	cijfer	2 EC	OCW-MEM Ttoets	
7	H07VAE	schriftelijke toets	individueel	cijfer	1 EC	OCW-VAE Ttoets	
8	H08HKC	schriftelijke toets	individueel	cijfer	2 EC	DPC-HKC Ttoets	
8	H08KIM	schriftelijke toets	individueel	cijfer	2 EC	DPC-KIM Ttoets	
8	H08MMP	schriftelijke toets	individueel	cijfer	2 EC	DPC-MMP Ttoets	
9	H09BIO	schriftelijke toets	individueel	cijfer	2 EC	MB1-BIO Ttoets	
9	H09GSG	schriftelijke toets	individueel	cijfer	3 EC	MB1-GSG Ttoets	
9	H09TM1	schriftelijke toets	individueel	cijfer	3 EC	MB1-TM1 Ttoets	
10	H10SDD	schriftelijke toets	individueel	cijfer	3 EC	MB2-SDD Ttoets	
10	H10TM2	schriftelijke toets	individueel	cijfer	3 EC	MB2-TM2 Ttoets	
<i>Subtotaal:</i>						41 EC	

<i>OWE: Veiligheid B&amp;M</i>						<i>Verplicht te behalen: 2 EC</i>	
1	VEI0	kennis- en praktijktoets	individueel	kwalificatie	0 EC	VEI0 KPT	
1 - 4	VEI1	kennis- en praktijktoets	individueel	kwalificatie	1 EC	VEI1 KPT	
3	VEI2	kennis- en praktijktoets	individueel	cijfer	1 EC	VEI2 KPT	

Subtotaal:

2 EC

*OWE: Zelfsturing B&M (niveau 2)*

1	P01REV	schriftelijke toets	individueel
2	P02TAV	schriftelijke toets	individueel
1 - 4	SLB01	portfolio	individueel
5 - 8	SLB02	portfolio	individueel
9 - 12	SLB03	portfolio	individueel
13 - 16	SLB04	verslag	individueel

Subtotaal:

*Verplicht te behalen: 6 EC*

cijfer	1 EC	P01REV Ttoets
kwalificatie	1 EC	P02TAV Ttoets
kwalificatie	1 EC	SLB01 PTF
kwalificatie	1 EC	SLB02 PTF
kwalificatie	1 EC	SLB03 PTF
kwalificatie	1 EC	SLB04 VSG

6 EC

*OWE: Instrueren, begeleiden en doceren B&M (niveau 1) Minimaal te behalen: 4 EC*

3	P03PGD	presentatie	individueel
4	P04PPB	presentatie	individueel
5	H05PRZ	presentatie	individueel
9	H09EXC	verslag	individueel
13, 14	H14RBM	opdrachten	individueel
14	H14SVD	presentatie	individueel
5 - 12	KESH	verslag	individueel
5 - 12	SAZ1H	praktijktoets	individueel
5 - 12	SAZ2H	praktijktoets	individueel

Subtotaal:

cijfer	1 EC	GEN-PGD PRE
cijfer	1 EC	BCW-PPB PRE
cijfer	1 EC	BEM-PRZ PRE
cijfer	1 EC	MB1/MI1-EXC VSG
kwalificatie	1 EC	AFS-RBM OPD
cijfer	1 EC	AFS-SVD PRE
kwalificatie	1 EC	KESH VSG
kwalificatie	1 EC	SAZ1H PT
kwalificatie	1 EC	SAZ2H PT

9 EC

*OWE: Beheren en coördineren B&M (niveau 1)*

15, 16	H16KZW	praktijktoets	individueel
1 - 16	OA1	verslag	individueel
1 - 16	OA2	verslag	individueel
9, 10	WKSKZL	opdrachten	groep

Subtotaal:

*Minimaal te behalen: 2 EC*

kwalificatie	1 EC	AFS-KZW PT
kwalificatie	1 EC	OA1 VSG
kwalificatie	1 EC	OA2 VSG
kwalificatie	1 EC	WKSKZL OPD

4 EC

*OWE: Adviseren en verkopen B&M (niveau 1)*

15	H15WAO	verslag	individueel
9, 10	WKSONS	opdrachten	individueel

Subtotaal:

*Minimaal te behalen: 1 EC*

kwalificatie	1 EC	AFS-WAO VSG
kwalificatie	1 EC	WKSONS OPD

2 EC

*OWE: Leiding geven en managen B&M (niveau 1)*

15, 16	H16MAO	praktijktoets	individueel
9, 10	WKSPMN	opdrachten	groep

Subtotaal:

*Minimaal te behalen: 1 EC*

kwalificatie	1 EC	AFS-MAO PT
kwalificatie	1 EC	WKSPMN OPD

2 EC

*OWE: Korte stages*

1 - 16	KOS1	verslag	individueel
1 - 16	KOS2	verslag	individueel

Subtotaal:

*Minimaal te behalen: 0 EC*

kwalificatie	1 EC	KOS1 VSG
kwalificatie	1 EC	KOS2 VSG

2 EC

**TOTAAL (major)**

**236 EC**

## 2.5.2 Majorprogramma mb voor mlo- en vwo-instromers

Het majorprogramma bestaat uit 54 EC vrijstelling (module EVC54P) die wordt verleend nadat aan de propedeuse-eisen is voldaan, de onderwijsheid *Experimenteren en Kennis B&M (niveau 1)* als vermeld in § 4.1 van bijlage B1 voor mlo-instromers en § 4.2 van bijlage B1 voor vwo-instromers (subtotaal 6 EC), de onderwijseenheden *Onderzoeken, Experimenteren, Kennis B&M (niveau 3), Onderzoeken B&M (niveau 2), Experimenteren B&M (niveau 2), Kennisdomein B&M (niveau 2), Adviseren en verkopen B&M (niveau 1)* en *Leiding geven en managen B&M (niveau 1)* (subtotaal: 151 EC) als vermeld in § 2.5.1 van deze bijlage en de onderstaande onderwijseenheden.

### OWE: Veiligheid B&M

5	VEI0	kennis- en praktijktoets	individueel	kwalificatie	0 EC	VEI0 KPT
5 – 8	VEI1	kennis- en praktijktoets	individueel	kwalificatie	1 EC	VEI1 KPT
5	VEI2	kennis- en praktijktoets	individueel	cijfer	1 EC	VEI2 KPT
<i>Subtotaal:</i>					<i>2 EC</i>	

### Verplicht te behalen: 2 EC

### OWE: Zelfsturing B&M (niveau 2)

5 – 8	SLB02	portfolio	individueel	kwalificatie	1 EC	SLB02 PTF
9 – 12	SLB03	portfolio	individueel	kwalificatie	1 EC	SLB03 PTF
13 – 16	SLB04	verslag	individueel	kwalificatie	1 EC	SLB04 VSG
<i>Subtotaal:</i>					<i>3 EC</i>	

### Verplicht te behalen: 3 EC

### OWE: Instrueren, begeleiden en doceren B&M (niveau 1) Minimaal te behalen: 3 EC

5	H05PRZ	presentatie	individueel	cijfer	1 EC	BEM-PRZ PRE
9	H09EXC	verslag	individueel	cijfer	1 EC	MB1/MI1-EXC VSG
13, 14	H14RBM	opdrachten	individueel	kwalificatie	1 EC	AFS-RBM OPD
14	H14SVD	presentatie	individueel	cijfer	1 EC	AFS-SVD PRE
5 – 12	KESH	verslag	individueel	kwalificatie	1 EC	KESH VSG
5 – 12	SAZ1H	praktijktoets	individueel	kwalificatie	1 EC	SAZ1H PT
5 – 12	SAZ2H	praktijktoets	individueel	kwalificatie	1 EC	SAZ2H PT
<i>Subtotaal:</i>					<i>7 EC</i>	

### OWE: Beheren en coördineren B&M (niveau 1)

15, 16	H16KZW	praktijktoets	individueel	kwalificatie	1 EC	AFS-KZW PT
5 – 16	OA1	verslag	individueel	kwalificatie	1 EC	OA1 VSG
5 – 16	OA2	verslag	individueel	kwalificatie	1 EC	OA2 VSG
9, 10	WKSZL	opdrachten	groep	kwalificatie	1 EC	WKSZL OPD
<i>Subtotaal:</i>					<i>4 EC</i>	

### Minimaal te behalen: 2 EC

### OWE: Korte stages

5 – 16	KOS1	verslag	individueel	kwalificatie	1 EC	KOS1 VSG
5 – 16	KOS2	verslag	individueel	kwalificatie	1 EC	KOS2 VSG
<i>Subtotaal:</i>					<i>2 EC</i>	

### Minimaal te behalen: 0 EC

### TOTAAL (major)

**232 EC**

# **BIJLAGE C: KEUZEDEEL: AANBOD OPLEIDINGSMINOREN, INHOUD EN EISEN PER MINOR, ROL EXAMENCOMMISSIE M.B.T. MINOREN**

Het curriculum bevat naast de major, ook een minor. Minoren bieden de student de mogelijkheid zich te verbreden, te verdiepen of om de overstap naar een masteropleiding voor te bereiden en te faciliteren.

De minor is feitelijk een vrije keuzeruimte die maximaal 30 EC omvat en wordt door de student in principe gevolgd in periode 11 en 12 (het tweede semester in het derde jaar). Afhankelijk van de gekozen specialisatie en de specifieke invulling van de minor kan hiervan, in overleg met de examencommissie, worden afgeweken.

Er zijn, naast de hogeschoolbrede en externe minoren, diverse opleidingsspecifieke minoren die gevolgd kunnen worden; een overzicht is gegeven in paragraaf 1 van deze bijlage.

Om aan een minor deel te kunnen nemen moet de student voor aanvang van de onderwijsactiviteiten in het bezit zijn van een propedeusegetuigschrift Biologie en medisch laboratoriumonderzoek en aantoonbaar in totaal minimaal 120 EC hebben behaald.

Nadere informatie betreffende minoren kan onder andere worden verkregen via de website "Kies op maat" (<http://www.kiesopmaat.nl>), via de elektronische leeromgeving ELO (<https://elo.hsleiden.nl>) en tijdens de minorenvoorlichtingen die in de loop van het studiejaar worden georganiseerd.

## **1 Minoren binnen de opleiding B&M**

### **1.1 Aanbod opleidingsminoren**

De opleiding Biologie en medisch laboratoriumonderzoek biedt de onderstaande minoren aan. Deze minoren worden gekenmerkt door een voorgedefinieerd programma; zie de overzichten in paragraaf 2. Tenzij anders is aangegeven kan, in overleg met de docent/examinator die de leiding heeft over de betreffende minor, ook een deel worden gevolgd. Een minor vindt plaats bij tenminste 12 deelnemende studenten. Nadere informatie kan worden ingewonnen bij de verantwoordelijk docent(en).

Het volgen en behalen van de onderstaande minoren leidt niet tot een verhoging van het competentieniveau. Uitzonderingen hierop zijn de minoren *Beta-educatie* en *Laboratoriummanagement en kwaliteitszorg*. Bij sommige minoren is sprake van aanvullende ingangseisen. Zie voor details de toelichtingen.

Voor het volgen van deze minoren hoeft geen toestemming aan de examencommissie te worden gevraagd.

#### **1. Minor Beta-educatie**

Het volgen en behalen van de volledige minor resulteert in het behalen van de competentie "Instrueren, begeleiden en doceren B&M" op niveau 2.

Middels een selectieprocedure wordt de geschiktheid van de student bepaald. Het maximaal aantal deelnemers is 16.

#### **2. Minor Immunologie**

De minor Immunologie behoort tot de groep verdiepende minoren.

#### **3. Minor Infectieziekten**

De minor Infectieziekten behoort tot de groep verdiepende minoren.

#### **4. Minor Laboratoriummanagement en kwaliteitszorg**

Het volgen en behalen van de volledige minor resulteert in het behalen van de competentie "Coördineren en beheren B&M" op niveau 2. Deze minor behoort tot de groep verbredende minoren.

#### **5. Minor Molecular diagnostics**

Deze verdiepende minor wordt gegeven in het Engels en is ook toegankelijk voor internationale studenten.

## 1.2 Aanbod minoren van andere opleidingen

Voor deelname aan hogeschoolbrede minoren en minoren die worden aangeboden door andere instellingen voor hoger onderwijs, dient te allen tijden vooraf toestemming aan de eigen examencommissie en aan de examencommissie van de penvoerende opleiding te worden gevraagd. Dit geldt niet voor de onderstaande twee minoren.

1. *Minor Biofarmaceutische analyse*  
Deze verbredende minor wordt aangeboden door de opleiding Chemie. Zie de Onderwijs- en examenregeling van deze opleiding voor nadere informatie. De minor vindt alleen plaats bij tenminste 12 deelnemende studenten.
2. *Minor Systeembioïologie*  
Deze verbredende minor is alleen toegankelijk voor studenten die hebben gekozen voor één van de volgende specialisaties: dierexperimenteel onderzoek (*de*), microbiologie (*mi*) en moleculaire biologie (*mb*). De minor wordt aangeboden door de opleiding Bio-informatica. Zie de Onderwijs- en examenregeling van deze opleiding voor nadere informatie.

## 1.3 Aanbod minoren zonder vaststaand programma

Naast minoren met een vooraf vastgesteld programma worden ook minoren aangeboden waarvan het programma in overleg wordt vastgesteld. Voor het volgen van deze minoren dient te allen tijden vooraf toestemming aan de examencommissie te worden gevraagd. De in de studievoortgangsadministratie op te nemen modulecodes, modulenames, toetsvormen, beoordelingswijzen, beoordelingsschalen en studiepunten zijn afhankelijk van de precieze invulling.

1. *Individuele minor*  
Een zelf samengesteld minorprogramma kan ook (deels) bestaan uit behaalde modules in de major. Het onderwijsprogramma van alle B&M-majors is zo samengesteld dat aanzienlijk meer dan het voor diplomering vereiste minimum aantal EC (210 EC: 150 EC in de postpropedeuse en 60 EC in propedeuse) kan worden behaald.  
Het surplus dat is behaald in de major (feitelijk een keuze van de student) kan dus worden ingezet in het keuzeprogramma van de opleiding, te weten de minor. Op deze wijze kan de student bijvoorbeeld een studieduurverkortung realiseren. Ook modules behaald uit het studieprogramma van andere opleidingen of van een andere instelling voor hoger onderwijs kunnen, op verzoek van de student, aan een individuele minor worden gekoppeld.
2. *Minor internationalisering*  
De invulling van de minor wordt door de student bij voorkeur in overleg met de coördinator internationalisering opgesteld.
3. *Stageminor*  
De invulling van de minor dient vooraf te zijn overlegd met, en goedgekeurd door, één van de specialisatiecoördinatoren alvorens het programma ter goedkeuring aan de examencommissie voor te leggen. Het is de student niet toegestaan om zonder medeweten en medewerking van een docent/examinator in contact te treden met een potentiële stagegever.
4. *WO-doorstroomminor*  
Er zijn verschillende WO-doorstroomminoren die elk tot doel hebben om de doorstroom naar een masteropleiding voor te bereiden en te faciliteren. Het is mogelijk dat voor een doorstroomminor slechts een beperkt aantal plaatsen beschikbaar is. Een gesprek (assessment) van de student met de coördinator van de masteropleiding kan als een selectiemiddel worden toegepast. Een doorstroomminor kan gekoppeld worden aan de afstudeerstage behorende bij de onderwijseenheid "Onderzoeken, Experimenteren, Kennis B&M (niveau 3)".

## 2 Onderwijsprogramma minoren

### 2.1 Onderwijsprogramma opleidingsminoren

<i>Minor Beta-educatie (MnBEDL)</i>			<b>30 EC</b>	<b>840 sbu</b>
11	M11DID	BED Didactiek	2 EC	56 sbu
11	M11LEP	BED Leerpsychologie	2 EC	56 sbu
11	M11DRE	BED Dramatische expressie & logopedie	1 EC	28 sbu
11	M11WNS	BED Waarnemingsstages	5 EC	140 sbu
12	M12LES	BED Leraarstage	10 EC	280 sbu
12	M12RLE	BED Reflectie op stage	3 EC	84 sbu
11, 12	M12MEE	BED 'Meesterproef': je eigen lesserie	7 EC	196 sbu

<i>Minor Immunologie (MnIMML)</i>			<b>30 EC</b>	<b>840 sbu</b>
11	M11IMM	IMM Immunologie theorie	4 EC	112 sbu
11	M11IMP	IMM Immunologie in de praktijk	5 EC	140 sbu
11	M11KIM	IMM Klinische immunologie	6 EC	168 sbu
12	M12SIM	IMM Stage immunologie	15 EC	420 sbu

<i>Minor Infectieziekten (MnINFL)</i>			<b>30 EC</b>	<b>840 sbu</b>
11	M11INF	INF Infectieziekten	10 EC	280 sbu
11	M11LIT	INF Literatuuronderzoek	5 EC	140 sbu
12	M12SIZ	INF Stage infectieziekten	15 EC	420 sbu

<i>Minor Laboratoriummanagement en kwaliteitszorg (MnLAML)</i>			<b>30 EC</b>	<b>840 sbu</b>
11	M11KAM	LAM Kwaliteit, ARBO en milieu	3 EC	84 sbu
11	M11MOV	LAM Methodenontwikkeling en validatie	4 EC	112 sbu
11	M11OEP	LAM Organisatiekunde en personeel	5 EC	140 sbu
11	M11KZS	LAM Kwaliteitszorg en statistiek	3 EC	84 sbu
11	M11MPM	LAM Management van processen en middelen	5 EC	140 sbu
12	M12OPD	LAM Minoropdracht	10 EC	280 sbu

<i>Minor Molecular diagnostics (MnMODL)</i>			<b>30 EC</b>	<b>840 sbu</b>
11	M11ADA	MOD Article with data analysis	1 EC	28 sbu
11	M11HPI	MOD HPLC & protein isolation	2 EC	56 sbu
11	M11NAD	MOD Nucleic acids diagnostics	6 EC	168 sbu
11	M11PMS	MOD Proteomics and mass spectroscopy	3 EC	84 sbu
11	M12QIS	MOD Quality issues & statistics	3 EC	84 sbu
12	M12TMD	MOD Traineeship molecular diagnostics lab	15 EC	420 sbu

### 2.2 Onderwijsprogramma opleidingsminoren in onderwijsseenheden

De in het onderstaande overzicht weergegeven onderwijsseenheden kennen geen minimum aantal te behalen EC; zie ook de algemene toelichting in deze bijlage.

In het onderstaande overzicht is per module achtereenvolgens weergegeven: de periode waarin het onderwijs wordt verzorgd (periode 11 staat voor de derde periode in het derde leerjaar, etc.), de modulecode, de toetsvorm, de beoordelingswijze (individueel of groepsgewijs) de beoordelingschaal (cijfer, 1 – 10, of kwalificatie, V/O), de studielast in EC en ten slotte de naam van de toets zoals geregistreerd in de studievoortgangsadministratie.

#### *OWE: Minor Beta-educatie*

11	M11DID	schriftelijke toets	individueel	cijfer	2 EC	BED-DID Ttoets
11	M11LEP	schriftelijke toets	individueel	cijfer	2 EC	BED-LEP Ttoets
11	M11DRE	praktijktoets	individueel	kwalificatie	1 EC	BED-DRE PT
11	M11WNS	praktijktoets	individueel	kwalificatie	5 EC	BED-WNS PT
12	M12LES	praktijktoets	individueel	kwalificatie	10 EC	BED-LES PT
12	M12RLE	verslag	individueel	kwalificatie	3 EC	BED-RLE VSG
11, 12	M12MEE	praktijktoets	individueel	cijfer	7 EC	BED-MEE PT
<i>Subtotaal:</i>					<b>30 EC</b>	

#### *OWE: Minor Immunologie*

11	M11IMM	schriftelijke toets	individueel	cijfer	4 EC	IMM-IMM Ttoets
11	M11IMP	praktijktoets	groep	cijfer	5 EC	IMM-IMP PT
11	M11KIM	opdrachten	individueel	cijfer	6 EC	IMM-KIM OPD
12	M12SIM	praktijktoets	individueel	cijfer	15 EC	IMM-SIM PT
<i>Subtotaal:</i>					<b>30 EC</b>	

*OWE: Minor Infectieziekten*

11	M11INF	schriftelijke toets	individueel	cijfer	10 EC	INF-INF Ttoets
11	M11LIT	verslag	individueel	kwalificatie	5 EC	INF-LIT VSG
12	M12SIZ	praktijktoets	individueel	cijfer	15 EC	INF-SIZ PT
<i>Subtotaal:</i>					<i>30 EC</i>	

*OWE: Minor Laboratoriummanagement en kwaliteitszorg*

11	M11KAM	schriftelijke toets	individueel	cijfer	3 EC	LAM-KAM Ttoets
11	M11MOV	portfolio	individueel	kwalificatie	4 EC	LAM-MOV PTF
11	M11OEP	portfolio	groep	kwalificatie	5 EC	LAM-OEP PTF
11	M11KZS	schriftelijke toets	individueel	cijfer	3 EC	LAM-KZS Ttoets
11	M11MPM	kennis- en praktijktoets	individueel	cijfer	5 EC	LAM-MPM KPT
12	M12OPD	praktijktoets	individueel	cijfer	10 EC	LAM-OPD PT
<i>Subtotaal:</i>					<i>30 EC</i>	

*OWE: Minor Molecular diagnostics*

11	M11ADA	verslag	individueel	cijfer	1 EC	MOD-ADA VSG
11	M11HPI	verslag	groep	cijfer	2 EC	MOD-HPI VSG
11	M11NAD	schriftelijke toets	individueel	cijfer	6 EC	MOD-NAD Ttoets
11	M11PMS	presentatie	individueel	cijfer	3 EC	MOD-PMS PRE
11	M12QIS	opdrachten	individueel	cijfer	3 EC	MOD-QIS OPD
12	M12TMD	praktijktoets	individueel	cijfer	15 EC	MOD-TMD PT
<i>Subtotaal:</i>					<i>30 EC</i>	

## **2.3 Onderwijsprogramma minoren zonder vaststaand programma**

*OWE: Individuele minor*

11, 12 Modulecodes, toetsvorm, beoordelingswijze, beoordelingsschaal en studielast afhankelijk van de precieze invulling

*Subtotaal:* *30 EC*

*OWE: Minor internationalisering*

11, 12 Modulecodes, toetsvorm, beoordelingswijze, beoordelingsschaal en studielast afhankelijk van de precieze invulling

*Subtotaal:* *30 EC*

*OWE: Stageminor*

11, 12 Modulecodes, toetsvorm, beoordelingswijze, beoordelingsschaal en studielast afhankelijk van de precieze invulling

*Subtotaal:* *30 EC*

*OWE: WO-doorstroomminor*

11, 12 Modulecodes, toetsvorm, beoordelingswijze, beoordelingsschaal en studielast afhankelijk van de precieze invulling

*Subtotaal:* *30 EC*

# **BIJLAGE D: REGELS MET BETREKKING TOT HET HOREN DOOR DE EXAMENCOMMISSIE**

## **Artikel 1**

De examencommissie hoort studenten:

- a. in alle gevallen waarin het horen van studenten verplicht is gesteld, zoals ingeval van een fraudemelding, verzoek om herziening of (het voornemen tot) het verlenen van een bindend negatief studieadvies;
- b. in alle andere gevallen waarin het horen naar het oordeel van de examencommissie noodzakelijk is voor een zorgvuldige besluitvorming.

## **Artikel 2**

Het horen van studenten geschiedt overeenkomstig de in deze bijlage opgenomen regels.

## **Artikel 3**

De student wordt per brief en per email uitgenodigd te verschijnen op een hoorzitting, te houden op een door de examencommissie te bepalen plaats en tijdstip.

## **Artikel 4**

De student mag zich altijd door een derde laten bijstaan. Van deze mogelijkheid wordt de student in de in artikel 3 bedoelde uitnodiging op de hoogte gesteld.

## **Artikel 5**

De student dient uiterlijk twee werkdagen voor de hoorzitting aan de examencommissie kenbaar te maken of hij zich tijdens de hoorzitting zal laten bijstaan, onder opgave van de naam van degene die hem bijstaat en de relatie waarin de student tot die persoon staat.

## **Artikel 6**

Het horen van de student geschiedt door ten minste twee personen (nader te noemen de hoorcommissie) waarvan ten minste één lid van de examencommissie, dat tijdens de hoorzitting de examencommissie vertegenwoordigt.

## **Artikel 7**

Bij de opening van de hoorzitting wordt aan de student de aard en het doel van de hoorzitting kenbaar gemaakt. Tevens wordt de student meegedeeld hoe na afloop van de hoorzitting de procedure verder verloopt.

## **Artikel 8**

De hoorcommissie stelt zoveel vragen als zij noodzakelijk acht om tot een zo volledig mogelijke beoordeling van de kwestie te komen.

## **Artikel 9**

Aan het einde van de hoorzitting stelt de hoorcommissie de student in de gelegenheid nog vragen te stellen.

## **Artikel 10**

De hoorcommissie sluit vervolgens de zitting.

## **Artikel 11**

De hoorcommissie rapporteert schriftelijk over de hoorzitting aan de examencommissie en aan de student.

## **Artikel 12**

Indien een student bij de examencommissie een verzoek of een klacht indient waarbij een examiner betrokken is die lid is van de examencommissie, neemt de betrokken examiner geen deel aan de behandeling van het verzoek of de klacht. Tot het instrumentarium waarover de EC beschikt ter uitvoering van haar taken behoort niet de bevoegdheid om definitieve tentamenuitslagen vast te stellen dan wel te herzien. Wel zal bij de examiner, indien nodig, informatie ingewonnen moeten kunnen worden. Dit staat los van de eigenstandige standpuntbepaling van de examencommissie. Waar de examencommissie niet eigenstandig en in weerwil van de examiner het cijfer kan wijzigen, kan de examencommissie wel bepalen dat het examen of de toets opnieuw moet worden afgenomen.

## **BIJLAGE E: REGELS MET BETREKKING TOT DE GOEDE GANG VAN ZAKEN TIJDENS TOETSEN EN TENTAMENS**

1. Een toets of tentamen<sup>5</sup> dient op de daartoe aangegeven tijd en plaats te beginnen en te eindigen. De examinatoren (in geval van mondelinge toetsing of andere toetsing, zoals een presentatie), dan wel de surveillant(en) (in geval van schriftelijke toetsing) dragen daartoe zorg.
2. De student dient 10 minuten voor aanvang van een toets of tentamen aanwezig te zijn. In geval van schriftelijke toetsing houdt dit in dat zij of hij plaatsneemt in de voor de toetsing aangewezen ruimte.
3. Een student dient tijdens zijn toets een geldige collegekaart én geldig legitimatiebewijs te tonen en de voor hem bedoelde toets te maken. De collegekaart en het legitimatiebewijs worden zichtbaar op de (linkerbovenhoek van de) tafel gelegd gedurende de toets.
4. Voldoet een student niet aan punt 3, dan zal zijn toets niet worden beoordeeld, tenzij de examencommissie achteraf anders besluit.
5. Het is niet toegestaan later dan het aanvangstijdstip van een toets of tentamen de daartoe aangewezen ruimte te betreden.
6. Een student tekent bij binnenkomst of voor verlaten van de toetsruimte de presentielijst.
7. Indien de examencommissie heeft besloten dat een student recht heeft op extra faciliteiten (bijvoorbeeld opgaven op A3-formaat, laptop, extra toetstijd), moet de student dit voorafgaand aan de toets bij de surveillant of de examinerator melden. Hij dient hiervoor een betreffende verklaring te tonen en deze vervolgens ook goed zichtbaar op de linkerbovenhoek van zijn tafel te leggen.
8. Bij schriftelijke toetsing mag de student, nadat de student de toets of het tentamen heeft beëindigd, na inlevering van het werk, het eventueel beschreven kladpapier en de toets- of tentamenopgaven (indien dit op het voorblad van de opgavenbladen is aangegeven) bij de examinerator of surveillant, de toetsruimte verlaten.  
Het verlaten van deze ruimte is echter niet toegestaan gedurende de  
-a- eerste 30 minuten na aanvang van de toets of het tentamen, en  
-b- laatste 15 minuten voor het einde van de toets of het tentamen.
9. Na het verlaten van de ruimte is het de student niet toegestaan zich langer dan strikt noodzakelijk op te houden in de naaste omgeving van de betreffende ruimte en van andere voor de toetsing gebruikte ruimtes.
10. Bij schriftelijke toetsing mag door de student uitsluitend het door de surveillant of examinerator geleverde papier worden gebruikt. Dit geldt ook voor het door de student te gebruiken kladpapier.
11. Bij schriftelijke toetsing mag de student alleen gebruik maken van een blauw of zwart schrijvende pen.
12. Bij multiple choice-toetsen waarbij een schrapkaart wordt gebruikt, dient de student zelf zorg te dragen voor een potlood en gum. Schrapkaarten mogen niet met pen ingevuld worden.
13. Bij schriftelijke toetsing is op het voorblad van de opgavenbladen aangegeven van welke hulpmiddelen de student gebruik mag maken. De student is zelf verantwoordelijk voor het meebrengen van deze hulpmiddelen (bijvoorbeeld wettenbundel).
14. De surveillant of de examinerator heeft het recht om een niet toegestaan hulpmiddel in beslag te nemen, voor zover dit nodig is als bewijs van een geconstateerde onregelmatigheid.
15. Bij schriftelijke toetsing gaat de surveillant of de examinerator niet in op vragen en/of opmerkingen over de toets of het tentamen. Indien er onduidelijkheden zijn, worden deze door de surveillant of de examinerator genoteerd. Deze notitie wordt na afloop van de toets of het tentamen voor verdere afhandeling doorgegeven aan de examencommissie. De examencommissie zorgt voor snelle en adequate afhandeling en, indien nodig voor bekendmaking daarvan aan de studenten.
16. Bij schriftelijke toetsing mag, nadat het uitdelen van opgavenblad aan de studenten is begonnen, niet meer gesproken worden door de student, tenzij de examinerator of surveillant hem daartoe uitdrukkelijk toestemming geeft.
17. Het is niet toegestaan etenswaren mee te nemen in de ruimte, waarin de toets of het tentamen wordt afgenomen. Indien de examencommissie heeft besloten dat de student een uitzondering krijgt op deze regel dan dient de student dit vooraf aan de surveillant te melden. Hij dient hiervoor een betreffende verklaring te tonen en deze vervolgens ook goed zichtbaar op de (linkerbovenhoek van de) van zijn tafel te leggen. Drinken is toegestaan.

---

<sup>5</sup> Het kan ook een digitale toets betreffen.

18. Jassen en tassen in de naaste omgeving van de student, dit ter beoordeling van de surveillant of examiner, zijn niet toegestaan. Mobiele telefoons dienen te worden uitgezet.
19. Het is studenten niet toegestaan de ruimte, waarin de toets of het tentamen wordt afgenomen, te verlaten voor een sanitaire stop. Het gaat hier om het bewaken van de rust die nodig is om geconcentreerd te kunnen werken, maar ook om onregelmatigheden (fraude) te voorkomen.  
Indien de examencommissie heeft besloten dat de student een uitzondering krijgt op deze regel dan dient de student dit vooraf aan de surveillant te melden. Hij dient hiervoor een betreffende verklaring te tonen en deze vervolgens ook goed zichtbaar op de (linkerbovenhoek van de) van zijn tafel te leggen. Als van de gelegenheid gebruik wordt gemaakt, moeten alle spullen in de toetsruimte blijven, inclusief mobiele telefoon.

## BIJLAGE F: OVERGANGSREGELINGEN

Diverse modules uit het onderwijsaanbod 2013-2014 behoren niet meer tot het curriculum 2014-2015. Studenten bij wie de betreffende modules onderdeel vormen van het examenprogramma en in 2013-2014 hebben deelgenomen aan de toetsen, worden in het cursusjaar 2014-2015 in de gelegenheid gesteld om deze modules alsnog te behalen. Na 2014-2015 worden geen toetsmogelijkheden voor deze modules meer aangeboden. De student kan dan de examencommissie een voorstel voor een aangepast examenprogramma doen. In het onderstaande overzicht is aangegeven hoe een vervallen module kan worden behaald en, indien gewenst en mogelijk, welke module uit het onderwijsaanbod 2014-2015 ter voorbereiding op de toets(en) kan worden gevolgd. Alle genoemde overgangsregelingen worden onder verantwoordelijkheid van (en in overleg met) de examencommissie uitgevoerd.

1. *Module H09IHT (CH1 Immunohistochemie theorie; 2 EC)*  
*Toets:* In het cursusjaar 2014-2015 kan worden deelgenomen aan een onderdeel van de van de module H09IHB (toetsnaam: CH1-IHB Ttoets).  
*Onderwijs:* De module kan niet eerder succesvol worden afgesloten dan dat aan het onderwijs van de module H09IHB (periode 1) is deelgenomen.
2. *Module H10MMT (Moderne microscopische technieken; 2 EC)*  
*Toets:* In het cursusjaar 2014-2015 kan worden deelgenomen aan een onderdeel van de van de module H09IHB (toetsnaam: CH1-IHB Ttoets).  
*Onderwijs:* De module kan niet eerder succesvol worden afgesloten dan dat aan het onderwijs van de module H09IHB (periode 1) is deelgenomen.
3. *Module H10MDP (Moleculaire diagnostiek in pathologie; 2 EC)*  
*Toets:* In het cursusjaar 2014-2015 kan worden deelgenomen aan een onderdeel van de van de module H10MPP (toetsnaam: CH2-MPP PT).  
*Onderwijs:* De module kan niet eerder succesvol worden afgesloten dan dat aan het onderwijs van de module H10MPP (periode 2) is deelgenomen.