

Besluit **Accreditatiebesluit met een positief eindoordeel voor de opleiding Master of Science in de biologie / Master of Science In Biology (academische gerichte master) van de Katholieke Universiteit Leuven**

datum	Samenvattende bevindingen en overwegingen
11 augustus 2015	De NVAO steunt haar inhoudelijke besluitvorming op de onderstaande elementen uit het
onderwerp	visitatierapport.
Definitief	
accreditatiebesluit	De opleiding bestaat uit een Nederlandstalige en een Engelstalige opleidingsvariant. De
(003887)	inhoud van beide opleidingsvarianten is niet geheel identiek. Hieronder wordt eerst de
bijlagen	samenvatting gegeven voor de Nederlandstalige opleidingsvariant met de oordelen van de
4	commissie en vervolgens de samenvatting van de commissie voor de Engelstalige
	opleidingsvariant.

Generieke kwaliteitswaarborg 1 – Beoogd eindniveau

De visitatiecommissie (commissie) beoordeelt het beoogd eindniveau als goed.

De master in de Biologie wordt ingericht door de Faculteit Wetenschappen en ressorteert onder de Groep Wetenschap en Technologie. De master is qua profiel breed, multi- en interdisciplinair en is duidelijk gericht op integratie van diverse kennisdomeinen. De opleidingsspecifieke leerresultaten (OLR) voor de opleiding bevinden zich op niveau 7 van het Vlaams Kwalificatieraamwerk (VKF). Jaarlijks schrijven zich gemiddeld 46 studenten in voor de eerste master in de biologie.

De commissie is van oordeel dat de beoogde leerresultaten inhoudelijk stroken met de hedendaagse verwachtingen ten aanzien van het wetenschapsdomein van de biologie. De leerresultaten dienen evenwel nog geformuleerd te worden in termen van competenties. Alle organisatieniveaus worden bestreken. Het beoogd eindniveau van de beide masters overstijgen volgens de commissie de basiskwaliteit.

Generieke kwaliteitswaarborg 2 – Onderwijsproces

De commissie beoordeelt het onderwijsproces als goed.

De master (120 ECTS over 2 opleidingsjaren) omvat een pakket gevorderde kennis biologie (42 ECTS), opgesplitst in vier kennisdomeinen waarvan de student er drie kiest: 'Ecologie en natuurbehoud', 'Evolutiebiologie en diversiteit', 'Integratieve fysiologie' en 'Moleculaire Celbiologie' in de Nederlandstalige master, naast een uitstroomgerichte optie (30 ECTS)

Pagina 2 van 9 (verplichte keuze van een uit de drie onderscheiden opties): 'Onderzoek', 'Onderwijs' en de 'Professionele optie', heeft een keuzeruimte van 12 ECTS een masterproef van 30 ECTS, naast het opleidingsonderdeel 'Biologie in onze samenleving' van 6 ECTS. Het curriculum is een duidelijke concretisering van de beoogde leerresultaten. De leerinhouden zijn bij de tijd en omvatten hedendaagse ontwikkelingen in het wetenschappelijk onderzoek. Het programma is inhoudelijk sterk en divers, en wordt gedragen door de onderzoeksexpertise van de staf. De masterproef (30 ECTS) is een individueel werkstuk dat fungeert als sluitstuk van de masteropleiding. De student maakt daarbij deel uit van een onderzoeksgroep en voert een eigen onderzoek uit. De onderwijs- en werkvormen zijn gevarieerd en omvatten student-activerende werkvormen. De opleiding rekruteert, in het kader van de internationalisering, tal van internationale diplomastudenten. De studentenmobiliteit bedraagt gemiddeld 25%. De docentenmobiliteit blijft, gegeven de hoge werkdruk, eerder bescheiden.

De begeleiding en ondersteuning van studenten voor de master in de biologie zijn ruim aan de maat aan de KU Leuven, al hebben de masterstudenten minder nood aan een nauwgezette begeleiding. De ombudsdienst functioneert naar behoren en de ondersteunende diensten verwijzen gericht door indien nodig.

De commissie stelt dat de opleidingen een doordachte en zinvolle concretisering zijn van de beoogde leerresultaten en daarbij goede aandacht hebben voor de organisatieniveaus. Er is een duidelijke gerichtheid op integratie van onderscheiden wetenschapsdisciplines merkbaar in de opleidingen.

De onderscheiden profielen in de masters laten de student toe om een bijzondere focus te kiezen. De staf is deskundig en betrokken bij het onderwijs en studenten weten hun weg te vinden naar de diverse onderwijsondersteunende diensten. Al deze elementen bij elkaar gewogen, meent de commissie dat de masteropleidingen te Leuven de basiskwaliteit overstijgen en de studenten een degelijk samenhangende leeromgeving aanreiken en hen de mogelijkheid bieden om de beoogde leerresultaten te verwerven.

Generieke kwaliteitswaarborg 3 – Gerealiseerd eindniveau

De commissie beoordeelt het gerealiseerde eindniveau als voldoende.

De masterproeven zijn van een hoog wetenschappelijk niveau. Geregeld leiden masterproeven tot een wetenschappelijke publicatie. De opleiding kent periode-gebonden evaluatie, naast permanente evaluatie en hanteert een goede mix aan examenvormen. De evaluatie- en toetspraktijk dient in de komende jaren nog op systematische wijze aangepast te worden aan het competentiegericht leren, maar is intussen wel degelijk aan de maat. De opleiding communiceert duidelijk over de exameneisen in het onderwijs- en examenreglement. De feedback over werkstukken en tussentijdse opdrachten kan nog versterkt worden opdat de studenten daar meer zouden uit kunnen leren. Stelselmatig moet de toetspraktijk convergeren naar een meer competentiegerichte toetsing.

De cijfers over het diplomarendement zijn goed. Nagenoeg iedereen die de masterstudie afrondt, heeft er de voorziene twee jaar over gedaan. Een aanzienlijk deel van de alumni start met een doctoraat, anderen gaan aan de slag in het private bedrijfsleven of gaan lesgeven. De alumni zijn tevreden over de genoten opleiding. Het werkveld zou zich een duidelijker beeld moeten kunnen vormen van de door de bioloog verworven competenties om de instap in het werkveld voor de bioloog te faciliteren. De bioloog dient nu vaak zijn

Pagina 3 van 9 brede basiskennis en eigenheid van de master uit te leggen, en af te zetten tegen de andere aan biologie verwante profielen die de arbeidsmarkt betreden. Een uitgebreider alumniwerking en een actievere participatie door de alumni in dit netwerk valt aan te bevelen, in het voordeel niet alleen van de alumni, maar ook van het werkveld.

De commissie is van oordeel dat het gerealiseerd eindniveau inhoudelijk aan de maat is. De opleidingen vormen alumni die de beoogde leerresultaten verwerven. De opleidingen dienen nog het vernieuwd toetsbeleid stelselmatig ingang te laten vinden voor alle opleidingsonderdelen. Het is aanvaardbaar dat dit de nodige tijd en zorgvuldigheid vraagt alvorens de volledige cultuuromslag van de DLR, en met name de formulering van de beoogde leerresultaten in de vorm van competenties hun weg vinden tot in de toetsing. De commissie meent dat de toetspraktijk intussen aan de maat is voor alle opleidingen en meent dat het 'beoogd eindniveau' voor alle opleidingen voldoet aan de basiskwaliteit.

Eindoordeel commissie

De commissie heeft vastgesteld dat de opleiding Master of Science in de biologie/ Master of Science in Biology (academisch gerichte master) voldoet aan alle generieke kwaliteitswaarborgen. Ze beoordeelt de kwaliteit van de opleiding als voldoende.

Samenvatting van de commissie van de Engelstalige opleidingsvariant

Profile of the programme

The master in Biology is organized by the Faculty of Sciences and is the responsibility of the Sciences and Technology Group. The master has a broad, multi- and interdisciplinary profile and is clearly focused on the integration of various knowledge areas. The programme-specific learning outcomes (PLO) comply with level 7 of the Flemish Qualifications Framework (FQF). Each year on average 6 students enrol in the first year of the master in Biology.

Programme

The master (120 ECTS over 2 years of study) includes a package of 'Specialized knowledge courses', comprising two distinct areas: 'Ecological and evolutionary Biology' and 'Molecular and physiological biology', an element of choice, the course components 'Biology in our society' and 'Individual practices exercises' and the Master's thesis. The curriculum is a clear realization of the intended learning outcomes. The contents are up to date and include contemporary developments in scientific research. The programme content is strong and diverse, and is supported by the research expertise of the staff. The Master's thesis (30 ECTS) is an individual piece of work that serves as cornerstone of the Master's programme. The student acts as part of a research group and conducts his own investigation. The teaching methods are varied and include student-activating teaching methods. The programme recruits, in the context of internationalization, many international degree students. The student mobility is on average 25%. Teacher mobility remains, due to the heavy workload, rather modest.

The services and student guidance are well organised at KU Leuven, although the master's students only occasionally direct themselves to these provisions. The ombudsperson functions properly and the support services are targeted and efficient in referring student to the appropriate service when necessary.

Evaluation and testing

The Master's theses are of a high scientific level and some lead to a scientific publication. The programme uses formative and summative evaluation and uses a good mix of examination forms. The evaluation and assessment practice should – in the years to come – be altered to better reflect competences-oriented teaching approaches. The evaluation practice at the moment has an adequate quality. The programme communicates clearly about the examination requirements in the teaching and examination regulations. Proper feedback on assignments can still be reinforced in order for the students to learn from these. The evaluation practice should consequently converge to more competency-based assessment.

Study success and professional opportunities

The study efficiency is good. Virtually every master's student finishes the master's degree after only two years of study. A significant number of alumni enter PhD research; others find a job in industry or in the private sector or become a teacher. The alumni are satisfied with the education. The communication from the university towards the job market needs to be improved to better understand the competences and skills acquired by biologists. When entering the job market, the Master in Biology often has to explain his broad knowledge and genuine biological qualifications and compare these with other biology-related profiles that enter the job market. A more extensive alumni association and active participation by the alumni in this network is recommended, to the benefit of not only the alumni, but also the professional field

Aanbevelingen commissie

De NVAO onderschrijft de aanbevelingen van de commissie.

Bevindingen NVAO

- Het visitatierapport is opgesteld en onderbouwd overeenkomstig het toepasselijke Kader voor de opleidingsaccreditatie 2de ronde (8 februari 2013);
- De commissie heeft voor de externe beoordeling het visitatieprotocol gevolgd zoals vastgesteld door de Vlaamse Universiteiten en Hogescholen Raad (augustus 2013);
- Het visitatierapport geeft inzicht in de samenstelling van de commissie;
- Het visitatierapport bevat een onderzoek ten gronde naar de aanwezigheid van voldoende generieke kwaliteitswaarborgen.

betreffende de accreditatie van de Master of Science in de biologie/ Master of Science in Biology (academisch gerichte master) van de Katholieke Universiteit Leuven.

De NVAO,
Na beraadslaging,
Besluit:

Met toepassing van de Codex Hoger Onderwijs, in het bijzonder de artikelen II.133-II.149, besluit de NVAO accreditatie te verlenen aan de opleiding Master of Science in de biologie/ Master of Science in Biology (academisch gerichte master) georganiseerd door de Katholieke Universiteit Leuven. De opleiding wordt aangeboden te Leuven zonder afstudeerrichtingen. De kwaliteit van de opleiding is voldoende.

De accreditatie geldt vanaf 1 oktober 2015 tot en met 30 september 2023.

Den Haag, 11 augustus 2015

De NVAO
Voor deze:

b/a

~~Dr. A.H. Fijerman
(voorzitter)~~

¹ Bij e-mail van 8 juli 2015 heeft de instelling gereageerd. Dit heeft geleid tot enkele aanpassingen in het ontwerpaccreditatiebesluit.

Pagina 6 van 9 **Bijlage 1: Globale oordelen NVAO**

De onderstaande tabel geeft per generieke kwaliteitswaarborg het globaal oordeel van de NVAO weer, alsook het eindoordeel.

Generieke kwaliteitswaarborg

Oordeel	
1. Beoogd eindniveau	Goed
2. Onderwijsproces	Goed
3. Gerealiseerd eindniveau	Voldoende
Eindoordeel opleiding	Voldoende

Naam instelling	Katholieke Universiteit Leuven
Adres instelling	Naamsestraat 22 - bus 5000 B-3000 LEUVEN
Aard instelling	ambtshalve geregistreerd
Naam associatie	Associatie KU Leuven
Naam opleiding (Graad, kwalificatie, specificatie)	Master of Science in de biologie / Master of Science in Biology
Niveau en oriëntatie	master
Bijkomende titel	geen
Opleidingsvarianten: – Afstudeerrichtingen – Studietraject voor werkstudenten	– geen – n.v.t.
Onderwijstaal	Nederlands / Engels
Vestiging(en) opleiding	Leuven
Studieomvang (in studiepunten)	120
Vervaldatum accreditatie, tijdelijke erkenning of erkenning nieuwe opleiding	30-09-2015
Academieja(a)r(en) waarin opleiding wordt aangeboden ²	2014 – 2015
(Delen van) studiegebied(en)	Wetenschappen
ISCED benaming van het studiegebied	05 Natural sciences, mathematics and statistics 051 Biological and related sciences 0511 Biology

² Betreft het lopende academiejaar, op het ogenblik van de accreditatieaanvraag

1. Een verdiepende kennis van en inzicht hebben in de levende materie, en in de relatie tussen de levende en niet-levende materie, met een verder uitgediepte kennis in minstens één van de subdisciplines binnen de biologie.
2. Op geïntegreerde manier verdiepende kennis binnen subdisciplines verwerven en nieuwe kennis op verschillende biologische organisatieniveaus opvolgen en probleemgestuurd toepassen.
3. Een gestructureerde aanpak voorstellen voor een complexe vraagstelling binnen het fundamenteel en/of toegepast onderzoek in de biologie, steunend op wetenschappelijke onderzoeksmethoden.
4. Op zelfstandige wijze gepaste data-analyse methoden selecteren en toepassen met het oog op een wetenschappelijk gefundeerde conclusievorming.
5. Een geavanceerde kennis van theorieën en modellen, concepten en processen aanwenden in het werken met complexe biologische data.
6. Zelfstandig waarnemingen verrichten en geavanceerde analyses uitvoeren binnen een labo - en veldomgeving. Bestaande onderzoeksmethodes kritisch toepassen en indien nodig optimaliseren.
7. Een uitgebreide literatuurstudie uitvoeren en de informatie evalueren, assimileren en aanwenden in eigen onderzoek.
8. Een attitude van permanente kennisontwikkeling en tot het kritisch bijsturen van eigen professioneel denken en handelen verwerven (met aandacht voor het internationaal studie-en beroepslandschap).
9. De resultaten van eigen en/of recent onderzoek zowel schriftelijk als mondeling op een heldere wijze kunnen presenteren aan vakgenoten en aan een breder publiek, individueel en in teamverband, ook in een andere taal.
10. Binnen een groep een verantwoordelijke rol opnemen en de verantwoordelijkheid dragen voor het eindresultaat.
11. Het biologisch onderzoek situeren binnen een bredere maatschappelijke context. Op de hoogte kunnen blijven van nieuwe internationale ontwikkelingen en methodes.

Voorzitter:

- prof. em. dr. Pierre Devos, emeritus hoogleraar dierenfysiologie, Département de Science, Philosophies et Sociétés, FUNDP, Université de Namur;

Leden:

- prof. em. dr. Wytze Tjomme Stam, emeritus hoogleraar mariene biologie, Department of Marine Benthic Ecology and Evolution, Centre for Ecological and Evolutionary Studies, University of Groningen;
- prof. dr. Ton Bisseling, hoogleraar moleculaire biologie, Head of Department Laboratory of Molecular Biology, Wageningen Universiteit;
- prof. em. dr. ir. Jean-François Ledent, emeritus hoogleraar planteneecologie en plantenfysiologie, Faculté d' Ingénierie Biologique, Agronomique et Environnementale, Université Catholique de Louvain (UCL);
- Lisette van Kolfschoten, studente Bachelor in de biologie, Universiteit Gent (student-lid).

Toegevoegde vakdeskundige leden

Ten behoeve van vakinhoudelijke expertise op het gebied van Nematologie

- prof. em. dr. Richard Sikora, emeritus professor bodemecosystemen, phytopathologie en nematologie, Universiteit van Bonn, Fellow of the Stellenbosch Institute of Advanced Studies South Africa;

Ten behoeve van vakinhoudelijke expertise op het gebied van Mariene Biologie

- dr. David Billett, Researcher at the DEEPSEAS Benthic Biology Group, School of Ocean and Earth Sciences University of Southampton, Verenigd Koninkrijk

Ten behoeve van vakinhoudelijke expertise op het gebied van Ontwikkelingssamenwerking

- dr. ir. Jaak Lenvain, expert ontwikkelingssamenwerking op rust, voorheen diensthoofd Kwaliteit, Methoden en Studies, Belgisch Technische Coöperatie (BTC), voorheen lid van de VLIR-UOSEvaluatiecommissie "opleidingsprogramma's" en ontwikkelingsexpert voor VLIR-UOS voor diverse onderwijsvisitaties.

De commissie werd ondersteund door dr. ir. Els Van Zele, stafmedewerker kwaliteitszorg verbonden aan de Cel Kwaliteitszorg van Vlaamse Universiteiten en Hogescholen Raad, secretaris.