

transnationale Universiteit Limburg
Master of Statistics
(master)

Inhoud

1	Samenvattende conclusie	3
2	Besluit	4
3	Werkwijze en verantwoording	5
3.1	Evaluatieorgaan en visitatiecommissie	5
3.2	Werkwijze	5
3.3	Domeinspecifiek referentiekader	6
3.4	Overwegingen NVAO betreffende werkwijze evaluatieorgaan en visitatiecommissie	6
4	Opleiding	8
5	Beoordeling	9
5.1	Doelstellingen opleiding	9
5.2	Programma	10
5.3	Inzet personeel	14
5.4	Voorzieningen	15
5.5	Interne kwaliteitszorg	16
5.6	Resultaten	17
6	Oordelen visitatiecommissie	19
7	Oordelen NVAO	20
8	Opmerkingen en bezwaren van instelling	21

1 Samenvattende conclusie

Bij brief van 3 september 2008 heeft transnationale Universiteit Limburg (tUL) bij de Nederlands-Vlaamse Accreditatieorganisatie (NVAO) een aanvraag tot accreditatie ingediend voor de opleiding Master of Statistics (master), steunend op een visitatierapport uitgevoerd door de Vlaamse Interuniversitaire Raad. De aanvraag is ontvangen op 13 oktober 2008.

Procedurele eisen

De NVAO komt tot de volgende vaststellingen:

- De visitatiecommissie heeft het visitatieprotocol gevolgd zoals vastgesteld door het evaluatieorgaan;
- Het referentiekader gehanteerd door de visitatiecommissie bevat alle onderwerpen en facetten van het Accreditatiekader bestaande opleidingen hoger onderwijs Vlaanderen van de NVAO (accreditatiekader) inclusief een domeinspecifieke vertaling. De facetten worden wel in een afwijkende volgorde behandeld;
- De visitatiecommissie heeft de beslisregels beschreven in het accreditatiekader adequaat toegepast;
- De gevolgde procedure is in overeenstemming met het toetsingskader voor de werkwijze van de VLIR en VLHORA als evaluatieorgaan of de erkenningsregeling van andere evaluatieorganen.

Inhoudelijke eisen

De NVAO komt tot de volgende vaststellingen:

- Het oordeel van de visitatiecommissie over de kwaliteit van de opleiding is mede gebaseerd op een vergelijking met verwante opleidingen en zo mogelijk internationaal gehanteerde normen voor opleidingen in het relevante domein;
- In het visitatierapport vastgesteld door de visitatiecommissie is voldoende gemotiveerd waarom de opleiding al dan niet aan de criteria van het beoordelingskader (hoofdstuk 2) voldoet zodat voldoende generieke kwaliteitswaarborgen voorhanden zijn. Het visitatierapport behandelt minimaal de zes in het accreditatiekader genoemde onderwerpen, waarbij per onderwerp aan alle facetten aandacht wordt besteed. Voor ieder facet is een oordeel gegeven op de vierpuntsschaal op basis waarvan per onderwerp een oordeel volgt. De oordelen zijn onderbouwd met feiten en analyses. Het visitatierapport wordt afgesloten met een samenvattend oordeel over de opleiding;
- Het visitatierapport geeft inzicht in de kwaliteit van de visitatiecommissie. Het visitatierapport bevat informatie over de omvang en de samenstelling van de visitatiecommissie, en over haar onafhankelijkheid, deskundigheid en gezaghebbendheid.

2 Besluit

betreffende de accreditatie van de Master of Statistics (master) van de transnationale Universiteit Limburg.

De NVAO,
Na beraadslaging,
Besluit :

Met toepassing van het decreet van 4 april 2003 betreffende de herstructurering van het hoger onderwijs in Vlaanderen, wordt het accreditatierapport en –besluit met positief eindoordeel voor de opleiding Master of Statistics (master) van de transnationale Universiteit Limburg goedgekeurd en wordt de opleiding geaccrediteerd. Het betreft een opleiding met volgende afstudeerrichtingen: Applied statistics, Biostatistics (met variant ICP), en Bioinformatics, die te Diepenbeek wordt georganiseerd.

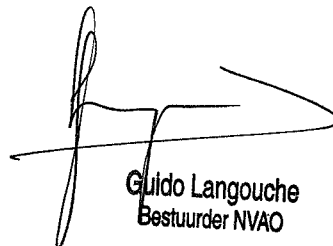
De in het eerste lid bedoelde accreditatie geldt vanaf de aanvang van het academiejaar 2009-2010 tot en met het einde van het academiejaar 2016-2017.

Den Haag, 13 juli 2009

Voor de NVAO,

b.a.

Leendert Klaassen
Bestuurder NVAO



Guido Langouche
Bestuurder NVAO

3 Werkwijze en verantwoording

Bij brief van 3 september 2008 heeft transnationale Universiteit Limburg bij de NVAO een accreditatieaanvraag ingediend voor de opleiding Master of Statistics. De aanvraag is ontvangen op 13 oktober 2008.

Ter ondersteuning van deze aanvraag heeft transnationale Universiteit Limburg een rapport bijgevoegd vanwege een evaluatieorgaan: Vlaamse Interuniversitaire Raad.

De NVAO heeft deze aanvraag beoordeeld aan de hand van het Accreditatiekader bestaande opleidingen hoger onderwijs Vlaanderen (14 februari 2005), conform de Handleiding accreditatie Vlaamse Gemeenschap (8 mei 2007) en het Reglement tot bepaling van bestuursbeginselen die van toepassing zijn bij de besluitvorming inzake accreditatie en Toets Nieuwe Opleiding ten aanzien van hogeronderwijsopleidingen in de Vlaamse Gemeenschap (14 februari 2005).

3.1 Evaluatieorgaan en visitatiecommissie

Evaluatieorgaan: Vlaamse Interuniversitaire Raad

Visitatiecommissie:

Voorzitter:

- **Prof. dr. Adelin Albert**, gewoon hoogleraar toegepaste statistiek, Universit  de Liège.

Vakdeskundige leden:

- **Dhr. Willy Lenaerts**, voormalige Voorzitter van de Controledienst voor de Verzekeringen;
- **Prof. dr. Jacques Hagenaars**, hoogleraar methoden en technieken, Universiteit van Tilburg.
- **Dr. Jaak Lenvain**, Diensthoofd Kwaliteitsmanagement, Belgische Technische Coöperatie, VLIR-UOS
- **Prof. Dr. Fred Van Eeuwijk**, Hoogleraar bij Biometris, Universiteit Wageningen

Onderwijsdeskundig lid:

- **Prof. Dr. Matthias Löwe**, hoogleraar Wiskunde en Informatica, Universiteit Münster.

Student-lid:

- **Dhr. Mario Vanherle**, student Katholieke Universiteit Leuven.

Secretaris:

- **Dhr. Pieter-Jan Van de Velde**, stafmedewerker kwaliteitszorg verbonden aan het VLIR-secretariaat, trad op als projectbegeleider voor de visitatie.

De Erkenningscommissie heeft bij besluit van 28 juni 2007 bevestigd dat de samenstelling van deze visitatiecommissie voldoet aan de criteria van onafhankelijkheid die gelden voor de opleidingen van ambtshalve geregistreeerde instellingen.

3.2 Werkwijze

Ter voorbereiding van de visitatie werd aan de opleidingen gevraagd een uitgebreid zelfevaluatie-rapport op te stellen. De commissie ontving deze zelfevaluatie-rapporten een aantal maanden voor het eigenlijke bezoek.

De commissieleden werden verzocht een tweetal eindverhandelingen te selecteren uit een lijst van recente eindverhandelingen. Deze werden eveneens een aantal weken voor het eigenlijke bezoek bezorgd.

De visitatiecommissie hield haar installatievergadering op 27 september 2007. Tijdens deze vergadering werden men ingelicht over het visitatieproces, heeft men zich concreet voorbereid op het bezoek en een referentiekader geformuleerd.

Het visitatiebezoek ging door op 24 en 25 oktober 2007.

Het programma voorzag – naast gesprekken met opleidingsverantwoordelijken, studenten, assistenten, docenten en beleidsmedewerkers – in een bezoek aan de faciliteiten (inclusief bibliotheek, practicalokalen, computerfaciliteiten). Aan het einde van het bezoek werden, na intern beraad van de visitatiecommissie, de voorlopige bevindingen mondeling meegedeeld aan de hand van een presentatie door de voorzitter.

De commissie heeft haar bevindingen, conclusies en aanbevelingen in een rapport vastgelegd. De opleidingsverantwoordelijken werden in de gelegenheid gesteld om op het concept te reageren. De commissie heeft deze reacties voor zover zij zich er in kon vinden in het rapport verwerkt.

3.3 Domeinspecifiek referentiekader

“Statistics can be viewed as a branch of probability theory, itself part of mathematics. From this standpoint, statistics is merely an option within the master in mathematics. In the present context, the master focuses on the concepts and methods of statistics applied to sciences and society and can be seen as a novel domain of science... To evaluate the education programme, the commission uses a reference framework based on formulated objectives, defined attainment targets and established quality requirements for an academic study programme... The Commission translates this in domain-specific requirements. Depending on the orientation chosen by the student, optional courses can be included

in the curriculum... The curriculum should also incorporate practical sessions, group projects, and seminars. The final thesis should demonstrate the recipient's competence of carrying out an individual project in which he/she will integrate the knowledge, reasoning and skills acquired during the programme.”

3.4 Overwegingen NVAO betreffende werkwijze evaluatieorgaan en visitatiecommissie

De NVAO komt tot de volgende vaststellingen:

- Het evaluatieorgaan heeft overtuigend aangetoond dat het oordeel in onafhankelijkheid tot stand is gekomen. Uit het onafhankelijkheidsbesluit van de Erkenningscommissie en de onafhankelijkheidsverklaringen van de commissieleden blijkt tevens dat de commissieleden in onafhankelijkheid tot hun oordeel zijn gekomen. De NVAO concludeert dat de visitatie en het beoordelingsproces in volstrekte onafhankelijkheid hebben plaatsgevonden;
- De commissie bestond uit 7 leden inclusief een student. Op basis van de in het rapport beschreven informatie, waar onder cv's, heeft de NVAO vastgesteld dat onderwijsdeskundigheid en deskundigheid in de didactiek, de vakdeskundigheid binnen de discipline en het afnemend veld en relevante deskundigheid op het gebied van internationale ontwikkelingen van de discipline aanwezig waren. De deskundigheid binnen de commissie omvatte voldoende de gehele breedte van de opleiding.

De visitatiecommissie was bijgevolg voldoende deskundig en gezaghebbend om de beoordeling uit te voeren.

De visitatie heeft plaatsgevonden op basis van en in overeenstemming met het visitatieprotocol, zoals voorgelegd bij erkenning of toetsing:

- Het rapport geeft voldoende aan dat het visitatieprotocol effectief werd gevolgd;

- In het rapport verklaart de commissie dat de zelfevaluatie voldoende basis bood en dus voldoende zelfkritisch was;
- Het evaluatieorgaan heeft naar het oordeel van de NVAO overtuigend gegarandeerd dat de commissie adequaat heeft gewerkt;
- De commissie heeft de beschikking gekregen over eerdere visitatierapporten en heeft getoetst of de wijze waarop opleidingen met eerdere aanbevelingen en adviezen zijn omgegaan voldoende is.

De visitatie heeft plaatsgevonden op basis van en in overeenstemming met een domeinspecifiek referentiekader dat voldoet aan de eisen gesteld in de erkenningsregeling/toetsingsregeling en het NVAO kader. Daarbij is aangesloten bij:

- eisen gesteld door (buitenlandse) vakgenoten en de beroepspraktijk aan een opleiding in het domein;
- kaders gehanteerd in eerdere visitatie;
- indien beschikbaar beroepsprofielen;
- referentiekader aangereikt door opleiding, dat voldoende situering geeft van de opleiding in nationaal en/of internationaal verband en met betrekking tot de relevante beroepspraktijk;
- wettelijke eisen voor beschermde beroepen.

Voorts komt de NVAO tot de volgende vaststellingen:

- De werkwijze van de commissie bij de beoordeling van de opleiding Master of Statistics (master) van de transnationale Universiteit Limburg is zorgvuldig en gedegen geweest. De gevolgde werkwijze en procedure, en de geraadpleegde informatiebronnen zijn helder en nauwkeurig geformuleerd en vermeld;
- De commissie heeft haar oordeel opgesteld en onderbouwd in overeenstemming met het visitatieprotocol en heeft de daarbij behorende beslisregels gevolgd. Voor de facetten geldt dat de analyses van de commissie duidelijk en consistent zijn, en ze leiden tot heldere conclusies. Op onderwerpniveau zijn de oordelen over de facetten op een juiste en zorgvuldige wijze afgewogen en neergelegd in heldere conclusies;
- De commissie heeft hiertoe op een zorgvuldige wijze een domeinspecifiek referentiekader vastgesteld;
- Het kwaliteitsoordeel bij de toetsing is - voor zover relevant - mede gebaseerd op een vergelijking met verwante andere opleidingen en internationaal geaccepteerde criteria voor opleidingen in het desbetreffende domein;
- De commissie heeft in haar advies een aantal kritische kanttekeningen opgenomen. De NVAO onderschrijft deze en brengt deze onder de aandacht van de opleiding.
- De visitatiecommissie heeft in het kader van het verbeterperspectief aanbevelingen in het visitatierapport geformuleerd.

De NVAO is in het licht van het vorenstaande tot de slotsom gekomen dat de beoordeling van de voorliggende opleiding zorgvuldig en gedegen tot stand is gekomen, en dat het eindoordeel van de commissie deugdelijk is gemotiveerd.

4 Opleiding

Beschrijving van de opleiding

- instelling: transnationale Universiteit Limburg
- aard instelling: ambtshalve geregistreerd
- vestiging(en): Diepenbeek
- graad en de kwalificatie: Master of Statistics
- niveau en oriëntatie: master
- studieomvang¹: 120 ECTS
- De instelling meldt de volgende afstudeerrichtingen²:
 - Applied statistics;
 - Biostatistics (met variant ICP);
 - Bioinformatics.
- onderwijstaal: Engels
- studiegebied : Wetenschappen
- titel die houders van de graad van deze opleiding kunnen voeren: Master of Statistics
- aard van de aanvraag: accreditatie

¹ Situatie ten tijde van de visitatie

² Situatie ten tijde van de visitatie

5 Beoordeling

De NVAO steunt haar besluitvorming op volgende elementen:

- Het accreditatierapport bevat een beoordeling per onderwerp en per facet³;
- De NVAO hanteert bij de beoordeling van de onderwerpen de scores 'voldoende' en 'onvoldoende'⁴;
- Een accreditatiebesluit is positief indien alle samenvattende oordelen over de onderwerpen voldoende zijn. Het eindoordeel spreekt zich niet uit over gradaties in kwaliteit. Dit gebeurt door de visitatiecommissie die in haar rapport een score geeft per facet;
- De NVAO kan per facet volstaan met een verwijzing naar de bevindingen en de overwegingen van het bijhorende visitatierapport, m.a.w. ze kunnen door de NVAO worden overgenomen. Per facet wordt aangegeven of de NVAO de bevindingen en overwegingen van de visitatiecommissie bijtreedt. Indien dat niet het geval is draagt de NVAO een eigenstandige motivering aan⁵.

Opmerking: Om het lezen van de tekst niet nodeloos te verzwaren wordt bij de bespreking van de facetten het volgende principe gehanteerd. Indien er gesproken wordt over het programma dan is daarmee bedoeld de drie afstudeerrichtingen. Wanneer er differentiatie is tussen de richtingen dan wordt dit expliciet aangegeven in de tekst.

5.1 Doelstellingen opleiding

Facet 1.1. Niveau en oriëntatie opleiding

De NVAO sluit zich aan bij de bevindingen en de overwegingen van de visitatiecommissie zoals aangegeven bij de bespreking van facet 1.1 in het visitatierapport.

De NVAO oordeelt dat de opleiding voor dit facet voldoet aan de benodigde basiskwaliteit.

Facet 1.2. Domeinspecifieke eisen

De NVAO sluit zich aan bij de bevindingen en de overwegingen van de visitatiecommissie zoals aangegeven bij de bespreking van facet 1.2 in het visitatierapport.

De NVAO oordeelt dat de opleiding voor dit facet voldoet aan de benodigde basiskwaliteit.

Samenvattend oordeel, weging van de facetten en motivering van het samenvattend oordeel over onderwerp 1: doelstellingen opleidingen:

"The programme aims at strengthening the knowledge and skills of students in statistics in general and in the topic of the chosen specialisation in depth. An ICP-version of the Biostatistics programme is offered with extra attention for the needs of developing countries. The committee observes that the aims are clearly formulated. Both the scientific and the practical objectives are well defined and definitely relevant. Nevertheless, the exact aims and profile of the Applied Statistics specialisation leave some room for further clarification in the opinion of the committee. The programme combines in a unique way an intuitive approach with a sound mathematical and statistical basis and a very good practical orientation. The teaching staff clearly knows and applies these aims and objectives. The final objective has been translated very carefully in goals and final competences and in learning outcomes for each course component. Potential applicants are informed on the objectives of the course. The objectives are also communicated to the students on a permanent basis. The committee evaluates

³ Art.7 en 8 van het reglement ' tot bepaling van de bestuursbeginselen die van toepassing zijn bij de besluitvorming inzake accreditatie en toets nieuwe opleiding ten aanzien van opleidingen in de Vlaamse gemeenschap', hierna 'reglement Bestuursbeginselen'

⁴ Accreditatiekader en art. 58&1, eerste lid van het decreet van 4 april 2003 betreffende de herstructurering van het hoger onderwijs in Vlaanderen.

⁵ Art.12 van het reglement Bestuursbeginselen

the alignment of the objectives with the master's competences in the Decree as very consistent. The programme focuses on offering an advanced knowledge and insight into the scientific discipline, and includes recent scientific developments. Further, the programme emphasizes on developing the capacity to conduct and apply scientific research and on communication skills.”

“The profile and the objectives are in line with the committee's frame of reference. The committee values specially the focus on both the development of research and of professional skills. The excellent profile of the Biostatistics specialisation is clearly based on a long experience and on frequent (informal) contacts with the professional field and is in line with international standards . The objectives are also up to date with recent evolutions. The committee acknowledges the audacious choice to integrate a Bioinformatics specialisation in this master programme. They believes that the interaction with the other specialisations can create a clear added-value. The general aims and objectives of the Applied Statistics specialisation are satisfactory. The committee, however, worries that this specialisation may turn out as a second rate Biostatistics programme, whose profile isn't clear enough. So, the committee suggests further defining the profile of this specialisation. The committee is convinced of the added value of collaboration. So, they appreciates the collaboration between the programme and the K.U.Leuven programme. The committee hopes that this collaboration will be further developed and will contribute to an efficient use of the scarce resources and a varied field of high level statistical training. The committee suggests continuing looking for collaboration opportunities, such as for example could exist for the specialisation Bioinformatics with the research of the Flemish Institute for Biotechnology (VIB). Furthermore, the committee is convinced that within the transnational university, opportunities should exist for mutual reinforcement. Up to now the added value of the transnational university and the input by Maastricht University is not clearly visible to the committee. The committee deems it necessary to substantiate this collaboration. The committee sees this as a chance to even further increase the quality of the programme.”

Overwegingen NVAO:

De NVAO sluit zich aan bij de motivering van de visitatiecommissie voor de score voldoende voor het onderwerp Doelstellingen opleiding.

Conclusie NVAO:

De NVAO beoordeelt het onderwerp Doelstellingen opleiding als **voldoende**

5.2 Programma

Facet 2.1. Eisen professionele / academische gerichtheid

De NVAO sluit zich aan bij de bevindingen en de overwegingen van de visitatiecommissie zoals aangegeven bij de bespreking van facet 2.2 in het visitatierapport.

De NVAO oordeelt dat de opleiding voor dit facet voldoet aan de benodigde basiskwaliteit.

Facet 2.2. Relatie tussen doelstelling en programma

De NVAO sluit zich aan bij de bevindingen en de overwegingen van de visitatiecommissie zoals aangegeven bij de bespreking van facet 2.1 in het visitatierapport.

De NVAO oordeelt dat de opleiding voor dit facet voldoet aan de benodigde basiskwaliteit.

Facet 2.3. Samenhang programma

De NVAO sluit zich aan bij de bevindingen en de overwegingen van de visitatiecommissie zoals aangegeven bij de bespreking van facet 2.3 in het visitatierapport.

De NVAO oordeelt dat de opleiding voor dit facet voldoet aan de benodigde basiskwaliteit.

Facet 2.4. Studielast

De NVAO sluit zich aan bij de bevindingen en de overwegingen van de visitatiecommissie zoals aangegeven bij de bespreking van facet 2.5 *Studietijd* in het visitatierapport.
De NVAO oordeelt dat de opleiding voor dit facet voldoet aan de benodigde basiskwaliteit.

Facet 2.5. Toelatingsvoorwaarden

De NVAO sluit zich aan bij de bevindingen en de overwegingen van de visitatiecommissie zoals aangegeven bij de bespreking van facet 2.9 in het visitatierapport.
De NVAO oordeelt dat de opleiding voor dit facet voldoet aan de benodigde basiskwaliteit.

Facet 2.6. Studieomvang

De NVAO sluit zich aan bij de bevindingen en de overwegingen van de visitatiecommissie zoals aangegeven bij de bespreking van facet 2.4 in het visitatierapport.
De NVAO oordeelt dat de opleiding voor dit facet voldoet aan de benodigde basiskwaliteit.

Facet 2.7 Afstemming tussen vormgeving en inhoud

De NVAO sluit zich aan bij de bevindingen en de overwegingen van de visitatiecommissie zoals aangegeven bij de bespreking van facet 2.6 in het visitatierapport.
De NVAO oordeelt dat de opleiding voor dit facet voldoet aan de benodigde basiskwaliteit.

Facet 2.8 Beoordeling en toetsing

De NVAO sluit zich aan bij de bevindingen en de overwegingen van de visitatiecommissie zoals aangegeven bij de bespreking van facet 2.7 in het visitatierapport.
De NVAO oordeelt dat de opleiding voor dit facet voldoet aan de benodigde basiskwaliteit.

Facet 2.9. Masterproef

De NVAO sluit zich aan bij de bevindingen en de overwegingen van de visitatiecommissie zoals aangegeven bij de bespreking van facet 2.8 in het visitatierapport.
De NVAO oordeelt dat de opleiding voor dit facet voldoet aan de benodigde basiskwaliteit.

Samenvattend oordeel, weging van de facetten en motivering van het samenvattend oordeel over onderwerp 2: programma:

"Knowledge development is important in the course and is tackled in different ways. In the common part, all participants are provided with essential knowledge in the field of statistics based on research expertise available within the programme and guest lecturers are invited regularly to bring in extra expertise. In the specialisations, this knowledge is deepened to serve as a resource for the thesis work and further professional career. Recent evolutions in the domain are taken into account during the courses. The committee appreciates the clear focus on research training. Most specialized courses are based on faculty's key research topics. The committee also acknowledges the professional orientation of the programme. In all specialisations, examples and homework assignments related to consultancy experiences are used. In the Biostatistics option, strong cooperation exists with the pharmaceutical industry. Specific for the ICP-programme, the experience of staff in cooperation with institutions in developing countries provides added value."

"The committee is convinced that the (planned) curriculum enables the students to attain the formulated final qualifications. Generally, the curriculum is also well adapted to the context in which the participants have to work after graduating. The committee appreciates very much the combination in the curriculum of an intuitive approach with an attention to a sound mathematical and statistical knowledge and a good practical orientation. The committee values also the good balance in the curriculum between mere introductory courses and more in depth advanced and specialised courses.

The committee recommends that, in all four orientations of the programme, more attention can be paid to data collection, designs, causality, privacy aspects, consistency checking, and other non covered but important issues related to data. The curriculum for the Bioinformatics specialisation has been well developed. The committee, nevertheless, thinks that further exchange with the other specialisations, offers room to further increase the already promising quality of the curriculum. The committee is convinced that a clearer profile of the Applied Statistics specialisation should be defined to attract enough good students. The committee suggests, for example, indicating better how other important elements in applied statistics, next to data analysis, are integrated in the curriculum. The committee further misses the translation in the programme of the objective for this specialisation to be well suited to be combined with a teacher training."

"The course components have been subdivided in a number of families of courses. This concept contributes to the transparency and the consistency of the programme. A good balance between courses and projects from the different families is offered. The committee appreciates the clear links between courses, both within and between course families. The committee values the good balance between compulsory and optional courses. The committee appreciates also that flexibility exists to change specialisation. The consistency is monitored by continuous evaluations of the programme and frequent interaction among the lecturers who establish links between different modules and course components."

"Evaluations of the programme indicate that the programme is quite demanding and that workload is not always balanced over time. The students the committee spoke with don't consider this as a major problem. They want to learn as much as possible and are quite committed to their studies. The educational committee monitors the actual study load, mostly on an informal basis. The committee, nevertheless, thinks that as a measure for further improvement, it would be useful to implement a more formalised follow-up procedure. Attention should be paid constantly to monitor the feasibility of the programme."

"The number of students has grown rapidly over the last 10 years. This rapid growth in student populations reflects the high quality and attractiveness of the programme and is acknowledged by the committee. All applicants need at least a university diploma or a diploma of higher education equivalent to a bachelor degree. Applications from bachelors in a variety of disciplines, with a basic but sufficiently strong background in mathematics and statistics can be admitted directly, conditionally, or indirectly after completion of an individualized preparatory programme. The Examination Board considers each application individually. The committee appreciates the admission requirements. To motivate and prepare students in the UHasselt Bachelor in Mathematics to follow the Master of Statistics, an optional course 'Topics in Statistics' was included in the Mathematics curriculum. This course contributes to motivate and facilitate students to start the master programme. The programme has a quite international inflow with students from all over the world are present. The Flemish contingent is supplemented with Walloon students and students from the rest of Europe. Next to this, there are major contingents from Asia and Africa. The absence of North America is explained by the strongly developed educational framework in statistics and biostatistics in this part of the world, in line with the general Anglo-Saxon tradition of the field. Non-native English speaking applicants have to provide evidence of sufficient knowledge of the English language."

"the size of the curriculum is in line with the formal regulations as described in the decree on the restructuring of the Flemish Higher Education. The master programme is a 120 credit programme."

"The committee is satisfied with the mix of educational methods used in the programme. The used educational methods are adapted to the mature student population and are evaluated positively by the students. The committee suggests that an explicit didactic concept could make the positively evaluated implicit didactic concept explicit and transparent for all stakeholders. Both individual and group assignments are organised. For group assignments, cultural diversity as well as diversity in terms of backgrounds is strived for, as these elements will also be important in the student's later

working environment. Students are generally satisfied with the feedback which is provided on homework. Via project-oriented education collaborative learning in an active learning environment is further stimulated. Students are confronted with original data and problems, fed by the consultancy of CenStat. Lecturer notes are provided in hard copy or in an electronic version on Blackboard. The didactic tools used are of good quality in the opinion of the committee. Each year, most of the course material is updated, while exercises and assignments are adapted in function of the evaluations."

"The assessments verify knowledge acquisition as well as development of skills and attitudes, using different tools. The committee values the mix of assessment methods. Students and alumni interviewed by the committee have positive feelings about the quality of the feedback provided on evaluation results. The committee has investigated samples of the examinations and assignments and appreciates the high quality and relevance of the exam questions. Also the evaluation of the theses and the continuous appraisal are appreciated. The assessments relate clearly to the objectives of the course. The committee concludes that the students are properly tested, assessed and informed about the results."

"The number of credits allocated to the Master's thesis is 27, which is in line with the legal requirements. Different components are combined to reach the stated aims. The Master's thesis in Applied Statistics consists of the group projects 'Discovering Associations' and 'Incomplete Data' and an 'Individual Thesis Project'. The Master's thesis in Biostatistics consists of the group projects 'Discovering Associations', 'Longitudinal Data Analysis' and 'Advanced Modelling Techniques' and an 'Individual Thesis Project'. The Master's thesis in Bioinformatics consists of the individual project 'Project Basic Bioinformatics', the group 'Project Discovering Associations' and an 'Individual Thesis Project'. This individual thesis project (14 credits) is for all majors linked to an internship, scheduled in the second semester. The committee appreciates these concepts of Master's theses. During the Project Meeting Day, proposals for individual thesis projects are presented. The committee appreciates this initiative. The student's progress during his/ her internship is registered in a progress report. The committee is convinced that students receive a good guidance for both the group projects and the individual projects which are part of the Master's thesis. The good guidance is especially appreciated by the ICP-students. The thesis has to be approved by both an internal and external supervisor, and defended successfully in public before a jury. The committee has read a sample of the Master's theses and generally agreed with the rating about the scientific quality made by the tUL-staff. Students clearly reach the stated objectives. Several of the theses have led to scientific publications."

Overwegingen NVAO:

De NVAO sluit zich aan bij de motivering van de visitatiecommissie voor de score voldoende voor het onderwerp Programma.

Conclusie NVAO:

De NVAO beoordeelt het onderwerp Programma als **voldoende**

5.3 Inzet personeel

Facet 3.1. Eisen professionele/academische gerichtheid

De NVAO sluit zich aan bij de bevindingen en de overwegingen van de visitatiecommissie zoals aangegeven bij de bespreking van facet 3.2 in het visitatierapport.

De NVAO oordeelt dat de opleiding voor dit facet voldoet aan de benodigde basiskwaliteit.

Facet 3.2. Kwantiteit personeel

De NVAO sluit zich aan bij de bevindingen en de overwegingen van de visitatiecommissie zoals aangegeven bij de bespreking van facet 3.3 in het visitatierapport.

De NVAO oordeelt dat de opleiding voor dit facet voldoet aan de benodigde basiskwaliteit.

Facet 3.3. Kwaliteit personeel

De NVAO sluit zich aan bij de bevindingen en de overwegingen van de visitatiecommissie zoals aangegeven bij de bespreking van facet 3.1 in het visitatierapport.

De NVAO oordeelt dat de opleiding voor dit facet voldoet aan de benodigde basiskwaliteit.

Samenvattend oordeel, weging van de facetten en motivering van het samenvattend oordeel over onderwerp 3: inzet personeel:

“All academic staff members involved perform active research related to statistics, biostatistics and bioinformatics. The committee appreciates the high international standards of this research. Members of CenStat also take an active role in national and international (bio)statistical societies. For specific training objectives requiring specialized knowledge, the programme calls upon renown external lecturers. Next to their research activities, teaching staff has also excellent expertise on the use of (bio)statistics in the field. Frequent consultancy projects contribute to the professional orientation of the staff. According to the committee, the range of specialization present among the academic staff involved in the programme clearly covers the necessary fields and a very high level of research is being carried out.”

“The senior academic personnel consist of 10 members (7 FTE) and 10 guest lecturers (0.7 FTE). The junior academic staff consists of 3 regular assistants and 27 bursaries. Teaching workload is, as far as possible, evenly partitioned over the different staff members and units. The average number of students over the last 4 years is 104 per year. In view of this intake of students, the range of staff is satisfactory for the organization of the programme. However, a further growth in student numbers would require an increase in quantity of staff.”

“The committee is of the opinion that the quality and expertise of the staff and their commitment to education is outstanding. The committee appreciates the strong group dynamics and the ambition to provide an excellent programme. A close collaboration exists between the CenStat, the Department of Mathematics, Statistics and Computer Science and the programme management. This allows taking into account both research and teaching needs when hiring new staff. The committee appreciates the room for human resources policy within the programme. Detailed procedures are designed for appointment and evaluation of staff. Vacancies for positions are publicly advertised. Job descriptions are formulated in advance. Selection committees are constituted by senior staff. The final decision is made by the Board of Directors. Promotions of senior academic staff are based on performance in education, research and scientific consultancy. Assisting staff is evaluated every 2 years, other staff members are evaluated at least every five years, three years after their first appointment and in preparation of every promotion. After a negative evaluation, a new evaluation is planned. For a professor's promotion, the entire dossier, including research, education and consultancy, is submitted to the Statutory Advisory Committee. Promotion is evaluated at university wide level. The University has a strong tradition in professionalizing education and consequently

also professionalizing the staff involved in teaching. This takes place through formal and informal channels.”

Overwegingen NVAO:

De NVAO sluit zich aan bij de motivering van de visitatiecommissie voor de score voldoende voor het onderwerp Inzet personeel.

Conclusie NVAO:

De NVAO beoordeelt het onderwerp Inzet personeel als **voldoende**

5.4 Voorzieningen

Facet 4.1. Materiële voorzieningen

De NVAO sluit zich aan bij de bevindingen en de overwegingen van de visitatiecommissie zoals aangegeven bij de bespreking van facet 4.1 in het visitatierapport.

De NVAO oordeelt dat de opleiding voor dit facet voldoet aan de benodigde basiskwaliteit.

Facet 4.2. Studiebegeleiding

De NVAO sluit zich aan bij de bevindingen en de overwegingen van de visitatiecommissie zoals aangegeven bij de bespreking van facet 4.2 in het visitatierapport.

De NVAO oordeelt dat de opleiding voor dit facet voldoet aan de benodigde basiskwaliteit.

Samenvattend oordeel, weging van de facetten en motivering van het samenvattend oordeel over onderwerp 4: voorzieningen:

“The staff is experiencing a problem of office space. Some UHasselt buildings are being renovated. This will allow the UHasselt to concentrate the research groups. The Centre for Statistics hopes this will also lead to more spacious accommodation. The committee is convinced that both in research and in teaching the already strong group dynamics only can be strengthened by a better organization of the accommodations. The collection of the library satisfies the committee. Lecture and seminar rooms are all located in the main building of the campus. The lecture rooms the committee visited are well equipped with multimedia devices. Some of the computer rooms offer access to a wide range of statistical programmes. Some students proposed during the visit to make specific statistical software available on more computers as the best computers are occupied most of the time. The Housing Service of UHasselt composes a list of student accommodation. All rooms have to comply with norms regarding hygiene, safety, and security. The list is available on-line as well. Evidently, the student population brings about specific issues regarding accommodation. A large majority comes from abroad, from different continents. Thus, specific support is offered to these students to find the right accommodation for them. The students are quite positive about the help they get from the supporting staff of the programme.”

“There is a strong culture of continuous and intense support and guidance. This is a joint effort of educational experts, programme chairmen, faculty, staff, and ombudsperson. The ICP-students further have dedicated contact persons. They are guided very well at their arrival and during their stay in Belgium. The supporting staff offers first line help for both academic and personal issues. Also social and cultural support is offered. The students are very positive on the help they get from the supporting staff. The alumni organization targets next to alumni also current students. Special attention is devoted to students from foreign countries. Social and cultural activities are organised. Potential students are informed mostly by informal contacts. A lot of the foreign students get their information from alumni. National students get informed through staff members. Also the brochure which provides general information informs students. During the programme, the study guide offers all necessary information. The committee regrets that the study guide is only available in

Dutch. It is therefore suggested to provide foreign students with an English version of the study guide.”

Overwegingen NVAO:

De NVAO sluit zich aan bij de motivering van de visitatiecommissie voor de score voldoende voor het onderwerp Voorzieningen.

Conclusie NVAO:

De NVAO beoordeelt het onderwerp Voorzieningen als **voldoende**

5.5 Interne kwaliteitszorg

Facet 5.1. Evaluatie resultaten

De NVAO sluit zich aan bij de bevindingen en de overwegingen van de visitatiecommissie zoals aangegeven bij de bespreking van facet 5.1 in het visitatierapport.

De NVAO oordeelt dat de opleiding voor dit facet voldoet aan de benodigde basiskwaliteit.

Facet 5.2. Maatregelen tot verbetering

De NVAO sluit zich aan bij de bevindingen en de overwegingen van de visitatiecommissie zoals aangegeven bij de bespreking van facet 5.2 in het visitatierapport.

De NVAO oordeelt dat de opleiding voor dit facet voldoet aan de benodigde basiskwaliteit.

Facet 5.3. Betrekken van medewerkers, studenten, alumni en beroepenveld

De NVAO sluit zich aan bij de bevindingen en de overwegingen van de visitatiecommissie zoals aangegeven bij de bespreking van facet 5.3 in het visitatierapport.

De NVAO oordeelt dat de opleiding voor dit facet voldoet aan de benodigde basiskwaliteit.

Samenvattend oordeel, weging van de facetten en motivering van het samenvattend oordeel over onderwerp 5: interne kwaliteitszorg:

“The course management has always taken evaluation of the quality as an important issue. Informal contacts between the course management and the students have always been frequent. Ad hoc procedures for quality control have been developed, including a survey sent to alumni short after their completing the programme. Only recently the master programme has been integrated also in the structured evaluations organised by the university. The committee is satisfied with the integration in the formal university level evaluation system. The committee suggests adding a structured evaluation of the programme as a whole to the current course component evaluation. The self-assessment report gives extensive information on the programme. The committee, nevertheless, missed a critical attitude in the report. The discussions during the assessment site visit were held with an open mind and were a good addition to the information. All stakeholders showed a positive critical attitude towards the programme and clearly indicated strengths and weaknesses.”

“Ever since the start of the programme the management used internal and external evaluations and informal feedback, interaction with leading members of other MSc programmes, etc. to increase the quality of the programme. The structure and the length of the different constituting programmes have been changed over time to offer students the best possible programme. The committee especially acknowledges the integration of the Master of Biomedical Sciences option Bioinformatics in the Master of Statistics as it believes that the interaction will add value for all the offered specialisations. Also the shift towards a two-year programme created opportunities to further increase the quality of the programme. Furthermore attention has been paid to streamlining teaching and evaluation methods. On a course level new developments are integrated in existing courses and new courses are proposed. The committee furthermore appreciates the improvement measures which have been

taken as a follow-up of the VLIR-UOS external evaluation in 2000. As an illustration, academic and educational contacts with departments and organisations in the South have been enhanced and more time is devoted to non-medical biostatistics.”

“The programme management is quite accessible and open for informal feedback and/or ideas for improvement and change from the students, the alumni, the various players in the professional field. Also the visiting faculty members give their ideas and suggestions. Finally, the international contacts of CenStat staff and faculty are also extremely relevant in this respect. The committee noticed during the assessment visit that these stakeholders are committed to the quality of the programme. Formally staff members and students are involved in quality assurance procedures. The use of these procedures could, however, be intensified. Furthermore, the professional community is not involved in formal quality assurance procedures. The committee appreciates the strong informal involvement of all stakeholders. Nevertheless, the committee suggests using the formalised structures more intensively.”

Overwegingen NVAO:

De NVAO sluit zich aan bij de motivering van de visitatiecommissie voor de score voldoende voor het onderwerp Interne kwaliteitszorg.

Conclusie NVAO:

De NVAO beoordeelt het onderwerp Interne kwaliteitszorg als **voldoende**

5.6 Resultaten

Facet 6.1. Gerealiseerd niveau

De NVAO sluit zich aan bij de bevindingen en de overwegingen van de visitatiecommissie zoals aangegeven bij de bespreking van facet 6.1 in het visitatierapport.

De NVAO oordeelt dat de opleiding voor dit facet voldoet aan de benodigde basiskwaliteit.

Facet 6.2. Onderwijsrendement

De NVAO sluit zich aan bij de bevindingen en de overwegingen van de visitatiecommissie zoals aangegeven bij de bespreking van facet 6.2 in het visitatierapport.

De NVAO oordeelt dat de opleiding voor dit facet voldoet aan de benodigde basiskwaliteit.

Samenvattend oordeel, weging van de facetten en motivering van het samenvattend oordeel over onderwerp 6: resultaten:

“The committee is of the opinion that the former one-year Applied Statistics and Biostatistics programmes, including the ICP trajectory have been doing a really good job. The objectives have been achieved and academically well trained statisticians have been produced, both in the Master of Science in Applied Statistics and in the Master of Science in Biostatistics, followed together or individually. Employers and alumni are very positive about the results of the programme. The academic level of the programme is also indicated by the fact that 40% of alumni stay in academia. Roughly 30% of the alumni hold a PhD. An indication of the professional orientation of the programme lies in the fact that alumni easily find jobs in quite diverse sectors, although the first consumer of master and PhD graduates is the biopharmaceutical industry. The excellent results of the programme guarantee a strong contribution to the development of the scientific community and institutions in the home countries of the ICP-participants. The high quality of results which have been realised in the past, combined with the planned curriculum, comforts the committee that the new two-year master programme will also offer high quality training to the students. So the committee concludes that the programme reaches its objectives in an excellent way and stands as a unanimously recognized

reference for an international Statistics programme that is focused on training students originating from all over the world.”

“About 70% of the students Master of Science in Applied Statistics succeeded between 1999 and 2006 within one year. About 75% of the students enrolled in the Master of Science in Biostatistics succeeded between 1996 and 2006 within one year. The committee is convinced that the selection procedure and the intensive coaching contribute to these high success rates, taking into account the heterogeneous background of the students. The committee appreciates this.”

Overwegingen NVAO:

De NVAO sluit zich aan bij de motivering van de visitatiecommissie voor de score voldoende voor het onderwerp Resultaten.

Conclusie NVAO:

De NVAO beoordeelt het onderwerp Resultaten als **voldoende**

6 Oordelen visitatiecommissie

De onderstaande tabel geeft per onderwerp en per facet het oordeel van de visitatiecommissie uit hoofdstuk 5 weer.

Opmerking: Biostatistics en Biostatistics ICP zijn twee varianten van één afstudeerrichting. Er zijn dus maar drie afstudeerrichtingen en geen vier zoals deze tabel mogelijk verkeerdelijk kan laten vermoeden.

Onderwerp	Oordeel	Facet	oordeel			
			Applied statistics	Bio statistics	Bio statistics/ICP	Bio informatics
1 Doelstellingen	V	1.1 niveau en oriëntatie	G	E	E	E
		1.2 domeinspecifiek referentiekader	V	E	E	G
2 Programma	V	2.1 eisen gerichtheid	E	E	E	E
		2.2 relatie doelstellingen - programma	V	G	G	G
		2.3 samenhang programma	G	G	G	G
		2.4 studielast	V	V	V	V
		2.5 toelatingsvoorwaarden	G	G	G	G
		2.6 studieomvang	OK	OK	OK	OK
		2.7 afstemming tussen vormgeving en inhoud	G	G	G	G
		2.8 beoordeling en toetsing	G	G	G	G
		2.9 masterproef ⁶	G	G	G	G
3 Inzet personeel	V	3.1 eisen gerichtheid	E	E	E	E
		3.2 kwantiteit	V	V	V	V
		3.3 kwaliteit	E	E	E	E
4 Voorzieningen	V	4.1 materiële voorzieningen	V	V	V	V
		4.2 studiebegeleiding	G	G	E	G
5 Interne	V	5.1 evaluatie resultaten	V	V	V	V
		5.2 maatregelen tot verbetering	G	G	G	G
		5.3 betrokkenheid	V	V	V	V
6 Resultaten	V	6.1 gerealiseerd niveau	E	E	E	E
		6.2 onderwijsrendement	G	G	G	G

Eindoordeel van de visitatiecommissie: positief

O: onvoldoende; V: voldoende; G: goed; E: excellent

⁶ Enkel voor masteropleidingen

7 Oordelen NVAO

De onderstaande tabel geeft per onderwerp het oordeel van de NVAO weer.

Onderwerp	oordeel
1 Doelstellingen	voldoende
2 Programma	voldoende
3 Inzet personeel	voldoende
4 Voorzieningen	voldoende
5 Interne kwaliteitszorg	voldoende
6 Resultaten	voldoende

Eindoordeel van de NVAO: positief

O: onvoldoende; V: voldoende

8 Opmerkingen en bezwaren van instelling

Conform de bepalingen vermeld in de handleiding accreditatie kan een instelling opmerkingen en bezwaren formuleren op het ontwerp van accreditatierapport.

De instelling heeft geen opmerkingen en/of bezwaren geformuleerd op het ontwerp van accreditatierapport.

nederlands-vlaamse accreditatieorganisatie

Het accreditatierapport is tot stand gekomen op basis van een externe beoordeling van de opleiding Master of Statistics (master) van transnationale Universiteit Limburg uitgevoerd door Vlaamse Interuniversitaire Raad.

Nederlands-Vlaamse Accreditatieorganisatie (NVAO)

Parkstraat 28

Postbus 85498 | 2508 CD DEN HAAG

T 31 70 312 23 00

F 31 70 312 23 01

E info@nvaio.net

W www.nvaio.net

Aanvraagnummer #3169

De accreditatie geldt vanaf de aanvang van het academiejaar 2009-2010 tot en met het einde van het academiejaar 2016-2017.