



VLAAMSE INTERUNIVERSITAIRE RAAD

DE ONDERWIJSVISITATIE BIOLOGIE

Een onderzoek naar de kwaliteit
van de opleiding biologie
aan de Vlaamse universiteiten

Brussel, juni 1997

Voorwoord

In dit rapport brengt de visitatiecommissie 'biologie' verslag uit over haar bevindingen, conclusies en aanbevelingen die resulteren uit het onderzoek dat zij in 1996 heeft verricht naar de kwaliteit van de academische opleidingen 'biologie' in Vlaanderen. Deze visitatie kadert in de werkzaamheden van de Vlaamse universiteiten en van de Vlaamse Interuniversitaire Raad (VL.I.R.) met betrekking tot de kwaliteitszorg van het academisch onderwijs. Het moet tevens geplaatst worden in de bestaande samenwerking tussen de VL.I.R. en de VSNU (Vereniging van Samenwerkende Nederlandse Universiteiten), hetgeen tot uiting komt in de gehanteerde procedure.

Het rapport is in de eerste plaats bedoeld voor de betrokken faculteiten en is in het bijzonder gericht op kwaliteitshandhaving en -verbetering.

Niet onbelangrijk hierbij is de opmerking van de commissie dat het in eerste instantie de bedoeling is dat haar rapport binnen elke faculteit aanleiding geeft tot discussie en dat wordt nagegaan op welke punten de faculteit zelf verbetering nodig acht, en in welke mate dit binnen de gegeven randvoorwaarden mogelijk is. Daarnaast kan ook gehoopt worden dat het rapport voor de opleidingen aanleiding is om, waar zinvol, in onderling overleg te werken aan de verdere optimalisering van de positief beoordeelde kwaliteit.

Naast kwaliteitshandhaving en -verbetering moet het rapport de bredere samenleving ook inlichten over de wijze waarop de betrokken faculteiten omgaan met de kwaliteit van hun onderwijs. Aan deze opdracht wordt ruimschoots voldaan, niet alleen in de opleidingsrapporten, maar ook in dat gedeelte van het rapport waarin de situatie aan de verschillende universiteiten op een aantal kwaliteitsaspecten wordt vergeleken.

De lezer moet zich echter terdege realiseren dat het rapport slechts een momentopname biedt van het academisch onderwijs in de biologie in Vlaanderen en dat de rapportering van de visitatiecommissie slechts één fase is in het proces van kwaliteitszorg.

De commissie dankt in haar inleiding de betrokkenen binnen de gevisiteerde universiteiten voor de manier waarop zij de visitatie hebben voorbereid en waarop zij hebben bijgedragen aan een goed verloop van het bezoek aan de faculteiten. Ik sluit mij graag bij deze dank aan. Daarnaast echter is de VL.I.R. in het bijzonder veel dank verschuldigd aan de voorzitter en de leden van de visitatiecommissie voor de grote mate van deskundige inzet waarmee zij hun opdracht hebben uitgevoerd.

J. Willems
Voorzitter VL.I.R.

Inhoud

Voorwoord	2
Deel 1: Algemeen Deel	5
I. De onderwijsvisitatie biologie	7
1. Inleiding	7
2. De betrokken opleidingen	7
3. De visitatiecommissie	8
3.1. Samenstelling	8
3.2. Taakomschrijving	8
3.3. Werkwijze	8
4. Korte terugblik op de visitatie	9
5. Opzet en indeling van het rapport	10
II. Het referentiekader	11
1. Inleiding	11
2. Algemeen-onderwijskundige uitgangspunten	12
3. Eisen waaraan de afgestudeerde bioloog moet voldoen	13
4. Doelstellingen van de opleiding	13
5. Eisen die aan de opleiding gesteld mogen worden	13
6. Basisvoorwaarden	14
III. De opleidingen in vergelijkend perspectief	15
1. Onderwijsfilosofie	15
1.1. Doelstellingen en eindtermen	15
1.2. Karakteristieken van het programma	16

2.	Het programma	17
2.1.	Opbouw van het programma	17
2.2.	Inhoud van het programma	18
2.3.	Gebruikte werkvormen	19
2.4.	Toetsing	20
2.5.	Vaardigheden van studenten	21
3.	Eindverhandeling	21
4.	De student en zijn/haar onderwijs	22
4.1.	Instroom	22
4.2.	Slaagcijfers	22
5.	Studeerbaarheid	23
5.1.	Studietijd	23
5.2.	Studievoorzichting en -begeleiding	24
6.	De faciliteiten	25
7.	De afgestudeerden	26
8.	De staf	27
9.	Internationalisering	28
10.	Interne kwaliteitszorg	29
11.	Nabeschouwingen	30
	Deel 2: Opleidingsrapporten	31
1.	Universiteit Gent	33
2.	Limburgs Universitair Centrum	45
3.	Universiteit Antwerpen	55
4.	Vrije Universiteit Brussel	65
5.	Katholieke Universiteit Leuven	75
	Bijlagen	
	Bijlage 1: Personalia van de leden van de visitatiecommissie	87
	Bijlage 2: Voorbeelden van een werkprogramma	89

DEEL I
ALGEMEEN DEEL

I. De Onderwijsvisitatie Biologie

1. Inleiding

In dit rapport brengt de visitatiecommissie biologie verslag uit van haar bevindingen over de academische opleidingen biologie aan de Vlaamse universiteiten, die zij in de periode oktober-december 1996, in opdracht van de Vlaamse Interuniversitaire Raad (VL.I.R.), heeft gevisiteerd.

Dit initiatief kadert in de werkzaamheden van de VL.I.R. op het vlak van de externe kwaliteitszorg, waarmee de Vlaamse universiteiten gevolg geven aan de decretale verplichting terzake. Het moet tevens geplaatst worden in de bestaande samenwerking tussen de VL.I.R. en de VSNU, hetgeen tot uiting komt in de gehanteerde procedure.

2. De betrokken opleidingen

De visitatiecommissie heeft de opleidingen biologie bezocht aan de volgende universiteiten:

- van 16 t/m 18 oktober 1996: Universiteit Gent
- van 30 t/m 31 oktober 1996: Limburgs Universitair Centrum
- van 20 t/m 22 november 1996: Universiteit Antwerpen
- van 27 t/m 29 november 1996: Vrije Universiteit Brussel
- van 11 t/m 13 december 1996: Katholieke Universiteit Leuven

3. De visitatiecommissie

3.1. Samenstelling

De visitatiecommissie biologie werd ingesteld door de VL.I.R. bij besluit van 12 september 1996.

De commissie had de volgende samenstelling:

Voorzitter:

- **Prof. Dr. P. De Vos**, hoogleraar dierkunde Faculté des Sciences, Unité de Biochimie et Physiologie Comparées, Facultés Universitaires Notre Dame de la Paix, Namen.

Leden:

- **Prof. Dr. F. Baguet**, hoogleraar dierkunde Faculté des Sciences, Laboratoire de Physiologie Animale, Université Catholique de Louvain,
- **Prof. Dr. G. Josens**, hoogleraar dierkunde Faculté des Sciences, Laboratoire d'Ecologie Animal Université Libre de Bruxelles,
- **Prof. Dr. J.F. Ledent**, hoogleraar Faculté des Sciences Agronomiques, Laboratoire d'Ecologie des Grandes Cultures, Université Catholique de Louvain,
- **Lic. E. De Leeuw**, lic. Psychologische en Pedagogische Wetenschappen, veldbioloog, diensthoofd dienst inschrijvingen Vrije Universiteit Brussel.

Mevr. M. Bronders, stafmedewerker onderwijsbeleid verbonden aan het VL.I.R.-secretariaat, trad op als secretaris van de commissie.

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

3.2. Taakomschrijving

De taak van de visitatiecommissie, die in het instellingsbesluit is omschreven, was:

- a. op basis van de door de faculteiten aan te leveren informatie en door middel van ter plaatse te voeren gesprekken, zich een oordeel te vormen over de kwaliteit van de opleiding (inclusief de kwaliteit van de afgestudeerden) en over de kwaliteit van het onderwijsproces (inclusief de kwaliteit van de onderwijsorganisatie), mede gelet op de eisen/verwachtingen die voortvloeien uit de facultaire taak iedere student voor te bereiden op de zelfstandige beoefening van de wetenschap of de beroepsmatige toepassing van wetenschappelijk kennis;
- b. het doen van aanbevelingen om te komen tot kwaliteitsverbetering.

3.3. Werkwijze

De commissie hield haar installatievergadering op 3 september 1996. Tijdens deze vergadering heeft de commissie een referentiekader geformuleerd (zie II.), waarin de minimumeisen werden vastgelegd waaraan een opleiding biologie naar haar opvatting zou moeten voldoen. Voorts werden er de zelfstudies besproken en het programma van de bezoeken opgesteld.

De bezoeken zijn aan alle universiteiten, met uitzondering van het LUC waar de tijdsindeling hier en daar wat afwijkt, volgens een analoog stramien verlopen.

Tijdens de namiddag voorafgaand aan het eigenlijke bezoek vond een voorbereidende vergadering van de visitatiecommissie plaats. Hierna volgde een kennismaking met vertegenwoordigers van de academische overheid, van de faculteit en met de opleidingsverantwoordelijken.

Tijdens de eigenlijke visitatie heeft de commissie gesprekken gevoerd met het faculteitsbestuur en de opstellers van de zelfstudie, afzonderlijk met studenten en AP-leden uit de opleidings- of onderwijscommissie, de kandidatuurstudenten, de licentiestudenten, de AAP-leden en bursalen, de ZAP-leden eerste en tweede cyclus, afgestudeerden, verantwoordelijken voor studie-advies en -begeleiding, coördinatoren van onderwijs en internationalisering. In elk programma werd tevens de mogelijkheid tot bijkomende gesprekken voorzien. Deze konden plaatsvinden op verzoek van de visitatiecommissie zelf of op verzoek van betrokken personen uit de bezochte universiteit. Van deze mogelijkheid werd in een aantal van de betrokken universiteiten gebruik gemaakt.

Verder heeft de commissie kennis genomen van bijkomende informatie, zoals scripties, verslagen, voorbeelden van examenvragen, schriftelijk studiemateriaal, tijdschriften en handboeken, door de opleidingen ter beschikking gesteld. Ook werden door de visitatiecommissie nog vóór de bezoeken eindverhandelingen opgevraagd. Tevens werden onderwijsruimten, computerfaciliteiten, bibliotheken en kantoorruimten bezocht.

Aan het einde van elk bezoek werden, na intern beraad van de visitatiecommissie, de voorlopige bevindingen mondeling gepresenteerd aan de gevisiteerde opleiding.

Als laatste stap in het visitatieproces heeft de commissie haar bevindingen, conclusies en aanbevelingen in voorliggend rapport vastgelegd. De faculteiten werden hierbij in de gelegenheid gesteld om op de concepten van het rapport en van het hun aanbelangende facultaire rapport te reageren. De commissie heeft de reacties van de faculteiten in de mate dat zij zich hierin kon vinden in het rapport verwerkt.

Een voorbeeld van bezoekschema van de visitatiecommissie is toegevoegd in bijlage 2.

4. Korte terugblik op de visitatie

De commissie heeft de haar toegekende opdracht met veel belangstelling en genoegzaam uitgevoerd. De leden van de commissie hebben met deze opdracht de kans gekregen om het academisch onderwijs in de biologie in Vlaanderen van naderbij te bekijken en zich alzo een beeld te vormen van het biologisch onderwijslandschap. Hierbij heeft de commissie met interesse kennis genomen van de pluriformiteit in stijlen en profielen van de academische opleidingen in de biologie, die volgens haar bijdraagt tot een gewenste en verrijkende differentiatie. Tevens bood deze visitatie een unieke gelegenheid om onder vakgenoten veelvuldig te reflecteren en zelfs te discussiëren over de aard en de toekomst van het Vlaamse biologie-onderwijs.

Bij haar bezoeken heeft de commissie in de betrokken faculteiten veel mensen ontmoet die hun taak met verantwoordelijkheidsgevoel en enthousiasme uitvoeren. De gesprekken die de commissie heeft gevoerd, zijn interessant en leerzaam geweest en verder werd, tot genoegen van de commissie, binnen de faculteiten voor alle geledingen de ruimte geschapen om vrijuit hun ervaringen, visie en meningen aan de commissie kenbaar te maken en ook voor de commissie om op volstrekt onafhankelijke wijze haar werk te doen.

Met voorliggend rapport wenst de commissie in de eerste plaats een discussie op gang te brengen binnen de betrokken faculteiten met de bedoeling na te gaan op welke punten verbetering nodig is en in welke mate dit binnen de gegeven randvoorwaarden te verwezenlijken is. De commissie

hoopt dat haar eindrapport op die wijze zal bijdragen tot een verdere bloei van het biologie-onderwijs in Vlaanderen. Uit de schriftelijke reacties op de respectieve deelrapporten die de commissie vanwege de universiteiten ontving, kan zij al vast stellen dat haar aanbevelingen in de diverse instellingen ter harte worden genomen.

Daarenboven hoopt de visitatiecommissie dat voorliggend rapport in zijn geheel ook nuttige informatie verschaft aan de buitenwereld over de verschillende aspecten van het academisch onderwijs in de biologie in Vlaanderen en een goed inzicht geeft in de kwaliteit van de gevisiteerde opleidingen.

Tot slot wenst de visitatiecommissie haar dank te betuigen aan al diegenen die binnen de universiteiten betrokken zijn geweest bij de voorbereiding en de uitvoering van de visitatie.

5. Opzet en indeling van het rapport

Het voorliggend rapport bestaat uit twee delen. In het eerste deel van het rapport beschrijft de visitatiecommissie in hoofdstuk 2 het referentiekader van waaruit zij de gevisiteerde opleidingen heeft beoordeeld. In hoofdstuk 3 worden de belangrijkste conclusies en aanbevelingen per thema vergelijkenderwijs weergegeven.

In het tweede deel van het rapport brengt de commissie verslag uit over de verschillende opleidingen die zij heeft gevisiteerd. De commissie heeft deze 'deelrapporten' geordend naar de chronologische opvolging van de bezoeken.

II. Het Referentiekader

1. Inleiding

Van de academische opleiding biologie wordt verwacht dat zij een algemene vorming geeft aan de studenten en hen een globale visie bijbrengt over de wereld der levende wezens en over de implicaties van de maatschappelijke evolutie op deze levende wezens. De beoogde vorming dient te gebeuren op een degelijk academisch niveau en moet voorbereiden op de, kenmerkend voor onder meer de biologie, grote variatie aan beroepsmogelijkheden, met name:

- fundamenteel biologisch onderzoek;
- onderzoek en ontwikkeling op het vlak van biologie, landbouw, voedings-, medische en farmaceutische industrie;
- het maatschappelijk belangrijk beroep van leraar;
- functies in musea, dierentuinen, plantentuinen, aquaria;
- functies in het belang van het milieu, zowel in de administratie als in de privé-nijverheid;
- informatie- en adviesverstrekkende functies.

In de opleiding moet de student leren zelfstandig problemen aan te pakken en de weg weten te vinden naar relevante vakliteratuur. In de kandidaturen dient hiertoe een grondige vorming te worden gegeven in de brede waaier van basiswetenschappen en moet de student leren syntheses te maken tussen deze verschillende basiswetenschappen en de diverse domeinen van de biologie. In de licenties dient een differentiatie (via zwaartepunten) mogelijk te zijn, zonder evenwel het zicht op de totaliteit van het vakgebied te verliezen.

Verder dient de opleiding de student de attitude bij te brengen om zijn kennis steeds te vernieuwen en hem aldus voor te bereiden op permanente vorming.

Ten slotte moet de student ook goede communicatieve vaardigheden verwerven die hem toelaten zich schriftelijk en mondeling uit te drukken en zich ook in een internationale context te handhaven.

De universitaire biologie-opleiding moet de omgeving scheppen, waarin aan al deze voorwaarden voldaan kan worden.

Bij haar beoordeling van het onderwijs gaat de commissie uit van de doelstellingen die elke faculteit voor de eigen opleiding heeft geformuleerd. De doelstellingen mogen best verschillen, maar zij dienen uiteraard aan zekere minimum-eisen te voldoen.

Het referentiekader omschrijft naast de minimum-eisen waaraan de opleiding moet voldoen, tevens de eisen die aan een afgestudeerde bioloog gesteld mogen worden, alsmede de voorwaarden die men mag stellen met betrekking tot de aansluiting op de arbeidsmarkt. Hierbij gaat de commissie uit van een aantal algemeen-onderwijskundige uitgangspunten en van een algemene doelstelling met betrekking tot de opleiding biologie.

2. Algemeen-onderwijskundige uitgangspunten

- De opleiding dient verantwoordelijk te zijn voor de wetenschappelijke en de beroepsvoorbereidende kwaliteit, de effectiviteit en de efficiëntie van het opleidingsprogramma.
- De student dient verantwoordelijk te zijn voor zijn studiekeuze, zijn leerproces en voor de kwaliteit en de inhoud van zijn studie.
- Die verantwoordelijkheid dient uiteraard mogelijk gemaakt te worden door een kwalitatief hoogstaand aanbod van de kant van de opleiding. Met betrekking tot het onderwijsaanbod in de tweede cyclus kan niet worden verwacht dat de betrokken opleidingen in de bezochte instellingen alle mogelijke oriëntaties aanbieden en dient gewezen te worden op het belang van enige differentiatie tussen de verschillende universiteiten. Wel mag verwacht worden dat de studenten duidelijk, objectief en tijdig worden geïnformeerd over de studiemogelijkheden binnen de verschillende licentieprogramma's.

Het onderwijsaanbod dient te beantwoorden aan de algemene voorwaarden die aan een universitaire opleiding gesteld mogen worden, alsmede aan de eisen die men aan een biologie-opleiding dient te stellen.

Voor wat betreft de eisen die aan een academische opleiding in het algemeen kunnen worden gesteld, zijn volgende aspecten van belang:

- a) De *doelstellingen* van de opleiding en van de afzonderlijke opleidingsonderdelen dienen wetenschappelijk verantwoord en actueel te zijn; ze dienen de student van meet af bekend te zijn, zodat duidelijk is wat er van hem wordt verwacht; ze dienen ruimschoots aandacht te besteden aan de voorbereiding op diverse maatschappelijke functies.
- b) Bij de vormgeving van het *onderwijsleerproces* spelen de wetenschappelijke en pedagogisch-didactische kwaliteiten van de docenten een belangrijke rol. Verder dient het onderwijsleerproces inhoudelijk ondersteund te worden door moderne didactische uitrusting en door goed aansluitend studie- en onderwijsmateriaal. Een gevarieerd gebruik van aangepaste didactische werkvormen en een efficiënte begeleiding ervan met relevante media zijn van belang.
Verder dient het programma goed studeerbaar te zijn voor de normstudent, dient rekening te worden gehouden met individuele verschillen in studietempo en dient elke student de mogelijkheid te hebben om zich maximaal te ontplooiën.
- c) De vorm en inhoud van de *evaluatie* dienen overeen te stemmen met de gestelde leerdoelen en aan te sluiten op het leerproces. De exameneisen en -vormen dienen de studenten duidelijk te zijn.
- d) Er dient een goed stelsel van *studiebegeleiding* te zijn, dat ook gericht is op het voorkomen, tijdig signaleren en oplossen van studieproblemen.

3. Eisen waaraan de afgestudeerde bioloog moet voldoen

De eisen zullen enigszins verschillen naar gelang de afstudeerrichting en de beoogde vervolgopleiding of werkkring.

- a) De afgestudeerde bioloog moet zich de geplogenheden van zijn vakgebied eigen hebben gemaakt en dient over de attitude te beschikken om zich permanent te blijven vormen. Hij dient op de hoogte te blijven van de recente ontwikkelingen in zijn vakgebied en van de evolutie van de biologie en de wetenschappen in het algemeen.
- b) De afgestudeerde moet over de kennis, vaardigheden en attitudes beschikken om een diversiteit van beroepen te kunnen uitoefenen.
- c) De afgestudeerde moet de attitude en voldoende probleemoplossend vermogen ontwikkeld hebben om als bioloog op een wetenschappelijk professioneel en ethisch verantwoorde wijze te werken.

4. Doelstellingen van de opleiding

De opleiding biologie dient studenten:

- een brede basiskennis van de wetenschappen bij te brengen;
- te introduceren in de hoofdgebieden van de biologie en haar toepassingen;
- op tenminste één onderdeel te brengen in de buurt van de nieuwste ontwikkelingen;
- kennis te laten maken met wetenschappelijk onderzoek;
- te leren, zelfstandig wetenschappelijke problemen aan te pakken;
- te leren mondeling en schriftelijk te rapporteren over hun werk, ook in internationale context;
- te leren het geleerde toe te passen op het gebied van wetenschappelijke of maatschappelijke activiteit;
- gevoelig te maken voor de maatschappelijke evolutie en de gevolgen ervan voor de levende wezens;
- gevoelig te maken voor het evolutieve aspect van het leven;
- een manier van denken bij te brengen die hen in staat stelt om de specifieke aanpak van de biologie toe te passen op maatschappelijke/ethische problemen.

5. Eisen die aan de opleiding gesteld mogen worden

De opleiding moet zo ingericht zijn dat bovenstaande doelstellingen gerealiseerd kunnen worden. Zij dient daarnaast aan de volgende eisen te voldoen:

- a) Er dient voldoende aandacht uit te gaan naar het motiveren van de studenten vanaf de aanvang van hun studie. Bovendien moet de opleiding deze motivatie blijvend stimuleren. Bij één en ander kunnen ervaren biologen (onderzoekers en anderen) een belangrijke rol spelen.
- b) De aangeboden opleidingsonderdelen moeten een omvattend beeld geven van wetenschappen in het algemeen en biologie in het bijzonder.

- c) De hoorcolleges dienen te worden ondersteund door werkcolleges, oefeningen, practica enz... in de kandidaturen en de licenties.
- d) Onderwijs- en onderzoeksuitrusting, met inbegrip van bibliotheekvoorzieningen en computer-uitrusting, dienen in voldoende mate aanwezig te zijn.
- e) Er moet op toegezien worden dat het studieprogramma van elke student, zowel voor de kandidaturen als voor de licenties, voldoende samenhang en evenwicht vertoont.
- f) Deelname aan internationale uitwisselingsprogramma's dient aangemoedigd te worden. Hierbij is wel goede begeleiding nodig om niveau en relevantie te waarborgen.
- g) De eindverhandeling moet de bekroning van de studie zijn, waar de student verworven inzichten, kennis en vaardigheden kan laten zien. De begeleiding ervan dient een gestructureerd karakter te hebben en de zelfwerkzaamheid te bevorderen. Met betrekking tot de vormgeving van de eindverhandeling is het aan te bevelen de vorm van een wetenschappelijke rapportering te hanteren.

6. Basisvoorwaarden

Om de doelstellingen volledig te kunnen realiseren dient de opleiding tevens aan de volgende basisvoorwaarden te voldoen: de stafleden dienen actief betrokken te zijn bij het wetenschappelijk onderzoek in hun vakgebied; een evenwichtige verhouding tussen onderwijs, onderzoek en andere werkzaamheden, zoals dienstverlening aan derden en logistieke en bestuurlijke activiteiten, verdient aanbeveling, met aandacht voor de onderwijskwaliteiten van de staf.

III. De opleidingen in vergelijkend perspectief

In dit hoofdstuk geeft de visitatiecommissie een overzicht van de situatie aan de verschillende universiteiten met betrekking tot een aantal kwaliteitsaspecten inzake onderwijs, onderwijsorganisatie en randvoorwaarden. Per onderwerp geeft zij haar bevindingen weer en verwijst hierbij naar de toestand aan de verschillende faculteiten.

De commissie besteedt in dit hoofdstuk voornamelijk aandacht aan de elementen die haar het meest in het oog zijn gesprongen of die zij belangrijk acht, en aan vaststellingen die zij in meerdere faculteiten heeft gedaan. De lezer dient er zich derhalve bewust van te zijn dat het niet de bedoeling van de commissie is, de deelrapporten in dit hoofdstuk in detail te herhalen.

Voorafgaand wenst de commissie te benadrukken dat zij met interesse kennis heeft genomen van de wijze waarop de biologie-opleidingen zich inhoudelijk profileren en van de verschillende accenten die binnen het biologie-onderwijs worden gelegd. Deze veelheid aan profielen draagt naar de mening van de commissie bij tot de volgens haar gewenste en verrijkende differentiatie tussen de Vlaamse biologie-opleidingen.

1. Onderwijsfilosofie

1.1. Doelstellingen en eindtermen ⁽¹⁾

Door alle betrokken opleidingen werd, conform de richtlijnen voor het opstellen van de zelfstudie, in meer of mindere mate ingegaan op de doelstellingen en eindtermen van de opleiding biologie. De commissie heeft in het bijzonder veel waardering voor de wijze waarop het hoofdstuk met betrekking tot de onderwijsfilosofie en de doelstellingen is uitgewerkt in de zelfstudie van de UA. De doelstellingen en eindtermen zijn zeer duidelijk omschreven en zowel de vertaling van doelstellingen in eindtermen als deze van de doelstellingen en eindtermen naar het programma is zeer goed.

(1) Doelstellingen: datgene wat algemeen door de opleiding wordt nagestreefd.
Eindtermen: de concretisering van de doelstellingen in wat minimaal van de afgestudeerde mag verwacht worden m.b.t. kennis, vaardigheid en attitudes.

Aan de andere universiteiten zijn de doelstellingen en de eindtermen in de meeste gevallen helder en duidelijk geformuleerd. Hier en daar blijkt evenwel verwarring te bestaan tussen doelstellingen en eindtermen (K.U.Leuven, VUB), ontbreekt informatie over de doelstellingen van bepaalde opleidingsonderdelen (VUB), kan de vertaling van de doelstellingen in eindtermen worden verbeterd (RUG), of wordt binnen het programma meer gerealiseerd dan hetgeen volgens de geformuleerde doelstellingen theoretisch wordt nagestreefd (K.U.Leuven). Aan het LUC en de VUB is de vertaling van doelstellingen en eindtermen in het programma goed, aan de RUG voldoende, maar aan deze laatste instelling zouden de niet-vakspecifieke aspecten zoals de ontwikkeling van kritisch denken en het zelfstandig verwerven van kennis beter kunnen worden geoperationaliseerd.

Specifiek voor wat betreft het LUC waardeert de commissie dat bij de doelstellingen- en eindtermen-formulering ook steeds een verband wordt gelegd met de vervolgopleiding en dat ook de mogelijke beroepsactiviteiten in beschouwing worden genomen.

In het algemeen beantwoorden de nagestreefde doelstellingen en eindtermen aan de minimumeisen die de commissie met betrekking tot de opleidingen in haar referentiekader heeft geformuleerd alsmede aan de verwachtingen die men kan stellen aan doelstellingen op het niveau van academisch onderwijs.

Verder lijken de doelstellingen en eindtermen in voldoende tot goede mate bekend te zijn bij de studenten. De commissie heeft vastgesteld dat hiertoe door de betrokken opleidingen ook reële inspanningen worden geleverd. Het meest uitgesproken initiatief ter zake - met name de zogenaamde 'groene boekjes' voor de studenten - heeft de commissie aangetroffen aan de RUG. Verder heeft de commissie vastgesteld dat binnen de opleidingen, onder meer via de studiegids, ook informatie met betrekking tot de leerinhouden van de opleidingsonderdelen aan de studenten wordt verschaft. De UA is evenwel de enige universiteit waar de commissie ook een adequate omschrijving van de inhoud van de practica heeft teruggevonden in de studiegids. De commissie beveelt de andere opleidingen aan dit ook te doen.

Ten slotte meent de commissie dat de faculteiten er - binnen de gegeven randvoorwaarden die niet voor alle opleidingen gunstig zijn - in het algemeen in slagen om de door henzelf geformuleerde doelstellingen en eindtermen te realiseren. Een uitzondering hierop vormt de RUG, waar dit wordt bemoeilijkt door de krappe financiële mogelijkheden en de grote studentenaantallen.

1.2. Karakteristieken van het programma

De mate waarin de programma's in hun geheel mogelijkheden voorzien om het probleemoplossend vermogen te ontwikkelen, om het onafhankelijk en kritisch denken aan te scherpen en om het zelfstandig leren en werken te bevorderen is in het algemeen als voldoende tot goed beoordeeld. Voornamelijk in de kandidaturen van de K.U.Leuven zouden deze kansen evenwel wat meer kunnen worden benut. Aan de RUG wordt de ontwikkeling van het onafhankelijk en kritisch denken hoofdzakelijk aan het persoonlijk initiatief van de student overgelaten en zijn ook de mogelijkheden tot het ontwikkelen van zelfstandig leren en werken binnen het programma vrij beperkt.

De aandacht voor het bijbrengen van een attitude van life-long learning is in het algemeen voldoende en ook de mogelijkheden om zicht te krijgen op de latere beroepsuitoefening lijken voldoende, al kunnen deze laatste wat worden verbeterd.

2. Het programma

2.1. Opbouw van het programma

Binnen de opleidingen biologie van de K.U.Leuven, de RUG, de UA en de VUB worden twee cycli onderscheiden, die elk een studieduur van twee jaar tellen. Het onderwijsprogramma van de opleiding aan het LUC betreft enkel de eerste cyclus. De eerste kandidatuur biologie wordt ook aan de KULAK ingericht; het programma stemt vrijwel geheel overeen met dat van de kandidaturen te Leuven.

Aan de K.U.Leuven, de RUG en de UA wordt de opleiding biologie vanaf het begin afzonderlijk ingericht. Het LUC-programma, dat wordt gekenmerkt door een trimestersysteem, loopt gedurende de eerste twee trimesters van de eerste kandidatuur gemeenschappelijk met dat van de eerste kandidatuur scheikunde. Aan de VUB wordt een polyvalente eerste kandidatuur scheikunde-biologie-bio-ingenieur georganiseerd.

De kandidaturen van de betrokken opleidingen zijn in hoofdzaak gericht op het bijbrengen van een algemene basiskennis van de biologie en andere natuurwetenschappen. Het meest opvallende verschil in de opbouw van de kandidaatsprogramma's betreft de programmering van de basiswetenschappelijke opleidingsonderdelen fysica, scheikunde en wiskunde. Aan de meeste universiteiten worden deze opleidingsonderdelen gespreid over de eerste en de tweede kandidatuur. Uitzondering hierop vormt de VUB waar deze onderdelen, mede als gevolg van de huidige structuur van de opleiding - met name de polyvalente eerste kandidatuur - alle in de eerste kandidatuur worden gedoceerd.

In de licenties ligt de nadruk op een grondige studie van de verschillende aspecten van de biologie en wordt aan de studenten de mogelijkheid geboden om zich meer te specialiseren naar hun eigen voorkeur. Zowel te Leuven, te Gent als te Antwerpen worden in de eerste licentie, naast een gemeenschappelijk pakket verplichte opleidingsonderdelen, keuze-opleidingsonderdelen aangeboden volgens de klassieke indeling plant- en dierkunde. Te Brussel wordt in de eerste licentie nog een vrij algemene vorming gegeven. In de tweede licentie bieden alle opleidingen meerdere zwaartepunten of opties aan. Een overzicht van deze zwaartepunten wordt geboden in tabel 1 op volgende pagina.

De commissie is van oordeel dat de programma's in het algemeen vrij evenwichtig zijn qua opbouw en een goede samenhang vertonen, maar hier en daar wel voor verbetering vatbaar zijn. Zo heeft de commissie vastgesteld dat binnen het biologisch gedeelte van het programma van het LUC een licht overwicht van dierkunde ten opzichte van plantkunde bestaat. Aan de UA is de organisatie van het zoologisch fysiologie-onderwijs niet geheel optimaal en lijkt de samenhang tussen de opties in de eerste licentie en de zwaartepunten in de tweede licentie in de ogen van de commissie niet geheel logisch. Aan de VUB is er te weinig coherentie in het dierkunde-onderwijs en in de eerste licentie ligt een sterke nadruk op de moleculaire biologie waardoor de eerder 'klassieke biologie' wat minder aan bod komt.

Aan alle tweede-cyclusopleidingen worden in de zwaartepunten van de tweede licentie samenhangende pakketten keuze-opleidingsonderdelen aangeboden, waardoor de studenten de mogelijkheid krijgen om hun eigen interesses verder uit te diepen. De commissie acht dit positief, maar heeft aan een aantal opleidingen, met name die van de K.U.Leuven, de UA en de VUB, aanbevolen om de omvang van de pakketten enigszins te beperken. Aan de RUG heeft de commissie in overweging gegeven om in de keuze-opleidingsonderdelen een grotere opening te creëren naar andere onderwerpen dan louter biologie.

Ondanks het feit dat het aanbod van de diverse zwaartepunten in de Vlaamse universiteiten zeer complementair is, stelt de commissie vast dat er evenwel binnen de instellingen geen actieve politiek met betrekking tot de bevordering van de studentenmobiliteit wordt gevoerd om deze unieke potentialiteit te valoriseren.

Tabel 1: Overzicht zwaartepunten tweede licentie binnen de opleidingen biologie

INSTELLING	ZWAARTEPUNTEN
K.U.Leuven	<ul style="list-style-type: none"> - fysiologie en moleculaire biologie van dieren - dierenecologie, morfologie en biodiversiteit - plantenfysiologie en biochemie, moleculaire celbiologie, moleculaire genetica - plantenecologie, morfologie, systematiek, biometrie
RUG	<ul style="list-style-type: none"> - plantkunde [morfologie, systematiek] - plantkunde [ecologie] - dierkunde [morfologie, systematiek, fysiologie] - dierkunde [ecologie]
UA	<ul style="list-style-type: none"> - fysiologie-biochemie [plant- en dierkunde] - organismen-populatie [vertebraten, ethologie, gedragsecologie, functionele morfologie] - milieu [ecologie (plant, dier), natuurbeheer]
VUB	<ul style="list-style-type: none"> - milieubiologie - moleculaire biologie - humane biologie

2.2. Inhoud van het programma

In het algemeen zijn de aangeboden programma's van goed niveau en actueel qua inhoud. Het programma van het LUC is daarenboven goed afgestemd op de doelstelling die wordt nagestreefd om de studenten voor te bereiden op het vervolg van de opleiding elders.

Alle universiteiten organiseren in de kandidaturen één of meerdere opleidingsonderdelen in verband met informatica en statistiek. De commissie acht dit positief, maar meent dat deze in het algemeen te theoretisch worden ingevuld en inhoudelijk onvoldoende zijn afgestemd op de noden van de biologie-opleiding. De commissie is met name van oordeel dat de studenten eerder moeten leren gebruik maken van courante software in plaats van dat men hen leert programmeren en zij beveelt de opleidingen daarom aan de betreffende opleidingsonderdelen inhoudelijk meer te richten op het aanleren van informaticavaardigheden.

Aan de RUG en de UA wordt in de tweede cyclus wel een dergelijk opleidingsonderdeel aangeboden, maar volgens de commissie zou dit vroeger in de opleiding aan bod moeten komen en aan de UA betreft het daarenboven een keuze-opleidingsonderdeel dat niet door alle studenten wordt gevolgd.

Verder meent de commissie dat binnen een biologie-opleiding, naast een zuiver wetenschappelijke vorming, ook voldoende aandacht dient te worden besteed aan ethische vraagstellingen. De commissie heeft vastgesteld dat de ethische aspecten wel - en dit in wisselende mate - aandacht krijgen binnen de opleidingen, maar in de meeste gevallen niet op een gestructureerde wijze worden benaderd. De commissie beveelt de opleidingen van de K.U.Leuven, de UA en het LUC aan om de inhoud van de opleidingsonderdelen die worden toegeleverd vanuit de humane wetenschappen meer te richten op ethische aspecten en deontologische reflecties over biologie. Aan de RUG zou de ethische vorming doorheen de gehele opleiding moeten worden versterkt. Ook de evolutieve aspecten komen meestal verspreid over verschillende opleidingsonderdelen aan bod binnen de meeste opleidingen. De commissie acht het wenselijk dat dit zou worden bekroond met een syntheseopleidingsonderdeel en zij heeft dit ook concreet aanbevolen aan de UA en de VUB.

Met betrekking tot het toeleverend onderwijs vanuit andere opleidingen of faculteiten stellen zich problemen aan de K.U.Leuven en de UA, in die zin dat onvoldoende wordt tegemoet gekomen aan de noden en de geplogenheden van de biologie-opleiding. De commissie heeft ten aanzien van beide opleidingen concrete aanbevelingen gedaan om hieraan te verhelpen.

Ten slotte meent de commissie dat aan alle opleidingen duidelijk sprake is van researchgebonden onderwijs waarbij resultaten van eigen onderzoek in zijn geheel beschouwd in goede mate worden teruggekoppeld naar het onderwijs en waarbij de zwaartepunten in de tweede cyclus gestoeld zijn op de onderzoeksterreinen van het academisch personeel.

2.3. Gebruikte werkvormen

In het algemeen zijn de onderwijsvormen en -middelen goed afgestemd op de doelstellingen die door de respectieve opleidingen worden nagestreefd en is de waaier aan gebruikte werkvormen voldoende breed, aan het LUC en de UA zelfs zeer breed en gevarieerd.

Aan alle opleidingen wordt voor de verwerving van praktische kennis onder meer gebruik gemaakt van practica en/of labo's. De organisatie ervan is aan de meeste van de betrokken opleidingen goed tot zeer goed te noemen. In bepaalde gevallen kan de afstemming theorie-praktijk evenwel worden verbeterd (K.U.Leuven) of zou het accent inhoudelijk wat meer op het aanbrenge van een wetenschappelijke benadering van problemen eigen aan de discipline kunnen worden gelegd (VUB). Aan de RUG heeft de commissie zowel in de kandidaturen als in de licenties een heel aantal problemen vastgesteld met betrekking tot de organisatie van de practica. Een aantal van de geconstateerde moeilijkheden hangen weliswaar samen met de grote aantallen studenten en de beperkte financiële middelen, maar niettemin acht de commissie het noodzakelijk dat inspanningen worden geleverd om aan deze situatie te verbeteren. Ze beveelt de opleiding aan zich te beraden over de eisen die aan een goed practicum moeten worden gesteld en deze vervolgens aan te wenden bij de organisatie ervan.

Met betrekking tot de practica wil de commissie ten slotte haar waardering uiten voor het geïntegreerd practicum plantkunde dat aan de opleiding te Antwerpen wordt georganiseerd. Ook te Brussel werd het idee gelanceerd om een geïntegreerd practicum, waarbij een bepaald onderwerp vanuit verschillende invalshoeken wordt belicht, in te voeren. De commissie kan dit enkel aanmoedigen.

Verder worden aan alle opleidingen tevens binnen- en buitenlandse excursies of stages, gericht op het verwerven van veldkennis, georganiseerd. De commissie acht dit positief en ze waardeert in het bijzonder dat aan het LUC, dus reeds op het niveau van de kandidaturen, een geïntegreerde stage

'plantkunde-dierkunde-geologie' wordt ingericht. Ook aan de K.U.Leuven zijn de excursies goed georganiseerd en worden ze op een interessante wijze ingevuld. Wel bestaat er een onevenwicht tussen de verdeling van de middelen tussen de excursies en de practica, in het nadeel van deze laatste. De commissie meent dat de toegekende middelen voor onderwijs het mogelijk moeten maken dat alle geprogrammeerde opleidingsonderdelen op een voldoende wijze kunnen worden gerealiseerd. In dit verband heeft de commissie de indruk dat het onderwijs aan de K.U.Leuven, qua middelen, stiefmoederlijk wordt behandeld.

Met betrekking tot de excursies aan de RUG zou de efficiëntie van de voorbereiding bij de studenten kunnen worden verbeterd door de inhoud en het doel ervan beter te omschrijven. Aan de UA beveelt de commissie aan de stages zo te herprogrammeren dat alle studenten de mogelijkheid krijgen om aan de aangeboden stages deel te nemen. Aan de VUB ten slotte suggereert de commissie om binnen de verschillende zwaartepunten aan de studenten de mogelijkheid te geven via een keuze-opleidingsonderdeel een bijkomende veldstage, gericht op aspecten die in het huidige terreinwerk niet aan bod komen, te volgen.

Ten slotte heeft de commissie tot haar genoegen vastgesteld dat aan de meeste opleidingen ook de computer en/of andere multi-media worden ingeschakeld ter ondersteuning van het onderwijs. Binnen de opleiding te Gent blijkt weinig plaats te zijn voor dergelijke onderwijsinnovatieve initiatieven.

2.4. Toetsing

Het niveau van de examens is in het algemeen voldoende tot goed. Aan het LUC en de VUB geldt deze beoordeling eveneens voor de gerichtheid van de examens op het toetsen van inzicht, al heeft de commissie de indruk dat dit laatste voor een aantal opleidingsonderdelen binnen de opleiding van het LUC minder het geval is. Aan de K.U.Leuven, de RUG en de UA dienen de examens in de kandidaturen volgens de commissie meer op het toetsen van inzicht te worden georiënteerd. Met betrekking tot de K.U.Leuven heeft de commissie evenwel veel waardering voor de wijze waarop een aantal examens in de tweede licentie inhoudelijk worden ingevuld.

Verder heeft de commissie ook aandacht besteed aan het gewicht dat het praktijkgedeelte van het programma in de beoordeling van de studenten krijgt. Zo wordt aan het LUC het belang dat binnen de opleiding wordt gegeven aan de praktische benaderingswijze duidelijk weerspiegeld door het aandeel van het praktijkgedeelte in de beoordeling. In tegenstelling hiermee bestaat volgens de commissie aan de RUG een paradox tussen het belang dat wordt gegeven aan de praktische benaderingswijze en het eerder lage gewicht van het praktijkgedeelte in de beoordeling van de studenten. Aan de UA en de VUB wordt het aandeel van de praktijk in de evaluatie van de student gunstig beoordeeld door de commissie, maar aan beide universiteiten bestaat, in Antwerpen bij de kandidatuurstudenten, in Brussel bij de licentiestudenten, onduidelijkheid over de weging van de theorie versus de praktijk in de beoordeling. Aan de VUB worden evenwel reeds maatregelen getroffen om de informatieverstrekking naar de studenten te verbeteren. Met betrekking tot de informatievoorziening over de examens heeft de commissie trouwens tot haar genoegen vastgesteld dat de exameneisen aan het LUC op verschillende en voor hen toegankelijke manieren worden bekend gemaakt aan de studenten. Aan de K.U.Leuven hebben de bovenvermelde aspecten niet tot specifieke opmerkingen bij de commissie geleid.

Ten slotte heeft de commissie vastgesteld dat de ombudsdiensten, waar de studenten onder meer terecht kunnen met klachten over het examengebeuren, aan alle universiteiten goed lijken te functioneren.

2.5. Vaardigheden van studenten

Binnen de betrokken opleidingen wordt in wisselende mate aandacht besteed aan de ontwikkeling van schriftelijke en mondelinge vaardigheden. Aan de UA en de VUB gebeurt dit het meest expliciet, aan de K.U.Leuven het minst gestructureerd en hier zou ook de feedback met betrekking tot schriftelijke werkstukken en verslagen kunnen worden verbeterd.

Verder worden er binnen de programma's van de biologie-opleidingen, met uitzondering van de excursies en de stages, weinig elementen aangetroffen die expliciet zijn gericht op de ontwikkeling van sociale vaardigheden. Wel zijn er een aantal extra-curriculaire initiatieven of aspecten, zoals bijvoorbeeld het peter- en meterschap te Leuven, het mentorensysteem te Limburg, en de bioruimte en het biokot te Antwerpen, die de ontplooiing van deze vaardigheden stimuleren. Ook het bijbrengen van vreemde talen komt niet als dusdanig aan bod in de programma's, maar het lijkt dat de studenten wel worden verondersteld voldoende passieve taalkennis te bezitten om literatuur in andere talen zelfstandig te kunnen verwerken.

De ontwikkeling van computer/informaticavaardigheden lijkt in de meeste opleidingen, zoals hoger reeds vermeld, in het algemeen niet aangepast aan de noden van de student. De commissie beveelt de opleidingen aan om het accent te verleggen naar het leren gebruiken van courante software.

3. Eindverhandeling

Uit de steekproef van eindverhandelingen die de commissie in het kader van de bezoeken heeft bestudeerd, komt ze tot de vaststelling dat het niveau ervan algemeen beschouwd goed is. Positief beoordeelt de commissie het feit dat in het algemeen de onderwerpen van de eindverhandelingen veelal aansluiten bij het lopend onderzoek binnen de opleiding.

Ook de begeleiding van de eindverhandeling, die binnen de opleidingen weliswaar verschilt van promotor tot promotor, lijkt in het algemeen voldoende tot goed te zijn. Aan de UA beveelt de commissie wel aan om het beschreven tijdschema met betrekking tot de onderwerpskeuze strak aan te houden.

Aan het LUC, waar het begeleiden van de eindverhandeling niet tot de eigenlijke opdracht van het ZAP behoort aangezien het hier een eerste cyclusopleiding betreft, is het de commissie opgevallen dat door de opleiding biologie onderwerpen voor licentiaatsverhandelingen worden voorgesteld en dat binnen de twee onderzoeksgroepen biologie daadwerkelijk eindverhandelingen worden gerealiseerd door licentiestudenten die hun kandidaturen aan het LUC hebben doorlopen.

Met betrekking tot de eisen die aan de eindverhandeling worden gesteld heeft de commissie waargenomen dat deze aan de VUB, ondanks het feit dat ze schriftelijk zijn vastgelegd, onvoldoende bekend zijn bij de studenten. Aan de RUG beveelt de commissie aan schriftelijke richtlijnen over de wijze waarop de eindverhandeling moet worden gemaakt vast te leggen, dit onder meer in het kader van de vaststelling dat er in sommige van de door haar bestudeerde eindverhandelingen een onevenwicht bestaat tussen het beknopt theoretisch inleidend gedeelte en het experimentele deel van het werk. Voor wat betreft de K.U.Leuven en de UA heeft dit aspect niet tot specifieke bemerkingen geleid bij de commissie.

Voor wat betreft de vormgeving van de eindverhandeling meent de commissie dat het aan te bevelen is om hiervoor de vorm van een wetenschappelijke rapportering te hanteren en zij heeft dan ook met genoegen vastgesteld dat hiernaar wordt gestreefd aan de K.U.Leuven en de UA.

De binnen de opleidingen aangewende procedures voor de beoordeling van de eindverhandelingen lijken de commissie goed te functioneren. Ze acht het in het bijzonder positief dat aan de RUG hanteerbare beoordelingscriteria zijn vastgelegd. Verder waardeert zij dat de studenten van de K.U.Leuven, de UA en de VUB hun eindverhandeling mondeling dienen te verdedigen. Aan de RUG vindt slechts een informele voorstelling van de eindverhandeling door de student plaats en de commissie beveelt de opleiding aan een mondelinge verdediging ervan in overweging te nemen. Ten slotte is gebleken dat de door de commissie bestudeerde eindverhandelingen in het algemeen correct waren beoordeeld.

4. De student en zijn/haar onderwijs

4.1. Instroom

Voor de absolute cijfers met betrekking tot de instroom in de opleidingen biologie wordt verwezen naar de respectieve deelrapporten. De visitatiecommissie heeft ervoor geopteerd in dit gedeelte van het rapport geen tabellen op te nemen met betrekking tot de instroom omdat deze cijfergegevens niet vergelijkbaar zijn. Dit is onder meer te wijten aan het feit dat sommige instellingen een polyvalente of gemeenschappelijke eerste kandidatuur scheikunde-biologie-bio-ingenieur aanbieden, terwijl andere van bij de aanvang de opleiding biologie afzonderlijk organiseren.

Vastgesteld kan worden dat het aantal generatiestudenten aan de K.U.Leuven en de RUG gedurende de laatste tien jaar bijna is verdubbeld. De commissie meent dat de omvang van de instroom aan de RUG de capaciteit van de opleiding overstijgt, een belemmerende invloed heeft op de adequate organisatie van de kandidaatsopleiding, en in de toekomst eveneens kan leiden tot problemen in de licenties. Ook aan de UA is het aantal studenten gedurende de laatste jaren sterk toegenomen. Volgens de commissie lijkt zowel aan de K.U.Leuven als aan de UA het punt bereikt te zijn waarop de capaciteiten van de opleidingen dreigen te worden overstegen. Aan de UA wordt dit mede veroorzaakt door het via het saneringsplan opgelegde keurslijf inzake AP-kader. Ook aan de K.U.Leuven is spoedig overleg omtrent personele en financiële basisvoorwaarden nodig. De instroom aan het LUC blijkt gedurende de laatste jaren continu te stijgen, en de commissie acht dit, mede in functie van de capaciteiten van de opleiding, bemoedigend. Voor wat betreft de VUB, waar de instroom steeds vrij beperkt is gebleven en waar ook het totaal aantal studenten min of meer constant blijft, meent de commissie dat de kleinschaligheid van de opleiding een aantal niet te ontkennen voordelen met betrekking tot de onderwijsorganisatie en -begeleiding biedt.

4.2. Slaagcijfers

In het algemeen acht de commissie de slaagcijfers in de eerste kandidatuur - mede in het licht van de selecterende functie van dit eerste jaar - niet ongunstig. Wel is het de commissie opgevallen dat het gemiddelde slaagpercentage van de generatiestudenten aan de KULAK hoger ligt dan aan de andere Vlaamse universiteiten. De redenen hiervan zijn evenwel niet duidelijk voor de commissie. Verder heeft de commissie zich er over verbaasd dat de slaagcijfers aan universiteiten waar de

generatiestudenten zeer intensief worden begeleid, zoals het geval is aan het LUC en de VUB, niet beter zijn dan aan de andere Vlaamse universiteiten. De commissie beveelt de beide genoemde instellingen aan dit fenomeen verder te onderzoeken. In dit licht acht de commissie het eveneens gewenst dat binnen de opleidingen meer inzicht zou worden verkregen in de mogelijke oorzaken van niet-slagen in het eerste jaar. Zij beveelt daarom aan de opleidingen aan - een aanbeveling die zij trouwens ook maakte ten aanzien van de Gentse opleiding - om hier onderzoek naar te verrichten.

De slaagcijfers in het vervolg van de opleiding zijn in hun globaliteit goed te noemen.

5. Studeerbaarheid

5.1. Studietijd

Aan de meeste instellingen werden ofwel reële studietijdmetingen doorgevoerd (LUC, UA en VUB) ofwel werd in het kader van interne evaluaties gepeild naar de studeerbaarheid van het programma in haar geheel (K.U.Leuven, KULAK). Hieruit blijkt, zoals de commissie trouwens ook meent, dat er aan de K.U.Leuven en het LUC in het algemeen een vrij goede overeenstemming bestaat tussen de begrote en de feitelijk bestede studietijd, terwijl aan de UA en de VUB een discrepantie bestaat tussen beide. Bij de studietijdmetingen aan de UA en de VUB waren evenwel slechts een beperkt aantal studenten betrokken en de commissie beveelt daarom beide instellingen aan ze te herhalen bij een bredere populatie.

Aan de RUG zijn binnen de opleiding geen gegevens over de reële studietijd verkregen aan de hand van studietijdmetingen voorhanden en worden aanpassingen ter verbetering van de studeerbaarheid van het programma hoofdzakelijk aangebracht op basis van feedback van de indrukken van de studenten.

Verder is het de commissie opgevallen dat de meeste problemen met betrekking tot de studeerbaarheid zich voordoen met de basiswetenschappelijke opleidingsonderdelen in de kandidaturen, in die zin dat (een aantal van) deze opleidingsonderdelen aan sommige opleidingen als zwaar worden ervaren door de studenten. Aan het LUC is dit het geval met het opleidingsonderdeel 'organische scheikunde en beginselen van biochemie', aan de RUG met de opleidingsonderdelen 'fysica', 'scheikunde' en 'wiskunde', aan de UA met het opleidingsonderdeel 'natuurkunde' en aan de VUB met de opleidingsonderdelen 'fysica' en 'scheikunde'. De commissie heeft er geen bezwaar tegen dat aan deze opleidingsonderdelen een groot gewicht wordt toegekend, maar ze meent dat er dan wel overeenstemming dient te zijn tussen de begrote en de reële studietijd. Dit is niet het geval aan de VUB, waar de betreffende onderdelen meer vragen van de studenten in relatie tot het aantal studiepunten dat ervoor is voorzien. De commissie beveelt de opleiding aan deze opleidingsonderdelen in te vullen zoals ze zijn begroot of te begroten zoals ze worden ingevuld.

Aan de RUG is ook het licentieprogramma zwaar volgens de commissie en bestaat in de eerste licentie, mede als gevolg van de praktische organisatie van het onderwijs, een onevenwicht tussen de studietijd van het eerste en het tweede semester. De commissie acht het positief dat reeds inspanningen worden geleverd om de situatie te verbeteren, maar ze acht het gewenst dat strenger wordt toegezien op de handhaving van een werkelijk evenwicht tussen de beide semesters.

Ten slotte geldt voor alle tweede-cycloopleidingen dat het aantal toegekende studiepunten aan de eindverhandeling, en de daarmee overeenstemmende studietijd, niet overeenkomen met de tijdsbesteding die deze opdracht in de realiteit vraagt van de studenten. De commissie acht het

gewenst dat de begrote studietijd en het daarmee corresponderend aantal studiepunten worden aangepast aan de reële situatie.

5.2. Studievoorlichting en -begeleiding

STUDIEVOORLICHTING

In het algemeen staat de commissie positief ten aanzien van de vele initiatieven die door de faculteiten, meestal in samenwerking met de centrale diensten voor studieadvies, worden genomen met betrekking tot de studiekeuzebegeleiding van abiturienten en aspirant-studenten.

De voorlichting en advisering tijdens de studies is goed aan de K.U.Leuven, het LUC, de RUG en de UA. Aan de VUB zou dit aspect - zeker voor wat betreft de keuzebegeleiding van de afstudeerrichting - wat meer aandacht mogen krijgen en dient de schriftelijke en mondelinge informatie beter te worden gestroomlijnd.

STUDIEBEGELEIDING

De commissie acht de gestructureerde studiebegeleiding aan het LUC, de UA en de VUB zeer goed. Deze zijn volgens haar uitstekend georganiseerd en kunnen als modellen gelden voor de begeleiding in de eerste kandidatuur.

Zo wordt aan het LUC in het kennisverwerkend onderwijs steeds in kleine groepen gewerkt, worden verschillende begeleide activiteiten waaraan de studenten zowel individueel als in groep kunnen deelnemen, georganiseerd, worden in de vrije werkruimte uitstekende mogelijkheden aan de studenten aangeboden om zelfstandig leerstof te verwerken, en verder is het stelsel van studiebegeleiding tevens gericht op het voorkomen, tijdig signaleren en oplossen van studieproblemen. Voor wat de UA betreft, heeft de commissie veel waardering voor de specifieke begeleiding die voor de basiswetenschappen wordt aangeboden, voor de Bioruimte die geschikt is voor zowel zelfstudie als voor begeleide activiteiten en voor de inspanningen die worden geleverd ten aanzien van de begeleiding van de studievoortgang in de eerste kandidatuur. Aan de VUB, waar de kleinschaligheid van de opleiding een grote troef is, apprecieert de commissie in het bijzonder de opzet van het Zelfstudiecentrum en de begeleidingsactiviteiten, zoals onder meer de permanenties, de interactieve werkgroepen en de begeleiding van de studievoortgang, die er worden georganiseerd. Ook het onderzoek over onderwijs dat binnen dit Zelfstudiecentrum wordt uitgevoerd, krijgt alle lof van de commissie.

Aan de K.U.Leuven worden op verschillende niveaus eveneens veel waardevolle inspanningen geleverd in functie van de begeleiding van studenten en hier heeft de commissie in het bijzonder waardering voor de werking van het monitoraat dat een belangrijke rol vervult in de specifieke begeleiding van de eerste-kandidatuurstudenten. Wel meent ze dat het monitoraat meer impact zou moeten kunnen hebben op het onderwijsgebeuren, ook op het niveau van de individuele docent. Aan de KULAK, waar geen monitoraat wordt georganiseerd, verloopt de begeleiding blijkbaar naar wens en dit onder meer dankzij de kleine studentenaantallen, de toegankelijkheid van de docenten en de vlotte contacten tussen het academisch personeel en de studenten. De commissie heeft trouwens vastgesteld dat de contacten tussen het academisch personeel en de studenten aan alle betrokken opleidingen goed verlopen.

Aan de RUG mist de commissie, naast de persoonlijke contacten tussen het academische personeel en de studenten, voldoende aandacht voor gestructureerde extra-curriculaire studiebegeleiding op het niveau van de opleiding en zij acht het noodzakelijk dat een gedegen begeleidingssysteem, en dit zeker op het niveau van de eerste kandidatuur, wordt uitgebouwd.

Het schriftelijk studiemateriaal dat aan de studenten ter beschikking wordt gesteld, heeft aan twee universiteiten tot bemerkingen bij de commissie geleid. Aan de K.U.Leuven is de kwaliteit van de voorhanden zijnde cursusteksten en syllabi⁽²⁾ goed, maar de commissie zou het waarderen indien deze voor alle opleidingsonderdelen aanwezig zouden zijn. Aan de VUB zijn in de eerste kandidatuur voor alle opleidingsonderdelen cursusteksten beschikbaar en deze worden gratis aan de studenten aangeboden. De commissie acht dit positief, maar heeft wel vastgesteld dat in het vervolg van de opleiding weinig cursusteksten of syllabi voorhanden zijn.

Ten slotte beveelt de commissie aan alle opleidingen aan moeilijkheden met copyright te vermijden.

6. De faciliteiten

De commissie is onder de indruk van de uitstekende faciliteiten waarover het LUC en de opleiding biologie aldaar, en dit dankzij de onderwijsgerichte aanwending van de middelen, beschikken. Ook aan de UA en de VUB heeft de commissie geschikte en goed uitgeruste infrastructurele voorzieningen aangetroffen. Te Antwerpen heeft de commissie het daarenboven op prijs gesteld dat op de UIA-terreinen een eigen lokaal - het Biokot - voor de biologie-studenten ter beschikking staat. Te Brussel, waar de onderwijs- en practicumlokalen verspreid liggen over drie campussen, is er - en dit voornamelijk op de Campus Oefenplein - een tekort aan onderwijslokalen en blijkt de toewijzing ervan ook niet steeds probleemloos te verlopen.

Aan de RUG, en in mindere mate aan de K.U.Leuven, is de situatie minder gunstig en dient de infrastructuur volgens de commissie dringend gerenoveerd en aangepast te worden. Te Leuven worden evenwel - en dit tot genoegen van de commissie - reeds reële inspanningen geleverd om de infrastructurele voorzieningen te verbeteren en om het verouderd materiaal te vervangen. Met betrekking tot dit laatste geeft de commissie de opleiding evenwel in overweging om, alvorens over te gaan tot een volledige vervanging, na te gaan of mogelijk ook alternatieve onderwijsmiddelen kunnen worden aangewend.

De computerfaciliteiten aan het LUC en de VUB zijn goed, aan de UA zelfs zeer goed. Aan deze universiteiten staan voldoende PC's ter plaatse ter beschikking voor de studenten. Aan de K.U.Leuven en de RUG worden de computervoorzieningen ter plaatse als onvoldoende bestempeld door de commissie. Aan de K.U.Leuven staat wel voor alle studenten vrij toegankelijke computerinfrastructuur op andere locaties ter beschikking en bestaat er tevens het 'KOTNET', een universitair computernetwerk tot op de individuele studeerkamer.

De centrale bibliotheek aan het LUC is toegankelijk, goed ingericht en het aanwezige boeken- en tijdschriftenbestand lijkt goed. Ook de bibliotheken aan de UA zijn goed toegankelijk en verder waardeert de commissie eveneens de voorzieningen in het studielandschap en de studenten-

(2) Syllabi: korte beschrijving van de inhoud van het opleidingsonderdeel.
Cursustekst: volledig uitgewerkte tekst van het college.

bibliotheek in de Bioruimte. Het boeken- en tijdschriftenbestand is voldoende, al heeft een tekort aan middelen gedurende de laatste jaren tot een inkrimping van het tijdschriftenbestand geleid en deelt de commissie de bezorgdheid van de opleiding omtrent het op peil houden van dit bestand met karige kredieten. De interfacultaire bibliotheek aan de VUB is goed toegankelijk en aangenaam. Het boeken- en tijdschriftenbestand is eerder beperkt, maar blijkt complementair te zijn met andere externe bibliotheken in het Brusselse. In de bibliotheek van het Zelfstudiecentrum staan alle handboeken en cursussen voor het eerste studiejaar in meerdere exemplaren ter beschikking. De bibliotheek aan de RUG is weinig aangenaam en niet erg uitnodigend ingericht, de uitbouw en organisatie zijn wel voldoende, maar de toegankelijkheid van de bibliotheek is beperkt. Het boeken- en tijdschriftenbestand lijkt momenteel nog voldoende, maar budgettaire beperkingen zouden het op peil houden ervan belemmeren. Aan de K.U.Leuven is de huidige bibliotheektoestand weinig bevredigend, maar de plannen om de bestaande deelbibliotheken plant- en dierkunde samen te smelten en onder te brengen in een nieuwe campusbibliotheek zullen hier volgens de commissie zeker een oplossing brengen. Verder worden in het monitoraat basiswerken betreffende de leerinhouden van gedoeerde opleidingsonderdelen in de eerste kandidatuur ter beschikking gesteld. De commissie heeft tevens waardering voor de lopende vernieuwing van het dierkunde-museum.

Ten slotte meent de commissie dat de RUG met de plantentuin en het museum voor dierkunde instrumenten ter ondersteuning van het onderwijs ter beschikking heeft. De didactische functie van het museum voor dierkunde dient volgens de commissie bewaard en uitgebreid te worden. De Gentse plantentuin, die deel uitmaakt van het patrimonium van de universiteit, maar ook van de stad Gent, is volgens de commissie een bezit dat met zorg moet worden gekoesterd.

7. De afgestudeerden

Via de binnen de betrokken universiteiten aangeboden programma's is het volgens de commissie mogelijk om een goed afgestudeerde af te leveren. Voor wat betreft het LUC zijn de kandidaats-afgestudeerden goed voorbereid op het verdere verloop van hun studie aan een andere instelling. Voor wat betreft de K.U.Leuven, de RUG, de UA en de VUB zijn de afgestudeerden in het algemeen en rekening houdend met de eigen inhoudelijke profilering van de opleidingen, in voldoende tot goede mate voorbereid voor de aansluiting op de arbeidsmarkt. De afgestudeerden met wie de visitatiecommissie sprak, zijn trouwens over het algemeen tevreden met de opleiding die zij kregen.

Het is de commissie opgevallen dat de opleidingen in het algemeen weinig gestructureerde contacten onderhouden met hun afgestudeerden. Enkel binnen de opleiding van de K.U.Leuven bestaat een erkende alumni-vereniging die jaarlijkse activiteiten organiseert om de band met de afgestudeerden te bevorderen. Aan de andere universiteiten verlopen de contacten met de afgestudeerden in hoofdzaak via algemene universitaire diensten of algemene alumniverenigingen. Te Antwerpen is er wel een afgestudeerde als lid in de verschillende opleidingscommissies opgenomen, met als doel vanuit het beroepsleven advies in te winnen over het curriculum van de opleiding biologie.

8. De staf

De commissie meent dat het totale personeelsbestand aan het LUC, de UA en de VUB op dit ogenblik zeker niet overkaderd kan worden genoemd, en ze vindt dat deze voor wat betreft het LUC en de VUB, gezien een aantal toekomstige emeritaten aldaar, in omvang moet behouden blijven. In het geval van de UA is er, niettegenstaande de voldoende totale omkadering, een onderbezetting op het niveau van het AAP-kader en is ook het ZAP, mede als gevolg van de eisen die deze geleiding aan zichzelf stelt, zwaar belast. Ook aan de VUB is de omvang van het AAP-bestand naar het oordeel van de commissie beperkt. Aan beide universiteiten worden voor verschillende assiterende taken - binnen de vastgestelde grenzen van hun mandaat - BAP-leden ingeschakeld, die deze opdracht tot genoegen van de commissie met enthousiasme vervullen. De commissie waardeert trouwens de onderwijsinzet en de motivatie van alle personeelsleden aan beide opleidingen. Ook de inzet van het AP aan het LUC wordt door de commissie gewaardeerd en de verdeling van onderwijstaken - ook het ZAP verzorgt een deel van het kennisverwerkend onderwijs - is er zeer goed. Verder acht zij de inschakeling van co-titularissen als gesprekspartner voor de coördinerende verantwoordelijke van een opleidingsonderdeel zoals aan het LUC gebeurt, verrijkend, exemplarisch en positief en tevens wenst zij de universiteit te feliciteren met de zogenaamde DON-mandaten (Departementele Onderwijsmandaten).

Aan de RUG wordt de krappe personeelsbezetting, dankzij het personeelsbeleid binnen de Faculteit Wetenschappen, geleidelijk aan afgestemd op de stijgende studentenaantallen, maar desondanks heeft het ZAP nog steeds een vrij zware onderwijslast en is het AAP overbelast. Voor deze laatste kan daardoor een spanningsveld ontstaan tussen hun onderwijs- en onderzoeksopdracht, in die zin dat in sommige gevallen onvoldoende tijd kan worden vrijgemaakt voor onderzoeksactiviteiten in functie van het behalen van een doctoraat. De commissie meent dat de AAP-leden de garanties moeten krijgen om voldoende tijd te kunnen besteden aan de realisatie van hun doctoraatswerkzaamheden en zij is dan ook zeer verheugd te kunnen vaststellen dat dit aan andere instellingen wordt gerealiseerd.

Aan de K.U.Leuven is de opleiding biologie op alle niveaus onderkaderd, maar de commissie heeft vastgesteld dat binnen de Faculteit Wetenschappen reële inspanningen worden geleverd om hieraan te verhelpen. Niettemin blijven grote problemen bestaan waarvoor volgens de commissie spoedig oplossingen dienen te worden gevonden, oplossingen die hopelijk ook tot een verlichting van de hoge onderwijslast van het academisch personeel zullen leiden. Ook aan de KULAK hebben zowel het ZAP als het AAP een zware onderwijslast.

De waaier aan specialisaties binnen de staf is voldoende breed aan de K.U.Leuven, aan het LUC als eerste-cyclus opleiding, en aan de RUG gegeven de keuze om een 'klassieke' opleiding aan te bieden. Aan de UA en de VUB is de waaier eerder beperkt, maar voldoende breed om de aangeboden zwaartepunten op een gedegen wijze in te vullen.

Verder is het de commissie opgevallen dat het aandeel vrouwen in de staf aan alle opleidingen zeer beperkt is.

Met betrekking tot de leeftijdsopbouw van het AP, heeft de commissie vastgesteld dat er binnen het ZAP van de opleiding te Antwerpen, meer specifiek voor wat betreft de UIA, een vergrijzing optreedt. De commissie hoopt dat het Departement Biologie voldoende ruimte en mogelijkheden zal krijgen om te anticiperen op mogelijke opvolgingsproblemen die zich in de toekomst zouden voordoen. Ook aan de K.U.Leuven en de KULAK zullen, gezien de ouderdomstructuur van het ZAP, binnen enkele jaren belangrijke keuzen dienen te worden gemaakt en de commissie raadt de opleiding aan zich hier tijdig op voor te bereiden.

In het algemeen heeft de commissie geconstateerd dat de didactische kwaliteiten een steeds grotere rol gaan spelen binnen het benoemings- en bevorderingsbeleid van de universiteiten. De initiatieven die worden genomen op het vlak van de onderwijsprofessionalisering verschillen binnen de opleidingen. Zo worden aan het LUC seminars ter verbetering van de didactische kwaliteiten ingericht door onderwijskundigen die verbonden zijn aan de Faculteit Wetenschappen en wordt binnen de opleiding biologie tevens deelgenomen aan de Leerstoel L. Verhaegen, die als doel heeft de onderwijskundige professionalisering te bevorderen. Aan de K.U.Leuven en de VUB worden op centraal niveau initiatieven op dit vlak genomen, maar wordt hiervan binnen de respectieve opleidingen biologie onvoldoende gebruik gemaakt; aan de VUB mede omwille van het feit dat het aanbod bij het beoogde doelpubliek onvoldoende bekend is. Aan de UA zijn initiatieven met betrekking tot onderwijsprofessionalisering gepland voor de nabije toekomst en de commissie hoopt dat de uitvoering ervan spoedig vorm zal krijgen, eventueel in samenwerking met andere universiteiten. Aan de RUG ten slotte worden binnen de opleiding geen initiatieven genomen en de commissie betreurt dit, zeker in het licht van het remediëren van eventuele tekorten die uit de onderwijsbeoordelingen naar voren komen.

9. Internationalisering

De commissie is verheugd dat het door de EU beoogde objectief met betrekking tot de studentenmobiliteit (10% van de afgestudeerden zou moeten hebben deelgenomen en dit gedurende ten minste drie maanden) wordt benaderd aan de UA en wordt overschreden aan de VUB, en dit mede dankzij de inspanningen die op het vlak van de internationalisering worden geleverd. Verder acht zij het positief dat de studenten aan de VUB de mogelijkheid krijgen, en hiertoe ook daadwerkelijk worden gestimuleerd, om hun eindverhandeling in het buitenland te verwezenlijken. Ook aan de K.U.Leuven wordt deze kans aan de studenten geboden en door hen ook daadwerkelijk aangegrepen. De deelname aan internationale uitwisseling in het kader van onderwijsprogramma's is evenwel zeer beperkt en de commissie meent dat de opleiding meer inspanningen zou moeten leveren op dit vlak en de studenten meer zou moeten stimuleren tot deelname aan dergelijke programma's. Aan de RUG blijkt de deelname van studenten biologie aan internationale uitwisselingsprogramma's, en dit ondanks de mogelijkheden die op het niveau van de universiteit bestaan, afwezig te zijn. Volgens de commissie is dit voornamelijk te wijten aan de terughoudendheid die binnen de opleiding bestaat ten aanzien van studentenuitwisseling. De commissie meent dat - mits duidelijke afspraken met de gastuniversiteit - de opleiding de studenten juist zou moeten aanmoedigen om in het buitenland te studeren.

Binnen het LUC wordt, gezien het hier een kandidaatsopleiding betreft, niet geparticipeerd in internationale uitwisselingsprogramma's. De commissie meent dat binnen de opleiding biologie evenwel reeds aandacht zou kunnen worden gegeven aan het informeren van de studenten over internationale uitwisselingsmogelijkheden die bestaan in de vervolgopleiding aan een andere universiteit.

De internationale contacten van ZAP en AAP die worden teruggekoppeld naar het onderwijs zijn voldoende aan de K.U.Leuven, en uitgebreider aan de UA en de VUB. Aan de RUG beperkt dit aspect zich in hoofdzaak tot gastcolleges verzorgd door buitenlandse professoren. Aan het LUC zijn enkele stafleden betrokken bij geïnternationaliseerde onderwijsactiviteiten.

10. Interne kwaliteitszorg

De visitatiecommissie heeft tot haar genoegen vastgesteld dat binnen de opleidingen veel aandacht uitgaat naar het onderwijs en dat heel wat inspanningen worden geleverd om de kwaliteit ervan te bevorderen.

Binnen het systeem van interne kwaliteitszorg is er op het niveau van de opleiding een orgaan dat is belast met het uitwerken van voorstellen rond curriculumontwikkeling en dat in het algemeen verantwoordelijk is voor de kwaliteitszorg. Aan de K.U.Leuven betreft het de permanente onderwijscommissie, aan het LUC de curriculumraad, aan de RUG de opleidingscommissie, aan de UA de (permanente) curriculumcommissie, en aan de VUB de raad van het departement. Aan de UA bestaat daarnaast ook een curriculumoverlegcommissie biologie RUCA-UIA, die als taak heeft om via overleg de curricula eerste en tweede cyclus op elkaar af te stemmen. De visitatiecommissie heeft geconstateerd dat deze organen in het algemeen goed tot uitstekend functioneren en ook de gehanteerde procedures voor curriculumherziening en -innovatie lijken haar adequaat. Aan de K.U.Leuven lijkt een dynamisering van de permanente onderwijscommissie, die een belangrijke rol kan en dient te vervullen in de interne kwaliteitszorg, evenwel aangewezen.

In alle universiteiten worden ook de studenten, via hun vertegenwoordiging in de betreffende commissies, betrokken bij de besluitvorming binnen de opleiding. Aan het LUC en de RUG stemt deze betrokkenheid tot ieders tevredenheid. Aan de UA zijn de studenten goed vertegenwoordigd en dragen zij hun steentje bij tot de kwaliteit van de opleiding en ook aan de VUB wordt vlot samengewerkt tussen de verschillende geledingen. Wel bestaat bij de studenten van de UA - voornamelijk bij deze van de eerste cyclus - en bij dezen van de VUB de indruk dat soms wat weinig rekening wordt gehouden met hun inbreng. Aan de K.U.Leuven zijn de studenten vertegenwoordigd in de verschillende raden en commissies, maar zij zouden zelf meer inspraak willen hebben in het besluitvormingsproces.

Verder acht de commissie het positief dat de studenten ook via schriftelijke bevestigingen bij de interne kwaliteitszorg worden betrokken. De procedure van deze systematische evaluatie lijkt de commissie goed zowel aan de VUB als aan de K.U.Leuven, waar de bevestiging bij deze laatste zowel gericht is op docentenevaluatie als op curriculumevaluatie. Ook de jaarlijkse bevestiging van de studenten over het onderwijs aan de RUG krijgt waardering van de commissie, al meent zij dat de selectie van de te evalueren opleidingsonderdelen zou kunnen worden verbeterd, dat deze selectie zou kunnen worden verduidelijkt ten aanzien van de studenten en dat de studenten tevens zouden moeten worden geïnformeerd over de opvolging van de resultaten van de bevestiging. Aan het LUC werd van start gegaan met een systeem voor interne kwaliteitszorg dat op instellingsniveau werd goedgekeurd en waarin onder meer voorzien is in een centraal georganiseerde onderwijsevaluatie. De commissie beveelt aan dit systeem verder uit te bouwen en te structureren. Ook aan de UA werd een goed begin gemaakt met de evaluatie van het onderwijs via de bevestiging van studenten. De commissie adviseert het evaluatiesysteem verder te ontwikkelen en de evaluatie op een frequentere basis te laten plaatsvinden. Daarenboven geeft zij aan alle instellingen in overweging om aan de onderwijsevaluatie ook de studietijdmetingen te koppelen.

Ten slotte acht de commissie het positief dat aan de K.U.Leuven beginnende stappen werden ondernomen met betrekking tot het onderwijsdossier (zie ook 8.1). In dit licht meent ze dat inspanningen gericht op de verbetering van de kwaliteit van het onderwijs effectief zouden moeten worden erkend door de academische overheid en ze is van oordeel dat ook voor het AAP een geïndividualiseerde beoordeling van hun didactische kwaliteiten een essentieel element van hun dossier moet zijn. Deze politiek zou volgens de commissie ook in andere instellingen dienen gevolgd te worden.

11. Nabeschuwing

De commissie heeft veel waardering voor het feit dat de diverse disciplines die de laatste vijftig jaar in de biologie zijn ontstaan, op een spontane wijze door de Vlaamse universiteiten worden gedekt. Deze rijkdom wordt volgens de commissie evenwel onvoldoende benut. Zij acht het wenselijk dat - om een gemotiveerde keuze van de student in zijn/haar zwaartepunt in de licenties mogelijk te maken - de Vlaamse biologie-opleidingen overleg zouden plegen over de inhoud van het programma in de kandidaturen. Het staat de commissie hierbij voor ogen dat de student in de biologie, na de introductie die hij/zij in de kandidaturen krijgt, op de meest soepele wijze een oriëntatie aan eender welke Vlaamse universiteit kan kiezen⁽³⁾. De commissie acht deze aanbeveling een eerste stap in het creëren van een grotere openheid naar andere universiteiten in de Europese Gemeenschap, met inbegrip van de Franstalige universiteiten in België.

(3) De universiteiten van de Franstalige Gemeenschap hebben hierover reeds een basisakkoord opgesteld.

DEEL II
OPLEIDINGSRAPPORTEN

1. Onderwijsfilosofie

1.1. Doelstellingen en eindtermen

Volgens de informatie in de zelfstudie kan de algemene doelstelling van de opleiding worden omschreven als: 'het bestuderen van de complexiteit en de evolutie van het leven, en de relatie tussen de verschillende componenten ervan'. Naast dit algemeen doel wordt in de zelfstudie ook een omschrijving gegeven van de doelstellingen van de verschillende specialisaties binnen de biologie, wordt een beschrijving gegeven van de verschillende opleidingsonderdelen met een aanduiding van hun doelstellingen en wordt melding gemaakt van de nood aan een grondige basiskennis van aanverwante fundamentele wetenschappen. Ten slotte wordt ook vermeld dat de opleiding er naar streeft bij de studenten een kritische zin te ontwikkelen, en hen in de mogelijkheid wil stellen autonoom kennis te verwerven en onderzoek te doen.

De visitatiecommissie is van oordeel dat de opleiding zich op een "klassieke" wijze - in de positieve betekenis van het woord - profileert, met als voornaamste karakteristieken het beklemtonen van morfologie, systematiek en ecologie, het benadrukken van de praktische benaderingswijze, en het vermijden van hyperspecialisatie. De commissie staat positief ten aanzien van deze profilering, onder meer omdat ze van mening is dat enige differentiatie tussen de Vlaamse biologie-opleidingen een verrijking is voor iedereen.

De doelstellingen zoals vermeld in de zelfstudie zijn helder, maar zeer beknopt omschreven en de vertaling ervan in eindtermen is volgens de commissie onvoldoende geoperationaliseerd. Een expliciete omschrijving van minimumeisen die kunnen gesteld worden aan het einde van de studie, in termen van kennis, vaardigheden en attitudes ontbreekt. De commissie acht het gewenst dat de eindtermen concreter worden uitgewerkt.

In het algemeen beantwoorden de doelstellingen en eindtermen aan de minimumeisen die de commissie met betrekking tot de opleidingen in haar referentiekader heeft geformuleerd alsmede aan de verwachtingen die men kan stellen aan doelstellingen op het niveau van academisch onderwijs.

Via de zogenaamde 'groene boekjes' wordt getracht de doelstellingen en eindtermen van de opleiding bij de studenten bekend te maken, en in het algemeen lijkt de opleiding hier in voldoende

mate in te slagen. In deze boekjes kunnen de studenten ook - en de commissie acht dit positief - informatie terugvinden over de leerinhoud van de verschillende opleidingsonderdelen. Informatie betreffende de practica ontbreekt evenwel bijna geheel. De commissie acht het gewenst dat ook hieraan de nodige aandacht zou worden besteed.

Ten slotte acht de visitatiecommissie de vertaling van de doelstellingen en eindtermen in het programma voldoende, maar voor verbetering vatbaar voor wat betreft de operationalisatie van niet-vakspecifieke aspecten zoals de ontwikkeling van kritische zin en het zelfstandig verwerven van kennis. Verder meent de commissie dat een aantal randvoorwaarden - met name de beschikbare financiële middelen en de grote studentenaantallen - de realisatie van de doelstellingen en eindtermen bemoeilijkt.

1.2. Karakteristieken van het programma

De commissie is van oordeel dat het programma in zijn geheel voldoende mogelijkheden biedt om het probleemoplossend vermogen te ontwikkelen.

Het onafhankelijk en kritisch denken van de student wordt hoofdzakelijk aan het persoonlijk initiatief van de student overgelaten. Dat heeft volgens de commissie wel voordelen voor de betere studenten, maar is niet voldoende voor de meerderheid van de studenten.

De mogelijkheden tot het ontwikkelen van zelfstandig leren en werken, beperken zich vooral tot de practica en excursies en de daaraan gekoppelde verslagen.

De aandacht voor het bijbrengen van een attitude van life-long learning is afhankelijk van de wijze waarop de docenten hun vak presenteren, veeleer dan van voorschriften.

Ten slotte biedt het programma via de eigen klemtonen in de licenties voldoende mogelijkheden om zicht te krijgen op het huidige beroepenveld.

2. Het programma

2.1. Opbouw van het programma

Het programma van de opleiding valt uiteen in twee cycli. De eerste cyclus, de kandidaturen, omvat twee studie jaren en behelst een voor alle studenten verplicht programma bestaande uit specifiek biologische opleidingsonderdelen, basiswetenschappelijke opleidingsonderdelen en een opleidingsonderdeel 'wijsbegeerte'. In de kandidaturen wordt een algemene wetenschappelijke basisvorming aan de studenten gegeven, waarbij de relatie tussen de wetenschappen wordt benadrukt.

In de tweede cyclus, de licenties, die eveneens twee studie jaren omvat, wordt aan de studenten de mogelijkheid geboden om zich meer te specialiseren naar hun eigen voorkeur. Het licentieprogramma bestaat uit een gemeenschappelijk basisprogramma naast twee opties, met name 'dierkunde' en 'plantkunde', drie keuze-opleidingsonderdelen, een maandwerk en de eindverhandeling. Binnen de opties 'dierkunde' en 'plantkunde' wordt in de eerste licentie een verplicht pakket 'morfologie, systematiek, paleontologie, fysiologie' aangeboden; in de tweede licentie een verplicht pakket 'morfologie, systematiek, fysiologie'. De keuze-opleidingsonderdelen worden in de tweede licentie aangeboden en deze dienen gekozen te worden uit hetzij het pakket 'morfologie en systematiek', hetzij uit het pakket 'ecologie', hetzij uit het pakket 'aggregatie voor het onderwijs in de biologie'.

De commissie is van oordeel dat, rekening houdend met de keuze van de opleiding om een 'klassiek' curriculum aan te bieden, het programma relatief evenwichtig is qua opbouw en een goede samenhang vertoont. Haar inziens bestaat er in de kandidaturen een vrij goede verhouding tussen de fundamentele wetenschappen en de meer specifiek biologische wetenschappen. Wel is de commissie van mening dat de functionele aspecten van organismen, zoals endocrinologische controle en homeostasie, niet voldoende aan bod komen in de kandidaturen. Volgens haar zouden de studenten een basiskennis betreffende deze mechanismen moeten hebben verworven aan het einde van de tweede kandidatuur.

Verder waardeert de commissie het belang dat in de kandidaturen aan de basiswetenschappen, meer bepaald aan fysica, scheikunde en wiskunde, wordt gehecht en ze heeft dan ook geen bezwaar tegen het grote gewicht van deze opleidingsonderdelen in het programma van de eerste cyclus.

Voor wat betreft de aansluiting tussen de eerste en de tweede cyclus is het de commissie positief opgevallen dat op het vlak van de statistiek een goed evenwicht werd gevonden tussen het opleidingsonderdeel 'statistiek' in de tweede kandidatuur en het opleidingsonderdeel 'gegevensverwerving en -verwerking' dat wordt gedoceerd bij de aanvang van de tweede licentie.

Ten slotte acht de commissie het positief dat in de tweede licentie samenhangende keuzepakketten worden aangeboden, die voldoende ruim zijn en geprofileerd binnen een bepaalde richting. Hierdoor wordt volgens haar voldoende coherentie en diepgang in de pakketten gegarandeerd en krijgen de studenten de mogelijkheid om hun eigen interesses verder uit te diepen. Wel geeft de commissie in overweging om een grotere opening te creëren naar andere onderwerpen dan louter biologie.

2.2. Inhoud van het programma

De visitatiecommissie acht het gehele programma van goed niveau en actueel qua inhoud.

Zowel het niveau van de basiswetenschappelijke als van de biologische opleidingsonderdelen in de eerste cyclus is goed. Wel meent de commissie dat er over moet worden gewaakt dat de basiswetenschappelijke opleidingsonderdelen en de hieraan gekoppelde practica inhoudelijk in voldoende mate worden afgestemd op de biologie-opleiding. Zij heeft vernomen dat hieromtrent reeds informeel overleg plaatsvindt. Ze acht het evenwel gewenst dat dit overleg zou worden gestructureerd en geïntensifieerd.

Met betrekking tot het opleidingsonderdeel 'informatica' in de tweede kandidatuur beveelt de commissie aan dit inhoudelijk meer te richten op het aanleren van informaticavaardigheden. De commissie is met name van oordeel dat de studenten eerder moeten leren gebruik maken van courante software in plaats van hen te leren programmeren. In dit opzicht heeft de commissie veel waardering voor de inhoudelijke invulling van het opleidingsonderdeel 'gegevensverwerving en -verwerking'.

Het niveau van de specialisatie-opleidingsonderdelen in de licenties is volgens de commissie goed tot uitstekend. Zij waardeert het dat deze opleidingsonderdelen worden gedoceerd door ZAP-leden die actief zijn in het onderzoek, waardoor voldoende onderzoeksinput in het onderwijs wordt gegarandeerd.

Ten slotte meent de commissie dat binnen een biologie-opleiding, naast een zuivere wetenschappelijke vorming, ook voldoende aandacht dient te worden besteed aan ethische vraagstellingen. Haar inziens komen deze aspecten - ondanks de inspanningen die reeds worden geleverd - niet voldoende aan bod binnen de opleiding. De commissie beveelt daarom aan de ethische vorming doorheen de opleiding te versterken.

2.3. Gebruikte werkvormen

Blijkens de informatie in de zelfstudie wordt vrijwel uitsluitend gebruik gemaakt van traditionele onderwijsvormen: hoorcolleges geïllustreerd aan de hand van transparanten, diapositieven, video-materiaal en eventueel collectiemateriaal. Daarnaast worden ook practica georganiseerd, die voor wat betreft de biologische opleidingsonderdelen nauw aansluiten bij de theorie. Verder worden er zowel op kandidatuurs- als op licentieniveau excursies ingericht. Voor specifieke opleidingsonderdelen in de licenties wordt de computer ingeschakeld in het onderwijs.

Ondanks het feit dat de opleiding in haar profilering veel nadruk legt op de praktische benaderingswijze heeft de commissie tot haar verwondering het meeste problemen vastgesteld bij de practica. De commissie begrijpt dat heel wat van deze moeilijkheden samenhangen met de grote studenten-aantallen en de beperkte financiële middelen, maar zij acht het noodzakelijk dat inspanningen worden geleverd om aan deze situatie te verbeteren.

Zo heeft de commissie onder meer geconstateerd dat de practica in de kandidaturen - niettegenstaande de opsplitsing - nog steeds voor zeer grote groepen studenten worden georganiseerd en dit in practicumruimten die volgens haar didactisch ongeschikt en weinig uitnodigend zijn. Ondanks het feit dat de practicumruimten zeer groot zijn, is de individuele ruimte voor de student toch zeer beperkt. Volgens de commissie belemmeren deze aspecten het geven van een goede begeleiding en werken zij eerder negatief op de actieve deelname en de motivatie van de studenten. De commissie beveelt de opleiding aan in kleinere groepen te werken en een evenredig aantal AAP-leden als heden voor de begeleiding van deze groepen in zetten.

Met betrekking tot de licenties heeft de commissie uit de gesprekken die zij heeft gevoerd, kunnen afleiden dat in bepaalde practica, met name 'dierenfysiologie' en 'microscopische technieken', te uitgebreid en te lang op bepaalde onderwerpen en/of technische aspecten wordt ingegaan. Ze geeft daarom in overweging om de totale duur van deze practica in te korten en de daardoor ontstane ruimte in te vullen met vernieuwde experimenten. Ook de aansluiting van de practica op het theoretisch onderwijs lijkt niet probleemloos te verlopen: sommige practica komen te lang nadat de theorie werd gedoceerd, andere practica komen eerder dan de theorie.

In het licht van bovenvermelde vaststellingen beveelt de commissie aan de opleiding aan zich te beraden over de eisen die aan een goed practicum moeten worden gesteld en deze vervolgens aan te wenden in de organisatie ervan. Hierbij geeft ze tevens in overweging deze eisen in de zogenaamde 'groene boekjes' op te nemen.

Met betrekking tot de excursies meent de commissie dat de bedoeling alsmede de inhoudelijke invulling ervan duidelijk dient beschreven te zijn, zodat de studenten zich op een efficiëntere wijze kunnen voorbereiden op de deelname eraan. Dit geldt volgens de commissie in het bijzonder voor de 'eendag' excursies.

Ten slotte is de commissie van oordeel dat binnen de opleiding weinig plaats is voor onderwijsinnovatieve initiatieven, zoals bijvoorbeeld het gebruik van multimedia.

2.4. Toetsing

Het niveau van de examens lijkt de commissie voldoende tot goed te zijn. Wel meent ze dat de examens, en dit voornamelijk in de kandidaturen, een sterk reproductief karakter hebben. De commissie beveelt aan om - niettegenstaande zij de moeilijkheid ervan in de kandidaturen onderkent gezien de noodzaak van het aanleren van basiskennis - deze examens meer te richten op het toetsen van inzicht.

Verder vindt de commissie dat er een paradox bestaat tussen het belang dat wordt gegeven aan de praktische benaderingswijze en het eerder lage gewicht van het praktijkgedeelte van het programma in de beoordeling van de studenten. De commissie beveelt aan om meer aandacht te geven aan de evaluatie van het praktijkgedeelte in de totaliteit van de beoordeling.

Ten slotte heeft de commissie vastgesteld dat de exameneisen van sommige opleidingsonderdelen in de kandidaturen niet steeds duidelijk zijn voor de studenten. Ze acht het gewenst dat de eisen voor alle opleidingsonderdelen eenduidig en tijdig bekend worden gemaakt aan de studenten.

Het semestersysteem, dat een spreiding van de examens over twee examenperiodes mogelijk maakt, wordt in het algemeen positief ervaren door de studenten.

De ombudsdienst, waar de studenten onder meer terecht kunnen met klachten over het examen-gebeuren, lijkt goed te functioneren.

2.5. Vaardigheden van studenten

De visitatiecommissie is van oordeel dat binnen het programma, voornamelijk via de geschreven werkstukken en de eindverhandeling, voldoende aandacht wordt besteed aan de schriftelijke uitdrukkingsvaardigheden. Over de mate waarin de opleiding gericht is op het bijbrengen van mondelinge vaardigheden heeft de commissie zich geen duidelijk beeld kunnen vormen.

Verder heeft de commissie, met uitzondering van de excursies, in het programma weinig elementen gevonden die gericht zijn op de ontwikkeling van sociale vaardigheden. Ook aan het bijbrengen van vaardigheden in vreemde talen wordt geen expliciete aandacht besteed in het programma. Wel lijkt het dat de studenten verondersteld worden voldoende passieve talenkennis te bezitten om literatuur in andere talen zelfstandig te kunnen verwerken.

Ten slotte acht de commissie de aandacht voor de ontwikkeling van computer/informatica-vaardigheden voldoende. Zoals reeds eerder vermeld, acht zij het evenwel gewenst dat het accent zou worden verlegd naar het leren gebruiken van courante software (zie 2.2).

3. Eindverhandeling

Uit de steekproef van eindverhandelingen die de commissie heeft bestudeerd, komt zij tot de vaststelling dat het niveau ervan algemeen genomen goed is. Wel heeft ze vastgesteld dat er, blijkbaar als gevolg van de korte periode waarin de studenten aan hun eindverhandeling werken, soms een onevenwicht bestaat tussen het theoretisch inleidend gedeelte en het experimentele deel. De inleidingen zijn kort en er bestaat een verwarring tussen de samenvatting en de besluiten. Om hieraan te verhelpen, suggereert de commissie de richtlijnen over de wijze waarop de eindverhandeling moet worden gemaakt, schriftelijk vast te leggen. Zij denkt hierbij zeer concreet aan beknopte en zeer duidelijke informatie, zoals deze die aan de studenten wordt gegeven over de examenprocedure.

De begeleiding van de eindverhandeling verschilt van promotor tot promotor, maar lijkt in het algemeen goed te zijn.

Met betrekking tot de beoordeling van de eindverhandeling acht de commissie het positief dat binnen de opleiding beoordelingscriteria zijn vastgelegd en ook de gehanteerde procedure lijkt haar goed te zijn. Wel betreurt de commissie dat er in de zittijd slechts een informele voorstelling van

de eindverhandeling door de student plaatsvindt en ze beveelt aan om een mondelinge verdediging ervan in overweging te nemen.

Ten slotte waren de beoordelingen van de eindverhandelingen die de commissie heeft bestudeerd, haars inziens correct.

4. De student en zijn/haar onderwijs

4.1. Instroom en totaal aantallen studenten

Tabel 1: Totaal aantal studenten biologie voor de periode '88-'89 t.e.m. '95-'96

Academiejr.	gen. stud.	1ste kand.	2de kand.	1ste lic.	2de lic.
'88-'89	66	87	58	38	45
'89-'90	62	94	44	42	33
'90-'91	67	92	46	37	44
'91-'92	52	91	41	41	37
'92-'93	84	122	43	17	21
'93-'94	103	141	62	31	16
'94-'95	106	177	60	42	28
'95-'96	120	190	93	31	42

Vanaf '91-'92 (aantal 52) stijgt het aantal generatiestudenten constant tot in '95-'96 (aantal 120). Binnen de opleiding biologie te Gent valt dus een belangrijke toename, met name bijna een verdubbeling van het aantal beginnende studenten over de beschouwde periode, te signaleren. Over het waarom van deze toename bestaat evenwel geen zekerheid.

De commissie meent dat de instroom de capaciteiten van de opleiding overstijgt en een invloed heeft op de adequate organisatie van de kandidaatsopleiding. De toename van de studentenaantallen kan in de toekomst ook leiden tot problemen in de licenties.

4.2. Slaagcijfers

Over de periode '87-'88 tot en met '94-'95 slaagt gemiddeld 36,9% van de generatiestudenten in de eerste kandidatuur, het globale gemiddelde slaagpercentage van de eerste kandidatuur in deze periode bedraagt 41,4%. In de daaropvolgende studiejaren bedraagt het gemiddelde slaagpercentage voor dezelfde periode 73,1% in de tweede kandidatuur, 93,6% in de eerste licentie en 97,1% in de tweede licentie.

De eerste kandidatuur heeft een duidelijk selecterende functie, wat naar de mening van de commissie begrijpelijk is, gezien het ontbreken van specifieke ingangseisen. In dit licht acht ze de slaagcijfers dan ook niet ongunstig. Wel betreurt de commissie dat binnen de opleiding geen inzicht bestaat in de mogelijke oorzaken van niet-slagen in het eerste jaar. Ze beveelt aan hier onderzoek naar te verrichten.

De slaagcijfers in het vervolg van de opleiding zijn in hun globaliteit redelijk goed te noemen.

Tabel 2: *Slaagpercentages studenten biologie (1987/88-1994/95)*
(verhouding aantal geslaagden t.o.v. het aantal studenten ingeschreven op de rol)

Academiejr.	gen. stud.	1ste kand.	2de kand.	1ste lic.	2de lic.
'87-'88	51,2	52,7	53,7	93,6	98,1
'88-'89	29,2	30,6	63,8	84,2	97,8
'89-'90	38,7	41,3	75,0	97,6	90,9
'90-'91	35,8	35,6	84,8	89,2	97,7
'91-'92	28,6	37,5	82,9	97,6	94,6
'92-'93	46,9	46,6	83,7	94,1	100,0
'93-'94	31,1	36,9	83,9	90,3	100,0
'94-'95	38,0	47,1	63,4	100,0	100,0

4.3. Gemiddelde studieduur

Over de periode '85-'86 tot en met '90-'91 behaalt gemiddeld 35,2% van het aantal generatiestudenten het eindexamen biologie. Iets minder dan 65% van de instromende studenten verlaat de opleiding zonder kwalificatie. 28,4% van de drop-outs verlaat de opleiding na één jaar.

Van de gediplomeerden behaalt gemiddeld 55% het diploma in de nominaal voorgeschreven studieduur van 4 jaar, 30% overschrijdt de studieduur met één jaar en 15% met twee of meer jaren. Volgens de berekening op basis van de tabellen in bijlage bij de zelfstudie bedraagt de gemiddelde studieduur 4,6 jaar.

De commissie acht de gemiddelde studieduur in overeenstemming met deze die binnen de gegeven randvoorwaarden mag worden verwacht.

5. *Studeerbaarheid*

5.1. Studietijd

De commissie heeft vastgesteld dat binnen de opleiding geen gegevens over de overeenstemming tussen de feitelijk bestede en de begrote studietijd verkregen aan de hand van studietijdmetingen voorhanden zijn. Aanpassingen gericht op het verbeteren van de studeerbaarheid van het programma gebeuren in hoofdzaak op basis van feedback van de 'subjectieve' indrukken van de studenten.

Met betrekking tot de eerste kandidatuur, vernam de commissie via de gesprekken met de studenten dat de opleidingsonderdelen fysica, scheikunde en wiskunde door hen als zwaar worden ervaren. Zoals reeds eerder vermeld, heeft de commissie evenwel geen bezwaar tegen het gewicht dat aan deze opleidingsonderdelen wordt gegeven (zie 2.1).

Verder meent de commissie dat het licentieprogramma zwaar is en dat in de eerste licentie een onevenwicht optreedt in de studietijd tussen het eerste en het tweede semester. De opleidingscommissie is zich hiervan bewust en heeft tot genoegen van de commissie reeds een aantal stappen ondernomen om aan deze situatie te verbeteren. Het verschil in studietijd tussen het eerste en het tweede semester in de eerste licentie blijkt evenwel ook te wijten aan de praktische organisatie van

het onderwijs. Zo zouden in het tweede semester een aantal 'onvoorziene' activiteiten, zoals bv. inhaallessen, worden georganiseerd die de belasting van dit semester verhogen. De commissie beveelt aan strenger toe te zien op de handhaving van een werkelijk evenwicht tussen de twee semesters van de eerste licentie.

Ten slotte is de commissie van oordeel dat het aantal toegekende studiepunten (18), en de daarmee corresponderende studietijd (500u) niet overeenkomen met de tijdsbesteding die de eindverhandeling in de realiteit van de studenten vraagt. De commissie acht het gewenst dat de begrote studietijd en het daarmee overeenstemmend aantal studiepunten wordt aangepast aan de reële situatie.

5.2. Studievoorlichting en -begeleiding

STUDIEVOORLICHTING

Blijkens de informatie in de zelfstudie wordt de studievoorlichting aan abiturienten georganiseerd door de Faculteit Wetenschappen in samenwerking met het Adviescentrum voor Studenten. Op info-dagen wordt aan de aspirant-studenten informatie verstrekt over het studieprogramma, de diverse richtingen en de specialisaties. Tijdens de studies wordt in de tweede kandidatuur een informatiedag georganiseerd over het onderwijsprogramma van de licenties met het oog op het bepalen van de studiekeuze in het vervolg van de opleiding.

De visitatiecommissie staat positief ten aanzien van de initiatieven die genomen worden met betrekking tot studiekeuzebegeleiding van abiturienten en aspirant-studenten.

Ook de voorlichting en advisering tijdens de studies lijkt de commissie goed te zijn.

STUDIEBEGELEIDING

De commissie is van oordeel dat de gestructureerde onderwijsbegeleiding zeer beperkt is en te weinig systematisch gebeurt. Tijdens de lectuur van de zelfstudie kon de commissie reeds afleiden dat men binnen de opleiding weinig gericht is op specifieke begeleiding van studenten. Zo wordt in de zelfstudie vermeld dat 'er geen speciale voorzieningen, zoals voortgangstoetsen, tussentijdse gesprekken, extra aandacht voor eerstejaars of speciale evaluaties voor studiegeschiktheid, zijn en dat de student in feite op zichzelf is aangewezen'.

Wel vernam de commissie dat de contacten tussen het academisch personeel en de studenten vlot verlopen en dat er lage drempels zijn, maar ze meent dat het initiatief te veel aan de studenten wordt overgelaten. De kandidatuurstudenten, zeker deze van het eerste jaar, hebben duidelijk behoefte aan een meer gestructureerde begeleiding. De commissie acht het noodzakelijk dat een gedegen begeleidingssysteem, en dit zeker in de eerste kandidatuur, wordt uitgebouwd.

6. De faciliteiten

De opleiding heeft duidelijk te kampen met een gebrek aan geschikte en goed uitgeruste onderwijsruimten en practicumlokalen, die momenteel niet aangepast zijn aan het stijgende aantal studenten. Het gebouw waarin de opleiding is ondergebracht is dringend aan vernieuwing toe.

De computerfaciliteiten acht de visitatiecommissie onvoldoende. Er staan onvoldoende PC's ter beschikking van de studenten en verder zijn er ook geen computerlokalen voor de opleiding van de biologiestudenten.

De bibliotheek van de biologie-opleiding is weinig aangenaam en niet erg uitnodigend ingericht, maar lijkt voldoende qua uitbouw en organisatie. Het aanwezig boeken- en tijdschriftenbestand lijkt momenteel nog voldoende. Budgettaire beperkingen zouden het op peil houden van dit bestand evenwel belemmeren. Verder ontving de commissie bedenkingen vanwege de studenten over de beperkte toegankelijkheid van de bibliotheek. Dit is een reëel probleem dat dringend moet worden aangepakt.

Ten slotte meent de commissie dat de universiteit er zich van bewust moet zijn dat zij met onder meer het museum voor dierkunde en de plantentuin buitengewone instrumenten heeft ter ondersteuning van het onderwijs. De plantentuin, die eigenlijk deel uitmaakt van het patrimonium van de universiteit en de stad Gent, is een bezit dat men met zorg moet koesteren.

7. De afgestudeerden

De commissie is van oordeel dat het met het aangeboden programma mogelijk is om een goed afgestudeerde - met name een goed gevormde klassieke bioloog - af te leveren. De afgestudeerden hebben een uitzonderlijke opleiding in systematiek van zowel planten als dieren en het zijn plant- of dierkundigen in de strikte betekenis van het woord. De afgestudeerden met wie de visitatiecommissie sprak, zijn trouwens over het algemeen tevreden met de opleiding die zij kregen. Verder is de commissie van mening dat de afgestudeerden in het algemeen wel voldoende zijn voorbereid voor de aansluiting op de arbeidsmarkt, maar dat de opleiding hen eerder vormt voor wetenschappelijk onderzoek, milieu-onderzoek en functies binnen musea, dan dat zij gericht is op de brede variatie aan beroepsmogelijkheden. Het is de commissie trouwens opgevallen dat ongeveer 50% van de afgestudeerden terecht komt aan de universiteit en in het wetenschappelijk onderzoek.

Ten slotte heeft de commissie vastgesteld dat het contact dat de opleiding met haar afgestudeerden onderhoudt eerder beperkt is. Naast de algemene alumni-vereniging van de universiteit bestaat er geen vereniging voor afgestudeerden van de opleiding biologie.

8. De staf

De omvang van het personeelsbestand is naar het oordeel van de commissie, gelet op het huidige aantal studenten, eerder krap. Dankzij het personeelsbeleid dat binnen de Faculteit Wetenschappen wordt gevoerd en dat steunt op de berekende onderwijsbelasting, kan de personeelsbezetting geleidelijk aan worden afgestemd op de stijgende studentenaantallen. Niettemin heeft de commissie vastgesteld dat het ZAP een vrij zware onderwijslast heeft. De AAP-leden zijn volgens de commissie overbelast. Door deze zware onderwijsbelasting kan volgens de commissie een spanningsveld ontstaan tussen hun onderwijs en onderzoek, in die zin dat in sommige gevallen onvoldoende tijd kan worden vrijgemaakt voor onderzoeksactiviteiten in functie van het behalen van een doctoraatsdiploma. De commissie is van mening dat de AAP-leden de garanties moeten krijgen dat zij voldoende tijd kunnen besteden aan de realisatie van hun doctoraatswerkzaamheden.

De waaier aan specialisaties binnen de staf lijkt de commissie, binnen de optie om een 'klassieke' opleiding aan te bieden, goed.

Het aandeel vrouwen in de staf is klein, zeker in verhouding tot het aantal vrouwelijke studenten.

De visitatiecommissie acht het positief dat didactische kwaliteiten een rol spelen bij bevorderingen. Wel betreurt de commissie dat er binnen de opleiding, en dit zeker in functie van het remediëren van eventuele tekorten die uit de onderwijsbeoordelingen naar voren komen, geen initiatieven worden genomen in het kader van de onderwijsprofessionalisering.

9. Internationalisering

De commissie heeft vastgesteld dat, ondanks de mogelijkheden die op het niveau van de universiteit bestaan, de deelname van studenten biologie aan internationale uitwisselingsprogramma's tijdens de studies afwezig blijkt te zijn. Ze meent dat dit voornamelijk is te wijten aan de terughoudendheid die binnen de opleiding bestaat ten aanzien van studentenuitwisseling, en dit onder meer omwille van twijfels over de gelijkwaardigheid van buitenlandse programma's. De commissie is evenwel van oordeel dat - mits duidelijke afspraken met de gastuniversiteit - de opleiding de studenten juist zou moeten aanmoedigen om te studeren in het buitenland.

De internationale contacten van ZAP en AAP die teruggekoppeld worden naar het onderwijs zijn in hoofdzaak beperkt tot gastcolleges verzorgd door buitenlandse professoren.

10. Interne kwaliteitszorg

10.1 De zelfstudie

De zelfstudie is een zeer beknopt document - eigenlijk te beknopt om een goed inzicht te krijgen - dat eerder beschrijvend dan kritisch is. De zwakke punten die zijn geformuleerd, worden voornamelijk toegeschreven aan factoren die buiten de opleiding zelf liggen. Verder wordt niet aangegeven hoe men de problemen denkt aan te pakken. In de zelfstudie worden geen oplossingen aangedragen, hier en daar kan men wel een beknopte of beperkte aanwijzing vinden. Ook was het voor de commissie vóór het bezoek aan de faculteit, niet duidelijk hoe de zelfstudie tot stand is gekomen en door wie ze wordt gedragen.

De gesprekken die de commissie in een open en constructieve sfeer met verschillende betrokken geledingen heeft gevoerd, zijn dan ook een goede aanvulling geweest op de informatie uit de zelfstudie.

10.2 De interne kwaliteitszorg

Met betrekking tot de interne kwaliteitszorg, heeft de commissie tot haar genoegen vastgesteld dat heel wat inspanningen worden geleverd om de kwaliteit van de opleiding te bevorderen.

Zo staat op het niveau van de faculteit, naast de Examencommissie en de Vakgroep, de Opleidingscommissie Biologie in voor de kwaliteitszorg met betrekking tot het onderwijs. Deze commissie zorgt voor de organisatie van het onderwijs in het betrokken studiegebied.

Naar het oordeel van de visitatiecommissie lijken de besprekingen betreffende curriculumherziening en -innovatie binnen de opleidingscommissie adequaat te verlopen en ook de gehanteerde procedures lijken afdoend. De commissie heeft tot haar genoegen vastgesteld dat ZAP, AAP en studenten vlot samenwerken in de opleidingscommissie en dat de studenten worden betrokken bij de besluitvorming binnen de opleiding.

Wel meent de visitatiecommissie dat de besluitvorming duidelijker zou moeten worden geformuleerd in de verslagen van de opleidingscommissie.

Verder waardeert de visitatiecommissie de jaarlijkse bevraging van de studenten over het onderwijs. Wel is ze van oordeel dat de selectie van de te evalueren opleidingsonderdelen zou kunnen worden verbeterd en tevens zou deze selectie kunnen worden verduidelijkt ten aanzien van de studenten. Ook over de opvolging van de resultaten van de bevraging zouden de studenten moeten worden geïnformeerd. De visitatiecommissie vernam met name dat het voor hen niet duidelijk is wat met de resultaten gebeurt, en dit zou er volgens de commissie toe kunnen leiden dat bij de studenten de indruk bestaat dat de resultaten onvoldoende in overweging worden genomen.

Limburgs Universitair Centrum

De opleiding biologie binnen de faculteit wetenschappen

1. Onderwijsfilosofie

1.1. Doelstellingen en eindtermen

Volgens de informatie in de zelfstudie en de studiegids kan de algemene doelstelling van het LUC worden omschreven als: 'het uitbouwen van een dynamisch onderwijs, gericht op het creëren van optimale vormingskansen in de richting van een zelfstandig kritisch denken'. Op inhoudelijk vlak betekent dit dat het onderwijs vooral de basisprincipes en denkmethodes van de wetenschappen evenals hun interdisciplinaire samenhang belicht. Vanuit didactisch standpunt wordt verwacht dat onderwijsvormen en -begeleiding worden aangewend die de zelfwerkzaamheid van de studenten bevorderen.

Binnen de opleiding biologie worden de algemene doelstellingen van de instelling geconcretiseerd. De opleiding streeft naar een algemene basisvorming zonder specialisatie, die toelaat het volledige aanbod van tweede cyclus-onderwijs (onder meer biologie, biochemie en biotechnologie) in Vlaanderen te volgen.

Naar het oordeel van de commissie zijn de doelstellingen helder en duidelijk geformuleerd en is ook de vertaling ervan in eindtermen - weliswaar erg beknopt weergegeven in de zelfstudie - redelijk geoperationaliseerd. Hierbij waardeert de commissie dat er ook steeds een verband wordt gelegd met de vervolgopleiding en dat tevens de mogelijke beroepsactiviteiten in beschouwing worden genomen.

In het algemeen beantwoorden de doelstellingen en eindtermen aan de minimumeisen die de commissie met betrekking tot de opleidingen in haar referentiekader heeft geformuleerd alsmede aan de verwachtingen die men kan stellen aan doelstellingen op het niveau van academisch onderwijs.

Verder lijken de doelstellingen en eindtermen van de opleiding ook goed bekend te zijn bij de studenten. De commissie acht het hierbij positief dat de studenten in de gids 'opleidingsonderdelen' informatie kunnen vinden over de leerinhoud van de verschillende opleidingsonderdelen.

Ten slotte acht de visitatiecommissie de vertaling van de doelstellingen en eindtermen in het programma goed. Binnen de opleiding werd en wordt hierover op een zorgvuldige en ernstige wijze nagedacht.

Verder meent de commissie dat, mede dankzij de grote aandacht van alle betrokkenen voor het onderwijsgebeuren en gelet op de volgens de commissie toereikende financiële en personele randvoorwaarden, de opleiding er in slaagt om haar vooropgestelde doelstellingen te realiseren.

1.2. Karakteristieken van het programma

De commissie is van oordeel dat het programma in zijn geheel - en dit onder meer via de practica, workshops en de werkzaamheden in de vrije werkruimte alsmede dankzij de beschikking die de studenten hebben over een eigen laboratorium - goede mogelijkheden biedt om het probleemoplossend vermogen te ontwikkelen. Ook het onafhankelijk en kritisch denken en het zelfstandig leren en werken worden hierdoor in goede mate bevorderd.

Ten slotte meent de commissie dat het programma ook voldoende gericht is op het bijbrengen van een attitude van life-long learning.

2. Het programma

2.1. Opbouw van het programma

Het programma van de opleiding wordt enkel in de eerste cyclus - de kandidaturen - georganiseerd, en omvat twee studiejaren. Het programma van de eerste kandidatuur behelst een voor alle studenten verplicht programma bestaande uit basiswetenschappelijke opleidingsonderdelen, specifiek biologische opleidingsonderdelen en een opleidingsonderdeel 'filosofie van wetenschap en samenleving'. Gedurende de eerste twee trimesters van de eerste kandidatuur is het programma van de biologie-opleiding gemeenschappelijk met dat van de eerste kandidatuur scheikunde.

In de tweede kandidatuur worden disciplinegerichte basisopleidingsonderdelen gegeven over dierkunde en plantkunde, wordt de algemene vorming in de basiswetenschappen (fysica en scheikunde) verder gezet, en wordt aan de studenten ook een inzicht geboden in de geologie en de informatica. Daarnaast dient de student één opleidingsonderdeel te kiezen uit een pakket bestaande uit drie opleidingsonderdelen uit de humane wetenschappen, met name 'filosofie van de biologie', 'psychologie' en 'ecologische filosofie en ethiek'.

De commissie is van oordeel dat het programma in het algemeen vrij evenwichtig is qua opbouw en een goede samenhang vertoont. Wel heeft ze vastgesteld dat binnen het biologisch gedeelte van het programma een licht overwicht van dierkunde ten opzichte van plantkunde voorkomt.

Verder heeft de commissie geconstateerd dat met betrekking tot de opbouw van het curriculum, meer in het bijzonder voor wat betreft de opeenvolging van de biologische opleidingsonderdelen in een opleiding die deels voor studenten scheikunde en biologie samen wordt georganiseerd, verschillende opinies bestaan binnen de opleiding biologie. Deze opinies bevatten volgens de commissie allemaal interessante aspecten, met hun eigen voor- en nadelen en ze meent dat deze bij de geplande evaluatie van het curriculum in overweging dienen te worden genomen en indien wenselijk tot de nodige aanpassingen van het programma zouden moeten leiden. Zoals onder 2.2. vermeld, meent de commissie dat de student reeds aan het begin van de studie een algemeen zicht op het vakgebied moet worden geboden en dit onafgezien van de visie die men heeft op de opbouw van het curriculum, met name hetzij vertrekken van moleculen om te komen tot organismen, hetzij de omgekeerde weg van organismen naar moleculen.

Verder wordt de opbouw van het programma gekenmerkt door het trimestersysteem waarbij het academiejaar wordt verdeeld over drie periodes van tien weken, elk gevolgd door een studie- en examenperiode. Dit systeem heeft duidelijk voor- en nadelen, maar de voordelen, zoals onder andere een uitstekende begeleiding en de vroegtijdige feedback aan de studenten over de resultaten van hun studiegedrag, wegen volgens de commissie op tegen de nadelen. Vele studenten kiezen ook juist voor het LUC omwille van het tienwekensysteem en het daarmee samenhangende gestructureerde onderwijs.

De commissie vernam evenwel dat het trimestersysteem momenteel ter discussie staat binnen de opleiding, in die zin dat wordt gedacht aan een mogelijke omschakeling naar een semestersysteem in de tweede kandidatuur. De commissie heeft begrip voor de moeilijkheden die een dergelijke omschakeling zouden teweeg brengen en ze is het er met de opleiding biologie over eens dat deze problematiek op het niveau van de instelling dient te worden bestudeerd.

Ten slotte waardeert de commissie het belang dat binnen de opleiding wordt gegeven aan de basiswetenschappen, meer bepaald aan fysica, scheikunde en wiskunde.

2.2. Inhoud van het programma

Volgens de commissie is het programma - zoals blijkt uit de resultaten van de studenten - goed afgestemd op de doelstelling van de opleiding om de studenten voor te bereiden op het vervolg van de opleiding elders.

Het gehele programma is naar de mening van de commissie van goed niveau en actueel qua inhoud. Zowel het niveau van de basiswetenschappelijke als van de biologische opleidingsonderdelen is goed.

Wel vraagt de commissie zich af of het feit dat de studenten pas in het tweede trimester van de eerste kandidatuur met biologie in aanraking komen, niet demotiverend voor hen is. De commissie is van oordeel dat er reeds in het begin van het academiejaar activiteiten zouden moeten plaatsvinden die de studenten in contact brengen met het vak.

Verder meent de commissie dat binnen de opleiding meer aandacht dient te worden besteed aan ethische vraagstellingen. In dit licht beveelt zij aan om het opleidingsonderdeel 'Filosofie van wetenschap en samenleving' inhoudelijk meer te richten op ethische aspecten en reflecties over biologie.

Met betrekking tot het opleidingsonderdeel 'informatica met toepassingen in de biologie' in de tweede kandidatuur beveelt de commissie aan dit inhoudelijk meer te richten op het aanleren van informaticavaardigheden. De commissie is met name van oordeel dat de studenten eerder moeten leren gebruik maken van courante software in plaats van hen te leren programmeren. Ten slotte hoopt de commissie dat de plannen om een practicum dierenfysiologie in te voeren spoedig vorm zullen krijgen en zij geeft hierbij in overweging om in dit verband de samenwerkingsmogelijkheden met de opleiding geneeskunde te onderzoeken.

Ten slotte heeft de commissie vastgesteld dat er een terugkoppeling is van onderzoeksresultaten van eigen onderzoek naar het onderwijs.

2.3. Gebruikte werkvormen

Blijkens de informatie in de zelfstudie wordt in het georganiseerd onderwijs algemeen genomen evenveel tijd voorzien voor het doceren van de leerinhoud als voor de verwerking ervan. De kennisverwerking gebeurt tijdens werksitzingen in groepen van maximaal 24 studenten. De aard

ervan wordt aangepast aan de te verwerken stof en aan de doelstellingen van de verschillende opleidingsonderdelen. Een onderscheid wordt gemaakt tussen laboratoriumoefeningen en microscopie- en dissectiezittingen enerzijds en theoretische oefensessies anderzijds. Verder worden in de tweede kandidatuur voor geologie, plantkunde en dierkunde excursies ingericht. Ten slotte wordt ook de computer ingeschakeld voor onderwijsondersteuning.

De commissie is van oordeel dat de onderwijsvormen en -middelen bijzonder goed zijn aangepast aan de doelstellingen van de opleiding. Het kennisaanbrengend en kennisverwerkend onderwijs zijn goed op elkaar afgestemd, de werkzittingen vormen een zeer goede aanvulling bij de hoorcolleges, en er is een zeer goed en gevarieerd gebruik van verschillende werkvormen. Verder meent de commissie dat ook de practica getuigen van het belang dat de opleiding hecht aan haar onderwijs. Deze worden met name voor kleine groepen georganiseerd, de staf en assistenten zijn bereid om ze te ontdebelen, er is een goede begeleiding, en een adequate uitrusting en voldoende materiaal.

Verder waardeert de commissie dat ook de computer veelvuldig wordt ingeschakeld ter ondersteuning van het onderwijs.

Ten slotte staat de commissie positief ten aanzien van de organisatie van de geïntegreerde stage (plantkunde, dierkunde en geologie) en dit reeds op het niveau van de kandidaturen.

2.4. Toetsing

Het niveau van de examens alsmede hun gerichtheid op het toetsen van inzicht lijkt voldoende tot goed, al heeft de commissie de indruk dat dit laatste voor een aantal opleidingsonderdelen minder het geval is.

Verder staat de commissie positief ten aanzien van het aandeel van de theorie versus de praktijk in de beoordeling van de studenten. Het aandeel van het praktijkgedeelte van het programma in de beoordeling vertaalt volgens de commissie het belang dat binnen de opleiding wordt gegeven aan de praktische benaderingswijze.

Ten slotte heeft de commissie tot haar genoegen vastgesteld dat de exameneisen op verschillende manieren bekend worden gemaakt aan de studenten.

De ombudsdienst, waar de studenten onder meer terecht kunnen met klachten over het examen-gebeuren, lijkt goed te functioneren.

2.5. Vaardigheden van studenten

Binnen het programma blijkt, onder meer via de schriftelijke verslagen, aandacht te worden besteed aan de schriftelijke uitdrukkingsvaardigheden. Bij sommige opleidingsonderdelen dragen de eigen presentaties van de studenten bij tot de ontwikkeling van mondelinge vaardigheden.

Verder heeft de commissie binnen het programma, met uitzondering van de excursies en het werken in kleine groepen, weinig elementen gevonden die gericht zijn op de ontwikkeling van sociale vaardigheden. Wel zijn er een aantal extra-curriculaire aspecten, zoals bijvoorbeeld het mentorensysteem, die de ontplooiing van deze vaardigheden stimuleren. Aan het bijbrengen van vaardigheden in vreemde talen wordt geen expliciete aandacht besteed in het programma.

Ten slotte acht de commissie de aandacht voor de ontwikkeling van computer/informatica-vaardigheden voldoende. Zoals reeds eerder vermeld, acht zij het evenwel gewenst dat het accent zou worden verlegd naar het leren gebruik maken van courante software (zie 2.2).

3. Eindverhandeling

Aangezien de opleiding aan het LUC zich beperkt tot de eerste cyclus, behoort het begeleiden van eindverhandelingen niet tot de eigenlijke opdracht van het ZAP. Niettemin is het de commissie positief opgevallen dat door de opleiding biologie van het LUC onderwerpen voor licentiaatsverhandelingen worden voorgesteld en dat binnen de twee onderzoeksgroepen biologie daadwerkelijk eindverhandelingen worden gerealiseerd door licentiestudenten die hun kandidaturen aan het LUC hebben doorlopen.

4. De student en zijn/haar onderwijs

4.1. Instroom en totaal aantallen studenten

Tabel 1: Totaal aantal studenten voor de periode '88-'89 t.e.m. '95-'96 (4)

Academiejr.	gen. stud.	1ste kand.	2de kand.
'88-'89	86	106	26
'89-'90	75	106	17
'90-'91	77	102	13
'91-'92	82	109	6
'92-'93	15	30	24
'93-'94	38	47	16
'94-'95	42	55	20
'95-'96	45	56	25

Omwille van de gemeenschappelijke eerste kandidatuur scheikunde-biologie is het moeilijk een trend aan te geven in de evolutie van de instroom biologie over de gehele beschouwde periode. Wel blijkt, uit de gegevens vanaf '92-'93, dat het aantal generatiestudenten biologie continu stijgt van 15 tot 45 in '95-'96.

De visitatiecommissie acht de instroom, zeker voor een opleiding die enkel in de eerste cyclus wordt aangeboden en mede in functie van de capaciteiten van de opleiding, bemoedigend.

Verder heeft de commissie opgemerkt dat vele studenten hun intrede doen in de universitaire studie op negentienjarige leeftijd.

(4) Tot 1991-1992: aantallen voor eerste kandidatuur scheikunde-biologie.
Vanaf 1992-1993: aantallen eerste kandidatuur biologie.

4.2. Slaagcijfers

*Tabel 2: Slaagpercentages studenten biologie (1987/88-1994/95)
(verhouding aantal geslaagden t.o.v. het aantal studenten ingeschreven op de rol)*

Academiejr.	gen. stud. schei-bio	gen.stud. bio	1ste kand. schei-bio	1ste kand. bio	2de kand. bio
'87-'88	53,5		53,4		74,1
'88-'89	45,8		48,1		56,0
'89-'90	47,2		52,5		88,2
'90-'91	40,8		44,6		76,9
'91-'92	40,2		44,0		66,6
'92-'93	38,6	33,3	43,2	34,5	66,7
'93-'94	40,3	36,1	40,9	34,8	75,0
'94-'95	39,7	30,0	45,9	38,9	80,0

Over de periode '87-'88 t.e.m. '94-'95 slagen gemiddeld 43,6% van de generatiestudenten in de eerste kandidatuur scheikunde-biologie, het globale slaagpercentage van de eerste kandidatuur scheikunde-biologie in deze periode bedraagt 46,8 %.

Het gemiddelde slaagcijfer van de generatiestudenten scheikunde-biologie over de periode '92-'93 t.e.m. '94-'95 bedraagt 39,6%, dat van de eerste kandidatuursstudenten 43,3%. Voor dezelfde periode liggen zowel het slaagcijfers van de generatiestudenten biologie als dat van de eerste kandidatuursstudenten biologie gemiddeld iets lager, met name respectievelijk rond de 33,3% en 36,4%. Het slaagpercentage in de tweede kandidatuur biologie, beschouwd over de gehele periode, bedraagt 72,3%.

De eerste kandidatuur heeft een duidelijk selecterende functie, wat naar de mening van de commissie begrijpelijk is, gezien het ontbreken van specifieke ingangseisen. In dit licht acht ze de slaagcijfers dan ook niet ongunstig. De slaagcijfers in de tweede kandidatuur zijn eerder laag, maar in hun globaliteit voldoende te noemen.

Wel is de commissie verbaasd dat, ondanks het gestructureerde onderwijs en de daaraan gekoppelde uitstekende begeleiding aan het LUC, de slaagpercentages van de kandidaatsstudenten niet beter zijn dan aan de andere Vlaamse universiteiten. De commissie is van oordeel dat een grondige reflectie hierover nodig is en ze beveelt aan het recent opgestarte onderzoek met betrekking tot slaagpercentages verder te zetten.

4.3. Gemiddelde studieduur

Volgens de informatie in de zelfstudie bedraagt de gemiddelde studieduur voor de kandidaturen 2,8 jaar (periode '84-'85 t.e.m. '92-'93), deze voor de volledige opleiding 4,9 jaar (periode '85-'86 t.e.m. '89-'90). Verder blijkt dat ongeveer 80% van de geslaagden voor de eerste kandidatuur het einddiploma biologie behaalt.

De commissie acht de gemiddelde studieduur voor de kandidaturen in overeenstemming met deze die binnen de gegeven randvoorwaarden mag worden verwacht.

5. Studeerbaarheid

5.1. Studietijd

De commissie is van oordeel dat er in het algemeen een vrij goede overeenstemming bestaat tussen de begrote en de feitelijk bestede studietijd. Uit het studiebelastingsonderzoek dat binnen de opleiding werd doorgevoerd, blijkt trouwens dat zich geen bijzondere problemen stellen met betrekking tot de studeerbaarheid van het programma.

Wel heeft de commissie tijdens de gesprekken met de studenten vernomen dat het opleidingsonderdeel 'organische scheikunde en beginselen van biochemie' in de tweede kandidatuur zwaar wordt ervaren door hen, in die zin dat zij de leerinhoud ervan te omvangrijk vinden om te verwerken binnen de periode van één trimester. Wellicht kan hierover een duidelijker beeld worden verkregen via de in de nabije toekomst geplande studietijdmetingen.

5.2. Studievoorlichting en -begeleiding

STUDIEVOORLICHTING

Blijkens de informatie in de zelfstudie wordt de studievoorlichting aan abituriënten georganiseerd in een samenwerkingsverband tussen de opleiding en de centrale diensten van de universiteit. De studievoorlichting gebeurt enerzijds via brochures en studiegidsen en anderzijds via meer persoonlijke contacten met de abituriënten op regionale infobeurzen, op de wetenschapsdagen die door het LUC worden georganiseerd voor de leerlingen van de laatste twee jaren van het secundair onderwijs en op info-dagen. Voor de instromende studenten bestaat de mogelijkheid om kennis te maken met de instelling tijdens introductiedagen.

In de tweede kandidatuur wordt een informatienamiddag georganiseerd waarop de studenten worden geïnformeerd over de voortzetting van hun studies door vertegenwoordigers van de andere Vlaamse universiteiten die de tweede cyclus aanbieden.

De visitatiecommissie staat positief ten aanzien van de initiatieven die genomen worden met betrekking tot studievoorlichting en studiekeuzebegeleiding van abituriënten en aspirant-studenten.

Ook de voorlichting en advisering tijdens de studies acht de commissie goed.

STUDIEBEGELEIDING

De commissie is van oordeel dat de gestructureerde onderwijsbegeleiding uitstekend is georganiseerd en als model kan gelden voor de begeleiding tijdens de eerste kandidatuur. In werksittingen en practica wordt in kleine groepen gewerkt, vrije herhalingszittingen waarop moeilijkheden worden besproken worden georganiseerd, tijdens de blokperiode worden spreekuren voorzien, als gevolg van het trimestersysteem met aansluitend een examenperiode krijgen de studenten vrij vlog feedback over hun studievoortgang en worden ook knelpunten van individuele studenten vroegtijdig gesignaleerd en opgevangen. Daarnaast kunnen de studenten met hun studieproblemen ook terecht bij een onderwijkskundige van de faculteit wetenschappen en wordt er ook aandacht besteed aan studieplanning.

Ten slotte heeft de commissie vastgesteld dat de contacten tussen het academisch personeel en de studenten vlot verlopen en dat er lage drempels zijn.

6. De faciliteiten

Naar het oordeel van de commissie beschikken het LUC en de opleiding biologie over uitstekende faciliteiten, dankzij de onderwijsgerichte aanwending van de middelen. De practicumruimten zijn zeer goed uitgerust en aangenaam om in te werken. De vrije werkruimte biedt aan de studenten uitstekende mogelijkheden om zelfstandig leerstof te verwerken. Verder acht de commissie het zeer positief dat de studenten van de tweede kandidatuur een 'eigen' practicumlokaal ter beschikking hebben.

De computerfaciliteiten acht de visitatiecommissie goed. Er staan voldoende PC's ter beschikking van de studenten en dit zowel in specifieke computerlokalen, als in de practicumlokalen en de bibliotheek.

De centrale bibliotheek is toegankelijk en goed ingericht. Het aanwezige boeken- en tijdschriftenbestand lijkt goed.

Tot slot wenst de commissie op te merken dat zij met genoegen heeft vastgesteld dat de aan de opleiding biologie toegekende middelen toereikend zijn.

7. De afgestudeerden

De cijfers uit de zelfstudie geven aan dat het LUC er goed in slaagt zijn studenten voor te bereiden op het verder verloop van hun studie. Zo blijkt dat over de periode '85-'93 van de LUC-kandidaten gemiddeld meer dan 90% slaagt in de eerste licentie. Ook de afgestudeerden met wie de commissie sprak, geven aan dat zij goed voorbereid zijn voor de aansluiting op de vervolgopleiding.

8. De staf

De huidige personeelsomkadering van de vakgroep biologie, zowel wat het AAP als het ZAP betreft, is naar de mening van de commissie goed. Wel acht de commissie het noodzakelijk dat deze in het licht van een aantal toekomstige emeritaten, in omvang behouden blijft. De verdeling van de onderwijstaken, waarbij ook het ZAP een deel in het kennisverwerkend onderwijs verzorgt, is zeer goed en ook de onderwijsinzet van het AP wordt gewaardeerd door de commissie.

De waaier aan specialisaties binnen de staf lijkt de commissie, zeker voor een eerste cyclus-opleiding, goed. Wel is het de commissie opgevallen dat het vrouwelijk geslacht niet is vertegenwoordigd in de staf.

Verder is de commissie verheugd dat de AAP-leden de garanties krijgen om voldoende tijd te kunnen besteden aan de realisatie van hun doctoraat. Dit wordt ook ten zeerste gewaardeerd door de AAP-leden, die zich trouwens in het algemeen positief uitlieten over de begeleiding en ondersteuning die zij van het ZAP krijgen.

Het idee van het inschakelen van co-titularissen als gesprekspartners voor de coördinerende verantwoordelijke van een opleidingsonderdeel acht de commissie verrijkend, exemplarisch en positief. Dit biedt onder meer als voordeel dat een grondige gedachtenwisseling over de inhoud van het onderwijs kan plaatsvinden.

Ook wil de commissie de universiteit feliciteren met de zogenaamde DON-mandaten, dit zijn medewerkers die instaan voor de logistieke en didactische ondersteuning van het lopend onderwijs, voor de ontwikkeling en het uittesten van nieuw lesmateriaal met hierbij aansluitend een beperkte lesopdracht, voor vakdidactisch onderzoek en voor het uitwerken en opvolgen van activiteiten naar het secundair onderwijs toe.

Ten slotte acht de commissie het positief dat didactische kwaliteiten een rol spelen bij benoemingen en bevorderingen en dat de gegevens met betrekking tot onderwijs formeel zullen worden opgenomen in de individuele dossiers van de ZAP-leden.

Ter verbetering van de didactische kwaliteiten worden door de onderwijskundigen, verbonden aan de faculteit wetenschappen, seminaries ingericht. Daarnaast acht de commissie het positief dat binnen de opleiding biologie wordt deelgenomen aan de Leerstoel L. Verhaegen, die als doel heeft de onderwijskundige professionalisering van de stafleden te bevorderen.

9. Internationalisering

Binnen de opleiding wordt niet geparticipeerd in internationale uitwisselingsprogramma's voor studenten aangezien deze in principe worden georganiseerd op licentieniveau. Wel zijn enkele stafleden betrokken bij geïnternationaliseerde onderwijsactiviteiten.

De commissie acht het gewenst dat binnen de opleiding biologie aandacht zou worden gegeven aan de mogelijkheden betreffende deelname van studenten aan internationale uitwisselingsprogramma's die bestaan in de vervolgopleidingen. Ze geeft in overweging om enerzijds de informatieverstrekking hieromtrent te laten plaatsvinden in het kader van de informatienamiddag die wordt georganiseerd in functie van de studievoorzichting van de studenten over de voortzetting van hun studies (zie 5.2) en anderzijds ook een beroep te doen op de verantwoordelijke voor de internationalisering op instellingsniveau.

10. Interne kwaliteitszorg

10.1 De zelfstudie

De zelfstudie, die volgens de commissie goed leesbaar en gestructureerd is, is een informatief en kritisch document. De studie gaat in op belangrijke en minder belangrijke punten, maakt melding van vele sterke punten en een beperkt aantal zwakke punten, en bevat een aantal interessante bedenkingen. Wel vindt de commissie het spijtig dat twee minderheidsstandpunten die binnen de opleiding bestaan niet voldoende in het rapport zijn vermeld. De bijkomende informatie en aanvullende gesprekken hebben deze standpunten evenwel verhelderd.

10.2 De interne kwaliteitszorg

De commissie heeft vastgesteld dat aan het LUC zeer veel aandacht uitgaat naar de kwaliteit van het onderwijs. Dit komt haar inziens onder meer tot uiting door het feit dat voortdurend wordt gereflecteerd over de inhoud en de organisatie van het curriculum.

In dit verband heeft de commissie tot haar genoegen geconstateerd dat de curriculumraad biologie, die op het niveau van de faculteit instaat voor de interne kwaliteitszorg en in functie hiervan de faculteit adviseert over de onderwijsprogrammering en het programma in functie van een vierjaarlijkse programmaherziening evalueert, goed functioneert. Ook op het niveau van de vakgroep worden verschillende initiatieven op het vlak van de interne kwaliteitszorg, zoals de tweejaarlijkse beoordeling van de AAP-leden en de besprekingen over de voortgang en de organisatie van het onderwijs binnen de onderwijsteams, genomen. De gehanteerde procedures voor curriculumherziening en -innovatie - zoals bv. een algemeen georganiseerde evaluatie per tienwekenperiode - zijn uitstekend en verder stemt ook de betrokkenheid van de studenten bij de besluitvorming binnen de opleiding tot ieders tevredenheid.

Ten slotte heeft de commissie vastgesteld dat op het niveau van de instelling een systeem voor interne kwaliteitszorg, waarin ook de studenten zijn betrokken, werd goedgekeurd en onlangs van start ging. Daarin is onder meer voorzien in een centraal georganiseerde onderwijsevaluatie. De commissie beveelt aan dit systeem verder uit te bouwen en te structureren.

1. Onderwijsfilosofie

1.1. Doelstellingen en eindtermen

Volgens de informatie in de zelfstudie kan de algemene doelstelling van de opleiding worden omschreven als: 'het vormen van biologen die een voldoende natuurwetenschappelijke basis bezitten om de mechanismen van de levende materie te begrijpen, die een algemeen inzicht hebben in de verschillende biologische disciplines en die probleemoplossend kunnen denken met een visie eigen aan de biologie'. De eigenheid van de opleiding aan de Universiteit Antwerpen is volgens de zelfstudie gebaseerd op twee peilers, met name de specialisaties gekoppeld aan het onderzoek en de grote gemeenschappelijke noemer van de opleiding waardoor veeleer biologen in plaats van plant- of dierkundigen worden gevormd. Verder gaat bijzondere aandacht uit naar algemene ecologische disciplines en de ermee verbonden studie van de milieuvraagstukken, naar de studie van dierlijke organismen en populaties en naar de fysiologie-biochemie.

De visitatiecommissie heeft waardering voor de wijze waarop de opleiding zich inhoudelijk profileert en voor de accenten - onder meer in onderwerpen zoals milieu, gedrag, planten-, cel- en vertebratenbiologie - die binnen het biologie-onderwijs worden gelegd. Verder wenst de commissie de opleiding te feliciteren voor de wijze waarop het hoofdstuk 'onderwijsfilosofie en doelstellingen' in de zelfstudie is uitgewerkt. De doelstellingen en eindtermen zijn zeer duidelijk omschreven en zowel de vertaling van de doelstellingen in eindtermen als deze van de doelstellingen en eindtermen in het programma is zeer goed.

In het algemeen beantwoorden de doelstellingen en eindtermen aan de minimumeisen die de commissie met betrekking tot de opleidingen in haar referentiekader heeft geformuleerd alsmede aan de verwachtingen die men kan stellen aan doelstellingen op het niveau van academisch onderwijs.

Verder lijken de doelstellingen en eindtermen van de opleiding ook bekend te zijn bij de studenten. Het initiatief van de zomerschool draagt hier volgens de commissie toe bij en verder kunnen de studenten ook algemene informatie en beknopte informatie per opleidingsonderdeel vinden in de studiegids en andere informatiebrochures. Vermeldenswaard is het feit dat in de studiegids ook de inhoud van de practica in de meeste gevallen adequaat is omschreven.

Ten slotte meent de commissie dat, gegeven de financiële en personele randvoorwaarden, de opleiding er in slaagt om haar vooropgestelde doelstellingen te realiseren.

1.2. Karakteristieken van het programma

De commissie is van oordeel dat het programma in zijn geheel - en dit onder meer via de practica, de reading courses en seminaries, en de werkzaamheden in de Bioruimte - goede mogelijkheden biedt om het probleemoplossend vermogen te ontwikkelen. Ook het onafhankelijk en kritisch denken en het zelfstandig leren en werken worden hierdoor in goede mate bevorderd.

Verder is het programma volgens de commissie voldoende gericht op het bijbrengen van een attitude van life-long learning en biedt het voldoende mogelijkheden om zicht te krijgen op de latere beroepsuitoefening.

2. Het programma

2.1. Opbouw van het programma

Het programma van de opleiding valt uiteen in twee cycli. De eerste cyclus, de kandidaturen, omvat twee studiejaren en behelst een voor alle studenten verplicht programma bestaande uit basiswetenschappelijke opleidingsonderdelen, specifiek biologische opleidingsonderdelen en een opleidingsonderdeel 'wetenschapsfilosofie'. In de kandidaturen ligt de nadruk enerzijds op de brede natuurwetenschappelijke opleiding en anderzijds op het leggen van een grondige fundering van de biologie-opleiding.

In de tweede cyclus, de licenties, die eveneens twee studiejaren omvat, ligt de nadruk op een grondige studie van een aantal biologische processen, waarbij de studenten in de eerste licentie naast een gemeenschappelijke stam van basisopleidingsonderdelen, een verplicht pakket opleidingsonderdelen binnen de optie dierkunde of de optie plantkunde dienen te volgen. De tweede licentie biedt een begin van specialisatie. In dit studiejaar kiezen de studenten tussen drie zwaartepunten, met name 'fysiologie-biochemie', 'organismen-populatie' en 'milieu', die elk verplichte opleidingsonderdelen en een pakket aanbevolen keuze-opleidingsonderdelen omvatten. Ten slotte kiest de student een eindverhandeling uit een onderzoekslaboratorium.

Naast de drie bovenvermelde zwaartepunten, wordt binnen de opleidingen biologie en biochemie ook een zwaartepunt 'menselijke biologie' - resulterend in een diploma licentiaat biologie - ingericht. Kandidaten biologie kunnen deze richting slechts beginnen na het volgen van een aangepast programma.

De commissie is van oordeel dat het programma in het algemeen relatief evenwichtig is qua opbouw en een vrij goede samenhang vertoont. Wel bestaat bij de commissie enige onduidelijkheid over de opbouw van het tweede-cyclusprogramma, meer in het bijzonder over de samenhang tussen de opties in de eerste licentie en de zwaartepunten in de tweede licentie.

Verder meent de commissie dat de organisatie van het fysiologie-onderwijs verbetering behoeft. De opleiding is zich evenwel bewust van deze problematiek en werkt momenteel aan een voorstel, waarin onder meer wordt gestreefd naar een beter evenwicht tussen planten- en dierenfysiologie in het curriculum door het invoeren van het opleidingsonderdeel 'dierenfysiologie' in de kandidaturen. De commissie kan dit voornemen enkel aanmoedigen en ze hoopt dat dit in te voeren

opleidingsonderdeel van hetzelfde kwalitatief niveau zal zijn als de plantenfysiologie en -ecologie binnen de opleiding.

Voor wat betreft de zwaartepunten in de tweede licentie acht de commissie het positief dat samenhangende pakketten van aanbevolen keuze-opleidingsonderdelen worden aangeboden waardoor de studenten de mogelijkheid krijgen om hun eigen interesses verder uit te diepen. Wel acht de commissie de omvang van de keuzepakketten, en dit voornamelijk binnen het zwaartepunt 'fysiologie-biochemie', wat te groot en ze geeft in overweging om het aantal keuze-opleidingsonderdelen per pakket enigszins te beperken.

Ten slotte heeft de commissie enige bedenkingen omtrent het bestaan en de integratie van het zwaartepunt 'menselijke biologie' binnen de huidige organisatie van het departement biologie.

2.2. Inhoud van het programma

De visitatiecommissie acht het gehele programma van goed niveau en actueel qua inhoud. Wel acht ze het wenselijk dat mogelijke inhoudelijke overlappingsen tussen opleidingsonderdelen die nog zouden bestaan, verder worden opgespoord en worden weggewerkt.

Zowel het niveau van de basiswetenschappelijke als van de biologische opleidingsonderdelen in de eerste cyclus is goed. Ook het niveau van de specialisatie-opleidingsonderdelen in de licenties is volgens de commissie goed te noemen.

Wel heeft de commissie vastgesteld dat de opleidingsonderdelen 'rekenen met computers' en 'statistiek' in de kandidaturen te theoretisch worden ingevuld en te weinig op de biologie zijn toegespitst. Het keuze-opleidingsonderdeel 'oefeningen in de biometrie' in de tweede licentie is daarentegen inhoudelijk wel zeer goed aangepast aan de noden van de biologiestudenten. De commissie geeft in overweging om het pakket van deze drie opleidingsonderdelen in zijn totaliteit te herbekijken en dit zo te organiseren dat aan alle studenten reeds vroeger in hun opleiding de nodige vaardigheden in het gebruik van courante software worden aangeleerd.

Verder beveelt de commissie aan om de opleidingsonderdelen met betrekking tot aard- en delfstofkunde in de kandidaturen te groeperen en hierbij een grotere klemtoon te leggen op geologie. Door deze groepering zou ook ruimte ontstaan voor het in te voeren opleidingsonderdeel 'dierenfysiologie' (zie 2.1).

De ethische vraagstelling komt in verschillende opleidingsonderdelen aan bod, maar wordt niet op een gestructureerde wijze benaderd binnen de opleiding. De commissie geeft in overweging om het opleidingsonderdeel 'wetenschapsfilosofie' in deze richting uit te bouwen. Ook met betrekking tot de evolutieve aspecten worden er in verschillende opleidingsonderdelen van het kandidaatsprogramma, in hoofdorde in 'dierkunde IV', elementen aangebracht. De commissie meent evenwel dat dit zou moeten worden bekroond met een verplicht synthesevak in de eerste licentie.

Met betrekking tot het toegeleverd onderwijs vanuit de geneeskunde stellen zich problemen, waarvan het departement biologie zich bewust is. De commissie geeft in overweging om voor de betreffende opleidingsonderdelen een opdrachswijziging door te voeren waardoor meer zou worden tegemoet gekomen aan de noden en geplogenheden van de biologie-opleiding.

Ten slotte is er volgens de commissie duidelijk sprake van onderzoeksgebonden onderwijs. De terugkoppeling van onderzoeksresultaten van eigen onderzoek naar het onderwijs is zeer goed - de onderzoeksinput komt zeer expliciet tot uiting in de practica - en de aangeboden zwaartepunten in de licenties zijn duidelijk gestoeld op de onderzoeksterreinen van het academisch personeel.

2.3. Gebruikte werkvormen

Blijkens de informatie in de zelfstudie wordt in de eerste cyclus enerzijds gebruik gemaakt van het hoorcollege voor de theoretische opleidingsonderdelen en anderzijds van practica en labo's voor de verwerving van praktische kennis. Verder worden er ook een aantal excursies, gericht op het bijbrengen van veldkennis, ingericht. In de tweede cyclus bestaat er een grote variatie aan onderwijsvormen: hoorcolleges geïllustreerd aan de hand van dia's, transparanten en video's, reading-courses, seminaries en practica, waaronder een geïntegreerd practicum voor plantkunde. Daarnaast worden de studenten via veldstages vertrouwd gemaakt met biologisch onderzoek en worden ze geoefend in het identificeren van fauna en flora. Ten slotte wordt ook de computer ingeschakeld voor onderwijsondersteuning.

De commissie is van oordeel dat de onderwijsvormen en -middelen goed zijn aangepast aan de doelstellingen van de opleiding en dat er binnen de opleiding een goed en gevarieerd gebruik van verschillende werkvormen voorkomt. In deze heeft de commissie veel bewondering voor de wijze waarop het geïntegreerd practicum plantkunde wordt georganiseerd. Ook de organisatie van de practica in het algemeen vindt de commissie positief. Er wordt met name gewerkt in kleine groepen en er kan gerekend worden op de inzet van de gehele staf.

Met betrekking tot de veldstages, waarbij de studenten naargelang de gekozen richting ofwel een terrestrisch-ecologische veldstage ofwel een marien biologische veldstage volgen, adviseert de commissie deze te herprogrammeren binnen de opleiding zodat aan alle studenten de mogelijkheid wordt gegeven om beide veldstages te volgen.

Ten slotte waardeert de commissie dat ook de computer wordt ingeschakeld ter ondersteuning van het onderwijs en dat wordt gewerkt aan de invoering van multi-mediatechnieken waardoor de studenten de kans zullen krijgen om ook zelfstandig de vereiste kennis te verwerven.

2.4. Toetsing

Het niveau van de examens lijkt de commissie voldoende tot goed te zijn. Wel meent ze dat de examens in de kandidaturen een sterk reproductief karakter hebben en ze acht het gewenst dat - niettegenstaande zij de moeilijkheid ervan in de kandidaturen onderkent gezien de noodzaak van het aanleren van basiskennis - deze examens meer zouden worden gericht op het toetsen van inzicht.

Verder staat de commissie positief ten aanzien van het gewicht van het praktijkgedeelte van het licentieprogramma in de beoordeling van de studenten. Met betrekking tot de kandidaturen - waar het gewicht van de practica in de eindbeoordeling door elke examinerator zelf wordt vastgelegd en waar per opleidingsonderdeel één beoordelingscijfer wordt toegekend - heeft de commissie vastgesteld dat er bij de kandidatuurstudenten onduidelijkheid bestaat over de weging van de theorie en de praktijk in de beoordeling.

De ombudsdienst, waar de studenten onder meer terecht kunnen met klachten over het examen-gebeuren, lijkt goed te functioneren.

2.5. Vaardigheden van studenten

Tot haar genoegen heeft de commissie geconstateerd dat binnen het programma, onder meer in de reading courses en seminaries, expliciet aandacht wordt besteed aan mondelinge en schriftelijke vaardigheden.

Verder heeft de commissie binnen het programma, met uitzondering van de excursies en veldstages, weinig elementen gevonden die gericht zijn op de ontwikkeling van sociale vaardigheden. Wel meent de commissie dat de werkzaamheden in de bioruimte enerzijds en het biokot - een eigen lokaal dat ter beschikking staat voor de studenten - de ontplooiing van deze vaardigheden stimuleren. Aan het bijbrengen van vaardigheden in vreemde talen wordt geen expliciete aandacht besteed in het programma. Wel lijkt het dat de studenten verondersteld worden voldoende passieve talenkennis te bezitten om literatuur in andere talen zelfstandig te kunnen verwerken.

Ten slotte acht de commissie de aandacht voor de ontwikkeling van computer/informatica-vaardigheden in het algemeen voldoende. Zoals reeds eerder vermeld, acht zij het evenwel gewenst dat alle studenten reeds vroeger in hun opleiding courante software leren gebruiken (zie 2.2).

3. Eindverhandeling

Uit de steekproef van eindverhandelingen die de commissie heeft bestudeerd, komt zij tot de vaststelling dat het niveau ervan algemeen genomen goed is. De commissie acht het ook positief dat de onderwerpen van de eindverhandelingen veelal aansluiten bij het lopend onderzoek binnen de opleiding.

De begeleiding van de eindverhandeling verschilt van promotor tot promotor, maar lijkt in het algemeen goed te zijn. Wel beveelt de commissie aan om het beschreven tijdschema met betrekking tot de onderwerpskeuze strak aan te houden.

Met betrekking tot de vormgeving van de eindverhandeling, acht de commissie het positief dat er naar wordt gestreefd om de structuur van een wetenschappelijke publikatie aan te houden.

De gehanteerde procedure voor de beoordeling van de eindverhandeling lijkt de commissie goed te zijn. Hierbij waardeert de commissie het feit dat de studenten hun eindverhandeling mondeling presenteren.

Ten slotte waren de beoordelingen van de eindverhandelingen die de commissie heeft bestudeerd, haars inziens correct.

4. De student en zijn/haar onderwijs

4.1. Instroom en totaal aantallen studenten

De instroom te Antwerpen wordt over de periode '88-'89 t.e.m. '95-'96 gekenmerkt door vrij grote schommelingen, die in de zelfstudie voornamelijk worden toegeschreven aan externe factoren. Na een periode waarin volgens de informatie in de zelfstudie minder jongeren voor biologie kozen, zwelt de instroom terug aan in het begin van de jaren negentig. In het academiejaar '94-'95 bereikte de studenteninstroom een hoogtepunt met 83 generatiestudenten. In '95-'96 wordt opnieuw een daling van het aantal generatiestudenten vastgesteld (aantal 55).

De commissie meent dat het toegenomen aantal studenten gedurende de laatste jaren het punt heeft bereikt waarop de capaciteiten van de gehele opleiding dreigen te worden overstegen. Het opgelegde keurslijf inzake AP-kader door het saneringsplan is hier één van de mede-oorzaken.

Tabel 1: Totaal aantal studenten biologie voor de periode '88-'89 t.e.m. '95-'96

Academiejr.	gen. stud.	1ste kand.	2de kand.	1ste lic.	2de lic.
'88-'89	44	59	25	34	28
'89-'90	33	53	24	28	35
'90-'91	42	56	22	35	24
'91-'92	37	49	22	23	34
'92-'93	44	66	22	26	23
'93-'94	59	85	32	26	23
'94-'95	83	108	53	33	20
'95-'96	55	104	51	44	29

4.2. Slaagcijfers

*Tabel 2: Slaagpercentages studenten biologie (1987/88-1994/95)
(verhouding aantal geslaagden t.o.v. het aantal studenten ingeschreven op de rol)*

Academiejr.	gen. stud.	1ste kand.	2de kand.	1ste lic.	2de lic.
'87-'88	25,9	37,8	73,7	100,0	79,3
'88-'89	31,0	40,4	92,0	97,1	96,4
'89-'90	27,3	35,8	87,5	85,7	94,3
'90-'91	26,8	33,3	77,3	90,6	99,1
'91-'92	35,1	40,8	86,4	89,5	94,3
'92-'93	34,9	48,4	90,9	84,6	95,7
'93-'94	50,0	58,3	82,4	84,6	96,2
'94-'95	35,4	33,6	64,7	93,9	95,7

Over de periode '87-'88 tot en met '94-'95 slaagt gemiddeld 34,7% van de generatiestudenten in de eerste kandidatuur, het globale gemiddelde slaagpercentage van de eerste kandidatuur in deze periode bedraagt 41,5%. In de daaropvolgende studiejaren bedraagt het gemiddelde slaagpercentage voor dezelfde periode 84 % in de tweede kandidatuur en 90,4% in de eerste licentie. In de tweede licentie ligt het gemiddelde percentage rond de 95%.

De eerste kandidatuur heeft een duidelijk selecterende functie, wat naar de mening van de commissie begrijpelijk is, gezien het ontbreken van specifieke ingangseisen. In dit licht acht ze de slaagcijfers dan ook niet ongunstig.

De slaagcijfers in het vervolg van de opleiding zijn in hun globaliteit goed te noemen.

4.3. Gemiddelde studieduur

Uit de informatie in de zelfstudie blijkt dat 42% van alle instromers het kandidaatsdiploma behaalt, 64% van deze studenten behaalt het diploma in de nominaal voorgeschreven studieduur van 2 jaren. Meer dan 50% van de instromende studenten verlaat de opleiding zonder kwalificatie.

Verder blijkt dat gemiddeld 3 5% van het aantal generatiestudenten het eindexamen biologie

behaalt. Van de gediplomeerden behaalt gemiddeld 67% het diploma in de nominaal voorgeschreven studieduur van 4 jaar, 26% overschrijdt de studieduur met één jaar en 7% met twee of meer jaren.

De gemiddelde studieduur van de gehele opleiding bedraagt volgens de informatie in de zelfstudie 4,4 jaren.

De commissie acht de gemiddelde studieduur in overeenstemming met deze die binnen de gegeven randvoorwaarden mag worden verwacht.

5. Studeerbaarheid

5.1. Studietijd

De commissie is van mening dat er een discrepantie bestaat tussen de begrote en de reële studietijd. Dit blijkt trouwens ook uit de studietijdmetingen die voor wat betreft de kandidaturen werden uitgevoerd in 1994, voor de licenties in 1995. Aangezien bij deze metingen evenwel slechts een beperkt aantal studenten was betrokken, beveelt de commissie aan ze te herhalen bij een bredere populatie.

Verder heeft de commissie vastgesteld dat het opleidingsonderdeel 'natuurkunde' in de eerste kandidatuur zwaar wordt ervaren door de studenten en dat ook de deelname van de studenten aan het eerste semester-examen voor natuurkunde laag is. Tot haar genoegen heeft de commissie vastgesteld dat evenwel reeds maatregelen werden genomen om hieraan te verhelpen en dat de opleiding deze problematiek nog verder onderzoekt om bijkomende acties te ondernemen.

Ten slotte is de commissie van oordeel dat het aantal toegekende studiepunten (20), en de daarmee corresponderende studietijd (500u) niet overeenkomen met de tijdsbesteding die de eindverhandeling in de realiteit van de studenten vergt. De commissie acht het gewenst dat de begrote studietijd en het daarmee overeenstemmend aantal studiepunten wordt aangepast aan de reële situatie.

5.2. Studievoorlichting en -begeleiding

STUDIEVOORLICHTING

Blijkens de informatie in de zelfstudie wordt de studievoorlichting aan abituriënten gecoördineerd in het kader van de Werkgroep Gemeenschappelijke Voorlichting van de Universiteit Antwerpen. De voorlichting gebeurt enerzijds via brochures en studiegidsen en anderzijds via deelname aan algemene activiteiten, zoals studie-infobeurzen, op de zomerschool die wordt georganiseerd door het departement biologie van het RUCA voor de leerlingen van de twee laatste jaren van het secundair onderwijs en op info-dagen.

Tijdens de studies wordt aan de UIA een informatiedag georganiseerd over het onderwijsprogramma van de licenties gericht naar studenten van de tweede kandidatuur van het RUCA en het LUC.

De visitatiecommissie staat positief ten aanzien van de initiatieven die genomen worden met betrekking tot studievoorlichting en studiekeuzebegeleiding van abituriënten en aspirant-studenten.

Ook de voorlichting en advisering tijdens de studies lijkt de commissie goed te zijn.

STUDIEBEGELEIDING

De commissie is van oordeel dat de gestructureerde onderwijsbegeleiding zeer goed is georganiseerd. In deze staat de commissie positief ten aanzien van de specifieke begeleiding die voor de basiswetenschappen wordt voorzien alsmede ten aanzien van de wijze waarop deze begeleiding wordt georganiseerd: over diverse thema's worden groepsessies georganiseerd, op individuele vraag van de studenten worden 'drop-in'-sessies ingericht, in het studielandschap kunnen de studenten uitgewerkte oefeningbundels raadplegen, via een postbussysteem worden schriftelijke vragen van studenten beantwoord, en er is tevens mogelijkheid tot het verkrijgen van individuele begeleiding. Ook de inspanningen met betrekking tot de begeleiding van de studievoortgang in de eerste kandidatuur worden gewaardeerd door de commissie. Zij hoopt dat voor de nog resterende problemen spoedig oplossingen zullen worden gevonden.

Verder heeft de commissie ook waardering voor de Bioruimte, die in hoofdzaak gericht is naar de kandidaatsstudenten biologie - maar ook ter beschikking staat voor de studenten van de tweede cyclus - en geschikt is voor zelfstudie, inhaalpractica, begeleidde practica en (herhalings)lessen voor kleine groepen.

Naast de georganiseerde studiebegeleiding binnen de opleiding kunnen de studenten met hun studieproblemen ook terecht bij de centrale Dienst voor Studie- en studentenbegeleiding van het RUCA en centrale Dienst voor Studie-advies van de UIA.

Ten slotte heeft de commissie vastgesteld dat de contacten tussen het academisch personeel en de studenten in de gehele opleiding vlot verlopen en dat er lage drempels zijn.

6. De faciliteiten

De uitrusting van de onderwijs- en practicumlokalen waarover de opleiding beschikt, is naar het oordeel van de commissie goed en eveneens in goede mate toegespitst op de behoeften van het aangeboden onderwijs, i.e. eerste-cyclus onderwijs aan het RUCA en tweede-cyclus onderwijs aan de UIA. Verder is de commissie van oordeel dat de, in de zelfstudie als te klein vermelde lokalen van de UIA, een aantal voordelen bieden.

De bioruimte, gesitueerd op de RUCA-campus, en het studielandschap binnen de Faculteit Wetenschappen van het RUCA, genieten de waardering van de commissie en ook het feit dat op de UIA-terreinen een eigen lokaal - het Biokot - ter beschikking wordt gesteld aan de biologie-studenten acht de commissie positief.

De computerfaciliteiten zijn zeer goed. Op beide campussen staan voldoende PC's ter beschikking van de studenten en dit zowel in specifieke computerlokalen, als in de practicumlokalen en de bibliotheken.

De bibliotheken zijn goed toegankelijk en in het studielandschap kunnen de studenten een aantal didactische werken en determinatiegidsen consulteren. Verder is er ook een studentenbibliotheek aanwezig in de Bioruimte. In het algemeen acht de commissie het boeken- en tijdschriftenbestand voldoende. De commissie vernam evenwel dat een tekort aan middelen gedurende de laatste jaren reeds heeft geleid tot een inkrimping van het tijdschriftenbestand en ze deelt dan ook de bezorgdheid van de opleiding om het bestand verder op peil te houden met karige kredieten.

Ten slotte steunt de commissie het idee van de ontwikkeling van een biotuin, bedoeld om de floristische kennis van de studenten te bevorderen, en ze beveelt aan dit momenteel eerder sluimerend project verder uit te bouwen.

7. De afgestudeerden

De commissie is van oordeel dat het met het aangeboden programma mogelijk is om een goed afgestudeerde af te leveren. De afgestudeerden met wie de visitatiecommissie sprak, zijn trouwens over het algemeen zeer tevreden met de opleiding die zij kregen. Zij voelen zich goed voorbereid op een brede waaier aan beroepsmogelijkheden en dit dankzij de degelijke algemene vorming te Antwerpen. Ook de commissie meent dat de afgestudeerden in het algemeen goed zijn voorbereid voor de aansluiting op de arbeidsmarkt.

Ten slotte heeft de commissie vastgesteld dat het contact dat de opleiding met haar afgestudeerden onderhoudt eerder beperkt is. Meer gestructureerde contacten verlopen hoofdzakelijk via de centrale 'Vereniging van Afgestudeerden'. Wel is er van rechtwege een afgestudeerde lid van de verschillende opleidingscommissies. Hierbij is het de bedoeling dat deze afgevaardigde vanuit het beroep en met enige distantie advies uitbrengt over het curriculum.

8. De staf

De omvang van het personeelsbestand is naar het oordeel van de commissie in het algemeen wel voldoende, maar de verhouding ZAP-AAP binnen de departementen biologie is haar inziens onevenwichtig, in die zin dat er een onderbezetting - zeker in het geval van het RUCA - is op het niveau van het AAP. Voor verschillende assisterende taken wordt - binnen de vastgelegde grenzen - het ruim in aantal zijnde BAP ingeschakeld. De onderwijsbelasting van het ZAP is, mede als gevolg van de eisen die de staf aan zichzelf stelt, zeer hoog volgens de commissie. In het algemeen stelt de commissie trouwens vast dat er veel persoonlijke initiatieven worden genomen binnen de gehele opleiding, ook door het ATP. De commissie waardeert het enthousiasme en de motivatie van alle personeelsleden.

Verder heeft de commissie vastgesteld dat er binnen het ZAP van de UIA een vergrijzing optreedt. De commissie hoopt dat het Departement voldoende ruimte en mogelijkheden zal krijgen om te anticiperen op mogelijke opvolgingsproblemen die zich in de toekomst zouden kunnen voordoen. De waaier aan specialisaties binnen de staf is volgens de commissie beperkt, maar voldoende breed om de aangeboden zwaartepunten op een gedegen wijze in te vullen. Het aandeel vrouwen in de staf is zeer beperkt.

De visitatiecommissie acht het positief dat didactische kwaliteiten een grotere rol zullen gaan spelen bij benoemingen en bevorderingen en ze is tevens verheugd dat binnen de UA ook op het vlak van de onderwijsprofessionalisering, waar momenteel niets bestaat, initiatieven zullen worden genomen. De commissie hoopt dat de uitvoering van de plannen spoedig vorm zal krijgen en ze geeft in overweging hiervoor eventueel samen te werken met andere universiteiten.

9. Internationalisering

De commissie is verheugd dat, mede dankzij het grote aanbod, de verschillende mogelijkheden en de lovenswaardige inspanningen die binnen de opleiding en de universiteit worden geleverd op het vlak van internationalisering, het door de EU beoogde objectief (10%) met betrekking tot de studentenmobiliteit wordt benaderd.

De internationale contacten van ZAP en AAP die worden teruggekoppeld naar het onderwijs acht de commissie zeer goed en ook de docentenmobiliteit is zeer goed.

10. Interne kwaliteitszorg

10.1 De zelfstudie

De zelfstudie is een goed leesbaar, kritisch en gestructureerd document, waarin de sterke en zwakke punten op een evenwichtige wijze zijn weergegeven. Ook de problemen waarmee de opleiding te kampen heeft, zijn duidelijk geformuleerd en in de meeste gevallen worden ook mogelijke oplossingen omschreven of wordt melding gemaakt van werkzaamheden gericht op het oplossen van een aantal moeilijkheden.

De gesprekken die de commissie heeft gevoerd met de biologen, waren openhartig en aanvullend.

10.2 De interne kwaliteitszorg

De commissie heeft tot haar genoegen vastgesteld dat binnen de opleiding veel belang wordt gehecht aan de kwaliteit van het onderwijs. De structuren voor de interne kwaliteitszorg zijn aanwezig.

Aan het RUCA is de curriculumcommissie verantwoordelijk voor de kwaliteitszorg van het onderwijs op het niveau van de faculteit; aan de UIA staat de permanente curriculumcommissie hiervoor in. Deze commissies hebben een adviserende bevoegdheid ten aanzien van respectievelijk de Faculteit van de Wetenschappen voor wat betreft het RUCA en de departementsraad voor wat betreft de UIA. Daarnaast bestaat eveneens een curriculumoverlegcommissie biologie RUCA-UIA, die als taak heeft om via overleg de curricula van de opleidingen eerste en tweede cyclus op elkaar af te stemmen. De visitatiecommissie meent dat de betrokken commissies voldoende tot goed functioneren en ook de gehanteerde procedures voor curriculumherziening en -innovatie lijken voldoende.

In alle genoemde commissies zijn ook de studenten goed vertegenwoordigd en zij dragen volgens de visitatiecommissie duidelijk bij tot de kwaliteit van de opleiding. Wel bestaat bij de studenten, en dit voornamelijk bij deze van de eerste cyclus, de indruk dat er soms wat weinig rekening wordt gehouden met hun inbreng.

Ten slotte is de visitatiecommissie van oordeel dat er een goed begin werd gemaakt met de evaluatie van het onderwijs via de bevraging van studenten. Ze beveelt aan het evaluatiesysteem verder uit te bouwen en de evaluatie op een meer systematische wijze en op een frequentere basis te laten plaatsvinden. Daarenboven geeft zij in overweging om aan deze onderwijsevaluatie ook de studietijdmetingen te koppelen (zie 5.1).

1. Onderwijsfilosofie

1.1. Doelstellingen en eindtermen

Volgens de informatie in de zelfstudie stelt de opleiding zich tot doel 'zelfstandig denkende mensen te vormen aan de hand van concepten eigen aan de studie van de biologie'. Daarbij wordt gestreefd naar een evenwichtige aandacht tussen enerzijds 'algemene vorming', met name het verschaffen van een algemeen inzicht in de wetenschappen en algemene vorming in de biologie, en anderzijds een begin van 'specialisatie'. Verder is de opleiding er ook op gericht om bij de studenten een kritische geest, het vermogen tot abstractie, tot logisch denken en tot synthese te ontwikkelen. Naast deze algemene doelstellingen en eindtermen zijn ook de doelstellingen voor de afzonderlijke opleidingsonderdelen geformuleerd op de cursusfiches.

De visitatiecommissie heeft waardering voor de wijze waarop de opleiding zich inhoudelijk profileert. Getracht wordt het onderwijs in de biologie als één geheel te beschouwen - versmelting van dierkunde en plantkunde - met een gemeenschappelijke basis en drie zwaartepunten - waarvan één, met name 'humane biologie', enig is in het reguliere biologie-onderwijs in Vlaanderen - die zich pas in de tweede licentie aanbieden.

De doelstellingen en eindtermen, die wel vrij algemeen zijn omschreven en waarover hier en daar verwarring lijkt te bestaan in de tekst van de zelfstudie, zijn volgens de visitatiecommissie helder en duidelijk geformuleerd. Wel beveelt de commissie aan om de ontbrekende informatie op de cursusfiches, waaronder de doelstellingen van bepaalde opleidingsonderdelen, aan te vullen en ze acht het eveneens gewenst dat ook de doelstellingen voor de verschillende zwaartepunten beter worden omschreven.

De vertaling van de doelstellingen en eindtermen in het programma is goed en de commissie meent dat er een goede overeenstemming bestaat tussen de geformuleerde doelstellingen en eindtermen enerzijds en de uitvoering van het programma anderzijds. De commissie wenst trouwens haar waardering uit te spreken voor de wijze waarop de relaties tussen doelstellingen, eindtermen en programma zijn weergegeven in de overzichtstabel in de zelfstudie.

In het algemeen beantwoorden de doelstellingen en eindtermen aan de minimumeisen die de commissie met betrekking tot de opleidingen in haar referentiekader heeft geformuleerd alsmede aan de verwachtingen die men kan stellen aan doelstellingen op het niveau van academisch onderwijs.

Verder lijken de doelstellingen en eindtermen van de opleiding - in vrij algemene termen - ook bekend te zijn bij de studenten.

Ten slotte meent de commissie dat, gegeven de financiële en personele randvoorwaarden, de opleiding er in het algemeen in slaagt om haar vooropgestelde doelstellingen te realiseren.

1.2. Karakteristieken van het programma

De commissie is van oordeel dat het programma in zijn geheel en dit reeds vanaf de eerste kandidatuur - onder meer via de werkzaamheden in het zelfstudiecentrum - goede mogelijkheden biedt om het probleemoplossend vermogen te ontwikkelen. Ook het onafhankelijk en kritisch denken en het zelfstandig leren en werken worden in goede mate bevorderd.

Verder is het programma volgens de commissie gericht op het bijbrengen van een attitude van life-long learning en biedt het voldoende mogelijkheden om zicht te krijgen op de latere beroepsuitoefening.

2. Het programma

2.1. Opbouw van het programma

Het programma van de opleiding valt uiteen in twee cycli. De eerste cyclus, de kandidaturen, omvat twee studie jaren en wordt gekenmerkt door een polyvalente eerste kandidatuur scheikunde-biologie. In dit eerste jaar volgen de studenten een verplicht pakket basiswetenschappelijke opleidingsonderdelen en kiezen daarnaast uit een keuzepakket van aanbevolen biologische opleidingsonderdelen, die eventueel kunnen vervangen worden door andere keuze-opleidingsonderdelen. Het programma van de tweede kandidatuur is meer studierichting-specifiek samengesteld, en behelst een verplicht pakket bestaande uit biologische opleidingsonderdelen, een opleidingsonderdeel 'begrippen van kansrekening en statistiek' en een opleidingsonderdeel 'filosofie van de wetenschap'. Daarnaast dienen de studenten ook één opleidingsonderdeel te kiezen uit een aangeboden keuzepakket.

In de tweede cyclus, de licenties, die eveneens twee studie jaren omvat, wordt een begin van specialisatie nagestreefd, waarbij een onderscheid wordt gemaakt tussen een nog vrij algemene vorming in de eerste licentie via een verplicht pakket algemene opleidingsonderdelen en twee keuze-opleidingsonderdelen, en een duidelijke specialisatie in de tweede licentie. In dit laatste studiejaar worden drie zwaartepunten, met name 'milieubiologie', 'moleculaire biologie' en 'humane biologie', met een bijbehorend pakket keuze-opleidingsonderdelen aangeboden. Ten slotte dienen de studenten ook een eindverhandeling te maken.

De commissie is van oordeel dat de sequentiële opbouw en de coherentie van het programma voor verbetering vatbaar zijn, meer in het bijzonder voor wat betreft de opbouw van het pakket dierkundige opleidingsonderdelen. De logische opeenvolging van deze opleidingsonderdelen is

volgens de commissie, en dit zowel voor de eerste als voor de tweede cyclus, niet duidelijk en de titulatuur van de opleidingsonderdelen dekt haars inziens de lading niet. De commissie beveelt aan meer coherentie in het dierkunde-onderwijs te brengen en ook de titulatuur te verduidelijken, in die zin dat titel en inhoud op elkaar worden afgestemd.

Tevens heeft de commissie vastgesteld dat in de eerste licentie een sterke nadruk ligt op de moleculaire biologie en dat de zogenoemde 'klassieke biologie' wat minder aan bod komt. De commissie geeft in overweging om het verplicht gedeelte van het eerste licentieprogramma te verminderen en het aantal keuze-opleidingsonderdelen uit breiden, zodat studenten ook de mogelijkheid krijgen om zich, indien ze dit wensen, meer te verdiepen in de klassieke biologie.

Verder heeft de commissie vernomen dat de mogelijke spreiding van de opleidingsonderdelen 'fysica', 'scheikunde' en 'wiskunde', drie onderdelen die de studenten zeer zwaar vinden, over de eerste en de tweede kandidatuur momenteel ter discussie staat binnen de opleiding. De commissie meent dat binnen de huidige structuur, met name de polyvalente eerste kandidatuur die volgens haar een goed antwoord geeft op zowel wetenschappelijke eisen als op sociale aspecten, een spreiding van deze opleidingsonderdelen over de kandidaturen niet is gewenst.

Voor wat betreft de zwaartepunten in de tweede licentie acht de commissie het positief dat samenhangende pakketten van aanbevolen keuze-opleidingsonderdelen worden aangeboden waardoor de studenten de mogelijkheid krijgen om hun eigen interesses verder uit te diepen. Wel acht de commissie de omvang van de keuzepakketten wat te groot en ze geeft in overweging om het aantal keuze-opleidingsonderdelen enigszins te beperken.

2.2. Inhoud van het programma

De visitatiecommissie acht het gehele programma van goed niveau en actueel qua inhoud.

Het niveau van de basiswetenschappelijke opleidingsonderdelen in de eerste cyclus is goed en ook de biologische opleidingsonderdelen zijn voldoende van niveau. Deze onderdelen met betrekking tot dierkunde zouden evenwel wat meer onderlinge samenhang mogen vertonen. Het niveau van de specialisatie-opleidingsonderdelen in de licenties is volgens de commissie goed.

Wel is de commissie van oordeel dat het opleidingsonderdeel 'filosofie van de wetenschap' in de tweede kandidatuur te theoretisch wordt ingevuld en inhoudelijk meer zou moeten worden afgestemd op experimentele wetenschappen. Ook het opleidingsonderdeel 'begrippen van kansrekening en statistiek', dat eveneens geprogrammeerd is in het tweede studiejaar, lijkt inhoudelijk niet aangepast aan de eisen van een biologie-opleiding en het schriftelijk studiemateriaal bij dit opleidingsonderdeel is volgens de commissie niet optimaal voor biologie-studenten.

Verder hoopt de commissie dat de 'capita selecta: nieuwe ontwikkelingen in de biologie', die volgens haar een goede mogelijkheid bieden om de studenten te informeren over het studie-aanbod in de tweede cyclus, spoedig worden ingevuld.

De commissie staat positief ten aanzien van de aandacht die binnen de opleiding biologie wordt besteed aan ethische aspecten en verder heeft ze vastgesteld dat, weliswaar verspreid over verschillende opleidingsonderdelen, een introductie in de theorie van de evolutie wordt gegeven. De commissie meent evenwel dat aan het einde van de opleiding een synthesevak over evolutie opnieuw een plaats zou moeten krijgen.

Ten slotte is er volgens de commissie duidelijk sprake van onderzoeksgebonden onderwijs. De terugkoppeling van onderzoeksresultaten van eigen onderzoek naar het onderwijs is zeer goed - zo staat onder meer de praktische vorming van de studenten in de tweede cyclus in nauw verband met

het lopend en actueel onderzoek binnen de opleiding en verder starten de werkzaamheden aan de eindverhandeling reeds zeer vroeg in de opleiding. Ook de zwaartepunten in de tweede cyclus zijn duidelijk gestoeld op de onderzoeksterreinen van het academisch personeel.

2.3. Gebruikte werkvormen

Blijkens de informatie in de zelfstudie zijn het hoorcollege en het practicum de meest gehanteerde werkvormen. Verder wordt ook gebruik gemaakt van oefeningen, lees oefeningen en voordracht. Specifiek voor de eerste kandidatuur worden tevens interactieve werkgroepen georganiseerd en wordt veel belang gehecht aan zelfstudie. Daarnaast worden er zowel in de eerste als in de tweede cyclus een aantal excursies ingericht. Ten slotte wordt in een aantal opleidingsonderdelen ook de computer ingeschakeld voor onderwijsondersteuning.

De commissie is van oordeel dat de onderwijsvormen en -middelen goed zijn aangepast aan de doelstellingen van de opleiding en ook de waaier aan werkvormen is volgens haar voldoende breed. Verder acht ze het positief dat tijdens de practica in kleine groepen wordt gewerkt. Wel meent de commissie dat, niettegenstaande ze het belang van het aanleren van technieken onderkent, de practica in hoofdzaak zouden moeten worden gericht op het aanbrengen van een wetenschappelijke benadering van problemen eigen aan de discipline en dat ze verder meer dienen te worden gerelateerd aan het theorie-onderwijs. Ten slotte heeft de commissie met instemming kennis genomen van het idee om een geïntegreerd practicum, waarbij een bepaald onderwerp vanuit verschillende invalshoeken wordt belicht, te organiseren en ze beveelt aan dit plan concreet vorm te geven.

Met betrekking tot de veldstages geeft de commissie in overweging om binnen de verschillende zwaartepunten aan de studenten de mogelijkheid te geven om via een keuze-opleidingsonderdeel een bijkomende veldstage, gericht op die aspecten die niet aan bod komen in het huidige terreinwerk, te volgen.

Ten slotte waardeert de commissie dat ook de computer wordt ingeschakeld ter ondersteuning van het onderwijs, zoals bijvoorbeeld de aanwending van zelfstudiepakketten in het zelfstudiecentrum.

2.4. Toetsing

Het niveau van de examens alsmede hun gerichtheid op het toetsen van inzicht lijkt de commissie voldoende tot goed te zijn.

Verder staat de commissie positief ten aanzien van het gewicht van het praktijkgedeelte van het programma in de eindbeoordeling van de studenten. Wel heeft zij vastgesteld dat het voor de studenten van de tweede cyclus niet steeds duidelijk is wat het aandeel is van de theorie versus de praktijk in de eindbeoordeling. Tot haar genoegen heeft de commissie evenwel geconstateerd dat binnen de opleiding, waar dit probleem bekend is, reeds maatregelen werden genomen om de informatieverstrekking naar de studenten te verbeteren.

De ombudsdienst, waar de studenten onder meer terecht kunnen met klachten over het examen-gebeuren, lijkt goed te functioneren.

2.5. Vaardigheden van studenten

De commissie waardeert de expliciete aandacht die binnen het programma uitgaat naar mondelinge en schriftelijke vaardigheden.

Verder heeft de commissie binnen het programma, met uitzondering van de excursies en het terreinwerk, weinig elementen gevonden die gericht zijn op de ontwikkeling van sociale vaardigheden. Ook aan het bijbrengen van vaardigheden in vreemde talen wordt geen expliciete aandacht besteed in het programma. Wel lijkt het dat de studenten verondersteld worden voldoende passieve talenkennis te bezitten om literatuur in andere talen zelfstandig te kunnen verwerken.

Ten slotte acht de commissie de aandacht voor de ontwikkeling van computer/informatica-vaardigheden in het algemeen voldoende, al meent ze dat deze wat te theoretisch worden aangebracht.

3. *Eindverhandeling*

Uit de steekproef van eindverhandelingen die de commissie heeft bestudeerd, komt zij tot de vaststelling dat het niveau ervan algemeen genomen goed is. De commissie acht het ook positief dat de onderwerpen van de eindverhandelingen veelal aansluiten bij het lopend onderzoek binnen de opleiding.

De begeleiding van de eindverhandeling verschilt van promotor tot promotor, maar lijkt in het algemeen goed te zijn. Verder heeft de commissie vastgesteld dat er met betrekking tot de eisen die aan de eindverhandeling worden gesteld ook schriftelijke richtlijnen bestaan, maar dat deze onvoldoende bekend zijn bij de studenten.

De gehanteerde procedure voor de beoordeling van de eindverhandeling lijkt de commissie goed te zijn. Hierbij waardeert ze het feit dat de studenten hun eindverhandeling mondeling dienen te verdedigen. Wel geeft zij in overweging om de studenten van de eerste licentie aan te moedigen om aan deze uiteenzettingen deel te nemen, zodat zij reeds ervaring kunnen opdoen in functie van hun eigen werkzaamheden.

Ten slotte waren de beoordelingen van de eindverhandelingen die de commissie heeft bestudeerd, haars inziens correct.

4. *De student en zijn/haar onderwijs*

4.1. Instroom en totaal aantallen studenten

De instroom in de polyvalente eerste kandidatuur wetenschappen is over de beschouwde periode relatief stabiel gebleven. Uit de door de opleiding geraamde cijfergegevens voor de academiejaren '89-'90 t.e.m. '94-'95 blijkt dat de instroom biologie over de jaren heen steeds beperkt is gebleven. Het totaal aantal studenten in de gehele opleiding biologie blijft over de beschouwde periode min of meer constant, met name schommelend tussen 45 en 50.

De commissie meent dat de kleinschaligheid van de opleiding een aantal niet te ontkennen voordelen met betrekking tot de onderwijsorganisatie en -begeleiding biedt.

Tabel 1: Totaal aantal studenten biologie voor de periode '88-'89 t.e.m. '95-'96

Academiejr.	gen. stud. ⁽⁵⁾	gen.stud. biologie ⁽⁶⁾	1ste kand. ⁽⁵⁾	1ste kand. biologie ⁽⁶⁾	2de kand.	1ste lic.	2de lic.
'88-'89	7		13		11	13	6
'89-'90	62	4	100	12	3	12	13
'90-'91	51	11	80	19	10	4	13
'91-'92	47	10	71	18	9	13	4
'92-'93	56	11	81	19	11	7	11
'93-'94	58	7	79	15	8	12	6
'94-'95	66	12	80	20	13	6	10
'95-'96	59		81		12	13	5

4.2. Slaagcijfers

*Tabel 2: Slaagpercentages studenten biologie (1987/88-1994/95)
(verhouding aantal geslaagden t.o.v. het aantal studenten ingeschreven op de rol)*

Academiejr.	gen. stud.	1ste kand.	2de kand.	1ste lic.	2de lic.
'89-'90	35,5	38,0	33,3	100,0	92,3
'90-'91	43,1	47,5	90,0	100,0	84,6
'91-'92	44,7	53,5	100,0	84,6	100,0
'92-'93	39,3	44,4	90,9	85,7	100,0
'93-'94	46,5	48,1	57,4	83,3	100,0
'94-'95	36,2	40,9	84,6	83,3	100,0

Over de periode '89-'90 tot en met '94-'95 slaagt gemiddeld 40,5% van de generatiestudenten in de polyvalente eerste kandidatuur, het globale gemiddelde slaagpercentage van de polyvalente eerste kandidatuur in deze periode bedraagt 44,8%. In de daaropvolgende studie jaren bedraagt het gemiddelde slaagpercentage voor dezelfde periode 83,9% in de tweede kandidatuur, 88,9% in de eerste licentie en 94,7% in de tweede licentie.

Bovenvermelde percentages dienen evenwel gerelativeerd te worden tegen de achtergrond van de relatief kleine studentenaantallen.

De eerste kandidatuur heeft een duidelijk selecterende functie, wat naar de mening van de commissie begrijpelijk is, gezien het ontbreken van specifieke ingangseisen. In dit licht acht ze de slaagcijfers dan ook niet ongunstig. Wel is de commissie verbaasd dat de slaagcijfers, ondanks de goede en intensieve begeleiding (die weliswaar vrijwillig wordt bijgewoond), niet beter zijn dan aan

(5) In '88-'89: eerste kandidatuur biologie, vanaf '89-'90: polyvalente eerste kandidatuur wetenschappen

(6) Studentenaantallen die werden geraamd door de opleiding op basis van de regressie van het aantal studenten in de tweede kandidatuur op het aantal in de eerste kandidatuur zoals bekend uit de jaren voor '89-'90. De op deze manier bekomen cijfergegevens zijn dus uiteraard slechts een benadering.

de andere Vlaamse universiteiten. De commissie acht het gewenst dat onderzoek naar de redenen hiervan in de schoot van het zelfstudiecentrum, waar trouwens reeds instrumenten aanwezig zijn, zou worden opgestart.

De slaagcijfers in het vervolg van de opleiding zijn in hun globaliteit goed te noemen.

4.3. Gemiddelde studieduur

Uit de informatie in de zelfstudie kan enkel worden afgeleid dat de gemiddelde studieduur van de gehele opleiding 4,7 jaren bedraagt.

De commissie acht dit in overeenstemming met de studieduur die binnen de gegeven randvoorwaarden mag worden verwacht.

5. Studeerbaarheid

5.1. Studietijd

De commissie is van mening dat er een discrepantie bestaat tussen de begrote en de reële studietijd. Dit blijkt in het algemeen trouwens ook uit de studietijdmeting die recent werd uitgevoerd binnen de opleiding. Aangezien bij deze metingen evenwel slechts een beperkt aantal studenten was betrokken, beveelt de commissie aan ze te herhalen bij een bredere populatie.

Verder heeft de commissie vastgesteld dat de in de eerste kandidatuur geprogrammeerde opleidingsonderdelen 'fysica' en 'scheikunde' meer vragen van de studenten in relatie tot het aantal studiepunten dat ervoor is voorzien. Ze meent dat deze opleidingsonderdelen ofwel dienen te worden ingevuld zoals ze zijn begroot, ofwel dienen te worden begroot zoals ze zijn ingevuld.

Ten slotte is de commissie van oordeel dat het aantal toegekende studiepunten (22), en de daarmee corresponderende studietijd (600u) niet overeenkomen met de tijdsbesteding die de eindverhandeling in de realiteit van de studenten vergt. De commissie acht het gewenst dat de begrote studietijd en het daarmee overeenstemmend aantal studiepunten worden aangepast aan de reële situatie.

5.2. Studievoorlichting en -begeleiding

STUDIEVOORLICHTING

Blijkens de informatie in de zelfstudie wordt de studievoorlichting aan abituriënten enerzijds verstrekt via algemene en specifieke informatiebrochures en anderzijds via deelname aan studieinfobeurzen, op infodagen, tijdens de onthaalweek bij de aanvang van het academiejaar en via een aantal public-relations en informatieverstrekkende activiteiten die worden georganiseerd binnen het Departement Biologie. Daarnaast gebeurt de informatieverstrekking ook indirect via navormingsactiviteiten voor leraren van het secundair onderwijs.

De visitatiecommissie staat positief ten aanzien van de initiatieven die worden genomen met betrekking tot studievoorlichting en studiekeuzebegeleiding van abituriënten en aspirant-studen

ten. De voorlichting en advisering tijdens de studies lijkt de commissie eerder beperkt en dient volgens haar, zeker voor wat betreft de keuzebegeleiding van de afstudeerrichting, meer aandacht te krijgen. Tevens meent de commissie dat een betere stroomlijning van de mondelinge en schriftelijke studie-informatie er toe zou kunnen leiden dat ze beter wordt opgenomen door de studenten.

STUDIEBEGELEIDING

In het algemeen acht de commissie de gestructureerde studiebegeleiding zeer goed georganiseerd. De kleinschaligheid van de opleiding is hierbij een grote troef.

De commissie staat in het bijzonder positief ten aanzien van de studiebegeleiding in de eerste kandidatuur, die volgens haar uitstekend is georganiseerd en waarbij het Zelfstudiecentrum een essentiële rol vervult. De opzet van dit Zelfstudiecentrum en de begeleidingsactiviteiten die er worden georganiseerd, met name de permanenties, de interactieve werkgroepen, de begeleiding na de tentamens en de opvolging van de studievoortgang, krijgen alle waardering van de commissie. Tevens apprecieert de commissie het wetenschappelijk onderzoek over onderwijs dat binnen het Zelfstudiecentrum wordt uitgevoerd en lijken ook verschillende andere initiatieven, zoals de contacten met leerkrachten van het secundair onderwijs, haar waardevol.

Verder acht de commissie het positief dat in de eerste kandidatuur voor alle opleidingsonderdelen cursusteksten beschikbaar zijn en dat deze gratis aan de studenten worden aangeboden. Wel heeft ze vastgesteld dat in het vervolg van de opleiding weinig cursusteksten of syllabi voorhanden zijn.

Naast de georganiseerde studiebegeleiding binnen de opleiding kunnen de studenten met hun studieproblemen ook terecht bij de centrale Dienst voor Studie-advies van de VUB.

Ten slotte is het de commissie positief opgevallen dat er een goede verstandhouding tussen al het personeel en de studenten bestaat.

6. De faciliteiten

In het algemeen lijken de onderwijs- en practicumlokalen waarvan het Departement Biologie gebruik maakt en die verspreid liggen over drie campussen geschikt. Ook de uitrusting ervan stemt tot tevredenheid. Wel vernam de commissie dat er - en dit voornamelijk op de Campus Oefenplein, een tekort is aan onderwijslokalen, waarvan de toewijzing blijkbaar ook niet steeds op een optimale wijze verloopt. In verband met dit laatste wenst de commissie ook aandacht te vragen voor de door de studenten gesignaleerde communicatieproblemen met het faculteitssecretariaat.

De researchlaboratoria, die ook ter beschikking staan voor practica in de licenties, zijn goed, zelfs zeer goed uitgerust, maar veel van deze labo's zijn volgens de commissie niet erg aangenaam en ook de veiligheidsnormen zouden wat beter kunnen worden nageleefd.

De computerfaciliteiten zijn goed. Verspreid over de gehele campus staan voldoende PC's en softwareprogramma's ter beschikking van de studenten.

De interfacultaire bibliotheek is volgens de commissie goed toegankelijk en aangenaam. Het boeken- en tijdschriftenbestand is eerder beperkt, maar blijkt complementair te zijn met andere externe bibliotheken in het Brusselse. De studenten van de eerste kandidatuur kunnen ook een beroep doen op de bibliotheek van het Zelfstudiecentrum, waar alle handboeken en cursussen voor het eerste studiejaar in meerdere exemplaren ter beschikking staan.

7. De afgestudeerden

De commissie is van oordeel dat het met het aangeboden programma mogelijk is om een goed afgestudeerde, met een goede functionele kennis van het leven, af te leveren. De afgestudeerden met wie de visitatiecommissie sprak, zijn trouwens over het algemeen zeer tevreden met de opleiding die zij kregen.

Verder meent de commissie dat de afgestudeerden in het algemeen voldoende zijn voorbereid voor de aansluiting op de arbeidsmarkt.

Ten slotte heeft de commissie vastgesteld dat het contact dat de opleiding met haar afgestudeerden onderhoudt eerder beperkt is. Meer gestructureerde contacten verlopen hoofdzakelijk via de Oudstudentenvereniging van de universiteit.

8. De staf

Algemeen beschouwd, acht de commissie de personeelsomkadering binnen de opleiding voldoende en zij hoopt dat deze in het licht van een aantal toekomstige emeritaten niet verder zal worden afgebouwd. De commissie beveelt aan om de piste aangereikt door de ZAP-leden van de opleiding om voor aanstellingen samen te werken met andere instellingen verder te volgen. Wel acht de commissie de omvang van het AAP-bestand te beperkt en ze heeft daarenboven vastgesteld dat de onderwijslast van de AAP-leden, en dit voornamelijk in de kandidaturen, zeer hoog is. Voor verschillende assisterende taken wordt - binnen de vastgelegde grenzen - het BAP ingeschakeld en de commissie heeft tot haar genoegen geconstateerd dat deze geleding ook bereid is om zich voor het onderwijs in te zetten. De onderwijsinzet van alle personeelsleden wordt trouwens zeer gewaardeerd door de commissie.

De waaier aan specialisaties binnen de staf is volgens de commissie beperkt, maar voldoende breed om de aangeboden zwaartepunten op een gedegen wijze in te vullen. Het aandeel vrouwen in de staf beperkt zich tot twee ZAP-leden.

Op het vlak van onderwijsprofessionalisering worden initiatieven genomen op centraal niveau. De organisatie ervan blijkt goed te zijn, maar het aanbod is onvoldoende bekend binnen de opleiding. Ook het feit dat onderwijsactiviteiten een duidelijke rol zullen gaan spelen in het onderwijsdossier is onvoldoende bekend. De commissie beveelt aan de informatiedoorstroom te optimaliseren.

9. Internationalisering

De commissie is verheugd dat, mede dankzij het groot aantal buitenlandse contacten binnen Erasmus en de goede organisatie van de internationale uitwisseling, het door de EU beoogde objectief (10%) met betrekking tot de studentenmobiliteit wordt overschreden. Verder acht zij het positief dat studenten de mogelijkheid krijgen, en hiertoe ook daadwerkelijk worden gestimuleerd, om hun eindverhandeling in het buitenland te verwezenlijken.

De internationale contacten van ZAP en AAP die worden teruggekoppeld naar het onderwijs acht de commissie zeer goed en de stafmobiliteit is groot.

10. Interne kwaliteitszorg

10.1 De zelfstudie

De zelfstudie is een goed leesbaar en gestructureerd document, dat evenwel naar de smaak van de commissie wat te omvangrijk is. De sterkte-zwakke analyse aan het einde van de zelfstudie is kritisch, de sterkte en zwakte punten van de opleiding worden ook op een overzichtelijke wijze in tabelvorm gepresenteerd, maar zijn minder duidelijk terug te vinden in de overige tekstdelen. Verder zijn de problemen waarmee de opleiding wordt geconfronteerd duidelijk geformuleerd en worden - in bepaalde gevallen - mogelijke oplossingen omschreven. Ten slotte wenst de commissie ook te vermelden dat in de zelfstudie een interessante vergelijking tussen de programma's van de verschillende Vlaamse opleidingen is opgenomen.

De gesprekken die de commissie heeft gevoerd, hebben plaatsgevonden in een aangename en openhartig sfeer.

10.2 De interne kwaliteitszorg

De commissie heeft tot haar genoegen vastgesteld dat binnen de opleiding heel wat inspanningen worden geleverd om de kwaliteit van het onderwijs te bevorderen.

Op het niveau van de opleiding is de Raad van het Departement verantwoordelijk voor de kwaliteitshandhaving en -verbetering. Deze commissie bespreekt onder meer problemen met betrekking tot het onderwijs, de inhoud van cursussen, aanpassingen aan het curriculum, en eventuele overlappings in de leerstof en de lessenroosters, en heeft een adviserende bevoegdheid ten aanzien van de Faculteitsraad. De visitatiecommissie meent dat de Raad van het Departement, waarbinnen veel wordt gereflecteerd over het onderwijs, goed functioneert en ook de gehanteerde procedures voor curriculumherziening en -innovatie lijken adequaat.

De commissie waardeert dat er binnen de Raad van het Departement een vlotte samenwerking bestaat tussen ZAP, AAP en studenten, maar vernam dat de studenten het gevoel hebben dat soms weinig rekening wordt gehouden met hun inbreng.

Ten slotte waardeert de visitatiecommissie de jaarlijkse bevraging van de studenten over het onderwijs. De procedure van deze systematische evaluatie lijkt goed te functioneren en dient verdergezet te worden.

Katholieke Universiteit Leuven

De opleiding biologie binnen de faculteit wetenschappen

0. Vooraf

De commissie heeft geen bezoek gebracht aan de Campus Kortrijk, waar eveneens een eerste kandidatuur biologie wordt georganiseerd. Wel heeft zij tijdens haar bezoek te Leuven gesproken met ZAP-leden die verantwoordelijk zijn voor de opleiding biologie aan de KULAK.

De commissie wijst er op dat zij als dusdanig geen degelijk inzicht heeft gekregen in het onderwijs in de eerste kandidatuur biologie te Kortrijk en dat dit onderwijs daarom misschien wat minder aan bod komt in het voorliggend deelrapport. Wel wenst de commissie er op te wijzen dat zij via de gesprekken met het ZAP van de KULAK in het algemeen een positieve indruk heeft gekregen over de biologie-opleiding te Kortrijk.

1. Onderwijsfilosofie

1.1. Doelstellingen en eindtermen

Volgens de informatie in de zelfstudie beoogt de biologie-opleiding 'een polyvalente wetenschappelijke opleiding, waarbij het licentiaatsdiploma de gevormde bioloog door zijn brede kennis in staat moet stellen om een adequate plaats te vinden op de arbeidsmarkt die voor biologen zeer uiteenlopende posities biedt'. De hoofddoelstelling van de opleiding wordt omschreven als: 'het vormen van jonge wetenschappers met een breed inzicht in alle basisdisciplines van de biologie enerzijds en het in contact brengen van de studenten met wetenschappelijk onderzoek anderzijds'. Tot slot wordt ook vermeld dat de opleiding hoopt dat de afgestudeerde biologen kritische intellectuelen zijn met aandacht voor ethische en morele waarden en verder wordt ook het verschil tussen biologen en biotechnologen duidelijk uitgelegd.

De visitatiecommissie stelt vast dat de opleiding zich op een eerder klassieke wijze profileert, met name de opsplitsing plant- en dierkunde, en voor de accenten die hierbinnen worden gelegd. Deze eigen profilering draagt naar de mening van de commissie bij tot de volgens haar gewenste en verrijkende differentiatie tussen de Vlaamse biologie-opleidingen.

De algemene doelstellingen die door de opleiding worden nagestreefd zijn vrij beknopt omschreven. De eindtermen zijn gedetailleerder weergegeven en lijken consistent met de geformuleerde algemene doelen, maar hier en daar lijkt er in de tekst van de zelfstudie verwarring te bestaan tussen doelstellingen en eindtermen. Verder meent de commissie dat onvoldoende overeenstemming bestaat tussen de geformuleerde doelstellingen en eindtermen enerzijds en de uitvoering van het programma anderzijds, in die zin dat meer wordt nagestreefd en gerealiseerd dan hetgeen in de zelfstudie wordt beschreven. De commissie beveelt aan de doelstellingen en eindtermen beter te definiëren en dit in overeenstemming met de reële situatie.

In het algemeen beantwoorden de in de realiteit nagestreefde doelstellingen en eindtermen aan de minimumeisen die de commissie met betrekking tot de opleidingen in haar referentiekader heeft geformuleerd alsmede aan de verwachtingen die men kan stellen aan doelstellingen op het niveau van academisch onderwijs.

Verder heeft de commissie de indruk dat de doelstellingen en eindtermen van de opleiding in vrij algemene termen in voldoende mate bekend zijn bij de studenten.

Ten slotte meent de commissie dat, ondanks de eerder ongunstige financiële en personele randvoorwaarden, de opleiding er in voldoende mate in slaagt om de meeste van haar vooropgestelde doelstellingen te realiseren.

1.2. Karakteristieken van het programma

De commissie is van oordeel dat het programma in zijn geheel voldoende mogelijkheden biedt om het probleemoplossend vermogen te ontwikkelen, maar deze kansen dienen haars inziens - en dit voornamelijk in de kandidaturen - meer te worden benut. Ook de mogelijkheden om het onafhankelijk en kritisch denken aan te scherpen en om het zelfstandig leren werken te ontwikkelen, dienen te worden uitgebreid.

Verder is het programma volgens de commissie voldoende gericht op het bijbrengen van een attitude van life-long learning, maar de mogelijkheden om zicht te krijgen op de latere beroepsuitoefening kunnen worden verbeterd.

2. Het programma

2.1. Opbouw van het programma

Het programma van de opleiding valt uiteen in twee cycli. De eerste cyclus, de kandidaturen, omvat twee studiejaren en behelst een voor alle studenten verplicht programma bestaande uit basiswetenschappelijke opleidingsonderdelen en specifiek biologische opleidingsonderdelen, met daarnaast in de eerste kandidatuur ook een opleidingsonderdeel 'wijsbegeerte' en in de tweede kandidatuur een opleidingsonderdeel 'psychologie'. De eerste kandidatuur wordt, zoals reeds eerder vermeld, ook aan de KULAK georganiseerd.

De kandidaturen zijn in hoofdzaak gericht op het bijbrengen van een algemene basiskennis van de biologie en andere natuurwetenschappen.

In de tweede cyclus, de licenties, die eveneens twee studiejaren omvat, ligt de nadruk op een grondige studie van de verschillende aspecten van de biologie en wordt aan de studenten de mogelijkheid geboden om zich meer te specialiseren naar hun eigen voorkeur. In de eerste licentie

volgen de studenten naast vier algemene opleidingsonderdelen, een verplicht pakket opleidingsonderdelen binnen de optie dierkunde of de optie plantkunde. De tweede licentie biedt een begin van specialisatie en hier kiezen de studenten een minimumpakket van opleidingsonderdelen in één van de vier aangeboden zwaartepunten, met name 'fysiologie en moleculaire biologie van dieren', 'dierenecologie, morfologie en biodiversiteit', 'plantenfysiologie en biochemie, moleculaire celbiologie, moleculaire genetica', en 'plantenecologie, morfologie, systematiek, biometrie'. Naast de vastgelegde opleidingsonderdelen hebben de studenten nog een ruime keuze om andere opleidingsonderdelen te volgen en verder volgen ze allemaal nog één gemeenschappelijk opleidingsonderdeel 'vraagstukken over godsdienstwetenschappen'. Ten slotte dienen de studenten ook een eindverhandeling in de gekozen specialisatie te maken.

De commissie is van oordeel dat het programma in het algemeen vrij evenwichtig is qua opbouw en een vrij goede samenhang vertoont. Ze meent dat er een vrij goed evenwicht is gevonden tussen de basiswetenschappen en de meer specifiek biologische wetenschappen.

Verder heeft de commissie waardering voor de aandacht die in de kandidaturen aan de basiswetenschappen wordt gegeven en vindt zij het positief dat deze opleidingsonderdelen over de twee betreffende studiejaar zijn verspreid. Hierdoor is er reeds vanaf de eerste kandidatuur ruimte voor biologische opleidingsonderdelen, waardoor de studenten reeds vroeg in hun opleiding in contact komen met het vak. Met betrekking tot de basiswetenschappen geeft de commissie wel in overweging om bij de definitieve keuze van de docenten scheikunde ook aan de didactische kwaliteiten van de betrokkenen een zeer grote rol toe te kennen.

Ten slotte acht de commissie het positief dat aan de studenten, naast een coherent geheel van opleidingsonderdelen, ook een voldoende ruim - in de tweede licentie misschien iets te ruim, met uitzondering van de dierkundige opleiding fysiologie en moleculaire biologie - pakket aan keuzeopleidingsonderdelen wordt aangeboden. Wel beveelt ze aan om het aantal keuzeopleidingsonderdelen in de licenties enigzins te beperken.

2.2. Inhoud van het programma

De visitatiecommissie acht het gehele programma van goed niveau en actueel qua inhoud. Wel dienen de bestaande inhoudelijke overlappingsen tussen opleidingsonderdelen nog verder te worden weggewerkt.

Zowel het niveau van de basiswetenschappelijke als van de biologische opleidingsonderdelen in de eerste cyclus is goed. Ook het niveau van de specialisatieopleidingsonderdelen in de licenties is volgens de commissie goed te noemen. Wel is de commissie er over verbaasd dat de opleiding een aantal voor de biologie belangrijke opleidingsonderdelen, zoals micro-biologie, moleculaire biologie, biochemie en genetica, niet in eigen handen heeft, maar hiervoor een beroep moet doen op het toeleverend onderwijs. De commissie is van mening dat, zeker voor wat betreft de licenties, de opleiding biologie meer verantwoordelijkheid zou moeten hebben over de inhoud van het programma. Zij beveelt aan om de verstrekkers van het toeleverend onderwijs meer te betrekken bij de beleidsvoering binnen de opleiding biologie zodat deze personen in hun onderwijs kunnen tegemoetkomen aan de noden en geplogenheden van de biologen.

Verder acht de commissie de huidige situatie in verband met biochemie niet bevredigend. Met name bestaat er binnen de opleiding geen opleidingsonderdeel waarin de basiskennis met betrekking tot biochemie wordt aangereikt. De commissie geeft daarom in overweging om reeds in de kandidaturen een geformaliseerde basisvorming biochemie aan de studenten te geven en

daarnaast in de licenties de keuze te bieden tussen het huidige opleidingsonderdeel biochemie enerzijds en een opleidingsonderdeel biochemie dat meer geaccentueerd is op de doorsnede van de biologen anderzijds. Beide keuze-opleidingsonderdelen dienen dan wel aangepast te zijn aan de diverse zwaartepunten binnen de biologie-opleiding.

Verder steunt de commissie het standpunt vermeld in de zelfstudie dat ecologie stevig moet verankerd zijn in de andere disciplines van de biologie, omdat men anders bij een zeer oppervlakkige benadering blijft.

Voor wat betreft het pakket statistische opleidingsonderdelen, beveelt de commissie aan dit te herstructureren en hierbij acht ze het gewenst dat minstens één opleidingsonderdeel met betrekking tot gegevensverwerking, dat zich inhoudelijk dient toe te spitsen op het aanleren van informatica-vaardigheden, meer in het bijzonder op het leren gebruiken van courante software, verplicht wordt gesteld.

Met betrekking tot het toeleverend onderwijs vanuit de humane wetenschappen, beveelt de commissie aan dit meer toe te spitsen op de reflectie over de wetenschappen in het algemeen en de biologie in het bijzonder.

Ten slotte is er volgens de commissie sprake van onderzoeksgebonden onderwijs, waarbij onderzoeksresultaten van eigen onderzoek in voldoende tot goede mate worden teruggekoppeld naar het onderwijs.

2.3. Gebruikte werkvormen

Blijkens de informatie in de zelfstudie zijn het hoorcollege en het practicum de meest gehanteerde werkvormen. Bij sommige opleidingsonderdelen zijn ook werkcolleges of excursies geprogrammeerd, en in de tweede cyclus eveneens seminaries. De hoorcolleges worden aangewend als middel tot kennisoverdracht. De werkcolleges, practica en excursies, waar een meer actieve deelname van de studenten wordt verwacht, zijn vooral gericht op kennisverwerking en toepassing. Ten slotte wordt ook de computer ingeschakeld voor onderwijsondersteuning.

Naar het oordeel van de commissie zijn de onderwijsvormen en -middelen aangepast aan de doelstellingen van de opleiding en is ook de waaier aan werkvormen, met een licht overwicht van de eerder traditionele vormen, voldoende breed. Verder heeft de commissie met waardering vastgesteld dat binnen de opleiding veel inspanningen worden geleverd om de practica op een kwalitatieve wijze te organiseren en in te vullen en dit ondanks de slechte uitrusting, de verouderde infrastructuur en het tekort aan personeel. Wel meent ze dat voor sommige practica de koppeling met de theorie verbetering verdient. Verder beveelt de commissie aan om de inhoud van de practica in de syllabusbundel op te nemen.

De excursies zijn volgens de commissie goed georganiseerd en worden op een interessante wijze ingevuld. Ook de studenten en de afgestudeerden benadrukken het nut van deze veldstages in hun opleiding. Wel erkent de commissie dat er een onevenwicht bestaat in de verdeling van de middelen tussen de excursies en de practica, in het nadeel van deze laatsten. De commissie meent dat de toegekende middelen voor onderwijs het mogelijk moeten maken dat alle geprogrammeerde opleidingsonderdelen op een voldoende wijze kunnen worden gerealiseerd. In dit verband heeft de commissie de indruk dat het onderwijs aan de K.U.Leuven, qua middelen, stiefmoederlijk wordt behandeld.

Ten slotte waardeert de commissie dat ook de computer wordt ingeschakeld ter ondersteuning van het onderwijs, al kan dit haars inziens nog worden uitgebreid.

2.4. Toetsing

Algemeen beschouwd lijkt het niveau van de examens voldoende. Wel meent de commissie dat de examens, en dit voornamelijk in de kandidaturen, een sterk reproductief karakter hebben en ze acht het gewenst dat deze - niettegenstaande zij de moeilijkheid ervan in de kandidaturen onderkent gezien de noodzaak van het aanleren van basiskennis - meer zouden worden gericht op het toetsen van inzicht. Daarnaast wenst de commissie evenwel haar waardering uit te spreken voor de wijze waarop een aantal examens in de tweede licentie inhoudelijk worden ingevuld.

De ombudsdiensten, waar de studenten onder meer terecht kunnen met klachten over het examengebeuren, lijken goed te functioneren.

2.5. Vaardigheden van studenten

De commissie meent dat binnen het programma te weinig gestructureerde aandacht wordt besteed aan mondelinge en schriftelijke vaardigheden. Ook de feedback met betrekking tot schriftelijke werkstukken en verslagen verdient volgens de commissie verbetering.

Verder heeft de commissie binnen het programma, met uitzondering van de excursies en veldstages, weinig elementen gevonden die gericht zijn op de ontwikkeling van sociale vaardigheden. Wel meent ze dat de activiteiten georganiseerd door de studentenkring BIOS en het peter- en metersysteem, de ontplooiing van deze vaardigheden stimuleren. Aan het bijbrengen van vaardigheden in vreemde talen wordt weinig expliciete aandacht besteed in het programma. Wel lijkt het dat de studenten verondersteld worden voldoende passieve talenkennis te bezitten om literatuur in andere talen zelfstandig te kunnen verwerken.

Ten slotte acht de commissie de aandacht voor de ontwikkeling van computer/informatica-vaardigheden in het algemeen onvoldoende. Zij hoopt dat het aangevangen initiatief op dit vlak deze situatie zal verbeteren.

3. Eindverhandeling

Uit de steekproef van eindverhandelingen die de commissie heeft bestudeerd, komt zij tot de vaststelling dat het niveau ervan algemeen genomen goed is. De commissie acht het ook positief dat de onderwerpen van de eindverhandelingen veelal aansluiten bij het lopend onderzoek binnen het departement.

De begeleiding van de eindverhandeling verschilt van promotor tot promotor, maar lijkt in het algemeen voldoende te zijn.

Ook de gehanteerde procedure voor de beoordeling van de eindverhandeling lijkt de commissie goed. Hierbij waardeert ze het feit dat de studenten hun eindverhandeling mondeling presenteren.

Ten slotte waren de beoordelingen van de eindverhandelingen die de commissie heeft bestudeerd, haars inziens correct.

4. De student en zijn/haar onderwijs

4.1. Instroom en totaal aantallen studenten

Tabel 1: Totaal aantal studenten biologie voor de periode '88-'89 t.e.m. '95-'96

Academiejr.	gen. stud. KULAK	gen.stud Leuven	1ste kand. KULAK	1ste kand. Leuven	2de kand.	1ste lic.	2de lic.
'88-'89		45		64	36	39	38
'89-'90		25		51	29	41	28
'90-'91		47		67	38	27	37
'91-'92		45		71	29	34	25
'92-'93	21	40	24	68	38	28	33
'93-'94	16	60	17	92	39	38	26
'94-'95	22	64	26	102	48	39	36
'95-'96	27	81	28	121	71	35	38

Na een dieptepunt in het academiejaar '89-'90 (aantal 25) stijgt de instroom te Leuven bijna constant tot in '95-'96 (aantal 81). Dit is bijna een verdubbeling van de instroom ten aanzien van '88-'89. Ook de instroom te Kortrijk is sinds de oprichting van de eerste kandidatuur in '92-'93 gestegen van 21 tot 27 generatiestudenten. Het totaal aantal studenten te Leuven overschrijdt in het academiejaar '95-'96 de kaap van 250.

De commissie meent dat het toegenomen aantal studenten gedurende de laatste jaren het punt heeft bereikt waarop de capaciteiten van de opleiding te Leuven dreigen te worden overstegen en dat beraad over de financiële en personele basisvoorwaarden zich opdringt.

4.2. Slaagcijfers

Tabel 2: Slaagpercentages studenten biologie (1987/88-1994/95)
(verhouding aantal geslaagden t.o.v. het aantal studenten ingeschreven op de rol)

Academiejr.	gen. stud. KULAK	gen.stud Leuven	1ste kand. KULAK	1ste kand. Leuven	2de kand.	1ste lic.	2de lic.
'87-'88		33,3		36,5	73,2	90,2	97,8
'88-'89		25,0		34,9	77,8	74,4	97,4
'89-'90		40,0		56,0	76,7	87,8	100,0
'90-'91		28,3		31,8	78,9	88,9	97,3
'91-'92		46,7		52,1	89,7	94,1	96,0
'92-'93	71,4	32,5	75,0	42,6	78,9	89,3	100,0
'93-'94	68,8	41,7	64,8	45,7	89,7	84,2	92,3
'94-'95	72,7	39,1	76,9	49,0	70,8	92,9	97,2

Over de periode '87-'88 tot en met '94-'95 slaagt aan de K.U.Leuven gemiddeld 36,2% van de generatiestudenten in de eerste kandidatuur, het globale gemiddelde slaagpercentage van de eerste kandidatuur in deze periode bedraagt 45%. In de daaropvolgende studiejaar bedraagt het gemiddelde slaagpercentage voor dezelfde periode 78,9% in de tweede kandidatuur, 87,6% in de eerste licentie en 97,4% in de tweede licentie. Aan de KULAK slagen over de periode '92-'93 t.e.m. '94-'95 gemiddeld 71,2% van de generatiestudenten; in de eerste kandidatuur bedraagt het globale slaagcijfer 73%.

De eerste kandidatuur heeft een duidelijk selecterende functie, wat naar de mening van de commissie begrijpelijk is, gezien het ontbreken van specifieke ingangseisen. In dit licht acht ze de slaagcijfers dan ook niet ongunstig. De slaagcijfers in de eerste kandidatuur aan de KULAK liggen hoger dan deze in de eerste kandidatuur te Leuven.

De slaagcijfers in het vervolg van de opleiding zijn in hun globaliteit goed te noemen.

4.3. Gemiddelde studieduur

Uit de informatie in de zelfstudie blijkt dat gemiddeld 27% van de generatiestudenten hun eindexamen behalen na 4 jaar. Cumulatief bedraagt dit percentage 40% na 5 jaar, 45% na 6 jaar en 46,7% na 7 jaar of meer.

De gemiddelde studieduur van de gehele opleiding bedraagt blijkens de zelfstudie 4,6 jaren.

De commissie acht de gemiddelde studieduur in overeenstemming met deze die binnen de gegeven randvoorwaarden mag worden verwacht.

5. Studeerbaarheid

5.1. Studietijd

Uit de interne evaluatie met betrekking tot de studeerbaarheid van de opleiding in haar geheel, blijkt dat er in het algemeen een vrij goede overeenstemming bestaat tussen de begrote en de reële studietijd en dat de verdeling van de studiedruk tussen de twee semesters in elk studiejaar als evenwichtig wordt ervaren door de studenten. Ook uit de gesprekken die de commissie met de studenten heeft gevoerd, kwam naar voor dat zij in het algemeen tevreden zijn over de studeerbaarheid van het programma.

Wel betreurt de commissie dat binnen de Faculteit lineair een maatregel werd opgelegd met betrekking tot het gewicht van de eindverhandeling in het programma, met name een omvang van 20 studiepunten. Gelet op het feit dat de geleverde inspanning van de studenten biologie voor de eindverhandeling de begrote studietijd zeker overstijgt, meent de commissie dat het aantal studiepunten dat wordt voorzien, dient te worden aangepast aan de reële situatie.

5.2. Studievoorlichting en -begeleiding

STUDIEVOORLICHTING

De studievoorlichting aan abiturienten wordt centraal georganiseerd door de Dienst voor Studieadvies in samenwerking met het Departement Biologie. De voorlichting gebeurt enerzijds via algemene en specifieke informatiebrochures en anderzijds via deelname aan algemene activiteiten, zoals studie-infobeurzen, en op info-dagen waar de aspirant-studenten een overzicht krijgen van de structuur en de werking van de biologie-opleiding. In de maand september worden voor beginnende studenten tevens weekends in Anseremme georganiseerd, bedoeld om contacten te leggen, en wordt in het begin van de maand oktober een contactdag georganiseerd waarop praktische informatie wordt verstrekt.

Tijdens de studies worden in de loop van het tweede semester van de tweede kandidatuur rondleidingen georganiseerd in de laboratoria van de verschillende richtingen met de bedoeling aan studenten reeds een beeld te geven van het lopend onderzoek en hen beter in te lichten over de keuzemogelijkheden in de tweede cyclus.

De visitatiecommissie staat positief ten aanzien van de initiatieven die genomen worden met betrekking tot studievoorlichting en studiekeuzebegeleiding van abiturienten en aspirant-studenten. Wel meent ze dat de coördinatie tussen de dienst voor Studieadvies en het Departement Biologie verbetering behoeft.

De voorlichting en advisering tijdens de studies lijkt de commissie voldoende.

STUDIEBEGELEIDING

In het algemeen waardeert de commissie de inspanningen die enerzijds binnen de opleiding, door de monitoren en de ombudspersonen en anderzijds door de centrale Dienst voor Studieadvies worden geleverd in functie van de begeleiding van studenten.

Het monitoraat dat een belangrijke rol vervult in de specifieke begeleiding van de eerste-kandidatuurstudenten lijkt goed te functioneren: de studenten kunnen hier onder meer terecht voor vaktechnische en studiemethodische begeleiding alsmede voor individueel advies en remediëring van hun studiegedrag. De commissie acht het trouwens positief dat de studenten aan de hand van de bespreking van hun resultaten op de proefexamens reeds vroeg in het eerste jaar de nodige feedback kunnen krijgen over hun studievoortgang en dat ook knelpunten van individuele studenten vroegtijdig worden gesignaleerd. Wel heeft de commissie vastgesteld dat de deelname van biologie-studenten aan de begeleidingsactiviteiten die binnen het monitoraat worden georganiseerd eerder beperkt blijft. De commissie vernam dat de efficiëntie van de begeleiding onder meer zou kunnen worden verbeterd door een aangepaste programmatie van het uurrooster in de eerste kandidatuur.

Verder is de commissie van oordeel dat het monitoraat, gezien zijn belangrijke rol, meer impact zou moeten kunnen hebben op het onderwijsgebeuren, ook op het niveau van de individuele docent. In dit verband meent de commissie dat de contacten tussen de monitoren en sommige ZAP-leden wat zouden kunnen worden geïntensifieerd.

Aan de KULAK wordt geen monitoraat georganiseerd voor de eerste-kandidatuurstudenten. Door de kleine aantallen studenten, de toegankelijkheid van de docenten en de vlotte contacten tussen academisch personeel en studenten, verloopt de begeleiding er blijkbaar naar wens.

Wat het schriftelijk studiemateriaal betreft, acht de commissie de kwaliteit van de voorhanden zijnde cursusteksten en syllabi goed, maar ze betreurt dat deze niet voor alle opleidingsonderdelen aanwezig zijn.

Ten slotte heeft de commissie vastgesteld dat de contacten tussen het academisch personeel en de studenten in het algemeen goed zijn.

6. De faciliteiten

De commissie is zich bewust van de ongunstige faciliteiten waarover de opleiding beschikking heeft: vele lokalen, practicumruimten en labo's zijn verouderd en onaangenaam, ze zijn niet altijd aangepast aan de aantallen studenten, de uitrusting ervan voldoet niet steeds en ook qua veiligheid is er wel wat te verbeteren. De commissie is dan ook verheugd dat reeds inspanningen worden geleverd om aan deze situatie te verbeteren en ze hoopt dat deze met de nodige creativiteit en gedrevenheid zullen worden verdergezet in de toekomst. Dat dit geen ijdele hoop is, mag blijken uit onder meer de geplande uitvoering van fase 3 van de renovatiewerken binnen het Zoölogisch instituut en uit de bestaande plannen om de huidige deelbibliotheken plant- en dierkunde samen te smelten. De commissie geeft hierbij in overweging om na te gaan of ook het samengaan met gelijkaardige practicumruimten van andere faculteiten tot kwaliteitsverbetering kan leiden.

Voor wat betreft de vernieuwing van verouderd materiaal, zoals bv. het microscopenpark, geeft de commissie in overweging om, alvorens over te gaan tot een volledige vervanging ervan, te onderzoeken welke andere aanvullende onderwijsmiddelen, zoals interactieve multimedia, kunnen worden aangewend om gelijkaardige kennis en vaardigheden bij te brengen.

De computerfaciliteiten ter plaatse acht de commissie onvoldoende. Elk laboratorium beschikt wel over de nodige computeruitrusting, maar er is onvoldoende materiaal dat vrij toegankelijk is voor de studenten. Wel staat voor alle studenten toegankelijke computerinfrastructuur op andere locaties ter beschikking en bestaat er tevens het 'KOTNET', een universitair computernetwerk tot op de individuele studeerkamer.

Met betrekking tot de bibliotheken, hoopt de commissie samen met de opleiding dat de hiervoor reeds genoemde plannen om de bestaande deelbibliotheken samen te smelten en onder te brengen in een nieuwe campusbibliotheek voor een verbetering van de bestaande situatie zal zorgen. De huidige toestand lijkt haar met name onbevredigend: de beschikbare ruimte voor de bibliotheken is te klein om het boeken- en tijdschriftenbestand overzichtelijk te presenteren, de toegankelijkheid van de deelbibliotheek dierkunde is te beperkt, het budget laat niet toe om een volwaardig boeken- en tijdschriftenbestand met voldoende basishandboeken uit te bouwen. De eerstejaarsstudenten kunnen voor het raadplegen van basiswerken betreffende de leerinhouden van de gedoeerde opleidingsonderdelen in de eerste kandidatuur terecht in het monitoraat.

7. De afgestudeerden

De commissie meent dat het met het aangeboden programma mogelijk is om een goed afgestudeerde af te leveren. De afgestudeerden met wie de visitatiecommissie sprak, zijn trouwens over het algemeen tevreden met de opleiding die zij kregen. Zij voelen zich goed voorbereid op een brede waaier aan beroepsmogelijkheden. Ook de commissie meent dat de afgestudeerden - ondanks de sterke gerichtheid van de opleiding op onderzoek en het feit dat meer dan de helft van de afgestudeerden in andere beroepen dan dat van onderzoeker terecht komt - in het algemeen voldoende zijn voorbereid voor de aansluiting op de arbeidsmarkt.

De contacten tussen de opleiding en haar afgestudeerden worden behartigd door de erkende alumni-vereniging 'Afgestudeerden Plantkunde en Dierkunde van de K.U.Leuven (PDL). Deze vereniging organiseert, naast haar veelvuldige initiatieven om de biologie te promoten, ook jaarlijkse activiteiten om de band tussen haar leden te bevorderen. Verder worden ook door de Coördinatiecommissie Plaatsingshulp verschillende initiatieven genomen ten aanzien van de afgestudeerden. Niettegenstaande de diverse kanalen waarlangs de activiteiten bekend worden gemaakt, blijken de afstuderenden hiervan onvoldoende gebruik te maken.

8. De staf

De commissie heeft vastgesteld dat de opleiding biologie op alle niveaus onderkaderd is. Zij is verheugd dat men zich hiervan bewust is op het niveau van de Faculteit en dat ook reële inspanningen worden geleverd om hieraan te verbeteren. Wel constateert de commissie dat ondanks deze inspanningen nog grote problemen blijven bestaan en zij hoopt dat mits de nodige inventiviteit en creativiteit spoedig aangepaste oplossingen zullen worden gevonden, die hopelijk ook tot een verlichting van de hoge onderwijsbelasting van het academisch personeel zullen leiden. Ook aan de KULAK hebben zowel het ZAP als het AAP een zware onderwijslast.

De waaier aan specialisaties binnen de staf is volgens de commissie voldoende breed. Het aandeel vrouwen in de staf is evenwel zeer beperkt. De ouderdomsstructuur van de ZAP-leden - te Leuven momenteel nog behoorlijk gespreid, te Kortrijk voornamelijk gesitueerd binnen de leeftijdsgroep 50-60 jaar - zal er toe leiden dat binnen enkele jaren belangrijke keuzen dienen te worden gemaakt. De commissie beveelt de opleiding aan zich hier tijdig op voor te bereiden.

De visitatiecommissie acht het positief dat er naar wordt gestreefd om bij aanwervingen, benoemingen en bevorderingen meer en meer rekening te houden met het onderwijsdossier (zie ook punt 10.2). Op het vlak van de onderwijsprofessionalisering worden volgens de commissie waardevolle initiatieven genomen op centraal niveau. De commissie meent evenwel dat binnen de opleiding onvoldoende gebruik wordt gemaakt van het aanbod en ze acht het gewenst dat de deelname aan dergelijke activiteiten wordt gestimuleerd door de Faculteit en het Departement. Dit zou - volgens bijkomende informatie die door de universiteit werd verschaft aan de commissie - het laatste jaar verbeterd zijn.

9. Internationalisering

De commissie heeft vastgesteld dat de deelname van studenten biologie aan internationale uitwisselingsprogramma's tijdens de studies zeer beperkt is. Zij vindt het wenselijk dat de opleiding meer inspanningen zou leveren op dit vlak en de studenten meer zou stimuleren tot deelname aan internationale uitwisselingsprogramma's. Wel acht zij het positief dat studenten de mogelijkheid krijgen, en deze kans ook daadwerkelijk aangrijpen, om hun eindverhandeling zowel binnen de landen van de Europese Unie als in ontwikkelingslanden te verwezenlijken.

De internationale contacten van ZAP en AAP die worden teruggekoppeld naar het onderwijs acht de commissie voldoende.

10. Interne kwaliteitszorg

10.1 De zelfstudie

De zelfstudie geeft een kritische en gestructureerde beschrijving van de opleiding biologie, met haar positieve en negatieve aspecten. In de sterkte-zwakke analyse wordt ook aangegeven hoe de opleiding denkt de gesignaleerde problemen aan te pakken. De commissie waardeert eveneens dat de resultaten van de interne evaluatie gedetailleerd worden weergegeven en oordeelt positief over de relevantie van de gestelde vragen en de kwaliteit van de antwoorden.

Verder meent de commissie dat de zelfstudie heel wat informatie heeft geleverd, maar ze betreurt dat zij de syllabusbundel met de beschrijving van de inhoud van de afzonderlijke opleidingsonderdelen pas tijdens het bezoek heeft kunnen bestuderen.

De gesprekken die de commissie heeft gevoerd, waren openhartig en aanvullend.

10.2 De interne kwaliteitszorg

De visitatiecommissie heeft tot haar genoegen vastgesteld dat door de opleiding, binnen de bestaande mogelijkheden, heel wat inspanningen worden geleverd om de kwaliteit van de opleiding te bevorderen. Wel meent ze dat de permanente onderwijscommissie, die binnen het Departement Biologie als adviesorgaan verantwoordelijk is voor de kwaliteitszorg van het onderwijs, een belangrijkere rol dient te vervullen in deze interne kwaliteitszorg en ze acht een dynamisering van deze commissie ten zeerste aangewezen. De studenten zijn in de verschillende raden en commissies vertegenwoordigd, maar zij zouden zelf meer inspraak willen hebben in het besluitvormingsproces.

Verder werd er, ten behoeve van de interne evaluatie van het programma van de opleiding, een evaluatiecommissie opgericht. De door deze commissie, in samenwerking met de centrale Dienst Universitair Onderwijs, uitgevoerde evaluatie omvatte een bevraging van de vierjarige opleiding te Leuven en de eerste kandidatuur te Kortrijk, en dit bij zowel de studenten - gericht op docenten- en curriculumevaluatie - als bij alle betrokkenen bij de biologie-opleiding. De procedure van deze interne evaluatie lijkt de visitatiecommissie goed en ook de studenten lijken, onder meer via hun vertegenwoordiging in de evaluatiecommissie, in voldoende mate betrokken bij het gehele gebeuren.

Ten slotte acht de commissie het positief dat beginnende stappen worden ondernomen met betrekking tot het onderwijss dossier. In dit licht meent de commissie tevens dat geleverde inspanningen gericht op de verbetering van de kwaliteit van het onderwijs effectief zouden moeten worden erkend door de academische overheid. Zij is van oordeel dat ook voor het AAP een geïndividualiseerde beoordeling van hun didactische kwaliteiten een essentieel element van hun dossier moet zijn.

Personalia van de leden van de visitatiecommissie

PROF. DR. P. DEVOS behaalde het diploma van licentiaat in de biologische wetenschappen in 1968 aan de Université Catholique de Louvain (UCL) en promoveerde aldaar tot doctor in de wetenschappen in 1973. Tussen 1973 en 1979 behaalde hij het diploma van licentiaat in de godgeleerdheid aan de Jezuitenfaculteit van Brussel en deed tegelijkertijd part-time onderzoek aan het Institut de Pathologie Cellulaire et Moléculaire (I.C.P.) verbonden aan de UCL.

In 1976 werd hij benoemd tot docent aan de Facultés Universitaires Notre Dame de la Paix (FUNDP) te Namen. Na een postdoctorale studie (1980) aan het departement biochemie van de University of Miami (USA) werd hij in 1985 aangesteld tot hoofddocent en vervolgens, in 1989, tot hoogleraar aan de FUNDP, waar hij dierkunde, menselijke fysiologie en vergelijkende endocrinologie doceert.

Van 1987 tot 1993 was hij directeur van het Departement Biologie van de FUNDP en, van 1991 tot 1993, voorzitter van de Koninklijke Belgische Vereniging voor Dierkunde. Sinds 1994 is hij plaatselijke coördinator voor een Erasmus P.I.C. in Biologie en, sinds 1996, lid van de Raad van Beheer van de Universiteit (FUNDP).

Zijn doctoraal proefschrift handelde over het metabolisme van glycogeen bij zoogdieren. Dit zette hem als bioloog aan tot het uitvoeren van onderzoek met betrekking tot vergelijkende biochemie en fysiologie, meer in het bijzonder betreffende het suikermetabolisme in ovocyten van kikvorsachtigen en in de kieuwen van euryhaline schaaldieren.

PROF. DR. F. BAGUET studeerde te Leuven, waar hij in 1962 het diploma van licentiaat in de biologische wetenschappen behaalde. In 1965 promoveerde hij tot doctor in de wetenschappen aan de Université Catholique de Louvain.

Van 1968 tot 1969 bekleedde hij een postdoctorale positie aan het Departement of Biological Sciences van de University of California (Santa Barbara). Sinds 1976 is hij als gewoon hoogleraar verbonden aan de Université Catholique de Louvain, belast met onderwijs in algemene fysiologie, dierkunde fysiologie en marine biologie.

Sinds 1985 is hij lid van de 'Commission de Biologie Animale' bij het Fonds National de la Recherche Scientifique en voorzitter vanaf 1990. Hij is betrokken bij meerdere internationale projecten en organisaties.

Zijn wetenschappelijk onderzoek betreft lichtgevende organismen met speciale aandacht voor de vissen.

PROF. DR. G. JOSENS studeerde dierkunde aan de Université Libre de Bruxelles en in het Tropisch Onderzoekstation van de Ecole Normale Supérieure de Paris gelegen aan de Ivoorkust. In 1972 promoveerde hij tot doctor in de wetenschappen aan de Université Libre de Bruxelles. In 1975 verbleef hij in het kader van een onderzoeksproject aan de Tucson University in Arizona.

Van 1981 tot 1988 doceerde hij in het Instituut voor Tropische Geneeskunde te Antwerpen, waarna hij in 1988 werd benoemd als hoogleraar aan de Université Libre de Bruxelles, waar hij de leiding heeft over de Dienst dierensystematiek en ecologie.

Verder speelde hij een belangrijke rol in de uitbouw van de studentenuitwisseling binnen het Erasmus netwerk rond biologie.

Zijn onderzoeksdomein situeert zich voornamelijk op het vlak van het energieverbruik en -evenwicht en de rol van de dieren in het functioneren van de bodem ecosystemen.

PROF. DR. J.F. LEDENT behaalde in 1967 het diploma van landbouwingenieur aan de Université Catholique de Louvain. Van 1968 tot 1986 was hij als onderzoeker verbonden aan het Fonds National de la Recherche Scientifique. Tijdens de periode was hij van 1971 tot 1974 werkzaam als onderzoeksassistent aan de University of Minnesota, waar hij in 1974 promoveerde tot doctor in de plantenfysiologie. Verder verrichtte hij postdoctoraal werk onder meer te Cambridge en Svalov. In 1984 behaalde hij het diploma geaggregeerde voor hoger onderwijs aan de Université Catholique de Louvain.

Momenteel is hij als hoogleraar verbonden aan de Faculté des Sciences Agronomiques, Laboratoire d'Ecologie des Grandes Cultures van de Université Catholique de Louvain. Hij doceert er wetenschappen der landbouwproducten, plantenfysiologie en fertilisatie. Verder verzorgde hij tevens een aantal kortlopende cursussen over gewassenfysiologie aan de Universidad Nacional de la Pampa (Argentina) en aan het ISA te Lille (Frankrijk).

Zijn onderzoek situeert zich onder meer op het vlak van de tolerantie ten aanzien van abiotische stress (tarwe, maïs, aardappelen, droogte, wind, ...), plantengroeimodellen (maïs en boekweit), biomassa productie, rotatie van gewassen e.d. In het kader van deze werkzaamheden begeleidt hij ook tal van licentiaats- en doctoraatsstudenten. Daarnaast is hij eveneens betrokken in internationale samenwerkingsprogramma's betreffende abiotische stress in Argentinië en Bolivia en staat hij in voor de begeleiding van een team dat in België op nationaal vlak werkt rond maïsteelt.

J.F. Ledent is lid van de redactieraad van verschillende wetenschappelijke tijdschriften en bekleedt verscheidene functies in internationale wetenschappelijke verenigingen en commissies.

LIC. E. DE LEEUW studeerde psychologie aan de Gentse Rijksuniversiteit, waar hij in 1972 het diploma van licentiaat in de psychologische en pedagogische wetenschappen behaalde. Hierna was hij gedurende een zevental jaar werkzaam als psycho-pedagogisch consultant PMS. Daarna werd hij aangesteld aan de Vrije Universiteit Brussel waar hij was belast met de uitbouw van de Rectorale Dienst Onderwijszaken, en werd hij vervolgens stafmedewerker van de Rector aan diezelfde universiteit. In het begin van de jaren '90 was hij tevens werkzaam als kabinetsmedewerker Universitair Onderwijs bij de Vlaamse Minister van Onderwijs. Daarnaast vervult hij eveneens de functie van institutioneel coördinator kwaliteitszorg aan de VUB.

Sinds zijn middelbare studies is De Leeuw veldbioloog en heeft hij een aantal artikelen hieromtrent gepubliceerd.

Voorbeelden van een werkprogramma

- a) werkprogramma van de visitatiecommissie biologie bij het bezoek aan een instelling die enkel de eerste cyclus aanbiedt, voorbeeld m.b.t. het LUC
- b) werkprogramma van de visitatiecommissie biologie bij het bezoek aan een instelling die twee cycli aanbiedt, voorbeeld m.b.t. de UA

Werkprogramma Visitatiecommissie Biologie LUC 30-31 oktober 1996

Eerste dag

- 9u - 11u intern beraad visitatiecommissie in de instelling
- 11u - 12u. gesprek visitatiecommissie met het bestuur van de faculteit, de opstellers van de zelfstudie en de facultair coördinator
- 12u. - 12u45 gesprek met studenten uit de curriculumraad
- 12u45 - 13u45 middagmaal
- 13u45 - 14u30 gesprek met AP-leden uit de curriculumraad
- 14u30 - 15u15 gesprek met de kandidatuursstudenten en afgestudeerden
- 15u15 - 16u. gesprek met assistierend academisch personeel en technisch personeel
- 16u - 17u. gesprek met ZAP-leden
- 17u - 18u30 nabespreking commissie, gelegenheid tot inzage cursussen, nota's en examenopgaven
- 19u. informele ontmoeting met een vertegenwoordiging van de academische overheid, het faculteitsbestuur en opleidingsafgevaardigden
- 20u. avondmaaltijd visitatiecommissie

Tweede dag

- 9u. - 11u. bezoek commissieleden onderwijsruimten, practicumlokalen, bibliotheek e.d.
- 11u. - 11u45 gesprek met verantwoordelijken studie-advies en -begeleiding (facultair en centraal), ombudspersoon, verantwoordelijke onderwijsvaluatie
- 11u45 - 12u30 spreekuur op aanvraag en aanvullende gesprekken op uitnodiging van de commissie
- 12u30 - 13u15 gesprek met het bestuur van de faculteit, facultair coördinator, opleidingsverantwoordelijken
- 13u15 - 14u15 middagmaal
- 14u15 - 17u. intern beraad van de commissie, voorbereiding mondelinge rapportering
- 17u. mondelinge rapportering

Werkprogramma Visitatiecommissie Biologie UA 20-22 november 1996

Eerste dag

- 17u. - 18u30 intern beraad visitatiecommissie
- 19u. informele ontmoeting met een vertegenwoordiging van de academische overheid, het faculteitsbestuur en opleidingsafgevaardigden
- 20u. avondmaaltijd visitatiecommissie

Tweede dag

- 8u45 - 9u15 gesprek visitatiecommissie met het faculteitsbestuur, de opstellers van de zelfstudie en de facultair coördinator
- 9u15 - 10u. gesprek met de studenten uit de curriculumcommissies
- 10u. - 10u45 gesprek met leden van het academisch personeel uit de curriculumcommissies
- 10u45 - 11u. pauze
- 11u. - 11u45 gesprek met eerste-cyclusstudenten
- 11u45 - 12u30 gesprek met tweede-cyclusstudenten
- 12u30 - 13u30 middagmaal
- 13u30 - 14u15 gesprek met assiterend academisch personeel, bursalen en technisch personeel
- 14u15 - 15u30 gesprek met zelfstandig academisch personeel eerste cyclus
- 15u30 - 16u45 gesprek met zelfstandig academisch personeel tweede cyclus
- 16u45 - 17u. pauze

- 17u. - 18u. bezoek commissieleden onderwijsruimten, practicumlokalen, bibliotheek, computerlokalen, e.d. (RUCA)
- 18u - 18u45 gesprek met afgestudeerden van de opleiding
- 19u. informele ontmoeting met het faculteitsbestuur en opleidingsafgevaardigden
- 20u. avondmaaltijd visitatiecommissie

Derde dag

- 9u - 10u. bezoek commissieleden onderwijsruimten, practicumlokalen, bibliotheek, computerlokalen e.d. UIA)
- 10u. - 10u45 gesprek met verantwoordelijken studie-advies en -begeleiding (facultair en centraal), ombudspersoon, verantwoordelijke internationalisering (facultair)
- 10u45 - 11u45 spreekuur en aanvullende gesprekken op uitnodiging van de commissie
- 11u45 - 12u30 gesprek met het faculteitbestuur, facultair coördinator, opleidingsverantwoordelijken
- 12u30 - 13u30 middagmaal
- 13u30 - 16u30 intern beraad van de commissie, voorbereiding mondelinge rapportering
- 16u30 - 17u. mondelinge rapportering

Exemplaren van dit rapport kunnen tegen betaling verkregen worden op het
VL.I.R.-secretariaat, Egmontstraat 5, 1000 Brussel (tel. 02/512 91 10)

Wettelijke Depot: D/1997/2939/6



Vlaamse Interuniversitaire Raad
Egmontstraat 5 – 1000 Brussel
Tel (02) 512 91 10 – Fax (02) 512 29 96

