

Universiteit Gent
Master of Science in Plant
Biotechnology (master na master)

November 2011

NVAO Toets Nieuwe Opleiding

Adviesrapport

Inhoud

1	Samenvattende conclusie	4
2	Inleiding en verantwoording	7
	2.1 Inleiding en verantwoording	7
	2.2 Samenstelling commissie	7
	2.3 Werkwijze commissie	8
	2.4 Totstandkoming domeinspecifiek referentiekader	8
3	Beschrijving van de opleiding	9
	3.1 Algemeen	9
	3.2 Profiel instelling	9
	3.3 Profiel opleiding	10
4	Beoordeling per onderwerp en facet	12
	4.1 Doelstellingen opleiding	12
	4.2 Programma	16
	De enige zorg van de commissie betrof het starten van de masterproef in het eerste semester. Aan de ene kant lijkt dat juist voor de buitenlandse studenten gunstig aangezien ze dan snel ingebed worden in een vertrouwde internationale setting. Maar aan de andere kant is het de vraag in hoeverre studenten effectief hun masteronderwerp kunnen kiezen en starten, terwijl nog niet alle theoretische en praktische onderdelen van het programma de revue gepasseerd zijn. De ontwikkelaars / kerndocenten gaven tijdens het locatiebezoek hierover aan dat het in de praktijk, bij de reguliere master, niet tot problemen leidt. Studenten worden goed voorgelicht over de verschillende onderzoeksmogelijkheden en de ervaring leert dat ze niet volledig op de hoogte hoeven te zijn van een bepaald vakgebied om toch een goede keuze te kunnen maken. Bovendien worden ze volgens de commissie heel goed individueel begeleid, zodat ze ondanks eventuele lacunes in kennis toch direct met hun masterproef kunnen starten. De zorg van de commissie kon door deze uitleg voldoende worden weggenomen.	20
	4.3 Inzet personeel	24
	4.4 Voorzieningen	27
	4.5 Interne kwaliteitszorg	30
	4.6 Continuïteit	32
5	Overzicht oordelen	35
	Bijlage 1: Samenstelling commissie	36
	Bijlage 2: Werkwijze, werkverdeling en oordeelsvorming	37

Bijlage 3: Programma vraaggesprekken en locatiebezoek	38
Bijlage 4: Overzicht van gebruikte of geraadpleegde documenten	40
Bijlage 5: Geheimhoudingsclausule	41
Bijlage 6: Lijst met afkortingen	42

1 Samenvattende conclusie

De nieuwe master na master Plant Biotechnology (ManaMa PB) van de Universiteit Gent (UGent) betreft een 1-jarige Engelstalige opleiding van 60 ECTS. De UGent heeft een rijke plantbiotechnologische traditie gebaseerd op fundamenteel onderzoek van de hoogste kwaliteit. Binnen de UGent valt deze voltijdse opleiding onder verantwoordelijkheid van de Faculteit Wetenschappen. De opleiding kan daarbij eventueel over twee jaar gespreid worden waardoor ook werkstudenten kunnen deelnemen.

De commissie is van mening dat er door deze inbedding een sterke basis geboden wordt voor de ontwikkeling van de ManaMa PB. Doel van de opleiding is om de kennis van masters in de levenswetenschappen te verbreden, zodat een grondig inzicht verkregen wordt in de plantenbiotechnologie. Indien nodig of gewenst kan eveneens extra verdieping worden verkregen via de keuzevakken en de individuele begeleiding tijdens het zelfstandige onderzoek van de masterproef. De 1-jarige intensieve opleiding is een bewuste keuze geweest om tegemoet te komen aan de behoefte van internationale studenten. Mede daardoor verschilt de opleiding ook wezenlijk van de 2-jarige reguliere Master of Science in *Biochemie en Biotechnologie*.

De opleiding maakt voor deze master gebruik van vijf algemene en 24 specifieke doelstellingen (competenties). Deze zijn onder meer gebaseerd op de Dublin descriptor, vergelijkbare buitenlandse opleidingen, rapporten, publicaties en gesprekken met vertegenwoordigers van het werkveld. De commissie vindt dat de opleiding er in is geslaagd de competenties zodanig te formuleren dat ze in voldoende mate een academisch masterniveau weerspiegelen. De oriëntatie van de doelstellingen op het (inter)nationale werkdomein is enigszins beperkt, maar sluit voldoende aan bij de eisen die door (buitenlandse) vakgenoten en het relevante beroepenveld worden gesteld. Tijdens het locatiebezoek benadrukte het werkveld nog eens de grote behoefte aan goed opgeleide masters plantbiotechnologie. Juist die groep kan door zijn leidinggevende capaciteiten en technische en fundamenteel wetenschappelijke kennis belangrijke bijdragen leveren aan bedrijven en maatschappij.

De opleiding bestaat uit 10 verplichte modules (10 x 3 ECTS) verdeeld over drie groepen: Technologieën, Onderzoeksdomeinen en Regelgeving. Studenten moeten daarnaast twee keuzevakken volgen (2 x 3 ECTS) en een masterproef van 24 ECTS met succes voltooien. Er bestaat een sterke interactie tussen het onderwijs en het onderzoek binnen de UGent. Beide (onderzoek en onderwijs) zijn volgens de commissie internationaal van kwalitatief hoog niveau. Dit komt ook tot uitdrukking in het enthousiasme, de motivatie, de ervaring en het niveau van de docenten die deze nieuwe master zullen vormgeven. Gastdocenten (uit het werkveld en van andere faculteiten, onderzoeks- of overheidsinstellingen) en post-docs zullen daarbij zorgen voor extra expertise en een intensieve begeleiding. De lessen worden gevuld met hoor- en werkcolleges, opdrachten, training van vaardigheden en het schrijven van papers en essays. De inhoud van de opleidingsonderdelen sluit nauw aan bij de onderzoeksexpertise van de docenten. De beoordeling gebeurt aan de hand van de individuele essays en papers, de bijdragen in de werkcolleges, presentaties en mondelinge en schriftelijke toetsen. De masterproef begint al in het eerste semester en wordt zeer intensief begeleid. Al met al concludeert de commissie dat het programma op zich ruim voldoende academische gerichtheid, inhoud en samenhang biedt. De relatie met de doelstellingen is voldoende aanwezig en de studielast is redelijk.

Met betrekking tot de toelatingsvoorwaarden vindt de commissie dat de opleiding al goed werk heeft verricht, maar dat enkele belangrijke aspecten verder uitgewerkt dienen te worden. Dit facet is dan ook niet met een voldoende beoordeeld. De verwachte doelgroep

van (inter)nationale studenten zal qua sociale, intellectuele en culturele achtergrond behoorlijk divers zijn. Onduidelijkheid over doelgroep en voorkennis kan daarom bij zowel de beoordelaar als de kandidaat leiden tot verwarring en onjuiste verwachtingen. Het is dan ook erg belangrijk om de selectieprocedure en screening zorgvuldig en formeel uit te werken en in detail te beschrijven, zodat misverstanden en teleurstelling zoveel mogelijk voorkomen kunnen worden. Een scherpere afbakening van doelgroep en toelatingseisen biedt volgens de commissie eveneens meer structuur voor de toekomst en kan een meer zinvolle terugkoppeling mogelijk maken. Daarbij kan overwogen worden om in geval van twijfel de (inter)nationale kandidaat over te laten komen voor een persoonlijk interview. Ondanks de tekortkomingen beoordeelt de commissie het onderwerp Programma in zijn totaliteit als voldoende. Dit is mede gebaseerd op het vertrouwen dat de opleiding er in zal slagen de aandachtspunten van het facet Toelatingsvoorwaarden op korte termijn en op adequate wijze te verbeteren.

Wat betreft de organisatie en begeleiding van de studie als geheel en de masterproef in het bijzonder heeft de commissie veel vertrouwen in de UGent en de faculteit Wetenschappen als opleidingsinstituut. Men heeft reeds aanzienlijke ervaring met de begeleiding en opvang van (buitenlandse) studenten. De relatief kleine studiegroepen van 15-25 studenten en de gunstige docent/student ratio zullen eveneens een goede invloed hebben. De commissie beschouwt het bovendien als een goede zaak dat de digitale leeromgeving (informatievoorziening en communicatie) op adequate wijze gefaciliteerd wordt.

De kwaliteitszorg van de opleiding valt onder het integrale kwaliteitszorgsysteem van de UGent en de faculteit Wetenschappen, waarmee een doeltreffende structuur geboden wordt. De commissie heeft daarbij voldoende vertrouwen in de voorzieningen en de financiële positie van de aanvrager. Er wordt voldoende zekerheid geboden om de opleiding volledig te kunnen doorlopen.

Samenvattend is de commissie van mening dat de UGent en de faculteit Wetenschappen zijn geslaagd in de ontwikkeling van een kwalitatief goede ManaMa Plant Biotechnology. Met betrekking tot de toelatingsvoorwaarden staan nog enkele aandachtspunten open, maar er is, mede door de gesprekken tijdens het locatiebezoek, voldoende vertrouwen dat die op korte termijn zullen worden verbeterd.

De commissie adviseert de NVAO derhalve om positief te besluiten ten aanzien van de kwaliteit van de nieuwe Master of Science in Plant Biotechnology van de Universiteit Gent. Tevens adviseert de commissie de NVAO positief inzake het domeinspecifiek leerresultatenkader.

Den Haag, 1 december 2011

Namens de commissie ter beoordeling van de toets nieuwe opleiding
Master of Science in Plant Biotechnology, Universiteit Gent,

Prof. dr. G. Angenon
(voorzitter)

Drs. H.J.M.M. Tubbing
(secretaris)

2 Inleiding en verantwoording

2.1 Inleiding en verantwoording

Bij brief van 6 juni 2011 heeft Prof. dr. P. Van Cauwenberge, Rector van de Universiteit Gent, bij de Nederlands-Vlaamse Accreditatieorganisatie een aanvraag 'Toets nieuwe opleidingen' als bedoeld in titel I, hoofdstuk 3, afdeling 2, onderafdeling 3 van het Decreet van 4 april 2003 betreffende de herstructurering van het hoger onderwijs in Vlaanderen (hierna structuurdecreet) (B.S. 14.08.2003), voor de opleiding Master of Science in Plant Biotechnology (PB) ingediend. Bij deze aanvraag werd een uitgebreid informatiedossier gevoegd.

De NVAO heeft deze aanvraag ontvangen op 8 juni 2011. De NVAO heeft de aanvraag ontvankelijk verklaard op 16 september 2011.

2.2 Samenstelling commissie

De NVAO heeft naar aanleiding van het verzoek van de opleiding een commissie van deskundigen samengesteld bestaande uit:

Voorzitter:

- Prof. dr. G. Angenon, Vrije Universiteit Brussel (VUB), Institute for Molecular Biology and Biotechnology, Laboratory of Plant Genetics.

Leden:

- Prof. dr. A.H.J. Bisseling, Wageningen Universiteit, Institute of Plant Sciences, Laboratory of molecular Biology.
- Dr. M. Maes, Instituut voor Landbouw- en Visserijonderzoek, Eenheid Plant – Gewasbescherming
- A.Schuurmans, student, Katholieke Universiteit Leuven

Drs. H.J.M.M. Tubbing, Medical and Biological Information Services (MABIS) is extern secretaris.

Vanuit de NVAO wordt deze commissie ondersteund door drs. A.N. Koster, beleidsmedewerker.

Door de aanstelling van deze personen zijn volgende deskundigheden in de schoot van de Commissie verenigd:

- domeindeskundigheid in vakdiscipline en afnemend veld;
- onderwijsdeskundigheid en deskundigheid in de didactiek;
- evaluatiedeskundigheid;
- studentgebonden deskundigheid.

Dit beoordelingspanel heeft als taak advies uit te brengen over de kwaliteit en het niveau van de beoogde nieuwe opleiding en weerspiegelt volgens de NVAO de vereiste deskundigheid in het vakgebied, het werkveld, onderwijskunde/didactiek en de praktijk en uitvoering van audits.

2.3 Werkwijze commissie

De beoordeling werd verricht aan de hand van het 'Toetsingskader nieuwe opleidingen hoger onderwijs Vlaanderen', zoals vastgesteld door het bestuur van de NVAO op 14 februari 2005 en bekrachtigd door de Vlaamse regering.

Alle leden van de commissie hebben het aanvraagdossier dat de Universiteit Gent bij de aanvraag heeft opgesteld, bestudeerd. Op 6 oktober 2011 vond een eerste voorbereidende bijeenkomst van de commissie plaats in Rotterdam, waarbij de bevindingen en ervaringen van dit dossier werden besproken en aan elkaar getoetst. Tevens werd het gewenste programma voor het locatiebezoek besproken en een inventarisatie gemaakt van mogelijke gesprekspunten met vertegenwoordigers van de instelling. Naar aanleiding van de voorbespreking werd op 17 oktober 2011 een brief met een aantal vragen en een verzoek om extra informatie aan de faculteit Wetenschappen gestuurd. De opleiding heeft hierop, voorafgaand aan het locatiebezoek, op 26 oktober 2011 schriftelijk met antwoorden en overwegingen gereageerd.

Het locatiebezoek vond plaats op 3 november 2011. Gedurende dit bezoek sprak de commissie met leden van het management, ontwikkelaars, leden van het kernteam, potentiële docenten en vertegenwoordigers van het werkveld.

Het totaal aan beschikbare gegevens werd verwerkt tot een ontwerp van adviesrapport. Dat werd ter beoordeling gestuurd naar alle commissieleden op 17 november 2011. De feedback werd nadien verwerkt en het resultaat opnieuw ter beoordeling aan de commissieleden gestuurd. Het definitieve adviesrapport werd naar de NVAO gestuurd op 1 december 2011.

De commissie heeft alle verkregen informatie besproken, kritisch beoordeeld aan de hand van het beoordelingskader van de 'Toets Nieuwe opleidingen' en de daarin vermelde onderwerpen, facetten en criteria. Per facet is een oordeel gegeven. Op basis van de beoordelingen per facet werd per onderwerp eveneens een globale beoordeling gegeven.

De commissie heeft deze conclusies in volledige onafhankelijkheid gevormd.

2.4 Totstandkoming domeinspecifiek referentiekader

Het domeinspecifieke referentiekader van de ManaMa PB is voor een belangrijk deel gebaseerd op een vergelijking met twee buitenlandse opleidingen in Plant Biotechnology. Verschillende vakken komen overeen, maar de nadruk van de ManaMa PB wordt meer gelegd op het fundamenteel wetenschappelijk onderzoek. Signalen uit het (inter)nationale werkveld bevestigen dat er een grote behoefte bestaat aan afgestudeerden van een dergelijke opleiding (zie ook facet 1.2 Domeinspecifieke eisen).

De commissie is van mening dat het aldus geboden referentiekader weliswaar nog beperkt is, maar op zich aanvaardbaar en voldoende. De commissie adviseert de NVAO positief inzake het domeinspecifiek leerresultatenkader.

3 Beschrijving van de opleiding

3.1 Algemeen

- naam instelling: Universiteit Gent
- adres instelling: Sint-Pietersnieuwstraat 25, BE-9000 Gent
- aard instelling: ambtshalve geregistreerd
- vestiging waar de opleiding wordt aangeboden: Gent

- de naam van de voorgestelde opleiding: Master of Science in Plant Biotechnology
- in voorkomend geval de afstudeerrichtingen: N.v.T.
- de onderwijstaal gebruikt in de voorgestelde opleiding: Engels
- niveau en oriëntatie: master na master
- het studiegebied of (delen van) studiegebieden: Wetenschappen
- nieuwe opleiding voor Vlaanderen: ja
- nieuwe opleiding enkel voor de instelling: neen, nieuwe opleiding voor alle instellingen in Vlaanderen
- de studieomvang van de voorgestelde opleiding uitgedrukt in studiepunten: 60 ECTS
- de graad waartoe de voorgestelde opleiding leidt, de kwalificatie van de graad en in voorkomend geval de specificatie van de graad: Master of Science in Plant Biotechnology
- in voorkomend geval de titel die houders van de graad van deze voorgestelde opleiding kunnen voeren: N.v.T.
- het academiejaar waarin de opleiding in geval van erkenning voor het eerst zal worden aangeboden: 2012-2013
- het positief advies van de associatie waarvan de instelling desgevallend lid is: ja, positief advies
- in voorkomend geval het positief oordeel over de macrodoelmatigheid: ja, positief oordeel Erkenningscommissie over de macrodoelmatigheid op 27 mei 2011

3.2 Profiel instelling

De Universiteit Gent, kortweg UGent, profileert zich volgens de website als een maatschappelijk geëngageerde en pluralistische universiteit met een internationaal perspectief die open staat voor alle studenten ongeacht hun levensbeschouwelijke, politieke, culturele en sociale achtergrond.

In 2003 werd de Associatie Universiteit Gent (AUGent) officieel opgericht. De Universiteit Gent, Hogeschool Gent, Arteveldehogeschool en Hogeschool West-Vlaanderen tellen samen ongeveer 65.000 studenten en meer dan 10.000 personeelsleden.

De UGent telt 11 faculteiten, elk geleid door een decaan en een eigen faculteitsraad. De faculteiten zijn onderverdeeld in meer dan 130 vakgroepen. Ze bieden in elk van de wetenschappelijke disciplines hoogstaande en door onderzoek ondersteunde opleidingen aan.

De faculteit Wetenschappen telt 1.940 bachelor- en masterstudenten, 658 doctoraatsstudenten en 1.250 personeelsleden. De missie van de faculteit Wetenschappen is de studie van de natuurwetenschappen op het meest fundamentele niveau, zonder de toepassingen uit het oog te verliezen. De faculteit biedt hiertoe onderwijs en onderzoek aan op hoog internationaal niveau, gericht op de noden van de moderne maatschappij. Het onderwijs binnen de opleidingen wordt ondersteund door wetenschappelijk onderzoek. Dit onderzoek wordt uitgevoerd door 14 vakgroepen die alle mogelijke disciplines binnen de

wetenschappen overkoepelen. De vakgroepen, vaak verder onderverdeeld in onderzoeksgroepen, worden ondersteund door diverse logistieke diensten.

3.3 Profiel opleiding

Volgens het aanvraagdossier (pag. 2) is de 1-jarige ManaMa-opleiding Plant Biotechnology in de eerste plaats gericht op het internationaal rekruteren van studenten die zich snel en gericht willen specialiseren in de plantenbiotechnologie met het oog op het verrichten van fundamenteel onderzoek aan een onderzoeksinstituting of bedrijf (aanvraagdossier pag. 2). Tevens hanteert de aanvrager als doelstelling: het specialiseren of heroriënteren in het onderzoeksdomein plantenbiotechnologie van masters die reeds een opleiding achter de rug hebben in de levenswetenschappen (aanvraagdossier pag. 6). Het curriculum omvat 60 studiepunten. Indien gewenst, bijvoorbeeld voor deeltijdstudenten, kan de studielast over twee academiejaren verdeeld worden (aanvraagdossier pag. 10).

Programma (aanvraagdossier pag. 11 en bijlage 2: ECTS-fiches per opleidingsonderdeel):

- Technologieën in Plantenbiotechnologie
 - Plant research Technologies (3 ECTS)
 - Functional Plant Genomics (3ECTS)
 - Molecular Plant Breeding (3ECTS)
- 1. Onderzoeksdomeinen in de Plantenbiotechnologie
 - a. Van plantencel tot plantengroei
 - The Plant Cell (3 ECTS)
 - Plant Growth and Development (3 ECTS)
 - Plant Yield (3 ECTS) (3 ECTS)
 - b. De plant als productiesysteem
 - The plant Factory (3 ECTS)
 - c. Planteninteracties
 - Plant Environment Interactions (3 ECTS)
 - Plant Biotic Interactions (3 ECTS)
 - d. Regelgeving in de Plantenbiotechnologie
 - Plant Biotechnology: Biosafety, IP and Society (3 ECTS)
- 2. Keuzevakken (6 ECTS)
- 3. Masterproef (24 ECTS)

De onderzoekstraditie van de UGent vormt de basis van deze ManaMa PB. Studenten zullen up to date kennis en ervaring verkrijgen van de cellulaire en moleculaire biologie van planten, de meest recente technologieën, valorisatie van onderzoeksresultaten en de omzetting ervan in concrete producten en toepassingen. Naast biologische en technologische onderdelen zullen tevens aspecten als bio-veiligheid, patentenrecht en de maatschappelijke dimensie worden behandeld. Twee keuzevakken dienen voor verdere specialisatie of verbreding. De opleiding wordt afgesloten met een masterproef in een onderzoekslaboratorium of een plantenbiotechnologisch bedrijf.

De opleiding wordt gekenmerkt door vijf algemene leerdoelstellingen (aanvraagdossier pag. 2-3):

- verwerven van geavanceerde kennis in de plantenbiologie met nadruk op de moleculaire invalshoek;
- doorgedreven aandacht hebben voor het fundamenteel en toegepast wetenschappelijk onderzoek in de plantenbiotechnologie;
- verwerven van gespecialiseerde onderzoeksvaardigheden in de plantenbiotechnologie

- verwerven van vaardigheden in wetenschappelijke communicatie, mondeling en schriftelijk rapporteren, projecten opstellen, en functioneren in een internationale onderzoeksomgeving;
- gevorderde aandacht hebben voor valorisatie van onderzoeksresultaten in het domein van de plantenbiotechnologie en voor de economische en maatschappelijke dimensie ervan.

Deze vijf algemene leerdoelstellingen worden verder uitgewerkt in 24 specifieke competenties. Deze worden gerangschikt binnen het competentiemodel van de UGent dat bestaat uit zes competentiegebieden (aanvraagdossier pag. 3-4):

- competenties in het vakgebied en aanverwante wetenschappen;
- wetenschappelijke competenties;
- intellectuele competenties;
- competenties in samenwerken en communiceren;
- maatschappelijke competenties;
- beroepsspecifieke competenties.

4 Beoordeling per onderwerp en facet

Beschrijving van de toetsing door de commissie van de ingediende aanvraag aan de hand van de 6 onderwerpen en de facetten uit het Toetsingskader. Per facet is telkens eerst - cursief- de letterlijke omschrijving daarvan uit het Toetsingskader opgenomen.

4.1 Doelstellingen opleiding

Voor de beschrijving van de doelstellingen wordt verwezen naar het voorgaande hoofdstuk 3. In het rapport werden enkel de tekstuele elementen uit criteria en facetten behouden, die voor de desbetreffende opleiding (professioneel gerichte bachelor, academisch gerichte bachelor, master) van toepassing zijn.

4.1.1 Facet 1.1. Niveau en oriëntatie opleiding

Academische master:

De opleidingsdoelstellingen zijn er op gericht de student te brengen tot:

- het beheersen van algemene competenties op een gevorderd niveau als het vermogen om op een wetenschappelijke wijze te denken en te handelen, het om kunnen gaan met complexe problemen, het kunnen reflecteren op het eigen denken en werken en het kunnen vertalen van die reflectie naar de ontwikkeling van meer adequate oplossingen, het vermogen tot het communiceren van het eigen onderzoek en probleemoplossingen met vakgenoten en leken en het vermogen tot oordeelsvorming in een onzekere context*
- het beheersen van algemene wetenschappelijke competenties op een gevorderd niveau als het kunnen gebruiken van methoden en technieken in onderzoek, het kunnen ontwerpen van onderzoek, het kunnen toepassen van paradigma's in het domein van de wetenschappen of kunsten en het kunnen aanduiden van de grenzen van paradigma's, het vermogen tot originaliteit en creativiteit met het oog op het continu uitbreiden van de kennis en inzichten en het samen kunnen werken in een multidisciplinaire omgeving*
- een gevorderd begrip en inzicht in de wetenschappelijk-disciplinaire kennis eigen aan een bepaald domein van de wetenschappen of de kunsten, inzicht hebben in de nieuwste kennis van het vakgebied of delen ervan, in staat zijn om de wijze waarop de theorievorming beweegt te volgen en te interpreteren, in staat zijn om in één of enkele delen van het vakgebied een originele bijdrage aan de kennis te leveren en het bezitten van specifieke bij het vakgebied horende vaardigheden als ontwerpen, onderzoeken, analyseren en diagnosticeren*
- hetzij het beheersen van de competenties nodig voor het zelfstandig kunnen verrichten van wetenschappelijk onderzoek of de zelfstandige beoefening van de kunsten op het niveau van een beginnend onderzoeker of kunstenaar, hetzij het beheersen van de algemene en specifieke beroepsgerichte competenties nodig voor de zelfstandige aanwending van wetenschappelijke of artistieke kennis op het niveau van een beginnend beroepsbeoefenaar*

Bevindingen van de commissie:

De opleiding Plant Biotechnology (PB) is een academische master na master. Voor de algemene en specifieke leerdoelstellingen/competenties wordt gebruik gemaakt van het Competentiemodel van de UGent (zie paragraaf 3.3 Profiel opleiding). Dit model is gebaseerd op de competenties van het structuurdecreet voor academische Bachelors en Masters in Vlaanderen, de Dublin-descriptoren en het ontwerp van European Qualification Framework for Lifelong Learning (EQF) (aanvraagdossier pag. 6-7).

Volgens de UGent voldoen de doelstellingen hiermee aan de eisen van een academische masteropleiding. Op pagina 7 van het aanvraagdossier wordt de relatie gelegd tussen de 24 specifieke competenties van de Master in Plant Biotechnology en de vier hierboven beschreven noodzakelijke kwalificaties van een academische master.

Op verzoek van het commissie heeft de aanvrager voorafgaand aan het locatiebezoek de eigen 24 opleidingsspecifieke doelstellingen (competenties) in de niveaudeSCRIPTOR van de Vlaamse Kwalificatiestructuur ingepast.

Overwegingen:

De Universiteit van Gent heeft een zeer goede traditie van plantbiotechnologisch onderzoek gebaseerd op fundamenteel onderzoek van de hoogste kwaliteit. Ook nu heeft Gent een groot aantal excellente plantonderzoekers. Dit tezamen vormt volgens de commissie een sterke basis voor een nieuwe MSc opleiding van 1 jaar die de studenten voorbereidt op hoogwaardig plantbiotechnologisch onderzoek. De UGent is dan ook bij uitstek geschikt om een dergelijke MSc-opleiding op te zetten.

Voorafgaand aan het locatiebezoek bestond er bij de commissie echter enige onduidelijkheid over de positionering en oriëntering van de opleiding. Wat wordt met deze opleiding eigenlijk precies beoogd? Wil men een brede, algemene opleiding in de plantenbiotechnologie aanbieden, geschikt voor diverse afgestudeerde masters die zich willen verbreden of heroriënteren? Of wil men juist een topopleiding creëren voor masters met al de nodige basis en ervaring in de (planten)biotechnologie die zich verder willen specialiseren? Wat is de toegevoegde waarde van deze ManaMa PB ten opzichte van 'gewone' masters zoals *Biochemie en Biotechnologie* en *Bio-ingenieurswetenschappen: cel- en genbiotechnologie*? Een aantal vakken lijkt identiek en sterk te overlappen.

De opleiding heeft hierop schriftelijk (vooraf) en mondeling (tijdens het locatiebezoek) uitgebreid geantwoord. Duidelijk werd dat deze ManaMa niet beoogt de kennis van bestaande plantenbiotechnologen verder uit te diepen. Doel van de opleiding is om de kennis van masters in de levenswetenschappen te verbreden, zodat naast de bestaande kennis tevens een grondig inzicht verkregen wordt in plantenbiotechnologie. Indien nodig of gewenst kan extra verdieping worden verkregen via de keuzevakken en de individuele begeleiding tijdens het zelfstandige onderzoek van de masterproef. Vanwege het hogere instroomniveau wordt hierbij van studenten tevens meer maturiteit en zelfstandigheid tijdens de opleiding verwacht. Dit moet zorgen voor een vlotte inwerking in de masterproef en tevens de mogelijkheid bieden om onderzoeksvaardigheden en attitudes verder uit te diepen. Afgestudeerden kunnen vervolgens een PhD-traject starten of doorstromen naar agrobiotechnologische bedrijven.

De commissie is van mening dat het ambitieniveau van deze opleiding hoog is. Het kost inspanning en vormt een uitdaging om een verantwoorde mix te vinden van verbredend en verdiepend onderwijs en die op een goede manier met elkaar te verzoenen. De opleiding is zich daar echter terdege van bewust, heeft de commissie geconstateerd. Gezien de aanzienlijke ervaring en kwaliteit van de lesgevers en onderzoekers, twijfelt de commissie er niet aan dat ze het ambitieniveau ook daadwerkelijk kunnen en zullen waarmaken.

Ten opzichte van de bestaande Master of Science in *Biochemie en Biotechnologie* worden vakken aangeboden die volledig of deels nieuw zijn: Plant Yield en Plant Biotechnology: Biosafety, IP and Society. Benadrukt wordt dat de ManaMa PB intrinsiek een fundamenteel wetenschappelijke inslag heeft en daarom wezenlijk verschillend is van de opleiding *Bio-*

ingenieurswetenschappen: cel- en genbiotechnologie. Tijdens het locatiebezoek werd eveneens gewezen op het 1-jarige traject van de nieuwe master PB en het feit dat er uitsluitend plantengerelateerde vakken aan bod komen. Volgens de opleiding is de relatief korte duur met name voor de doelgroep internationale studenten een belangrijke voorwaarde om voor deze master te kiezen in plaats van voor de reguliere 2-jarige master.

De commissie constateert, na bestudering van het aanvraagdossier en op grond van de gesprekken tijdens het locatiebezoek, dat de opleiding er in is geslaagd de beoogde vijf algemene en 24 specifieke leerdoelstellingen (competenties) van deze ManaMa Plant Biotechnology zodanig te formuleren, dat ze in voldoende mate een coherent geheel en academisch masterniveau weerspiegelen. De link met de internationaal vereiste Dublin-descriptoren voor masteropleidingen is zichtbaar getrokken.

Oordeel van de commissie: voldoende

4.1.2 Facet 1.2. Domeinspecifieke eisen

- *De doelstellingen van de opleiding (uitgedrukt in eindkwalificaties) sluiten aan bij de eisen die door (buitenlandse) vakgenoten en het relevante beroepenveld gesteld worden aan een opleiding in het betreffende domein (vakgebied/discipline en/of beroepspraktijk of kunstpraktijk). Ze zijn, ingeval van gereguleerde beroepen, in overeenstemming met de reglementering of regelgeving ter zake*
- *Voor academisch gerichte bacheloropleidingen en masteropleidingen zijn de eindkwalificaties ontleend aan eisen vanuit de wetenschappelijke en/of artistieke discipline, de internationale wetenschapsbeoefening en voor daarvoor in aanmerking komende opleidingen de praktijk in het relevante beroepenveld*

Bevindingen van de commissie:

De aansluiting bij nationale en internationale eisen

De ManaMa Plant Biotechnology is een wetenschappelijke opleiding gericht op het afleveren van wetenschappers voor het fundamenteel onderzoek (aanvraagdossier pag. 8). Vergelijkbare opleidingen worden aangeboden aan de Universiteit van Umea (Zweden): de Master Plant and Forest Biotechnology en de Universiteit van Adelaide (Australië): de Master in Plant Biotechnology. Verschillende vakken van deze tweejarige masteropleidingen zijn analoog aan die van de Master PB UGent. Naast diepgaand inzicht in de moleculaire biologie en een degelijke kennis van bio-informatica (Genomics) moet het programma eveneens technologische kennis en vaardigheden bieden. Aspecten zoals regelgeving omtrent bioveiligheid en bio-ethiek, het patentrecht en de impact van de biotechnologie op de maatschappij komen eveneens aan bod. Het fundamentele onderzoek van de masterproef kan aan de Universiteit Gent plaatsvinden of bij plaatselijke biotechnologiebedrijven.

Voorafgaand aan het locatiebezoek heeft de opleiding de 24 specifieke competenties in een tabel gerelateerd aan de descriptoren van de Vlaamse Kwalificatiestructuur: Master. Deze extra informatie kon nog voor het locatiebezoek door het commissie bestudeerd worden.

Relatie met het beroepenveld

Uit verschillende publicaties en rapporten blijkt dat er in Vlaanderen (maar ook internationaal) een sterke behoefte bestaat aan geschoolde biochemici en biotechnologen (aanvraagdossier pag. 9). De structuur en inhoud van de opleiding, een gedegen kennis van de plantenbiologie, de experimentele vaardigheid, de bio-informatica en de valorisatie van onderzoeksresultaten, sluiten volgens de aanvrager aan bij de noden van de arbeidsmarkt.

Steunbrieven vanuit de industrie illustreren dit.

Profilering en differentiatie

De opleiding is (inter)nationaal uniek omdat het gaat om een 1-jarige studie tot Plantenbiotechnoloog voor studenten met reeds een masterdiploma (aanvraagdossier pag. 9). De studie kan eventueel ook over twee jaar gespreid worden. Verwacht wordt dat de opleiding ook voor studenten uit ontwikkelingslanden goede perspectieven biedt. De Faculteit Wetenschappen van de UGent bezit daarbij een unieke combinatie van hoogstaand fundamenteel biotechnologisch onderzoek, valorisatie van aangeboorde kennis en een dichte samenwerking tussen industrie en academie (aanvraagdossier pag. 10). Afgestudeerden kunnen na de opleiding verder gaan met het doen van onderzoek via een doctoraat, een technologische functie starten in een plantenbiotechnologisch bedrijf of een functie opnemen in een overheidsinstantie.

Overwegingen:

Naar aanleiding van het aanvraagdossier wilde de commissie graag beter geïnformeerd worden over de opzet en totstandkoming van de opleiding. Welke (buitenlandse) vakgenoten en vertegenwoordigers waren er bijvoorbeeld actief bij betrokken geweest? En was er bijvoorbeeld al sprake van een formeel ingestelde en onafhankelijke Adviesraad? Vooraf en tijdens het locatiebezoek gaf de opleiding hierop aan dat alle lesgevers van de Master Biochemie en Biotechnologie bij de ontwikkeling betrokken werden. Daarnaast werden de betrokken vakgroepen en de opleidingscommissie Biochemie-Biotechnologie geraadpleegd en verschillende vertegenwoordigers van Agrobiotech bedrijven uit de buurt. De beperkte consultatie van buitenlandse vakgenoten is gezien de internationale toonaangevende aard van de onderzoeksgroep en de aanwezigheid van een groot internationaal onderzoekerskorps te verantwoorden.

Het management merkte op dat er vooral een bottom-up procedure gevolgd is. Signalen vanuit het werkveld en met name de groep buitenlandse studenten geven aan dat er een aanzienlijke behoefte bestaat aan een korte, effectieve 1-jarige fundamenteel wetenschappelijke opleiding PB. Twee jaar bovenop een gewone master wordt door de meeste buitenlandse studenten als te lang ervaren. Met de 1-jarige opleiding wordt een dubbel doel beoogd: masters klaarstomen voor het bedrijfsleven en excellente studenten tevens de mogelijkheid bieden binnen de universiteit door te stromen naar een doctoraat. De UGent beschikt daarbij over voldoende capaciteit en kwaliteit om een dergelijke opleiding zonder veel kosten en moeite op korte termijn te realiseren, omdat voor een belangrijk deel aangesloten kan worden bij bestaande onderwijs- en onderzoeksprogramma's.

Tijdens het locatiebezoek werd dit nog eens bevestigd door het werkveld dat zich zeer betrokken voelde bij het ontstaan en de verdere ontwikkeling van de master Plant Biotechnology. Het vak moet volgens hen beter op de kaart gezet worden: "Onbekend maakt onbemind". Studenten moeten meer bewust worden gemaakt van de mogelijkheden en het maatschappelijke belang van de plantenbiotechnologie. Men benadrukte dat er een grote behoefte bestond aan afgestudeerde masters in de plantbiotechnologie. Juist die groep kan door zijn leidinggevende capaciteiten en technische en fundamenteel wetenschappelijke kennis belangrijke bijdragen leveren aan plantenbiotechnologische bedrijven. De vertegenwoordigers van het werkveld gaven dan ook aan zeker studenten te willen faciliteren, bijvoorbeeld met onderzoeksstages, en zitting te willen nemen in een Adviesraad. Een dergelijke raad is volgens het management in oprichting en daarvoor zullen naast het werkveld ook collega plantenbiotechnologen en alumni worden uitgenodigd.

Doel van deze Adviesraad is om tenminste 1x per jaar het programma, de vakinhouden, rekrutering, selectie en evaluaties te bediscussiëren en eventueel bij te sturen.

De commissie is van mening dat de opleiding zich wat betreft de doelstellingen en eindkwalificaties (competenties) van deze ManaMa Plant Biotechnology weliswaar beperkt maar voldoende heeft georiënteerd op het (inter)nationale werkdomein. De domeinspecifieke eisen van deze doelstellingen en eindkwalificaties (competenties) sluiten daarbij voldoende aan bij de eisen die er door (buitenlandse) vakgenoten en het relevante beroepenveld aan worden gesteld.

Oordeel van de commissie: voldoende

4.1.3 Samenvattend oordeel onderwerp 1: Doelstellingen opleiding

De commissie beoordeelt beide facetten van dit onderwerp voldoende waarmee tevens het eindoordeel voldoende wordt.

4.2 Programma

Voor de beschrijving van het programma wordt verwezen naar het voorgaande hoofdstuk 3.

4.2.1 Facet 2.1. Eisen professionele / academische gerichtheid

Het programma sluit aan bij de volgende criteria voor professionele of academische gerichtheid:

Academisch gerichte bachelorsopleiding en mastersopleiding:

- Kennisontwikkeling door studenten vindt plaats in interactie tussen het onderwijs en het wetenschappelijk onderzoek (met inbegrip van het onderzoek in de kunsten) binnen relevante disciplines*
- Het programma sluit aan bij ontwikkelingen in de relevante wetenschappelijke discipline(s) door aantoonbare verbanden met actuele wetenschappelijke theorieën*
- Het programma waarborgt de ontwikkeling van vaardigheden op het gebied van wetenschappelijk onderzoek en/of de ontwikkeling en beoefening van de kunsten*
- Bij daarvoor in aanmerking komende opleidingen heeft het programma aantoonbare verbanden met de actuele praktijk van de relevante beroepen*

Bevindingen van de commissie:

In het eerste blok van de opleiding zullen de belangrijkste technologieën in de Plantenbiotechnologie aan bod komen van plantentransformatie tot genoomwijde technieken. Het tweede blok zal diep ingaan op de belangrijkste onderzoeksdomeinen en hun toepassingen. In blok 3 zullen bioveiligheid, regelgeving en de inbedding van de plantenbiotechnologie in de maatschappij worden behandeld. De twee keuzevakken van blok 4 bieden mogelijkheid tot verdere specialisatie of verbreding.

In de masterproef van blok 5 wordt de nadruk gelegd op zelfstandigheid. Het onderzoek vangt reeds aan tijdens het eerste semester en zal worden uitgevoerd in één van de betrokken onderzoeksgroepen onder begeleiding van de lokale staf of in een biotechbedrijf (aanvraagdossier pag. 11-12). Studenten dienen de aangeleerde technieken en kennis toe te passen en een strategie te ontwikkelen om een bepaalde vraagstelling op te lossen. Wetenschappelijke vaardigheden die hierbij verworven worden zijn: probleemoplossend denken, samenwerken in een team, het zelfstandig verrichten van onderzoek, het opstellen

van een onderzoeksproject, rapporteren van resultaten en het verband met relevante vakliteratuur.

De docenten zijn rechtstreeks betrokken bij onderzoeksactiviteiten en maken deel uit van van de UGent-vakgroep Plantenbiotechnologie en Genetica, het laboratorium voor Functionele Plantenbiologie en het onderzoeksinstituut ILVO (Instituut voor Landbouw- en Visserijonderzoek). De Biotech campus van de UGent vertegenwoordigt daarbij voor een groot deel de arbeidsmarkt voor Plantenbiotechnologen in Vlaanderen, maar biedt vanwege de internationale bedrijven ook mogelijkheden voor internationale tewerkstelling (aanvraagdossier pag. 13).

De opleiding zal continu geactualiseerd worden doordat docenten de ontwikkelingen in hun onderzoeksdomein zullen inpassen in hun lessen. Er wordt tevens gestreefd naar minimaal twee gastcolleges door externe experts per opleidingsonderdeel. Studenten en afgestudeerden die zijn doorgestroomd in een doctoraat zullen actief betrokken worden bij deze ManaMa via een opleidingscommissie.

Overwegingen:

De commissie is van mening dat er een sterke link bestaat tussen het onderwijs en het onderzoek binnen de UGent in het algemeen en binnen de Faculteit Wetenschappen en de vakgroep Plantenbiotechnologie en Genetica in het bijzonder. Het hoge aantal docent-experten, de onderzoeksgedreven inslag van het programma en de opbouw rond de meest recente technologieën en aanwezige drie onderzoeksdomeinen tonen aan dat de kern van de opleiding bestaat uit een voortdurende, intensieve en diepgaande interactie tussen onderwijs en onderzoek.

De in te zetten (gast)docenten en specialisten uit onderzoeks- en overheidsinstellingen en biotechnologische bedrijven (het werkveld) zullen door terugkoppelingen vanuit hun eigen beroepssituatie bijtijds trends en ontwikkelingen kunnen signaleren. Ze kunnen aldus zorgdragen voor waardevolle bijdragen ten aanzien van actuele wetenschappelijke ontwikkelingen en de relatie met de beroepspraktijk. Het gegeven dat het studieprogramma in de Engelse taal zal worden verzorgd en de verwachting dat met name buitenlandse studenten de opleiding zullen volgen, dragen bij aan de internationale oriëntatie en invulling van het programma.

De verschillende onderwijsvormen (hoor- en werkcolleges, zelfstandig onderzoek (masterproef), literatuurstudie, oefeningen en opdrachten) bieden ruim voldoende waarborg voor de ontwikkeling van wetenschappelijke onderzoeksvaardigheden. Er is daarbij voldoende ruimte gecreëerd voor discussies, presentaties en verantwoording. Hierdoor kan volgens de commissie tevens een vruchtbare en actuele uitwisseling plaatsvinden tussen studenten, (gast)docenten en het werkveld. Het onderdeel Biosafety, IP en Society maakt duidelijk dat maatschappelijke en ethische aspecten eveneens aan bod komen.

De opleiding biedt naast de onderzoeksmogelijkheden van de UGent studenten de gelegenheid om het zelfstandige onderzoek van de masterproef uit te voeren in een biotechnologiebedrijf. Hierdoor kan de relatie met de actuele beroepspraktijk extra worden ingevuld.

Samenvattend is de commissie op grond van het aanvraagdossier, de extra informatie in de brief van 26 oktober 2011 en de gesprekken tijdens het locatiebezoek van mening, dat het

beoogde programma zeker voldoet aan de wetenschappelijke criteria van een masteropleiding.

Oordeel van de commissie: voldoende

4.2.2 Facet 2.2. Relatie tussen doelstelling en programma

- *Het programma, het didactisch concept, de werkvormen en de wijze van toetsing weerspiegelen de te bereiken eindkwalificaties van de opleiding*
- *De te bereiken eindkwalificaties zijn aantoonbaar vertaald in leerdoelen van (onderdelen van) het programma*

Bevindingen van de commissie:

De aanvrager beschrijft op pagina 13-14 en in bijlage 2 (Overzicht van de ECTS-fiches per opleidingsonderdeel) van het aanvraagdossier beknopt hoe de vijf algemene leerdoelstellingen van de ManaMa PB (zie 3.3 Profiel opleiding) tot uitdrukking komen in de verschillende onderdelen van het programma en de onderwijs- en evaluatievormen: vakken, training van vaardigheden en technieken, gastcolleges, bedrijfsbezoeken, toepassingen van het fundamenteel wetenschappelijk onderzoek, mondelinge en schriftelijke evaluaties (essays, papers) en de thesis. Van studenten wordt daarbij tijdens de studie een grote mate van zelfstandigheid verwacht. Samenwerking en interacties met collega-studenten en wetenschappelijk personeel zullen door de opleiding gestimuleerd worden (aanvraagdossier pag. 15).

Gedurende de eerste vier weken van het academiejaar zullen de studenten samen met hun directe begeleiders het masterproefonderzoek concipiëren en verder uitwerken. In de loop van week 7 zullen de studenten dit werkplan mondeling voorstellen en zullen ze hierop geëvalueerd worden. Vervolgens zijn er nog twee tussentijdse evaluatiemomenten: in de loop van week 12 en samen met de mogelijke valorisatie van hun masterproefonderzoek (in de loop van week 7 in de tweede semester). De masterproef zal ook nog mondeling toegelicht en verdedigd worden op het einde van het academiejaar in het finale evaluatiemoment (extra informatie brief 26 oktober 2011).

De twee keuzevakken bieden de mogelijkheid van een persoonlijk traject. Ze moeten bij de aanvraag door studenten zelf gemotiveerd worden en door de opleidingscommissie worden goedgekeurd. De verschillende onderzoeksgroepen kunnen een groot aantal onderwerpen aanbieden, zodat rekening kan worden gehouden met de persoonlijke onderzoeksvoorkeur.

Overwegingen:

De commissie vroeg zich af op welke plaats in het programma de onderwerpen bioinformatica, modelleren, plant-pathogeen interactie en systeembioogie aan bod kwamen. Uit het antwoord van de UGent blijkt dat deze onderwerpen ingebed zitten in de overige vakken. Zo komt Systeembioogie aan bod in het vak Functional Genomics. Bioinformatica tools zijn aanwezig in Functional Genomics en Plant Research Technologies. Lesgevers zullen bovendien gestimuleerd worden om systeembioologische paradigma voor kennisontginning in hun lessen te illustreren aan de hand van recente vakliteratuur. Plant-pathogeen interacties zullen behandeld worden in het vak Plant Biotic Interactions. Verder zullen werk- en hoorcolleges benut worden om de studenten kennis te laten maken met de toegepaste aspecten van de plantenpathologie. Afhankelijk van de persoonlijke interesse en vooropleiding kan een student kiezen om een vak als uit het domein computationele biologie/modellering te volgen, bijvoorbeeld bij de major Bioinformatica en Systeembioogie van de reguliere master.

Een aantal onderdelen van het programma zoals het didactisch concept, de werkvormen en de wijze van toetsing worden in het aanvraagdossier weliswaar voldoende, maar tevens nogal summier en weinig concreet beschreven. De commissie heeft dan ook gevraagd om een betere invulling van deze aspecten. De opleiding heeft daarop uitgebreid en zorgvuldig gereageerd middels een uitleg vooraf en tijdens het locatiebezoek en door het uitwerken van de eigen 24 opleidingsspecifieke doelstellingen (competenties) in de niveaudeSCRIPTOR van de Vlaamse Kwalificatiestructuur, het opstellen van een lesrooster/jaarplanning met de verschillende hoor- en werkcolleges, een lijst van gastsprekers met onderwerpen, geplande excursies en een overzicht van alternatieve onderwijsmethoden en tussentijdse evaluatiemomenten. De fiches van overeenkomende vakken in de *reguliere* master geven daarbij overigens een uitgebreidere beschrijving van inhoud en werkvormen. De eindverantwoordelijkheid voor de samenhang, inhoud, organisatie en uitvoering van het programma berust volgens de opleiding bij de Opleidingscommissie, bijgestaan door de Curriculumcommissie en de Examencommissie. Het management benadrukte tijdens het locatiebezoek dat de Opleidingscommissie in hoge mate autonoom is. De voorzitter van deze commissie wordt niet gekozen uit leden van de belangrijkste vakgroep (Plantenbiotechnologie en Genetica). Op grond van al deze extra informatie is de commissie van mening dat de opleiding duidelijk op de goede weg is. Een formele toevoeging van de meer gedetailleerde uitwerking en beschrijving van onderdelen van het programma aan het dossier is echter gewenst.

Samenvattend kan gesteld worden dat de opleiding er voldoende in slaagt de te bereiken eindkwalificaties (competenties) tot uitdrukking te laten komen in het programma, het didactisch concept, de werkvormen (hoor- en werkcolleges, zelfstandig werk, oefeningen en opdrachten) en de wijze van toetsing (essays, tussentijdse evaluaties en feedback). De eindkwalificaties worden tevens voldoende aantoonbaar vertaald in leerdoelen.

Oordeel van de commissie: voldoende

4.2.3 Facet 2.3. Samenhang programma

Het beoogde programma is inhoudelijk samenhangend.

Bevindingen van de commissie:

Het programma biedt volgens de aanvrager volgtijdelijkheid en coherentie om studenten te specialiseren in Plantenbiotechnologie (aanvraagdossier pag. 15-16). De oorspronkelijke eenjarige opleiding kan voor werkstudenten over twee academiejaren gespreid worden, mits in het eerste jaar alle verplichte opleidingsonderdelen gevolgd worden (30ECTS).

In het eerste semester worden voornamelijk vakken aangeboden die de meest hedendaagse en relevante methoden en technologieën aanleren. Toepasbaarheid, bioveiligheid en maatschappij komen eveneens aan de orde. Het tweede semester staat in het teken van plantenbiotechnologische vraagstellingen. De verschillende vakken omvatten de belangrijkste onderzoeksdomeinen, van groei en ontwikkeling tot de productie van waardevolle producten in de plant. Interacties van planten met hun omgeving worden verspreid over de twee semesters aangeboden. De masterproef begint reeds in het eerste semester en wordt afgerond in het tweede. De twee keuzevakken bieden de mogelijkheid tot individuele verbreding en verdieping.

Van deze ervaren doelgroep studenten wordt een grote mate van zelfstandigheid verwacht. Dit moet tot uitdrukking komen bij het verwerken van de hoorcolleges, het maken van

opdrachten en papers, de evaluaties, de excursies naar AgroBiotechnologiebedrijven en de interactie met medestudenten, medewerkers en begeleiders van de Masterproef.

Overwegingen:

In het eerste semester wordt gestart met het aanleren van de vereiste technologieën om die vervolgens in het tweede semester in contact te brengen met fundamentele inzichten enerzijds en de uitwerking van de masterproef anderzijds. Hier zit een bepaalde opbouwende lijn in: technologie en vaardigheden gevolgd door wetenschappelijke verdieping en masterproef. Op die wijze vertoont het programma voldoende een 'rode draad'. Ook bij dit facet kwam de extra opgestuurde informatie (lesrooster, jaarplanning enz.) goed van pas (zie ook facet 2.2). Met behulp van die documentatie kon de commissie beter beoordelen hoe een gemiddelde collegeweek eruit ziet, of onderdelen goed op elkaar volgen, wat het schema is voor de masterproef en of die makkelijk (naast de colleges) in een bedrijf uitgevoerd kan worden enz. Het blijkt dat het programma zodanig is opgezet dat studenten in het eerste semester ongeveer twee dagen per week hoor- en werkcolleges hebben en in het tweede semester slechts één dag per week. Hierdoor blijft genoeg tijd over om reeds in het eerste semester met de masterproef aan te vangen. De uiteindelijke verantwoordelijkheid met betrekking tot inhoud en samenhang van het programma ligt bij de Opleidingscommissie.

De enige zorg van de commissie betrof het starten van de masterproef in het eerste semester. Aan de ene kant lijkt dat juist voor de buitenlandse studenten gunstig aangezien ze dan snel ingebed worden in een vertrouwde internationale setting. Maar aan de andere kant is het de vraag in hoeverre studenten effectief hun masteronderwerp kunnen kiezen en starten, terwijl nog niet alle theoretische en praktische onderdelen van het programma de revue gepasseerd zijn. De ontwikkelaars / kerndocenten gaven tijdens het locatiebezoek hierover aan dat het in de praktijk, bij de reguliere master, niet tot problemen leidt. Studenten worden goed voorgelicht over de verschillende onderzoeksmogelijkheden en de ervaring leert dat ze niet volledig op de hoogte hoeven te zijn van een bepaald vakgebied om toch een goede keuze te kunnen maken. Bovendien worden ze volgens de commissie heel goed individueel begeleid, zodat ze ondanks eventuele lacunes in kennis toch direct met hun masterproef kunnen starten. De zorg van de commissie kon door deze uitleg voldoende worden weggenomen.

Tijdens het locatiebezoek gaven de docenten aan dat de samenhang onder meer bewaakt wordt via een gestructureerd overleg en regelmatige informele contacten. Hierdoor heeft iedereen een goed beeld van de inhoud van het hele programma en kan men een vinger aan de pols houden. Studenten worden daarbij gestimuleerd om eventuele overlap of lacunes direct te melden zodat het programma aangepast kan worden. Deze feedback staat los van de formele evaluaties. De ontwikkelaars/leden kernteam merkten op dat voortdurend wordt overlegd en nagedacht over evaluaties, examens, werkvormen en didactische aanpak om de samenhang goed te kunnen waarborgen. De werkcolleges vormen daarbij de belangrijkste brug tussen de theorie van de hoorcolleges en het zelfstandige onderzoek van de masterproef. De op te richten Adviescommissie, waarin vertegenwoordigers van het werkveld zullen zitten, zal samen met de Opleidingscommissie eveneens toezicht houden op de actualiteit en coherentie van het programma.

De commissie is op grond van alle mondelinge en schriftelijke informatie van mening dat het beoogde programma inhoudelijk voldoende logische opbouw en samenhang biedt.

Oordeel van de commissie: voldoende

4.2.4 Facet 2.4. Studielast

De studietijd sluit aan bij de norm zoals vastgesteld bij decreet.

Bevindingen van de commissie:

De studielast bedraagt 60 ECTS (1500-1800 studiebelastinguren) gespreid over één of twee jaar (aanvraagdossier pag. 16-17, zie ook facet 2.6 Studieomvang). Per semester dienen vijf verplichte vakken gevolgd te worden. Afhankelijk van de keuzevakken kan de studielast per semester oplopen tot zeven vakken van drie ECTS.

De opleidingscommissie zal jaarlijks een evaluatie organiseren om de studielast in kaart te brengen. De uitkomst daarvan zal direct gebruikt kunnen worden om, indien nodig, het curriculum aan te passen. De effectieve studielast kan op verzoek van de opleidingscommissie eveneens pro- of retrospectief worden gemeten door de Directie Onderwijsaangelegenheden.

Overwegingen:

Op grond van de informatie van het aanvraagdossier, de antwoorden op de vragen en de aanvullende gesprekken tijdens het locatiebezoek is de commissie van mening dat de opleiding voldoet aan de formele eisen inzake studielast. In totaal 15 uur hoorcollege per opleidingsonderdeel is zeker niet te zwaar. Duidelijk is eveneens dat de instelling al het nodige doet om de studielast aandachtig te monitoren en indien nodig het programma aan te passen.

Oordeel van de commissie: voldoende

4.2.5 Facet 2.5. Toelatingsvoorwaarden

Het programma sluit qua vorm en inhoud aan bij de kwalificaties van de instromende studenten:

Master na master:

- *mastersgraad, met (een) door het instellingsbestuur nader bepaalde kwalificatie(s), eventueel aangevuld met een onderzoek naar geschiktheid of bekwaamheid of een voorbereidingsprogramma.*

Bevindingen van de commissie:

Tot deze opleiding Master in Plant Biotechnology worden alleen studenten toegelaten die reeds beschikken over een masterdiploma in levenswetenschappen (aanvraagdossier pag. 17). Studenten met een diploma Master of Science in de biochemie en de biotechnologie of bio-ingenieurswetenschappen: cel- en genbiotechnologie van een Vlaamse Universiteit kunnen direct instromen. Studenten met een ander masterdiploma Wetenschappen, Toegepaste Biologische Wetenschappen en Industriële Wetenschappen (specialisatie biochemie) kunnen worden toegelaten op basis van hun dossier. Studenten met een minder goed aansluitend masterdiploma moeten tevens een motivatie schrijven. Eventueel kan de opleidingscommissie een interview aanvragen om tot een toelatingsbesluit te kunnen komen. Buitenlandse studenten worden gecontroleerd op hun Engelse taalvaardigheid.

Elders verworven competenties (EVC) en eerder verworven kwalificaties (EVK) kunnen, indien ze inhoudelijk aansluiten bij deze ManaMa PB, dienen voor vrijstelling voor (een deel van) opleidingsonderdelen of vermindering van de studieomvang volgens de regels van de Faculteit Wetenschappen UGent.

Overwegingen:

Het was de commissie bij de bestudering van het aanvraagdossier niet geheel duidelijk welke kandidaatmasters men precies voor deze ManaMa PB voor ogen heeft en hoe de screening en selectie, de beoordeling van het niveau en de geschiktheid van de (Inter)nationale studenten plaats zal vinden. De instroom kan vrij divers zijn: masters Biochemie, Biotechnologie, Bio-ingenieurswetenschappen, (industriële) Wetenschappen, Toegepaste Biologische Wetenschappen kunnen direct worden toegelaten of op basis van hun dossier. Andere minder goed aansluitende masters bovendien op hun schriftelijke en/of mondelinge motivatie. Verder werd door de gesprekken tijdens het locatiebezoek duidelijk dat er een aanzienlijke instroom wordt verwacht van internationale studenten met name uit Zuid-Amerika en Azië. Deze groep zal eveneens voor de nodige sociale, culturele en intellectuele diversiteit zorgen. Bij een dergelijke diverse instroom bestaat het gevaar dat studenten enerzijds een aantal onderdelen van het programma reeds volledig beheersen, terwijl er voor andere onderdelen juist onvoldoende voorkennis aanwezig is. Onduidelijkheid over doelgroep en voorkennis kan derhalve bij de instroom leiden tot verwarring en tot een verkeerde screening en selectie van kandidaten.

Het is daarbij de bedoeling dat voor een groot deel van de colleges en werkgroepen van de ManaMa PB gebruik zal worden gemaakt van het programma van de reguliere master Biochemie en Biotechnologie (major Plantenbiotechnologie). De studenten van die master (ongeveer 25) zullen de groep nog groter en gevarieerder maken, hetgeen makkelijk kan leiden tot verminderde aandacht en coaching van juist de 'kwetsbare' groep internationale studenten.

Tijdens het locatiebezoek werd duidelijk dat de opleiding zich wel degelijk van de problematiek rondom de instroom bewust is. Men heeft bij andere opleidingen al de nodige ervaring opgedaan met de screening (via Skype), selectie, opvang en coaching van (inter)nationale studenten. Alle studenten moeten minimaal voldoende achtergrond bezitten wat betreft moleculaire biologie, genetica en gentechnologie. Iedereen moet tevens voldoende Engelse taalvaardigheid bezitten en dat middels certificaten kunnen aantonen. Met behulp van een persoonlijk gesprek via Skype zullen motivatie, achtergrondkennis en taalvaardigheid verder getest worden aan de hand van een standaardlijst vragen. Met name de buitenlandse studenten zullen intensief worden begeleid. De ontwikkelaars en kern docenten gaven aan dat studenten heel snel in een onderzoeksgroep opgenomen zullen worden. Juist daar zullen ze veel aandacht, begeleiding en omkadering krijgen. Tevens wordt overwogen om voorafgaand aan deze master in september een crash course van drie weken met keuzevakken te organiseren, teneinde eventuele hiaten en tekorten bij de geselecteerde studenten weg te kunnen werken. Een deel van de vakken in het programma zal bovendien apart aan de ManaMa PB groep gegeven gaan worden.

De commissie is van mening dat de Faculteit Wetenschappen met deze ervaren en gemotiveerde docenten in staat moet zijn voor de ManaMa PB een kwalitatief goede selectieprocedure uit te voeren en studenten goed te begeleiden. Wat dat betreft heeft de commissie voldoende vertrouwen in de opleiding. Gezien bovenstaande aandachtspunten is het echter van belang om die procedure zorgvuldig en formeel uit te werken en in detail te beschrijven, zodat misverstanden en teleurstelling zoveel mogelijk voorkomen kunnen worden. Een scherpere afbakening van doelgroep en toelatingseisen biedt volgens het commissie eveneens meer structuur voor de toekomst en kan een meer zinvolle terugkoppeling mogelijk maken. Daarbij kan overwogen worden om in geval van twijfel de (inter)nationale kandidaat over te laten komen voor een persoonlijk interview.

Samenvattend is de commissie van oordeel dat de opleiding reeds goed werk heeft verricht ten aanzien van de toelatingsvoorwaarden, maar dat enkele belangrijke aspecten verder uitgewerkt dienen te worden. De opleiding geniet het vertrouwen van de commissie dat deze aspecten op korte termijn verbeterd zullen worden. Vooralsnog is het oordeel over dit facet echter negatief.

Oordeel van de commissie: onvoldoende.

4.2.6 Facet 2.6. Studieomvang

De opleiding voldoet aan formele eisen m.b.t. de studieomvang:

– *Master na master: tenminste 60 studiepunten*

Bevindingen van de commissie:

De studie heeft een omvang van in totaal 60 ECTS (1500-1800 studiebelastinguren, zie ook facet 2.4 Studielast). De studievoortgang wordt op facultair niveau bewaakt door de studietrajectbegeleider (aanvraagdossier pag. 18).

Overwegingen:

De commissie stelt vast dat de ManaMa Plant Biotechnology voldoet aan de formele eisen met betrekking tot de omvang van het curriculum: een master na master van minimaal 60 ECTS.

Oordeel van de commissie: voldoende

4.2.7 Facet 2.7. Masterproef

De masteropleiding wordt afgesloten met een masterproef. Deze heeft een omvang van tenminste één vijfde van het totale aantal studiepunten met een minimum van 15 en een maximum van 30 studiepunten

Bevindingen van de commissie:

De masterproeven (24 ECTS) zijn verankerd in het lopende hoogstaande onderzoek en hebben hun eigen precies afgelijnde vraag- en doelstelling (aanvraagdossier pag. 18-19). Studenten moeten een onderzoeksproject opstellen en zelfstandig onderzoek verrichten. Tevens dienen ze de resultaten te relateren aan bestaande wetenschappelijke literatuur, conclusies te trekken en een nieuwe werkhypothese te formuleren.

De begeleiding ervan door technisch en wetenschappelijk personeel is volgens de aanvrager heel intens met een continue en dagelijks contact. Alle aspecten van het wetenschappelijk bedrijf komen aan bod zoals planning, vergaderingen, rapportering (mondeling en schriftelijk), seminaries en nationale conferenties. Indien de masterproef wordt uitgevoerd binnen een bedrijf dient een academisch begeleider aangesteld te worden.

Evaluaties zullen plaatsvinden via de begeleiders (permanent), tussentijdse mondelinge rapportering, een wetenschappelijk rapport en mondelinge verdediging beoordeeld door drie experts uit de twee onderzoeksdepartementen of bedrijven.

Overwegingen:

De commissie heeft veel vertrouwen in de faculteit Wetenschappen van de UGent als opleidings- en onderzoeksinstituut. Ze is van mening dat de organisatie en begeleiding van de masterproef zorgvuldig is opgezet. Studenten van de ManaMa PB moeten derhalve goed

in staat zijn om een plantenbiotechnologisch probleem of vraagstelling zelfstandig uit te werken en zowel mondeling als schriftelijk op een goede wijze te verdedigen. De commissie beschouwt het daarbij als een voordeel dat de studielast eventueel over twee studiejaar kan worden verdeeld. Deeltijdse studenten kunnen daardoor theoretische kennis en praktische vaardigheden direct toepassen in hun eigen beroepssituatie en tegelijkertijd vanuit die praktijk onderwerpen aanleveren voor de lessen en de masterproef. Een en ander zal ongetwijfeld leiden tot een interessante en vruchtbare kruisbestuiving van beroep en wetenschappelijk onderzoek. De intensieve begeleiding door technisch en wetenschappelijk personeel zal eveneens bijdragen tot de kwaliteit van de masterproef. Het feit dat de masterproef reeds in het eerste semester aanvangt, terwijl nog niet alle vakken behandeld zijn, leidt in de praktijk met name door de goede begeleiding volgens de kerndocenten niet tot onoverkomelijke problemen (zie ook de overwegingen bij facet 2.3 Samenhang programma).

Oordeel van de commissie: voldoende

4.2.8 Samenvattend oordeel onderwerp 2: Programma

Samenvattend oordeel, weging van de facetten en motivering samenvattend oordeel over onderwerp 2: Programma.

Met inachtneming van alle bovenstaande overwegingen concludeert de commissie dat het samenvattend oordeel met betrekking tot het onderwerp Programma **voldoende** is. Het facet 2.5 Toelatingsvoorwaarden wordt weliswaar beoordeeld als onvoldoende, maar de commissie wil daar een relatief gering gewicht aan toekennen. Dit is mede gebaseerd op het vertrouwen dat de commissie heeft in de opleiding om de aandachtspunten van het facet Toelatingsvoorwaarden op korte termijn en op adequate wijze te kunnen en zullen verbeteren.

4.3 Inzet personeel

4.3.1 Facet 3.1. Eisen professionele/academische gerichtheid

De opleiding sluit aan bij de volgende criteria voor de inzet van personeel van een professioneel gerichte of een academisch gerichte opleiding:

Academisch gerichte opleidingen:

- Het onderwijs zal voor een belangrijk deel worden verzorgd door onderzoekers die een bijdrage leveren aan de ontwikkeling van het vakgebied (met inbegrip van het onderzoek in de kunsten)*
- Bij de daartoe in aanmerking komende opleidingen zal daarenboven voldoende personeel beschikken over kennis en inzicht in de desbetreffende beroeps- of kunstpraktijk*

Bevindingen van de commissie:

De tien opleidingsonderdelen worden gecoördineerd door UGent professoren verbonden aan de faculteit Wetenschappen. Een aantal van hen is eveneens verbonden aan het departement 'Plant Systems Biology' (PSB) van het Vlaams Instituut voor Biotechnologie (VIB), of het Instituut voor Landbouw- en Visserijonderzoek (ILVO). Allen zijn expert op hun vakgebied. Ze onderhouden goede contacten met Plantenbiotech bedrijven onder meer in de vorm van verschillende onderzoeksprojecten (aanvraagdossier pag. 20 en CV's en publicatielijsten in bijlage 3 van dat dossier).

In bijlage 3 van de extra opgestuurde informatie (brief van 26 oktober 2011) wordt een opsomming gegeven van gastdocenten die hoorcolleges zullen gaan verzorgen in de verschillende vakken.

Overwegingen:

De commissie constateert na een zorgvuldige bestudering van de CV's en op grond van de gesprekken met de (kern)docenten en ontwikkelaars tijdens het locatiebezoek dat de startende opleiding ManaMa Plant Biotechnology erin is geslaagd een docentencorps van een internationaal hoog niveau te formeren. Er bestaat geen enkele twijfel over de academische gerichtheid en de link tussen onderwijs en onderzoek. De actualiteit en het niveau (topkwaliteit) van het onderzoek worden daarbij door het personeel afdoende gewaarborgd.

Het feit dat verschillende docenten door middel van samenwerkingsverbanden goede contacten hebben met het bedrijfsleven zal volgens de commissie eveneens een belangrijke bijdrage leveren aan de ontwikkeling van het vakgebied.

Op grond van alle informatie en documentatie wordt tevens duidelijk, dat de noodzakelijke expertise ook van 'buiten' gehaald zal worden (het relevante werkveld, andere faculteiten van de universiteit of daarbuiten, onderzoeks- of overheidsinstellingen). Wat dat betreft zijn er reeds een aantal verkennende contacten en besprekingen geweest of ingepland.

Oordeel van de commissie: voldoende

4.3.2 Facet 3.2. Kwantiteit personeel

- *Er wordt voldoende capaciteit beschikbaar gesteld om de nieuwe opleiding te kunnen starten.*
- *Er wordt voldoende capaciteit beschikbaar gesteld om de nieuwe opleiding te kunnen continueren.*

Bevindingen van de commissie:

Doel van de master is zo'n 15-25 studenten per jaar op te leiden met een ratio van 1,5 - 2,5 student per docent. Discussie tussen student en docent zal hierbij centraal staan (aanvraagdossier pag. 20). Verschillende vakken zijn voorzien van werkcolleges die naast de eigen docenten ook ondersteund zullen worden door post-doctorale onderzoekers.

De masterproef zal ondersteund worden door de vakgroep Plantenbiotechnologie en Genetica, het laboratorium voor Functional Plant Biology, het ILVO en een aantal bedrijven. Volgens de aanvrager is er derhalve voldoende capaciteit aanwezig om de opleiding qua personeelsbestand te continueren.

Overwegingen:

De Commissie heeft naar aanleiding van de gevoerde gesprekken en de aangeleverde schriftelijke informatie begrepen dat deze nieuwe MSc Plant Biotechnology wat personeel betreft binnen de vakgroep Plantenbiotechnologie en Genetica, de Faculteit Wetenschappen en de UGent kan putten uit een grote pool docenten, ZAP-ers, postdocs, begeleiders en ondersteunend personeel. De meeste lesgevers doceren al in de reguliere master Biochemie en Biotechnologie. Daarmee is volgens het management en de (kern)docenten een breed draagvlak en meer dan voldoende ruimte en capaciteit aanwezig om de opleiding op te kunnen zetten en de individuele belasting beperkt te houden.

De commissie is ervan overtuigd dat de capaciteit van het personeel voldoende is, maar wil hierbij de aanbeveling doen om een eventuele vervanging van docenten vooraf formeel te regelen, bijvoorbeeld in geval van ziekte. Zeker bij een niet-gefinancierde opleiding lijkt dat belangrijk.

Er zal tevens een beroep gedaan worden op een aantal externe specialisten en gastdocenten van binnen en buiten de Universiteit. Al met al verwacht men dan ook dat voor de ManaMa PB geen extra FTE's nodig zijn. Wel wordt een centraal contactpersoon benoemd vanuit het huidige administratief personeel van de inrichtende vakgroep Plantenbiotechnologie en Bio-informatica, die de PR en administratie van de opleiding zal gaan verzorgen.

De commissie is op grond van alle informatie en documentatie van mening, dat de aanvrager wat betreft de kwantiteit van het personeel voldoende capaciteit tot zijn beschikking heeft om de opleiding te kunnen starten en op een goede wijze te kunnen continueren.

Oordeel van de commissie: voldoende

4.3.3 Facet 3.3. Kwaliteit personeel

Het in te zetten personeel is gekwalificeerd voor een inhoudelijke, onderwijskundige en organisatorische realisatie van het programma

Bevindingen van de commissie:

De deelnemende departementen van de faculteit Wetenschappen (UGent) en het ILVO hebben volgens de aanvrager voldoende ervaring in huis om een kwaliteitsvolle opleiding te organiseren (aanvraagdossier pag. 21). In een tabel wordt verkort de expertise van de coördinatoren van de verschillende opleidingsonderdelen weergegeven (aanvraagdossier pag. 21-23, zie ook de CV's en publicatielijsten van bijlage 3 van dat dossier).

Alle docenten zijn reeds (jaren) werkzaam binnen de UGent en hebben volgens de instelling ruime ervaring in het geven van onderwijs, het verrichten van onderzoek en het begeleiden van studenten. (aanvraagdossier pag. 23). Ze kunnen door hun onderzoek, publicaties, colleges en docentenevaluaties hun professionele bekwaamheid aantonen.

Overwegingen:

De commissie heeft tijdens het locatiebezoek in het overleg met ontwikkelaars, (kern)docenten en vertegenwoordigers van het bestuur/management een goede en positieve indruk gekregen van de motivatie en betrokkenheid van dit team. De docenten worden algemeen erkend als excellente onderzoekers en experts in hun domein en zijn bovendien ervaren lesgevers. Uit de antwoorden kan worden afgeleid dat alle betrokkenen overtuigd zijn van het belang van deze 1-jarige master in het domein van de plantenbiotechnologie. Binnen deze nieuwe master is duidelijk een brede groep docenten aanwezig die bereid is om de opleiding daadwerkelijk te 'trekken'. De commissie heeft dan ook veel waardering voor het feit dat de opleiding duidelijk bij het personeel 'leeft'.

De docenten zijn tevens uitstekend gekwalificeerd en hebben ruime ervaring op onderwijs- en onderzoeksgebied. Daarbij is men zich eveneens bewust van het gegeven dat de ontwikkeling van de opleiding niet stil staat en dat men voor een deel nog zoekende is naar de juiste richting, vorm en inhoud. Tijdens het locatiebezoek bleek dan ook meer dan eens,

dat men zeker gebruik zal maken van de kritische opmerkingen, suggesties en overwegingen van de commissie.

De docenten maakten tijdens het locatiebezoek eveneens voldoende duidelijk op welke wijze ze binnen het programma van deze nieuwe ManaMa PB hun onderwijs denken aan te bieden, hoe ze deze diverse studentengroep gaan begeleiden en hoe het onderlinge overleg en afstemming zal plaatsvinden.

Samenvattend is de commissie van mening dat het personeel van de opleiding zeker het vertrouwen van de commissie geniet. Er is samen met de extern aan te trekken gastdocenten/specialisten voldoende kwaliteit in huis om een goede inhoudelijke, onderwijskundige en organisatorische realisatie van het programma tot stand te brengen.

Oordeel van de commissie: voldoende

4.3.4 Samenvattend oordeel onderwerp 3: Inzet personeel

Alle drie facetten van het onderdeel 'Kwaliteit Personeel' zijn door de commissie beoordeeld met een voldoende. Derhalve beoordeelt de commissie het onderwerp als geheel voldoende.

4.4 Voorzieningen

4.4.1 Facet 4.1. Materiële voorzieningen

De voorgestelde huisvesting en materiële voorzieningen zijn toereikend om het programma te realiseren.

Bevindingen van de commissie:

Het onderwijs in deze ManaMa zal voornamelijk plaatsvinden in leszalen van de UGent: Campus Ledeganck en het FSVM-gebouw op de campus Ardoyen-Zwijnaarde (aanvraagdossier pag. 24). Deze zijn gemakkelijk te bereiken met bus of tram. Elke leszaal is uitgerust met moderne audiovisuele apparatuur en aansluitingen met het universitaire netwerk en Internet zijn aanwezig. De verschillende onderzoeksgroepen beschikken over laboratoria met voldoende middelen en infrastructuur.

De universiteit beschikt over een ruim aanbod aan wetenschappelijke literatuur zowel elektronisch als binnen de verschillende bibliotheken. Andere binnen- en buitenlandse bibliotheken kunnen eveneens elektronisch geraadpleegd worden. Een aantal bibliotheken bieden studeer- en ontmoetingsruimten. Via de website <http://lib.ugent.be/> kunnen studenten ook toegang krijgen tot elektronisch literatuurdatabanken, catalogi, e-tijdschriften, e-boeken, archieven, lesmateriaal enz. Het universitaire netwerk en de elektronische leeromgeving Minerva zijn vanaf thuis of de studentenkamer toegankelijk. Discussiëren of specifieke informatie opvragen is zo ook mogelijk (aanvraagdossier pag. 25).

De Directie Informatie en Communicatietechnologie (DICT) beheert de computerfaciliteiten van de UGent. De faculteit Wetenschappen beschikt over vijf PC-klassen met 20 – 30 PC's. Op diverse plaatsen is WIFI aanwezig. Via het Athena-platform worden diverse softwarepakketten beschikbaar gesteld.

Gespecialiseerde apparatuur (electronen- en confocale microscopie, FACS analyse, massaspectrometrie, enz.) is aanwezig bij de vakgroepen en wordt vooral gebruikt bij kleine

groepen en voor individuele opdrachten. De verschillende laboratoria beschikken over accommodatie en technische uitrusting voor cel- en weefselcultuur, geavanceerde microscopie, eiwitexpressie en zuivering, cel- en moleculair biologisch onderzoek, serres en groeikamers voor transgeen onderzoek, gerobotiseerde analyses, DNA-merkeronderzoek enz.

De UGent bezit tal van faciliteiten voor personeel en studenten onder meer op de gebieden gezondheid, horeca, sociale dienst, docententraining en sport (aanvraagdossier pag. 25-26). Er zijn verschillende 'homes' waarvan er enkele in de nabijheid van de campussen van de Faculteit Wetenschappen. De huisvesting staat echter onder zware druk vanwege de recente toename van de studentenpopulatie. Dat probleem geldt met name voor de buitenlandse studenten (aanvraagdossier pag. 26).

Overwegingen:

De commissie is bekend met de faciliteiten die de faculteit Wetenschappen en de UGent studenten kan bieden. Auditoria, PC-lokalen, bibliotheekvoorzieningen en geavanceerde laboratoria enz. zijn aanwezig. De onderzoeksfaciliteiten worden door de commissie subliem genoemd. Een klein nadeel betreft het feit dat de voorzieningen verspreid zijn over drie locaties: Ledeganckstraat, Sterre en campus Ardoyen. Gezien de zorgvuldige indeling van het lesrooster zal dat echter slechts voor gering ongemak en inefficiëntie zorgen.

De commissie waardeert tevens het feit dat er een aantal ontmoetingsruimten aanwezig zijn. Met name voor de belangrijke groep buitenlandse studenten is het erg belangrijk dat er een plek is waar men zich kan ontspannen en waar op informele wijze een sociale en culturele uitwisseling kan plaatsvinden. Tijdens het locatiebezoek werd aangegeven dat er vooral voor de groep buitenlandse studenten extra aandacht zal komen voor een goede huisvesting.

Samenvattend is de commissie van mening dat de geboden materiële voorzieningen voldoende kwaliteit bezitten. De commissie stelt verder met voldoening vast dat met behulp van de elektronische leeromgeving (email, internet) een efficiënte uitwisseling en communicatie tussen studenten onderling en tussen studenten en docenten mogelijk is. De commissie is daarom van mening dat de beoogde huisvesting en materiële voorzieningen toereikend zijn om het programma te kunnen realiseren.

Oordeel van de commissie: voldoende

4.4.2 Facet 4.2. Studiebegeleiding

Er is voorzien in personele capaciteit voor studiebegeleiding en informatievoorziening aan studenten die adequaat zijn met het oog op de studievoortgang.

Bevindingen van de commissie:

Wat de studiebegeleiding betreft maakt de UGent onderscheid tussen Centrale en Facultaire diensten voor studenten (aanvraagdossier pag. 26-27)

Centrale diensten

- Het Rectoraat: alle studentgebonden administratie.
- Studieadviseurs van het Adviescentrum voor Studenten: begeleiden en adviseren.
- Studentenartsen: medische begeleiding.
- De Huisvestingsdienst: begeleidt en zoekt geschikte woonverblijven.
- De Sociale Dienst: financiële zaken en psychosociale problemen.

- Begeleiding van Studenten met een Handicap.
- De Studentepsycholoog: studievoortgangsproblemen.

Facultaire diensten

- Het academisch personeel: studie-informatie en vakinhoudelijke begeleiding.
- Facultaire Ombudspersonen: geschillen tussen studenten en academisch personeel.
- Facultaire Studentenadministratie: administratieve regelingen (bijv. studietraject).
- Trajectbegeleider: advies en opvolging (geïndividualiseerd) studietraject.

Overwegingen:

Op grond van de schriftelijke informatie en documentatie en de gesprekken met het management en de (kern)docenten/ontwikkelaars heeft de commissie zich een goed beeld kunnen vormen van de kwaliteit van studiebegeleiding en informatievoorziening die de opleiding aan studenten van deze ManaMa Plant Biotechnology kan bieden. Er is duidelijk sprake van aanzienlijke motivatie en goodwill. De goede organisatiestructuur van de UGent en de faculteit Wetenschappen staat volgens de commissie borg voor een goede algemene begeleiding van studenten. Bij deze heterogene groep studenten is bovendien bewust gekozen voor een meer intensieve en vaak individuele begeleiding. De relatief kleine studiegroepen (15-25 studenten), de spreiding van de onderwijsbelasting over een groot aantal docenten en begeleiders van werkcolleges, en de zorgvuldige invulling van de masterproef zullen eveneens bijdragen aan de kwaliteit van de studiebegeleiding (zie ook de facetten 3.2 en 2.7). De commissie wil hierbij nog eens de aandacht vestigen op het belang van de instroom en het goed in kaart brengen van studentprofielen (zie ook facet 2.5 Toelatingsvoorwaarden).

Men heeft bij de UGent reeds behoorlijk wat ervaring met de opvang en begeleiding van buitenlandse studenten. Daarbij ziet de commissie het als een voordeel dat studenten vrij snel ingebed worden in de internationale onderzoeksomgeving van de masterproef. Sociale en culturele contacten zullen dan ook snel gelegd kunnen worden en men zal zich eerder 'thuis' kunnen voelen. De docenten gaven tijdens het locatiebezoek nog aan dat deze groep studenten erg "gekoesterd" wordt. Post-docs staan 'dichtbij' studenten. Ze begeleiden graag, ook al omdat de onderwijservaring belangrijk is voor hun CV.

De commissie constateert tevens tot haar genoegen dat de UGent en de faculteit Wetenschappen de 'kwetsbare' groep buitenlandse studenten bij aanvang extra zorgvuldig opvangen en van documentatie voorzien via uitgebreide informatie vooraf, tweedaagse Welcome Days en een Welcome Guide (faciliteiten, huisvesting, vervoer, cultuur, sport, taalcursussen enz.). De begeleiding wordt verder ingevuld via de afdeling Internationale Betrekkingen door het team International Student Support, waardoor de belangen van de internationale studenten ook tijdens de studie worden behartigd. Vanuit de vakgroep zal hierbij nog extra een contactpersoon als centraal aanspreekpunt benoemd worden, die verantwoordelijk is voor de administratieve en logistieke kant van de opleiding. De goede faciliteiten op het gebied internet en email kunnen daarbij bijdragen aan een zorgvuldige communicatie en informatie-uitwisseling.

Samenvattend heeft de commissie geen enkele twijfel dat de faculteit Wetenschappen en de UGent voor deze ManaMa PB in staat moet zijn om op afdoende wijze te voorzien in een personele capaciteit voor studiebegeleiding en informatievoorziening aan studenten, die voldoende adequaat is met het oog op de studievoortgang.

Oordeel van de commissie: voldoende

4.4.3 Samenvattend oordeel onderwerp 4: Voorzieningen

De materiële voorzieningen en de studiebegeleiding beoordeelt de commissie als voldoende.

Daarmee beoordeelt de commissie het onderwerp 'Voorzieningen' als geheel **voldoende**.

4.5 Interne kwaliteitszorg

4.5.1 Facet 5.1. Systematische aanpak

Er is voorzien in een systeem van interne kwaliteitszorg, waarbij mede aan de hand van toetsbare streefdoelen en periodieke evaluaties verbetermaatregelen worden getroffen.

Bevindingen van de commissie:

Het onderwijs wordt door studenten geëvalueerd door middel van een vragenlijst opgesteld door de Kwaliteitscel Onderwijs (KCO) en goedgekeurd door de faculteitsraad (aanvraagdossier pag. 28). Elke lesgever moet minstens om de drie jaar geëvalueerd worden. Van elk opleidingsonderdeel wordt op die wijze een syntheserapport opgesteld. Dit rapport wordt overhandigd aan en besproken met de docent, de vakgroepvoorzitter en de Opleidingscommissie. De KCO maakt tevens per opleiding een samenvattend verslag met adviezen.

Permanente evaluatie van doelstellingen en eindtermen vindt ook plaats op basis van wetenschappelijke en sociaal-economische ontwikkelingen.

Jaarlijks kunnen beperkte aanpassingen van het programma plaatsvinden. Grote curriculumwijzigingen vergen voldoende voorbereidingstijd en zullen dan ook niet frequent gebeuren. De centrale coördinatie van programmavernieuwingen ligt bij de Opleidingscommissie.

Overwegingen:

De commissie stelt na het bestuderen van het aanvraagdossier en de gesprekken tijdens het locatiebezoek vast dat de UGent en de faculteit Wetenschappen met het op twee niveaus functionerende systeem (centraal en facultair) de beschikking hebben over een goede interne kwaliteitszorg. De systematische periodieke evaluaties en de ruime ervaring opgedaan bij de bestaande (geaccrediteerde) masteropleidingen geven een goede garantie dat de kwaliteit van de ManaMa PB eveneens voldoende gewaarborgd kan worden.

De commissie is dan ook van mening dat dit integrale systeem van kwaliteitscontrole voldoet en dat mede daardoor aan de hand van toetsbare streefdoelen en periodieke evaluaties verbetermaatregelen kunnen worden getroffen.

Oordeel van de commissie: voldoende

4.5.2 Facet 5.2. Betrokkenheid

Bij de interne kwaliteitszorg zullen medewerkers, studenten, alumni en het afnemend beroepenveld van de opleiding actief worden betrokken.

Bevindingen van de commissie:

Bij de Interne kwaliteitszorg zijn raden en commissies betrokken op centraal en facultair niveau (aanvraagdossier pag. 28-30).

Centrale structuren

De centrale **Onderwijsraad** met het secretariaat (drie stafmedewerkers). In de Onderwijsraad hebben zeven studenten zitting en is tenminste een ZAP-er per faculteit lid. Het doel is advisering van de academische overheid inzake de ontwikkeling van een onderwijspolitiek. Daartoe worden middelen, systemen en modellen ontwikkeld voor o.a. docententraining, curriculumconstructie, studiebegeleiding, onderwijsevaluatie, studielastbewaking enz. Het secretariaat biedt tevens onderwijstechnische en logistieke ondersteuning aan de opleidingscommissie en de kwaliteitscellen.

Sinds 2001 kent de UGent een Directie Onderwijsaangelegenheden, waaronder het secretariaat van de Onderwijsraad valt, met de volgende hoofdtaken:

- Onderwijsbeleid.
- Onderwijssamenwerking (nationaal en internationaal).
- Onderwijsinnovatie.
- Afstandsonderwijs.
- Kwaliteitszorg onderwijs en accreditatie (o.a. visitaties, docententraining).
- Beheer onderwijsprogramma's.
- Studentenadministratie, studieadvies en –voorlichting.
- Loopbaanadviesing.

Een aantal werkgroepen moet hierbij zorgdragen voor uitgewerkte voorstellen aan de Onderwijsraad. De leden van deze werkgroepen bestaan uit professoren, assistenten, studenten, experts, diensthoofden en stafmedewerkers

Facultaire structuren

- De facultaire KwaliteitsCel Onderwijs (KCO): interne kwaliteitszorg onderwijs met 16 ZAP-leden, 4 AAP-leden en 4 studenten. De KCO vergadert jaarlijks vijf maal.
- De Opleidingscommissie: onderwijsoptimalisering, curriculumconstructie, doelstellingen en eindtermen, vormgeving en inhoud onderwijs,verloop en begeleiding onderwijsleerprocessen. Vertegenwoordigers uit het ZAP, het AAP en studenten zijn lid. Er wordt vier maal per jaar vergaderd.
- De vakgroep: de meeste lesgevers resorteren onder de vakgroep Plantenbiotechnologie en Genetica.
- Studenten worden betrokken bij de jaarlijkse onderwijsevaluatie, besluitvorming en evaluaties. Ze zijn vertegenwoordigd in de Opleidingscommissie, de KCO, de faculteitsraad, het Bestuurscollege en de Raad van Bestuur

Overwegingen:

De commissie is op grond van alle informatie van mening dat universitair personeel en studenten systematisch betrokken zullen worden bij de interne kwaliteitszorg van de opleiding. Met betrekking tot het afnemend beroepenveld kon dat echter nog niet formeel worden vastgesteld. De opleiding zal er goed aan doen dat aspect structureel in te bouwen bijvoorbeeld in de vorm van een Adviesraad. De verschillende sectoren van het werkveld kunnen actuele en essentiële informatie aanleveren met betrekking tot de behoefte van de

markt en op die manier in belangrijke mate richtinggevend zijn voor de koers van de opleiding (zie ook facet 1.2). Tijdens het locatiebezoek werd reeds aangegeven dat het zeker de bedoeling is om een Adviesraad in te stellen. Studenten, alumni, vertegenwoordigers van bedrijven (reeds toegezegd) en collega plantenbiotechnologen uit de Associatie en uit andere Universiteiten zullen uitgenodigd worden om daar zitting in te nemen. De Adviesraad zal in het begin eens per jaar uitgenodigd worden om het programma, de inhoud van de vakken en studentgerelateerde zaken zoals rekrutering, selectie en evaluatie te bediscussiëren en eventueel verzoeken bij te sturen.

Alumni zijn voor deze startende opleiding uiteraard nog niet aanwezig, maar zijn wel in het kwaliteitssysteem opgenomen. De commissie vindt dat een goede zaak aangezien ook het alumni-netwerk een belangrijke bijdrage kan leveren aan contacten tussen opleiding en werkveld.

Samenvattend is de commissie van mening dat docenten, medewerkers, studenten, alumni en het afnemend beroepenveld op een goede wijze actief bij de interne kwaliteitszorg betrokken zullen worden.

Oordeel van de commissie: voldoende

4.5.3 Samenvattend oordeel onderwerp 5: Interne kwaliteitszorg

De commissie beoordeelt de twee facetten binnen het onderwerp 'interne kwaliteitszorg' als voldoende. Daarmee wordt het eindoordeel van het onderwerp Interne Kwaliteitszorg als geheel **voldoende**.

4.6 Continuïteit

4.6.1 Facet 6.1. Afstudeergarantie

De instelling geeft aan studenten de garantie dat het programma volledig kan worden doorlopen.

Bevindingen van de commissie:

De organisatie van de 1-jarige opleiding wordt gewaarborgd door de Universiteit Gent. Hiermee wordt volgens de aanvrager voldoende garantie geboden dat studenten het programma volledig kunnen doorlopen (aanvraagdossier pag. 31). De masterproef wordt daarbij reeds in het eerste semester opgestart en geïntensiveerd en voltooid in het tweede semester.

Overwegingen:

De commissie heeft door de gegevens van het aanvraagdossier (o.a. de verslagen van de Universiteit die het programma van de opleiding goedkeuren) voldoende vertrouwen in zowel de organisatie als de financiële positie van de UGent en de faculteit Wetenschappen. De mondelinge toezeggingen die gedaan zijn door het management tijdens het locatiebezoek bevestigen dit nog eens. Er wordt zodoende aan studenten de garantie geboden dat het programma van de ManaMa Plant Biotechnology volledig kan worden doorlopen (zie ook bijlage 4 van het aanvraagdossier, jaarrekening en balans van 2007, 2008 en 2009).

Oordeel van de commissie: voldoende

4.6.2 Facet 6.2. Investeringsen

De voorziene investeringen zijn toereikend om de opleiding (inclusief voorzieningen) tot stand te brengen.

Bevindingen van de commissie:

De faculteit Wetenschap beschikt voor zijn overige opleidingen reeds over alle noodzakelijke faciliteiten en voorzieningen. Er worden wat dat betreft voor de Manama PB geen extra specifieke investeringen in infrastructuur e.d. verwacht (aanvraagdossier pag. 31-32). Het opleidings specifieke werkingsbudget zal worden aangewend voor laboratoriumkosten.

Overwegingen:

De commissie vroeg zich naar aanleiding van het aanvraagdossier af welke financiële middelen er worden vrijgemaakt om de opleiding te kunnen starten en continueren. Hoe wordt bijvoorbeeld de administratieve en logistieke ondersteuning gefinancierd? Hoe de PR en de kosten van de instroom? De persoonlijke begeleiding van studenten? De opleiding heeft hierop geantwoord dat de onkosten van de masterproef voor een deel zijn opgenomen in het inschrijvingsgeld. De masterproef wordt tevens gefinancierd uit de onderzoeksgelden van de betrokken lesgevers. De overige onkosten die voortkomen uit administratie, PR, selectieprocedure, gastcolleges, etc. zullen integraal gedragen worden door de inrichtende vakgroep Plantenbiotechnologie en Bioinformatica.

De commissie constateert op grond van het aanvraagdossier, de financiële bijlage (bijlage 4 van dat dossier) en de gesprekken tijdens het locatiebezoek dat de UGent en de faculteit Wetenschappen voor de ontwikkeling van het programma voldoende heeft geïnvesteerd en gereserveerd om de wetenschappelijke masteropleiding Plant Biotechnology tot stand te kunnen brengen.

Wat betreft de faciliteiten die nodig zijn, maakt de opleiding voor het grootste deel gebruik van voorzieningen die reeds aanwezig zijn bij de bestaande vak- en onderzoeksgroepen. Dit betekent dat in dat verband praktisch geen aanvullende investeringen nodig zullen zijn.

Oordeel van de commissie: voldoende

4.6.3 Facet 6.3. Financiële voorzieningen

De financiële voorzieningen zijn toereikend om het volledige opleidingstraject te kunnen aanbieden.

Bevindingen van de commissie:

De opleiding maakt gebruik van de investeringen en financiële voorzieningen van de Ugent. Daarbij wordt gebruik gemaakt van vastbenoemde ZAP-leden, VIB, en ILVO-leden (aanvraagdossier pag. 31-32). Middelen zullen worden gegenereerd uit de (bijzondere) studiegelden (€1614.30). Een deel van de kostprijs van de masterproef (€1450 per student) zal worden betaald door onderzoeksgelden van de betrokken promotoren.

Docenten zullen hun bijdrage leveren in het kader van hun academische opdracht. Gast sprekers komen op vrijwillige basis. Voor de masterproef wordt een gemiddelde vergoeding berekend van €2400 per project.

Voor administratieve coördinatie en logistieke ondersteuning van studenten zal een surplusbedrag van €100 worden berekend. In tabel 4 (aanvraagdossier pag. 32) geeft de opleiding een overzicht van de inkomsten en uitgaven van de eerste vier jaar (2012-2016) op basis van het aantal geschatte studenten (15-20). Bijlage 4 van het aanvraagdossier geeft de jaarrekening en balans van de afgelopen drie jaar.

Overwegingen:

Tijdens het locatiebezoek werd duidelijk dat de financiële basis van de opleiding voor een belangrijk deel wordt gelegd door de onderzoeksgroepen. Het collegegeld van studenten is bewust beperkt gehouden. Enerzijds is dat gedaan om de drempel laag te houden en anderzijds is het volgens de opleiding financieel ook niet echt nodig om een hogere bijdrage te vragen. Het management gaf aan dat voor de administratieve en logistieke ondersteuning een personeelslid twee dagen per week de opleiding zal gaan ondersteunen.

Samenvattend heeft de commissie door de informatie van het aanvraagdossier en de gesprekken tijdens het locatiebezoek voldoende vertrouwen dat de financiële voorzieningen voor de gecalculerde negatieve resultaten de eventuele aanloopverliezen kunnen opvangen.

Oordeel van de commissie: voldoende

4.6.4 Samenvattend oordeel onderwerp 6: Conditie voor continuïteit

De facetten Afstudeergarantie, Investerings en Financiële voorzieningen zijn alle met een voldoende beoordeeld. De commissie beoordeelt het onderwerp Continuïteit als geheel dan ook **voldoende**.

5 Overzicht oordelen

De onderstaande tabel geeft per onderwerp en per facet het oordeel van de commissie uit hoofdstuk 4 weer.

Onderwerp	Oordeel	Facet	Oordeel
1 Doelstellingen	V	1.1 niveau en oriëntatie	V
		1.2 domeinspecifiek referentiekader	V
2 Programma	V	2.1 eisen gerichtheid	V
		2.2 relatie doelstellingen - programma	V
		2.3 samenhang programma	V
		2.4 studielast	V
		2.5 toelatingsvoorwaarden	O
		2.6 studieomvang	V
		2.7 masterproef	V
3 Inzet personeel	V	3.1 eisen gerichtheid	V
		3.2 kwantiteit	V
		3.3 kwaliteit	V
4 Voorzieningen	V	4.1 materiële voorzieningen	V
		4.2 studiebegeleiding	V
5 Interne kwaliteitszorg	V	5.1 systematische aanpak	V
		5.2 betrokkenheid	V
6 Continuïteit	V	6.1 afstudeergarantie	V
		6.2 investeringen	V
		6.3 financiële voorzieningen	V

Eindoordeel: voldoende

O: onvoldoende; V: voldoende

Bijlage 1: Samenstelling commissie

CV's commissie van deskundigen (beknopte samenvatting met duiding deskundigheden)
Onafhankelijkheidsverklaringen

Voorzitter: prof. dr. G. Angenon, hoogleraar van de Research group of Plant genetics binnen het Institute for Molecular Biology and Biotechnology van de Vrije Universiteit Brussel.

Leden

- prof. dr. A.H.J. Bisseling, hoogleraar Moleculaire biologie aan de Wageningen Universiteit. Hij is verder wetenschappelijk directeur van de onderzoeksschool Experimentele Plant Wetenschappen. Hij heeft visitatie-ervaring van Vlaamse opleidingen;
- dr. M. Maes, wetenschappelijk directeur Gewasbescherming van de eenheid Plant bij het Vlaamse Instituut voor Landbouw- en Visserijonderzoek (ILVO);
- de heer A. Schuurmans, student masteropleiding rechten aan de KULeuven, student-lid.

Externe secretaris: drs. H.J.M.M. Tubbing.

Alle commissieleden hebben een onafhankelijkheids- en geheimhoudingsverklaring ingevuld en ondertekend.

Procescoördinator: drs. A.N. Koster, beleidsmedewerker NVAO

Datum samenstelling commissie: 13 september 2011

Datum aanstelling secretaris: 13 september 2011

Bijzondere elementen betreffende de samenstelling¹ : Geen

¹

a) heeft een lid zich uit de commissie teruggetrokken op grond van art.10, tweede lid van het Reglement van de NVAO "tot bepaling van methodologische regelen voor de uitvoering van de toets nieuwe opleiding ten aanzien van hogeronderwijsopleidingen in de Vlaamse gemeenschap"?

b) Is een lid gewraakt op grond van art.11 van het onder a) bedoelde Reglement?

c) Is een lid in de loop van het beoordelingsproces weggevallen? Werd dit lid vervangen op grond van art.12 van het onder a) bedoelde Reglement?

Bijlage 2: Werkwijze, werkverdeling en oordeelsvorming

Zie Hoofdstuk 2, paragraaf 2.3

Bijlage 3: Programma vraaggesprekken en locatiebezoek

De commissie heeft een bezoek gebracht aan de locatie op 3 november 2011 voor de toetsing van de nieuwe opleiding master na master Plant Biotechnology, Universiteit Gent.

Locatie(s): Campus Ardoyen, Technologiepark 927 –B-9052 Zwijnaarde (Gent).

Commissie:

- 1) Prof. dr. G. (Geert) Angenon (voorzitter)
- 2) Prof. dr. A.H.J. (Ton) Bisseling
- 3) Dr. M. (Martine) Maes
- 4) A. (Anton) Schuurmans (student-lid)
- 5) Drs. H.J.M.M. (Henk) Tubbing (secretaris)
- 6) Drs. A.N. (Astrid) Koster (procescoördinator NVAO)

08.45u – 9.45u *Ontvangst + bestuderen/ bespreken aanvullende informatie (besloten)*

9.45u – 10.15u Sessie 1 – gesprek met management (faculteitsbestuur en onderwijsinstituut).

Gesprekspartners:

- 1) Prof. Kris Versluys, Directeur, Directie Onderwijsaangelegenheden, Universiteit Gent
- 2) Prof. Herwig Dejonghe, Decaan, Faculteit Wetenschappen, Universiteit Gent
- 3) Prof. Paul Matthys, Onderwijsdirecteur, Faculteit Wetenschappen, Universiteit Gent

10.15u – 10.30u *Korte pauze (besloten)*

10.30u – 11.30u Sessie 2 – gesprek met de ontwikkelaars en inhoudelijk kernteam (opleidingsmanagement, vertegenwoordigers kwaliteitszorg).

Gesprekspartners:

- 1) Professor Geert De Jaeger, Vakgroep Plantenbiotechnologie en bio-informatica, Universiteit Gent
- 2) Dr. Hilde Nelissen, Vakgroep Plantenbiotechnologie en bio-informatica, Universiteit Gent
- 3) Professor Sofie Goormachtig, Vakgroep Plantenbiotechnologie en bio-informatica, Universiteit Gent
- 4) Mevr. Charlotte De Volder, Faculteit Wetenschappen, Kwaliteitscel Onderwijs, Universiteit Gent
- 5) Dhr. David De Weirdt, Vakgroep Plantenbiotechnologie en bio-informatica, Universiteit Gent

11.30u – 12.15u

Sessie 3 – gesprek met potentiële docenten

Gesprekspartners:

- 1) Professor Lieven De Veylder, Vakgroep Plantenbiotechnologie en bio-informatica, Universiteit Gent
- 2) Professor Tom Beeckman, Vakgroep Plantenbiotechnologie en bio-informatica, Universiteit Gent
- 3) Professor Dirk Inzé, Vakgroep Plantenbiotechnologie en bio-informatica, Universiteit Gent
- 4) Professor Pierre Hilson, Vakgroep Plantenbiotechnologie en bio-informatica, Universiteit Gent
- 5) Professor Dirk Iserentant, Invention Analyst, VIB

12.15u – 13.00u

Lunch (besloten)

13.00u – 13.30u

Sessie 4 – gesprek vertegenwoordigers werkveld

Gesprekspartners:

- 1) Dr. Michael Metzloff, Senior Group Leader, Technology Licensing, Bayer Bioscience N.V.
- 2) Mevr. Marijke Lein, HR director, VIB
- 3) Dr. M. Louwes, Rice, CropDesign N.V.
- 4) Dr. Anouk Brackenier, Project Manager Biotechnology, FlandersBio vzw

13.30u – 14.00u

Commissieoverleg (besloten): voorlopige oordeelsvorming

14.00u – 14.30u

Sessie 5 – tweede gesprek vertegenwoordigers opleidingsmanagement met aandacht voor zaken die nog onduidelijk / onvoldoende zijn (eventueel)

Gesprekspartners:

- 1) Professor Geert De Jaeger, Vakgroep Plantenbiotechnologie en bio-informatica, Universiteit Gent
- 2) Dr. Hilde Nelissen, Vakgroep Plantenbiotechnologie en bio-informatica, Universiteit Gent
- 3) Professor Sofie Goormachtig, Vakgroep Plantenbiotechnologie en bio-informatica, Universiteit Gent
- 4) Dhr. David De Weirdt, Vakgroep Plantenbiotechnologie en bio-informatica, Universiteit Gent

14.30u – 16.00u

Commissieoverleg (besloten): definitieve oordeelsvorming per standaard en input tbv paneladvies

Bijlage 4: Overzicht van gebruikte of geraadpleegde documenten

Informatiedossier opleiding

Informatiedossier toets nieuwe opleidingen Master of Science in Plant Biotechnology inclusief 4 bijlagen

Documenten beschikbaar gesteld tijdens locatiebezoek

Diverse besluiten, notulen van vergaderingen, ontwikkelverslagen

Overige documenten

Brief van 26 oktober 2011: Antwoorden op de aanvullende vragen van de commissie aan de opleiding Master of Science in Plant Biotechnology inclusief 3 bijlagen

Bijlage 5: Geheimhoudingsclausule

De commissie verklaart op eer de bevindingen over de opleiding noch het adviesrapport mee te delen aan het instellingsbestuur.

Bijlage 6: Lijst met afkortingen

ba	bachelor
ECTS	European Credit Transfer System
ILVO	Instituut voor Landbouw- en Visserijonderzoek
ma	master
ManaMa	master na master
NVAO	Nederlands-Vlaamse Accreditatieorganisatie
UGent	Universiteit Gent
PB	Plant Biotechnology

Het adviesrapport is tot stand gekomen in opdracht van de NVAO met het oog op toetsing van de nieuwe opleiding Master of Science in Plant Biotechnology (master na master) van de Universiteit Gent.

Nederlands-Vlaamse Accreditatieorganisatie (NVAO)

Parkstraat 28

Postbus 85498 | 2508 CD DEN HAAG

T 31 70 312 23 30

F 31 70 312 23 01

E info@nvao.net

W www.nvao.net

Aanvraagnummer # 5238