

ONDERWIJSVISITATIE

chemie

Een onderzoek naar de kwaliteit van de professioneel gerichte bachelor
chemie aan de Vlaamse hogescholen

V L H O R A

Vlaamse Hogescholenraad

15 december 2008

De onderwijsvisitatie chemie

Ravensteingalerij 27, bus 3
1000 Brussel
tel.: 02 211 41 90
info@vlhora.be

Exemplaren van dit rapport kunnen tegen betaling verkregen worden
op het VLHORA-secretariaat.

Het rapport is ook elektronisch beschikbaar op
[http://www.vlhora.be/visitaties en accreditatie/visitatierapporten.htm](http://www.vlhora.be/visitaties%20en%20accreditatie/visitatierapporten.htm)

Wettelijk depot: D/2008/8696/4

voorwoord

De visitatiecommissie brengt met dit rapport verslag uit over haar oordelen en de daaraan ten grondslag liggende motivering, conclusies en aanbevelingen die resulteren uit het onderzoek dat zij heeft verricht naar de onderwijskwaliteit van de professioneel gerichte bachelor chemie in Vlaanderen.

De visitatiecommissie heeft hierbij de vernieuwde visitatieprocedure Handleiding onderwijsvisitaties VLIR-VLHORA (februari 2005) gevolgd, waarbij zij niet enkel aanbevelingen en suggesties formuleert in het kader van de continue kwaliteitsverbetering van het hoger onderwijs, maar ook een oordeel geeft in het kader van de accreditatie van de opleiding.

De visitatie en dit rapport passen in de werkzaamheden van de hogescholen en van de Vlaamse Hogescholenraad (VLHORA) met betrekking tot de kwaliteitszorg van het hogescholenonderwijs, zoals bepaald in artikel 93 van decreet van 4 april 2003 betreffende de herstructurering van het hoger onderwijs.

Met dit rapport wordt de bredere samenleving geïnformeerd over de wijze waarop de hogescholen en meer bepaald de betrokken opleiding omgaat met de kwaliteit van haar onderwijs. Toch is het rapport in de eerste plaats bedoeld voor de hogeschool die de opleiding aanbiedt. Op basis van de bevindingen van het rapport kan de hogeschool nu en in de nabije toekomst actie nemen om de kwaliteit van het onderwijs in de opleiding te handhaven en verder te verbeteren. De lezer moet er zich echter terdege bewust van zijn dat het rapport slechts een momentopname biedt van het onderwijs in de opleiding en dat de rapportering van de visitatiecommissie slechts één fase is in het proces van kwaliteitszorg.

De VLHORA dankt allen die meegewerkt hebben aan het welslagen van dit proces van zelfevaluatie en visitatie. De visitatie was niet mogelijk geweest zonder de inzet van al wie binnen de hogeschool betrokken was bij de voorbereiding en de uitvoering ervan. Tevens is de VLHORA dank verschuldigd aan de voorzitter, de leden en de secretarissen van de visitatiecommissie voor de betrokkenheid en deskundige inzet waarmee zij hun opdracht hebben uitgevoerd.

Ann Verreth
secretaris-generaal

Bert Hoogewijs
voorzitter

Hoofdstuk 1 Hogeschool Gent

Algemene toelichting bij de professioneel gerichte bacheloropleiding in de chemie aan de Hogeschool Gent

De Hogeschool Gent is ontstaan in 1995 uit een fusie van dertien hogescholen uit het stedelijk en gemeentelijk onderwijs. In 2001 ging de Hogeschool Mercator (provinciale hogeschool) op in de Hogeschool Gent. Sedertdien telt de Hogeschool Gent dertien departementen.

De Hogeschool Gent maakt - samen met de Universiteit Gent, de Arteveldehogeschool en de Hogeschool West-Vlaanderen - deel uit van de Associatie Universiteit Gent.

De opleiding chemie maakt deel uit van het departement Technologie, dat in totaal zes professioneel gerichte bacheloropleidingen aanbiedt.

De opleiding chemie kent een lange traditie en vindt haar oorsprong in de oude 'brouwerijschool' die naast een ingenieurs- ook een laborantenopleiding aanbood.

De laborantenopleiding werd in de loop van de jaren 1950 omgevormd tot een opleiding graduaat chemie. Er was een aanvullend jaar milieuzorg mogelijk.

Met de hervorming in 1977 werd de graduaatsopleiding een driejarige opleiding met de volgende opties: chemie, milieuzorg, biochemie en Procestechneken.

In het kader van de Bolognaverklaring van 1999 werd de opleiding omgevormd tot een professioneel gerichte bacheloropleiding chemie met drie afstudeerrichtingen:

- Chemische technologie (nu chemie)
- biochemie,
- milieuzorg

De Hogeschool Gent koos ervoor om de BAMA-hervorming te laten samenvallen met het opstarten van competentiegericht leren, wat resulteerde in een grondige programmawijziging.

Het eerste jaar is gemeenschappelijk voor alle afstudeerrichtingen. Vanaf het tweede jaar moeten de studenten een keuze maken voor één van de afstudeerrichtingen.

Onderwerp 1 Doelstellingen van de opleiding

Facet 1.1 Niveau en oriëntatie van de professioneel gerichte bachelor

Beoordelingscriteria:

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

- het beheersen van algemene competenties als denk- en redeneervaardigheid, het verwerven en verwerken van informatie, het vermogen tot kritische reflectie en projectmatig werken, creativiteit, het kunnen uitvoeren van eenvoudige leidinggevende taken, het vermogen tot communiceren van informatie, ideeën, problemen en oplossingen, zowel aan specialisten als aan leken en een ingesteldheid tot levenslang leren;
- het beheersen van algemene beroepsgerichte competenties als teamgericht kunnen werken, oplossingsgericht kunnen werken in de zin van het zelfstandig kunnen definiëren en analyseren van complexe probleemsituaties in de beroepspraktijk en het kunnen ontwikkelen en toepassen van zinvolle oplossingsstrategieën, en het besef van maatschappelijke verantwoordelijkheid samenhangend met de beroepspraktijk;
- het beheersen van beroepsspecifieke competenties op het niveau van een beginnend beroepsbeoefenaar.

Oordeel van de visitatiecommissie: **goed**

De commissie is tot haar oordeel gekomen op basis van de volgende vaststellingen en overwegingen:

Voor de opstelling van de opleidingsdoelstellingen werd vertrokken van de missie en visie van de opleiding, die nauw aansluiten bij de missie en visie van het departement en van de hogeschool.

De opleiding beoogt het vormen van polyvalente en gemotiveerde medewerkers die voortdurend kunnen inspelen op de evolutie in de chemische technologieën, en die vernieuwingen in de productie en de arbeidsorganisatie kunnen implementeren.

De bachelor chemie is opgeleid voor functies waarin de betrokkene de taken zelfstandig moet kunnen uitoefenen. Hiervoor is een grote praktische en theoretische onderlegdheid vereist. De opleiding richt zich specifiek naar een aantal functies in de chemische industrie:

- laboratoriumtechnoloog (analist),
- onderzoeksmedewerker,
- proces- of productiemedewerker,
- technisch-commercieel medewerker,

en specifiek voor de afstudeerrichting milieuzorg:

- milieuambtenaar,
- milieutechnoloog,
- milieucoördinator.

De algemene en algemeen beroepsgerichte competenties zijn overkoepelend en ingedeeld op basis van volgende criteria:

- persoonsgebonden gedrag,
- interactief gedrag,
- informatieverwerkend gedrag,
- probleemoplossend gedrag,
- beheersmatige vaardigheden.

Voor de algemene competenties werd gebruikgemaakt van de *Quintessence*-lijst van competenties. Verder werd ook het opleidingsprofiel van de VLOR als basis gebruikt.

Aan de verschillende functies werden beroepsspecifieke competenties toegewezen die gerelateerd zijn aan de afstudeerrichtingen. De algemene en algemeen beroepsgerichte competenties zijn overkoepelend voor de verschillende functies en afstudeerrichtingen.

Het competentieprofiel werd opgesteld in 2002-2003 en is het resultaat van een intensief overleg binnen de opleidingscommissie. Ook het werkveld werd hierbij betrokken.

De commissie heeft vastgesteld dat het competentieprofiel van de opleiding overeenstemt met de decretaal vastgelegde competenties van een professionele bachelor.

De internationale dimensie is niet sterk aanwezig in het competentieprofiel. Het feit dat de afgestudeerde in staat moet zijn zich in een moderne vreemde taal uit te drukken, is een pluspunt.

Studenten nemen kennis van het competentieprofiel via de studax. Hierin zijn alle ECTS-fiches – waar de specifieke competenties per opleidingsonderdeel vermeld zijn - opgenomen. Verder zijn de ECTS-fiches ook raadpleegbaar via het elektronische leerplatform Dokeos. Elke lector overloopt zijn ECTS-fiche tijdens de eerste les om de bekendheid bij de studenten te vergroten. De studenten die de commissie gesproken heeft, bevestigen dat de informatie over de competenties adequaat is.

Wat het werkveld betreft, gebeurt de informatieverstrekking over de doelstellingen voornamelijk naar aanleiding van de stages. Het is de commissie niet duidelijk hoe het bredere werkveld kennisneemt van de opleidingsdoelstellingen. De opleiding beseft dat ze nog moet sleutelen aan de bekendheid van de doelstellingen, en geeft dit aan als een verbeteringspunt.

Aanbevelingen ter verbetering:

De commissie vraagt meer aandacht voor de internationale dimensie in de opleidingsdoelstellingen.

De opleiding moet de opleidingsdoelstellingen nog ruimere bekendheid geven bij alle betrokkenen.

Facet 1.2 Domeinspecifieke eisen

Beoordelingscriteria:

- De doelstellingen van de opleiding (uitgedrukt in eindkwalificaties van de student) 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 beroeps- of kunstpraktijk). Ze zijn, in het geval van gereguleerde beroepen, in overeenstemming met de reglementering of regelgeving ter zake.
- Voor professioneel gerichte bacheloropleidingen zijn de eindkwalificaties getoetst bij het relevante beroepenveld.

Oordeel van de visitatiecommissie: **goed**

De commissie is tot haar oordeel gekomen op basis van de volgende vaststellingen en overwegingen:

De domeinspecificiteit werd gewaarborgd door het competentieprofiel op te stellen in overleg met vertegenwoordigers van de beroepsvereniging van de chemische industrie Essencia (voorheen Fedichem).

In de periode 2000-2001 kwam de resonantiecmmisssie vijf keer samen. Op basis van dit overleg werden verfijningen in het competentieprofiel aangebracht. Verder werd ook een aantal structurele ingrepen in het curriculum doorgevoerd. Het ging om het aanbieden van Duits als keuzevak en het samenvoegen van de vroegere opties chemie en Procestechnieken.

De opleiding beseft het belang van een sterke en permanente interactie met het werkveld, maar beseft tevens dat ze hier nog moet aan sleutelen. De resonantiecmmisssie is sinds de programmaherziening niet meer samengekomen. Een nieuwe samenkomst van de resonantiecmmisssie is nu gepland voor academiejaar 2007-2008.

De competenties worden indirect getoetst via de jaarlijkse bevraging van de stagebedrijven. Het bevragingformulier is afgestemd op de opleidingsdoelstellingen. Deze bevraging levert bovendien nuttige informatie over de wensen en noden van het werkveld.

De opleiding heeft de intentie om de afgestudeerden te bevragen over de mate waarin de opleiding afgestemd is op het werkveld. Omwille van de programmaherziening is deze bevraging gepland voor het academiejaar 2007-2008.

Een bevraging van de buitenlandse stageplaatsen is nog niet gebeurd.

Het domeinspecifieke referentiekader van de commissie werd met de opleidingsverantwoordelijken besproken. Uit het gesprek en uit de beschikbaar gestelde matrix, blijkt dat de door de opleiding geformuleerde competenties beantwoorden aan de verschillende competenties uit het referentiekader van de commissie.

Aanbevelingen ter verbetering:

De commissie vraagt om het werkveld systematischer te betrekken bij de opleiding. De activering van de resonantiecmmisssie zou hiertoe bijdragen.

De opleiding moet nagaan of aan de opleidingsdoelstellingen op internationaal niveau wordt tegemoetgekomen.

Oordeel over onderwerp 1: Doelstellingen van de opleiding **voldoende**

Op basis van de oordelen over:

Facet 1.1: Niveau en oriëntatie: goed

Facet 1.2: Domeinspecifieke eisen: goed

is de commissie van mening dat er in de opleiding voor dit onderwerp voldoende generieke kwaliteitswaarborgen aanwezig zijn.

Onderwerp 2 Programma

Facet 2.1 Relatie tussen doelstellingen en inhoud van het programma

Beoordelingscriteria:

- Het programma is een adequate concretisering van de eindkwalificaties van de opleiding qua niveau, oriëntatie en domeinspecifieke eisen.
- De eindkwalificaties zijn adequaat vertaald in leerdoelen van (onderdelen van) het programma.
- De inhoud van het programma biedt studenten de mogelijkheid om de geformuleerde eindkwalificaties te bereiken.

Oordeel van de visitatiecommissie: **goed**

De commissie is tot haar oordeel gekomen op basis van de volgende vaststellingen en overwegingen:

Naar aanleiding van de BAMA-structuur werden de doelstellingen binnen de verschillende opleidingsonderdelen geherformuleerd en gegroepeerd in competenties. Daarbij werd rekening gehouden met de decretale indeling in algemene, algemeen beroepsgerichte en beroepsspecifieke competenties. Per opleidingsonderdeel werden maximaal drie kerncompetenties en twee algemene competenties vastgelegd. Deze werkwijze garandeert dat de algemene competenties geïntegreerd verworven worden. Een kruistabel geeft de relatie aan tussen de competenties en de opleidingsonderdelen.

Aan de hand van de beschikbare documenten en de informatie uit de gesprekken, is de commissie van mening dat het programma een goede vertaling is van de eindkwalificaties die moeten behaald worden. De technisch-commerciële competenties zouden wellicht beter in het programma kunnen geïntegreerd worden, hoewel de commissie daarover niet direct opmerkingen heeft gehoord.

Het programma vertrekt in het eerste jaar van een aantal algemene basisonderdelen, die vervolgens uitgediept worden en overgaan in gespecialiseerde opleidingsonderdelen in de verschillende afstudeerrichtingen. Het eerste jaar geeft een stevige basis, en is gemeenschappelijk voor alle studierichtingen. De nadruk ligt op de kenniscomponent. In het tweede jaar wordt gestart met enkele vakspecifieke opleidingsonderdelen. In het derde jaar wordt de nadruk gelegd op de specifieke beroepsgerichte competenties. De attitudes krijgen een belangrijker rol. De vaardigheden oefenen de studenten in tijdens de vele practica en projecten.

De commissie is van mening dat het programma evenwichtig samengesteld is naar de verschillende afstudeerrichtingen en de studenten de kans biedt om de competenties te verwerven.

De opleiding profileert zich als een praktijkgerichte opleiding. Om de theorie af te stemmen op de praktijk worden vakoverschrijdende werkvormen gebruikt, zoals project- en probleemgestuurd onderwijs. Dit wordt al vanaf het eerste jaar voorzien. In de projecthandleiding wordt duidelijk beschreven wat de doelstellingen zijn, wat verwacht wordt en wat de inhoud van de opdracht is. De onderwerpen zijn vakoverschrijdend, en de lectoren die de commissie gesproken heeft, bevestigen dat verschillende lectoren betrokken zijn. Voor elk project wordt een projectleider aangesteld.

De studenten worden geïnformeerd via de ECTS-fiches die de begin- en eindcompetenties vermelden maar ook de vakinhouden, werkvormen, wijze van examineren

Het programma biedt keuzemogelijkheden. In de eerste plaats kiezen de studenten in het tweede jaar voor een afstudeerrichting. Verder kunnen ze in het tweede jaar ook kiezen uit een opleidingsonderdeel van drie

studiepunten, namelijk 'Studium Generale', Duits en milieurecht, of een opleidingsonderdeel uit het aanbod van de hogeschool.

'Studium Generale' wordt op hogeschoolniveau georganiseerd. Via een serie avondlezingen van binnen- en buitenlandse gastsprekers krijgen de studenten informatie over actuele onderwerpen. Per jaar wordt een globaal thema vooropgesteld. Deze lezingen zijn ook voor het publiek toegankelijk, waardoor er interactie is met het werkveld.

De internationale dimensie in het programma is eerder beperkt. Er zijn enerzijds de buitenlandse bronnen van de cursussen. Anderzijds hebben de studenten in het derde jaar de mogelijkheid van een buitenlandse stage of een buitenlands studie-ervaring. Tot voor enkele jaren werd er een buitenlandse studiereis georganiseerd, in samenwerking met de academische opleidingen van de hogeschool. De buitenlandse studiereis is echter stopgezet wegens gebrek aan interesse.

De lectoren hebben weinig contacten met buitenlandse opleidingen en/of bedrijven. De initiatieven zijn eerder afhankelijk van individuele contacten.

De commissie heeft wel een aantal positieve initiatieven gezien. De commissie waardeert het initiatief om de cursussen voor te leggen aan bedrijven met internationale contacten, en hoopt dat dit verdergezet wordt. De opleiding heeft ook deelgenomen aan een Leonardoproject 'Interlaboratory Tests European Labschools'.

Er zijn drie mogelijke trajecten: een modeltraject, een deeltijds traject of een geïndividualiseerd traject.

Voor het deeltijds traject is er de keuze uit een horizontaal of verticaal traject. Men beklemtoont dat alle trajecten hetzelfde programma voor ogen houden. De cursussen en examens zijn gelijk. Daarom zal in het verdere verloop van dit verslag geen expliciete verwijzing naar een of andere vorm teruggevonden worden.

Alle elementen die een impact hebben op het programma (opleidingsprofiel, doelstellingen en competenties, opbouw...) zijn toevertrouwd aan de opleidingscommissie. Op hogeschoolniveau werd voor elke opleiding een opleidingscommissie opgericht. Deze commissie is samengesteld uit de voorzitter van de opleiding en een aantal toegewezen OP-leden. Studenten worden uitgenodigd om deel te nemen, maar de interesse is niet bijzonder groot.

Daarnaast zijn er ook vakgroepen opgericht, maar deze zijn departementaal georganiseerd, om een grotere uitwisseling binnen de vakgebieden te realiseren. Zowel de opleidingscommissie als de vakgroepen hebben een adviserende functie naar de departementsraad en eigen specifieke taken.

De commissie heeft vastgesteld dat de vakgroepen chemie niet zeer actief zijn (lage frequentie van vergaderen, beperkte agenda...). Het departementshoofd is zich daarvan bewust. Op hogeschoolniveau is er een discussie gaande over de werking en de bevoegdheden van de vakgroepen, maar een beslissing is nog niet genomen.

Aanbevelingen ter verbetering:

De commissie vraagt om te onderzoeken op welke wijze de technisch-commerciële competenties meer aan bod zouden kunnen komen.

De commissie vraagt aandacht voor de internationale dimensie in het programma.

De commissie vraagt om de werking van de vakgroepen te stimuleren.

Facet 2.2 Eisen professionele gerichtheid van het programma

Beoordelingscriteria:

- Kennisontwikkeling door studenten vindt plaats via vakliteratuur, aan de beroeps- of kunstpraktijk ontleend studiemateriaal en via interactie met de beroepspraktijk, de kunstpraktijk en/of (toegepast) onderzoek.
- Het programma heeft aantoonbare verbanden met actuele ontwikkelingen in het vakgebied/de discipline.
- Het programma waarborgt de ontwikkeling van beroeps- of artistieke vaardigheden, en heeft aantoonbare verbanden met de actuele beroepspraktijk.

Oordeel van de visitatiecommissie: **voldoende**

De commissie is tot haar oordeel gekomen op basis van de volgende vaststellingen en overwegingen:

De opleiding profileert zich als een praktijkgerichte opleiding via de vele practica en de projectwerking. De commissie onderschrijft dit. De practica zijn een belangrijk element om deze studie aantrekkelijk te maken. De studenten die de commissie gesproken heeft, bevestigen dit. Ook de projectwerking draagt bij tot de aantrekkelijkheid van de opleiding en tot het verwerven van de competenties.

Volgens de commissie sluiten de inhoud en vormgeving van de hoorcolleges en de practica echter niet altijd aan op deze nadruk op de praktijk. Vooral de basis cursussen van het eerste jaar zijn sterk theoriegericht, en leggen erg de klemtoon op de theoretische aspecten. De commissie erkent dat een theoretische basis nodig is, maar is van mening dat op het niveau van een professioneel gerichte bachelor zeker meer aandacht op toepassingen moet liggen. Die toepassingen moeten verder inge oefend worden in de practica. Hiermee zou tegemoet gekomen worden aan de verzuchtingen van de vertegenwoordigers van het werkveld, die vragen naar meer parate kennis bij de stagiair(e)s en afgestudeerden.

De inhoud van sommige practica oefeningen oogt 'verouderd'. Hier kunnen oefeningen ingebouwd worden die meer bij de realiteit aansluiten en illustratiever zijn voor de studenten. Zeker voor de eerstejaarsstudenten is het essentieel dat deze praktijk oefeningen aantrekkelijk zijn.

In de practica moet bijzondere aandacht besteed worden aan de veiligheidsvoorschriften en de strikte naleving ervan. Ook de aspecten op het vlak van milieuzorg moeten aan bod komen, en benadrukt en nageleefd worden. Dit is uitermate belangrijk in het eerste jaar, dat de basis moet leggen. Ook het belang van de nauwkeurigheid van de berekeningen moet benadrukt worden van bij de start.

De commissie waardeert de aandacht die besteed wordt aan de verslaggeving van de practica, maar het nut en de opzet van de verslagen kunnen nog beter gecommuniceerd worden, vooral in de afstudeerrichting chemie.

Het projectonderwijs werd ingevoerd in 2004-2005. In het eerste jaar ligt de nadruk nog op probleemgestuurd werken, maar in het tweede jaar wordt het project meer een studentgestuurd proces. De onderwerpen zijn vakoverschrijdend, en meerdere lectoren worden erbij betrokken. Elk project heeft een projectleider, die verantwoordelijk is voor de begrenzing ervan.

De kennisontwikkeling van de studenten gebeurt op verschillende manieren. Studenten worden vanaf het eerste jaar aangemoedigd om vakliteratuur te consulteren, en ze worden gewezen op het correct gebruik van elektronische informatiebronnen. De studenten die de commissie gesproken heeft, vinden de literatuurlijst vrij beperkt. Als ze meer informatie wensen, moeten ze op eigen initiatief zoeken.

De cursussen die de commissie ingekeken heeft, zijn sterk theoretisch en inhoudelijk vrij moeilijk, vooral die van het eerste jaar. De inhoud sluit ook niet altijd direct aan bij de opleiding. De inhoud kan geactualiseerd en gestoffeerd worden met voorbeelden uit de dagelijkse omgeving, zodat de leerstof voor de studenten meer

aansluiting vindt bij de realiteit. Enkele cursussen bevatten fouten. Die worden tijdens de lessen weliswaar verbeterd, maar het cursusmateriaal moet in feite correct zijn.

De commissie vindt het positief dat de studenten aangemoedigd worden om vakliteratuur en externe bronnen te raadplegen. De aangewezen plaats hiervoor is de bibliotheek. Het boeken- en tijdschriftenbestand in de centrale bibliotheek lijkt ietwat verouderd. Meer recente werken zijn wel beschikbaar voor de studenten, maar worden opgeslagen in de practicalokalen. Deze boeken worden evenwel niet geregistreerd.

De actualisering van de opleidingsonderdelen is niet gesystematiseerd en gebeurt op persoonlijk initiatief van de lesgevers. De bijgewoonde symposia, studiedagen, beurzen, contacten met wetenschappelijke instellingen vormen de basis voor actualisering.

Het zelfevaluatierapport haalt een aantal voorbeelden aan van de actualisering van opleidingsonderdelen. De commissie waardeert deze acties, maar hoopt dat ze niet eenmalig zijn. Zo werden de uitgebreide vakinhouden in 2000-2001 voorgelegd aan een aantal bedrijven en vakorganisaties. De commissie hoopt dat dit initiatief in de toekomst verdergezet zal worden. Ook de toetsing aan CDIO-standaarden (*Conceive-Design-Implement-Operate*) en de implementatie ervan, is positief. In dit kader vraagt de commissie om de resonantecommissie met het werkveld zo snel mogelijk opnieuw op te starten. Dit zal een belangrijke meerwaarde betekenen in het up-to-date houden van het programma.

Bedrijfsbezoeken zijn eerder beperkt. Er wordt wel een bezoek gebracht aan de brouwerij en aan CTO, maar dat wordt nog te veel gezien als het terrein van de hogeschool. Uit de gesprekken met de studenten blijkt dat er wel bedrijfsbezoeken worden georganiseerd in het tweede en derde jaar. De commissie heeft echter geen recent overzicht van de bedrijfsbezoeken gezien.

Uit de gesprekken met de afgestudeerden blijkt wel een nood aan meer contacten met bedrijven en meer bedrijfsbezoeken, om technieken op de bedrijfsvloer in werking te zien. Ook in het kader van het projectwerk vinden ze dat er meer contact zou kunnen zijn met bedrijven, bijvoorbeeld opzoekingswerk bij bedrijven en technieken niet theoretisch uitleggen maar op de bedrijfsvloer zien.

De commissie waardeert bij de afstudeerrichting milieuzorg de focus voor fysicochemische, chemische en biologische analyse en zuivering van water, maar vraagt aandacht voor de domeinen lucht en bodem.

De opleidingsonderdelen met betrekking tot kunststofmaterialen zouden meer praktijkgericht moeten aangeboden worden. De vertegenwoordigers van het werkveld uit de betreffende sector zijn vragende partij voor goed opgeleide polymeerchemici.

Stage en eindwerk

De stage vormt een belangrijk element in de praktijkgerichtheid van de opleiding, en draagt bij tot het zelfstandig leren werken in een beroepsomgeving. De stage - die plaatsvindt in het tweede semester van het derde jaar - duurt elf weken en wordt afgerond met een eindwerk.

De stageprocedure en de formulieren zijn overzichtelijk terug te vinden in het stageboek. Het verwachtingspatroon van de betrokkenen (student-stagementor-promotor) en de evaluatiecriteria zijn duidelijk vastgelegd in het document 'Opvolging en evaluatie van stage en eindwerk'.

De studenten kiezen zelf hun stageplaats. De opleiding heeft een lijst van mogelijke stagebedrijven ter beschikking, maar de studenten kunnen ook zelf een bedrijf voorstellen. De commissie apprecieert dat elk stagebedrijf een schriftelijke stageopdracht moet opstellen, die ter goedkeuring voorgelegd wordt aan de opleidingscommissie.

Studenten hebben de kans om les te volgen of deel te nemen aan een onderzoeksproject in een buitenlandse instelling (in het kader van het Erasmusprogramma). Het departement heeft een aantal Europese partners die hiervoor in aanmerking komen.

De student kan ook kiezen voor een stage in een buitenlands bedrijf. De opleiding heeft een beperkt aantal partners die hiervoor in aanmerking komen. Maar de student mag ook zelf een buitenlands bedrijf voorstellen. In dit geval moet het stagebedrijf - zoals bij de binnenlandse stage - een stageopdracht opstellen, die goedgekeurd moet worden door de opleidingscommissie.

De studenten worden in het tweede jaar geïnformeerd over de buitenlandse mogelijkheden. Op Dokeos is ook een informatiebrochure beschikbaar. Indien ze interesse hebben, moeten de studenten zelf contact nemen met de departementale coördinator internationalisering. De commissie is van mening dat de internationalisering meer aanmoediging vraagt van de opleiding. Een mogelijkheid zou zijn om de studenten die een buitenlandervaring hebben opgedaan, de kans te geven die ervaring met de andere studenten te delen.

De binnenlandse stage en het eindwerk worden inhoudelijk gecoördineerd door de departementale stagecoördinator, in samenspraak met de opleidingscommissie of de vakgroep of promotor. Het administratieve luik is een verantwoordelijkheid van de algemene stagecoördinator op hogeschoolniveau. Elke student krijgt een promotor toegewezen. De studenten die opteren voor het buitenland, worden inhoudelijk begeleid door de ankerpersoon internationalisering van de opleiding. De administratieve opvolging is een verantwoordelijkheid van de departementale coördinator internationalisering.

Tijdens de stageperiode rapporteert de student wekelijks aan zijn promotor via het elektronische stageboek. Er zijn twee tussentijdse evaluaties voorzien (telkens nadat een derde van de stagetijd doorlopen is). Stagementor en promotor voeren de evaluatie uit, maar in het kader van het leerproces werd aan de tussentijdse evaluatie geen quotering verbonden. De studenten kunnen extra ondersteuning vragen indien ze dat nodig achten.

De studenten die de commissie gesproken heeft, zijn tevreden over de begeleiding. Wel vragen ze meer feedback op de wekelijkse rapporteringen via het stageboek. Ook het werkveld is tevreden over de begeleiding door de opleiding. De jaarlijkse evaluatie van de stage vinden ze positief; ze bevestigen dat er alert gereageerd wordt op de gesignaleerde problemen.

Na afloop van de stageperiode beschikt de student over vier weken om zijn eindwerk af te werken. De student verdedigt zijn eindwerk voor een jury. Volgens de studenten die de commissie gesproken heeft, zijn de richtlijnen over het schrijven van een eindwerk verschillend per afstudeerrichting. Ze krijgen ook weinig informatie over de structuur van een eindwerk. Hier zijn meer eenduidige richtlijnen nodig.

Aanbevelingen ter verbetering:

De commissie vraagt aandacht voor de inhoud van een aantal cursussen van het eerste jaar; deze lijken te theoretisch en zouden meer aansluiting moeten vinden met de realiteit. Ook de inhoud van de practicoefeningen van het eerste jaar kan actueler.

De practica van het eerste jaar zouden ook de nodige aandacht moeten besteden aan de veiligheids- en milieuaspecten van de omgang met chemicaliën. Er moet ook meer aandacht besteed worden aan het belang van de nauwkeurigheid van berekeningen.

De concrete actualisering van de vakinhouden zou gesystematiseerd moeten worden. De te activeren resonantiec ommissie met het werkveld zou hier een nuttige rol kunnen spelen.

Meer eenduidige richtlijnen over de structuur en inhoud van een eindwerk zou bijdragen tot de kwaliteit ervan. De stage en/of het eindwerk moeten er ook blijk van geven dat de student de nodige competenties beheerst, waaronder veilig en milieubewust werken met chemicaliën.

Facet 2.3 Samenhang van het programma

Beoordelingscriterium:

- Studenten volgen een inhoudelijk samenhangend opleidingsprogramma.

Oordeel van de visitatiecommissie: **goed**

De commissie is tot haar oordeel gekomen op basis van de volgende vaststellingen en overwegingen:

Volgens de commissie is het programma onderwijskundig doordacht samengesteld, met een duidelijke verticale en horizontale samenhang.

De commissie heeft een logische sequentiële opbouw gezien, vertrekkende van een opbouw van de theoretische kennis in het eerste jaar met een evenwichtige verdeling tussen de verschillende opleidingsonderdelen, naar meer vakspecifieke kennis in het tweede jaar en beroepsspecifieke competenties in het derde jaar.

In het eerste jaar ligt de nadruk nog sterk op de kennisontwikkeling. Er is voldoende aandacht voor de vaardigheden in het eerste en tweede jaar. In het derde jaar krijgen de attitudes als integratie van kennis en vaardigheden een belangrijke rol, onder meer in de stage en het eindwerk die 20 van de 60 studiepunten toebedeeld krijgt.

De opleiding heeft de volgtijdelijkheid van de opleidingsonderdelen van het modeltraject vastgelegd. Ook bij de deeltijdse trajecten werd de logica van de volgtijdelijkheid bewaakt.

In 2004 werden de cursussen vergeleken om overlappingsen en/of lacunes op te sporen en weg te werken. Het verdient aanbeveling om deze oefening periodiek te herhalen.

Uit de gesprekken kan de commissie verder afleiden dat de afstemming tussen de ondersteunende en de specifieke opleidingsonderdelen afhankelijk is van de lector zelf. Structureel overleg tussen de beide lectorengroepen is hier aangewezen.

Aanbevelingen ter verbetering:

De commissie vraagt om het overleg tussen de lectoren (over overlappingsen, lacunes, afstemming ...) meer te structureren.

Facet 2.4 Studieomvang

Beoordelingscriterium:

- De opleiding voldoet aan de formele eisen met betrekking tot de studieomvang, bachelor: ten minste 180 studiepunten.

Oordeel van de visitatiecommissie: **OK**

De commissie is tot haar oordeel gekomen op basis van de volgende vaststellingen en overwegingen:

De opleiding bestaat uit 3 studiejaar van elk 60 studiepunten. In totaal wordt dus een opleidingsprogramma georganiseerd van 180 studiepunten en voldoet de opleiding hiermee aan de formele eisen met betrekking tot de minimale studieomvang van een professionele bachelor.

Aanbevelingen ter verbetering:

/

Facet 2.5 Studielast

Beoordelingscriteria:

- De werkelijke studietijd wordt getoetst en sluit aan bij de normen vastgesteld krachtens decreet.
- Het programma is studeerbaar doordat factoren die betrekking hebben op dat programma en die de studievoortgang belemmeren, zoveel mogelijk worden weggenomen.

Oordeel van de visitatiecommissie: **voldoende**

De commissie is tot haar oordeel gekomen op basis van de volgende vaststellingen en overwegingen:

De opleiding voerde in 2005-2006 een studietijdmeting uit bij het eerste en tweede jaar van het nieuwe programma. Als methode werd de retrospectieve tijdschatting gebruikt. Er werd voldoende tijd uitgetrokken om alle betrokkenen te informeren. De studiebegeleider begeleidde de studenten bij het invullen van de meting. De meting zelf gebeurde anoniem. Door personeelsgebrek zijn de metingen pas recent verwerkt. De resultaten geven aan dat over het algemeen alle studenten onder de begrote studietijd zitten. Maar deze resultaten lopen niet gelijk met de resultaten die uit de onderwijsgroep komen, waaruit men kan concluderen dat de resultaten van de studietijdmeting niet representatief zijn. De studenten waren ook niet enthousiast over de manier van meten. De opleiding zoekt naar een alternatief.

Via de bevraging van de studenten door de onderwijsgroep, krijgt de opleiding wel zicht op de perceptie van de studielast. De onderwijsgroep bestaat uit een wisselend team van lectoren dat van de opleidingscommissie de opdracht kreeg om in het kader van het nieuwe programma de studiebelemmerende factoren in kaart te brengen. De gesprekken met de studenten gebeuren aan de hand van een vooraf goedgekeurde lijst. De gesprekken vinden tweemaal per jaar plaats, op het einde van het eerste en van het tweede semester. De gesprekken worden jaarlijks herhaald, zodat de gevolgen van de bijstellingen ook in kaart kunnen gebracht worden.

De studenten die de commissie gesproken heeft, geven aan dat de studielast van het projectwerk soms onderschat wordt. Het projectwerk vraagt heel wat inspanningen, maar krijgt in verhouding een lage puntenwaardering. In het derde jaar wordt het groepswork in de afstudeerrichting chemie als belastend en overlappend met de examens ervaren. Maar algemeen vinden de studenten het programma goed studeerbaar.

De gesprekken van de onderwijsgroep vindt de commissie wel positief; zij laten toe om kort op de bal te spelen. Toch dringt de commissie aan op verdere inspanningen om de werkelijke studielast per opleidingsonderdeel te meten.

De opleiding heeft een aantal organisatorische maatregelen genomen die studiebevorderend werken, onder meer een weekplanning met maximaal 20 contacturen per week en een geroosterde vrije halve dag voor projectwerk.

De overige studiebevorderende factoren situeren zich voornamelijk op het vlak van de studiebegeleiding, onder meer de monitoraten en zelfstudiepakketten op Dokeos.

Op het vlak van het opsporen en verhelpen van studiebelemmerende factoren zijn de gesprekken van de onderwijsgroep een goed initiatief.

Aanbevelingen ter verbetering:

De commissie vraagt de opleiding om verdere inspanningen te leven om de werkelijke studielast per opleidingsonderdeel in kaart te brengen.

Facet 2.6 Afstemming tussen vormgeving en inhoud

Beoordelingscriteria:

- Het didactisch concept is in lijn met de doelstellingen.
- De werkvormen sluiten aan bij het didactisch concept.

Oordeel van de visitatiecommissie: **voldoende**

De commissie is tot haar oordeel gekomen op basis van de volgende vaststellingen en overwegingen:

In de beschikbare documenten 'Visie op onderwijs' van het departement en 'Visie op de omgevormde opleiding chemie' zijn de elementen van het didactisch concept terug te vinden: praktijkgericht onderwijs, competentiegericht onderwijs, actief en samenwerkend leren, vakoverschrijdend leren, studentgericht onderwijs, onderwijsinnovatie en stimulerende leeromgevingen.

Bij de voorbereiding van het nieuwe programma werd in de opleidingscommissie besproken welke onderwijsvormen, in functie van het opgestelde competentieprofiel, het best aansluiten bij de verschillende opleidingsonderdelen. In samenspraak met de lectoren werden de werkvormen vastgelegd. Deze zijn ook terug te vinden in de studiegids en op de ECTS-fiches. Positief is de onderwijskundige ondersteuning vanuit het departement via het aanstellen van een ankerpersoon voor onderwijsinnovatie.

Uit de beschikbare informatie en de gesprekken leidt de commissie af dat de algemene didactische vormgeving adequaat is. Er wordt duidelijk getracht een variatie aan werkvormen aan te bieden, in relatie tot de vakspecifieke en vakoverschrijdende doelstellingen. Uit de studiegids kan de commissie afleiden dat er een waaier aan onderwijsvormen gebruikt wordt: hoorcolleges, oefensessies, presentaties, projectwerk, BZL, practica... Voor een praktijkgerichte opleiding vormen de practica de hoeksteen van de opleiding. Dit komt tot uiting in de verhouding theorie- en practica-uren: 2 op 3 in het opleidingsprogramma.

De commissie onderschrijft het belang van de practica. Daarom vindt ze het des te belangrijker dat de practica aantrekkelijker gemaakt worden voor de eerstejaarsstudenten. Dit slaat zowel op de inhoud als op de uitrusting en inrichting van de laboratoria. Voor de uitrusting en inrichting verwijst de commissie naar onderwerp 4. Wat de inhoud betreft, moeten de oefeningen meer aansluiten bij de realiteit en illustratiever zijn voor de studenten.

Nieuwe werkvormen worden geïntegreerd in het programma.

Projectmatig werken werd ingevoerd in 2004-2005. Het projectwerk wordt goed omkaderd. Voor de start van het eerste project krijgen de studenten een uiteenzetting over projectonderwijs. Projectcoaches begeleiden de

studenten. Uit de resultaten van de onderwijsgroep en uit de gesprekken met de studenten tijdens het bezoek, blijkt hun waardering voor het projectwerk.

Bij een aantal opleidingsonderdelen wordt BZL (begeleid zelfstandig leren) voorzien. Er zijn verschillende manieren om BZL in te vullen: praktische en theoretische opdrachten, vraagstukken, raadplegen van databanken, onderzoekswerk De commissie onderschrijft het belang van BZL, maar vindt dat het niet beperkt mag blijven tot het zelfstandig voorbereiden van oefensessies.

Wat de onderwijsmiddelen betreft, is voor elk opleidingsonderdeel een cursus of handleiding voorzien. Voor sommige opleidingsonderdelen is er een bijkomend handboek. Voor BZL wordt gebruikgemaakt van een interactieve cd-rom.

Zoals eerder al vermeld, is de commissie van mening dat sommige cursussen van het eerste jaar te theoretisch zijn. De inhoud moet gestoffeerd worden met voorbeelden uit de dagdagelijkse praktijk, zodat de leerstof voor de studenten meer aansluiting vindt bij de realiteit. Ook de lay-out van sommige cursussen kan beter, en de fouten in het lesmateriaal moeten weggewerkt worden.

Over het gebruik van didactisch materiaal en visualisatietechnieken tijdens de lessen, heeft de commissie geen informatie gekregen. Wel is het gebruik van het elektronische leerplatform (ELO) Dokeos de laatste twee jaar stelselmatig gestegen. Het feit dat het departement een ankerpersoon ELO aanstelde om de lectoren te ondersteunen, heeft deze evolutie positief beïnvloed. Het elektronische leerplatform krijgt algemene waardering van zowel studenten als lectoren.

Aanbevelingen ter verbetering:

De inhoud van een aantal cursussen en practica van het eerste jaar dienen meer aan te sluiten op de dagelijkse praktijk, zodat ze aantrekkelijker worden voor de studenten.

Ook de didactische vormgeving van een aantal cursussen moet beter, en de fouten in het lesmateriaal moeten weggewerkt worden.

BZL mag niet beperkt worden tot het zelfstandig voorbereiden van oefensessies.

Facet 2.7 Beoordeling en toetsing

Beoordelingscriterium:

- Door de beoordelingen, toetsingen en examens wordt adequaat en voor studenten inzichtelijk getoetst of de studenten de leerdoelen van (onderdelen van) het programma hebben gerealiseerd.

Oordeel van de visitatiecommissie: **voldoende**

De commissie is tot haar oordeel gekomen op basis van de volgende vaststellingen en overwegingen:

De studenten worden via de ECTS-fiches geïnformeerd over de leerdoelen en de wijze van beoordelen. De examenregeling is terug te vinden in het onderwijs- en examenreglement (OER) van de hogeschool en het departementale onderwijs- en examenreglement (DOER). Het lectorenkorps krijgt een exemplaar van het OER en DOER, en de ECTS-fiches op cd-rom. Jaarlijks worden de wijzigingen toegelicht.

De examenkalender wordt jaarlijks opgemaakt en is een onderdeel van de academische kalender. Die is beschikbaar op Dokeos bij de start van het academiejaar. De examenroosters worden tijdig bekendgemaakt. De studenten hebben inspraak in het opstellen van de examenroosters.

De opleiding hanteert een mix van evaluatievormen: permanente evaluatie en evaluatie via (mondelinge en/of schriftelijke) examens. De verhouding tussen beide wordt vastgelegd door de opleidingscommissie en dan verder uitgewerkt door elke lector. De opleiding is er zich van bewust dat de evaluatievormen moeten ingepast worden in een toetsbeleid dat afgestemd is op het onderwijsconcept.

Nieuwe evaluatievormen, zoals 'peer assessment' en portfolio, komen aan bod binnen het projectonderwijs.

Studenten worden voorbereid op de examens via onder meer examenvoorbeelden, modeexamens en een databank met multiplechoicevragen.

Na elke examenperiode is feedback voorzien, waarop de studenten de gelegenheid krijgen om de examens in te kijken en uitleg te vragen aan de lectoren.

De examenvragen die de commissie kon inkijken, zijn globaal gezien op het niveau van een professionele bachelor. De examenvragen van het eerste jaar weerspiegelen wel de grote nadruk die gelegd wordt op de theoretische aspecten. Voor de practica is het belangrijk dat er snel terugkoppeling wordt gegeven over de proef. Het lerend aspect verdwijnt indien er te veel tijd is gaat tussen de uitvoering en de terugkoppeling van de resultaten.

Stage en eindwerk

De evaluatie van de stage gebeurt door de promotor en de stagementor afzonderlijk. Het aandeel van de stagementor in de beoordeling is beduidend groter dan dat van de promotor. De studenten die de commissie gesproken heeft, vinden dit positief, omdat de stagementor de student meer direct opvolgt dan de promotor.

Het eindwerk wordt inhoudelijk beoordeeld door de promotor, de copromotor en de stagementor. Voor de presentatie en de verdediging beoordelen zij gezamenlijk.

Voor de beoordelingen worden standaardformulieren gebruikt. De commissie heeft de formulieren bekeken en vindt de criteria om tot een beoordeling te komen, vrij beperkt. Dat was deels te wijten aan het feit dat er een sterke nadruk gelegd werd op een uniforme werkwijze binnen het departement. Het besef groeide dat er ook plaats moest zijn voor meer afstemming met het opleidingsprofiel en aandacht voor opleidings specifieke evaluatiecriteria. Daarom werd in 2005-2006 een departementale werkgroep opgericht om na te gaan hoe deze aspecten in de evaluatie kunnen ingebouwd worden.

Aanbevelingen ter verbetering:

De commissie onderschrijft de noodzaak om de evaluatievormen in te passen in een toetsbeleid dat afgestemd is op het onderwijsconcept.

De commissie vraagt om na te gaan hoe de evaluatiecriteria nog meer afgestemd kunnen worden op de opleidingscompetenties.

Facet 2.8 Masterproef

Beoordelingscriteria:

- De masteropleiding wordt afgesloten met een masterproef waarmee de student blijk geeft van een analytisch vermogen of van een zelfstandig probleemoplossend vermogen op academisch niveau, of het vermogen tot kunstzinnige schepping. Het werkstuk weerspiegelt de algemeen kritisch-reflecterende ingesteldheid of de onderzoeksingesteldheid van de student.
- De masterproef heeft een omvang van ten minste één vijfde van het totale aantal studiepunten met een minimum van 15 en een maximum van 30 studiepunten.

Oordeel van de visitatiecommissie: **niet van toepassing**

Facet 2.9 Toelatingsvoorwaarden

Beoordelingscriteria:

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

- diploma secundair onderwijs, diploma van het hoger onderwijs van het korte type met volledig leerplan, diploma van het hoger onderwijs voor sociale promotie, of een diploma of getuigschrift dat bij of krachtens een wet, decreet, Europese richtlijn of een andere internationale overeenkomst als gelijkwaardig wordt erkend;
- door het instellingsbestuur bepaalde voorwaarden voor personen die niet aan de bovengenoemde voorwaarden voldoen.

Oordeel van de visitatiecommissie: **voldoende**

De commissie is tot haar oordeel gekomen op basis van de volgende vaststellingen en overwegingen:

De toelatingsvoorwaarden zijn vermeld in het examen- en onderwijsreglement (OER). De studenten die aan de decretale voorwaarden voldoen en voldoende kennis hebben van het Nederlands, kunnen zich inschrijven. De studenten die niet in het bezit zijn van een voldoende geacht diploma, kunnen via een toegangsonderzoek toch toegang krijgen tot de opleiding. Via een portfolio kunnen de studenten aantonen dat ze over de nodige startcompetenties beschikken. Studenten die het Nederlands niet voldoende machtig zijn, worden doorverwezen naar het Talencentrum van de Universiteit Gent.

De opleiding trekt vooral tso-studenten aan (60%). Een kleine 40 procent komt uit een aso-richting. De verhouding tussen mannelijke en vrouwelijke studenten is 7 op 3.

De opleiding stelt over het algemeen geen begincompetenties voorop. Dat blijkt ook uit de ECTS-fiches. Enkel voor de opleidingsonderdelen chemie wordt een basiskennis verwacht. Eventuele lacunes in de vooropleiding worden opgevangen met brugcursussen voor wiskunde, fysica en chemie, die voor de start van het academiejaar georganiseerd worden. Deze brugcursussen worden jaarlijks geëvalueerd door de studenten die eraan deelgenomen hebben en desgevallend bijgestuurd.

De verdere acties om de overstap van het secundair naar het hoger onderwijs te vergemakkelijken, situeren zich in het eerste jaar. Vakmonitoraten en sessies studiemethodiek moeten de studenten helpen in het verwerken van de leerstof.

Er zijn geen specifieke trajecten die studenten met een sterkere of zwakkere voorkennis toelaten om te versnellen of te vertragen. Het werken met kleine groepen in de practica en oefensessies laat wel toe om ad hoc in te spelen op de niveauverschillen tussen de studenten.

Studenten hebben de mogelijkheid om op basis van EVC of EVK een individueel traject aan te vragen. De vrijstellingen op basis van EVK worden binnen het departement toegestaan. Voor vrijstellingen op basis van EVC wordt doorverwezen naar de centrale EVC-begeleider.

De opleiding neemt deel aan een project voor wetenschapspopularisering van de Dienst Onderzoek en Dienstverlening. In samenwerking met secundaire scholen probeert men via kleine experimenten de leerlingen warm te maken voor wetenschappelijke studierichtingen in het algemeen en chemie in het bijzonder.

De opleiding werkt ook mee aan het VLOR-project om een aanvullingstraject uit te bouwen tussen het graduaat chemie van het Centrum voor Volwassenenonderwijs (CVO) en de professioneel gerichte bachelor in de chemie.

De eerder lage instroom voor wetenschappelijke studierichtingen is niet specifiek voor de Hogeschool Gent, maar een algemeen verschijnsel in Vlaanderen en in veel andere landen, ondanks allerlei promotie-initiatieven van overheidswege, vanuit de industrie en de onderwijswereld. Het is wel wenselijk dat de hogeschool voldoende belangstelling heeft voor dergelijke initiatieven en er zich, in de mate van het mogelijke, in engageert.

Uit gesprekken met studenten blijkt dat vooral het praktijkgerichte laboratoriumwerk de studenten aantrekt voor een professioneel gerichte bacheloropleiding chemie. Het is dan ook belangrijk dat dit aspect van de opleiding als promotiemiddel voor leerlingen in het secundair onderwijs wordt gebruikt.

Aanbevelingen ter verbetering:

De begincompetenties moeten duidelijker en eenduidiger gecommuniceerd worden naar de instromende studenten.

Bruginitiatieven voor eerstejaarsstudenten en slaagcijfers moeten meer gecorreleerd worden met de instroomkarakteristieken van de studierichtingen uit het secundair onderwijs, en niet enkel met de grote opdeling aso, tso en bso.

Oordeel over onderwerp 2: Programma

voldoende

Op basis van de oordelen over:

Facet 2.1: Relatie tussen doelstellingen en inhoud van het programma:	goed
Facet 2.2: Eisen professionele gerichtheid van het programma:	voldoende
Facet 2.3: Samenhang van het programma:	goed
Facet 2.4: Studieomvang:	OK
Facet 2.5: Studielast:	voldoende
Facet 2.6: Afstemming tussen vormgeving en inhoud:	voldoende
Facet 2.7: Beoordeling en toetsing:	voldoende
Facet 2.8: Masterproef:	niet van toepassing
Facet 2.9: Toelatingsvoorwaarden:	voldoende

is de commissie van mening dat er in de opleiding voor dit onderwerp voldoende generieke kwaliteitswaarborgen aanwezig zijn.

Onderwerp 3 Inzet van het personeel

Facet 3.1 Kwaliteit van het personeel

Beoordelingscriterium:

- Het personeel is gekwalificeerd voor de inhoudelijke, onderwijskundige en organisatorische realisatie van het programma.

Oordeel van de visitatiecommissie: **goed**

De commissie is tot haar oordeel gekomen op basis van de volgende vaststellingen en overwegingen:

De commissie heeft in de gesprekken met vertegenwoordigers van het lectorenkorps kunnen vaststellen dat de opleiding beschikt over een geëngageerd en gemotiveerd lectorenkorps. Er is een grote betrokkenheid naar de studenten. De drempel tussen lector en student is laag.

Uit de beschikbare documenten en uit de gesprekken heeft de commissie verder kunnen afleiden dat het lectorenkorps voldoende onderwijsdeskundige, inhoudelijke en organisatorische kwalificaties heeft om het programma uit te voeren. Alle lectoren hebben een diploma van academisch niveau. De meesten hebben een pedagogisch getuigschrift.

Het personeelsbeleid is op hogeschoolniveau uitgetekend. Er zijn procedures voor selectie, aanwerving, benoeming, bevordering en evaluatie.

Bij selectie en aanwerving is de vakgroep verantwoordelijk voor de opmaak van een duidelijk profiel en een functiebeschrijving. De vakgroep is ook betrokken bij de selectie van nieuwe personeelsleden.

Nieuwe personeelsleden worden formeel voorgesteld tijdens een personeelsvergadering. Zij ontvangen een departementale onthaalbrochure en een vademecum om hen wegwijs te maken in het departement. Er gebeurt ook een meer informele verwelkoming in aanwezigheid van de vakgroepvoorzitters.

Nieuwe personeelsleden krijgen een functioneringsgesprek met het departementshoofd en de departementssecretaris in de loop van het eerste academiejaar.

Voor personeelsleden die in dienst zijn, worden sinds 1998-1999 evaluatiegesprekken georganiseerd. Deze gebeuren op basis van een persoonlijke zelfevaluatie. Het departement heeft ook een procedure uitgewerkt voor het voeren van functioneringsgesprekken. Deze gesprekken zullen gevoerd worden door de vakgroepvoorzitters en de opleidingsvoorzitters. De gesprekken zelf zijn voor een eerste maal gehouden in 2005-2006.

De betrokkenheid van het personeel is geconcretiseerd in de opleidingscommissie en in de vakgroepen. De vakgroepen zijn per vakgebied op departementaal vlak samengesteld. Elk lid van het lectorenkorps behoort tot een vakgroep. Uit het lectorenkorps van elke opleiding worden een opleidingscoördinator en een opleidingscommissie samengesteld. De opleidingscommissie en vakgroepen zijn adviesorganen voor de departementsraad. Jaarlijks worden er drie personeelsvergaderingen georganiseerd over onder meer beleidsbeslissingen, wijzigingen in het onderwijsreglement, organisatie van onderwijs

Op het vlak van de onderwijskundige professionalisering organiseert de hogeschool jaarlijks onderwijskundige vorming. Vanuit de cel Onderwijsontwikkeling en -Innovatie wordt ook specifieke vorming op maat aangeboden. Vanuit de dienst Interne Preventie en Milieu worden trainingen en informatiesessies georganiseerd die specifiek

gericht zijn naar veiligheid en milieu. Ook vanuit de associatie wordt een aanbod gedaan. Al deze opleidingen staan open voor alle lectoren.

Op departementaal vlak peilt het departementshoofd naar de noden en stelt een bijscholingsplan op. Deze interne nascholingen zijn verplicht voor al het personeel van het departement.

Voor de vakinhoudelijke bijscholing heeft het departement voldoende budgetten. De deelname is echter beperkt, deels omdat volgens de lectoren het aanbod beperkt is, maar ook omdat een deelname op organisatorische problemen stuit (werkdruk, lessen die verplaatst/ingehaald moeten worden...).

Aanbevelingen ter verbetering:

De commissie adviseert om de professionalisering structureel aan te pakken: eerst de noden in kaart brengen, dan een opleidingsplan opstellen en dit nauwgezet opvolgen. Daarbij moet een functioneel evenwicht nagestreefd worden tussen algemene onderwijskundige nascholingen en vakinhoudelijke en vakdidactische nascholingen.

De functioneringsgesprekken moeten systematisch gehouden worden en ingepast worden binnen een personeelsbeleid.

Facet 3.2 Eisen professionele gerichtheid

Beoordelingscriterium:

- De opleiding sluit aan bij de volgende criteria voor de inzet van personeel van een professioneel gerichte opleiding: het onderwijs wordt voor een belangrijk deel verzorgd door personeel dat een verbinding legt tussen de opleiding en de beroeps- of kunstpraktijk.

Oordeel van de visitatiecommissie: **voldoende**

De commissie is tot haar oordeel gekomen op basis van de volgende vaststellingen en overwegingen:

Uit de beschikbare documentatie kon de commissie niet afleiden of er lectoren zijn die hun onderwijsopdracht combineren met een opdracht in het werkveld. Een aantal docenten is gebonden aan de beroepspraktijk via dienstverlening, zoals het Centrum voor Technologisch Onderzoek (CTO) en de brouwerij. Het is de commissie niet duidelijk in welke mate de lectoren ook actief betrokken zijn in andere projecten van maatschappelijke dienstverlening, zoals contacten met en ondersteuning van leerkrachten secundair onderwijs, contacten met kmo's Volgens de lectoren die de commissie gesproken heeft, worden - ondanks de hoge werkdruk - projecten van wetenschappelijk onderzoek ingediend, maar de vraag is groter dan het beschikbare budget, waardoor verschillende projecten niet gehonoreerd worden.

De link met de beroepspraktijk gebeurt voor een belangrijk deel via de stagebegeleiding. Verder zijn er de contacten met het werkveld naar aanleiding van de programmaherziening. De opleiding is ook lid van vakverenigingen, en de lectoren hebben contacten naar aanleiding van seminars en bijscholingen. Hoewel deze contacten voor de commissie eerder ad hoc lijken, kan ze uit de gesprekken en de documenten afleiden dat het programma en de inhoud van de opleidingsonderdelen wel degelijk overeenstemmen met wat het werkveld verlangt. Het zelfevaluatierapport geeft ook voorbeelden aan van - volgens de commissie - terechte aanpassingen in de afgelopen jaren.

De opleiding heeft één gastdocent. In het kader van de lezingen van 'Studium Generali' worden gastsprekers ingeschakeld. De onderwerpen van de lezingen zijn echter breed-maatschappelijk en niet specifiek voor de opleiding.

De internationale contacten zijn vrij beperkt. Er is sprake van een Leonardo-project 'InTEL', maar het is niet duidelijk in hoeverre de ervaringen teruggekoppeld worden naar de opleiding. Ook de docentenmobiliteit is gering. Hier moet de opleiding meer aandacht aan besteden, maar de commissie beseft dat deze inspanningen in relatie moeten gebracht worden tot de werkdruk.

Aanbevelingen ter verbetering:

In het kader van de professionalisering vraagt de commissie om de samenwerkingsverbanden met het beroepenveld - zowel nationaal als internationaal - structureel uit te bouwen.

Facet 3.3 Kwantiteit personeel

Beoordelingscriterium:

- Er wordt voldoende personeel ingezet om de opleiding met de gewenste kwaliteit te verzorgen.

Oordeel van de visitatiecommissie: **voldoende**

De commissie is tot haar oordeel gekomen op basis van de volgende vaststellingen en overwegingen:

In 2006 beschikte de opleiding over 26 OP-leden. Die vertegenwoordigen 8,89 VTE. In het academiejaar 2006-2007 telde de opleiding chemie 118 studenten. De student-lectorratio bedraagt dus 13,27.

De administratieve ondersteuning is departementaal uitgebouwd. Acht VTE zijn verbonden aan het departement Technologie met zes opleidingen.

De opdrachten van het OP worden in consensus binnen de vakgroepen vastgelegd. Ieder personeelslid kent in principe in juli van het lopende academiejaar welke zijn taken en opdrachten zijn voor het volgende academiejaar.

De leeftijdsverdeling geeft aan dat bijna de helft van het personeel ouder is dan 50 jaar. In de komende jaren zal dus een aantal personen met pensioen gaan. De opleiding moet aandacht hebben voor de tijdige vervanging van deze mensen, zodat de ervaring niet verloren gaat.

Aan de coördinerende functies (voorzitter van de opleiding en van de vakgroep, kwaliteitscoördinator...) is een bepaald volume van de taakopdracht toegewezen. De opleiding vindt het toegewezen volume aan de lage kant. De commissie onderschrijft dit.

Voor de toewijziging van het aantal OP-leden werd op hogeschoolniveau een verdelingsmodel opgesteld. Dit houdt in dat er punten toegekend worden per functie. Elk departement krijgt op basis van het aantal studenten punten toebedeeld. De personeelsformatie moet met deze puntentoekenning ingevuld worden. Door een wijziging in de verdeling van de punten over de departementen, heeft het departement twee personeelsleden moeten inleveren. Daarenboven vragen de nieuwe werkvormen meer inspanningen van de lectoren. Dit alles zorgt voor een (perceptie van) hoge werkdruk bij de lectoren. Het beperkt aantal studenten in de opleiding heeft een

nadelige invloed op de omkadering, alhoewel er solidariteit is tussen de opleidingen. Deze solidariteit is echter niet altijd voldoende.

De commissie heeft eveneens vastgesteld dat er geen technisch hulppersoneel voor de laboratoria meer beschikbaar is. Dat maakt dat het praktisch werk voor de practica volledig op de schouders van de lectoren valt. Indien er meer tijd voorzien wordt voor practica en projectwerk - wat belangrijk is voor de praktijkgerichtheid van de opleiding - zal er meer ondersteuning nodig zijn, die nog moeilijk door de lectoren bovenop de andere opdrachten kan geleverd worden.

De lectoren die de commissie gesproken heeft, beamen de hoge werkdruk. De commissie heeft ervaren dat door de inzet van het personeel, alle taken toch uitgevoerd worden.

Aanbevelingen ter verbetering:

De commissie vraagt dringend om de extra werkbelasting ten gevolge van de nieuwe werkvormen beter op te volgen.

De commissie adviseert om meer ondersteuning, onder de vorm van technisch hulppersoneel, te voorzien bij de organisatie van de practica.

De commissie vraagt aandacht voor het probleem van de hoge werkdruk om de motivatie en inzet bij alle betrokkenen te handhaven.

Oordeel over Onderwerp 3: Inzet van het personeel **voldoende**

Op basis van de oordelen over:

Facet 3.1: Kwaliteit personeel:	goed
Facet 3.2: Eisen professionele gerichtheid:	voldoende
Facet 3.3: Kwantiteit personeel:	voldoende

stelt de commissie dat er in de opleiding voor dit onderwerp voldoende generieke kwaliteitswaarborgen aanwezig zijn.

Onderwerp 4 Voorzieningen

Facet 4.1 Materiële voorzieningen

Beoordelingscriterium:

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

Oordeel van de visitatiecommissie: **voldoende**

De commissie is tot haar oordeel gekomen op basis van de volgende vaststellingen en overwegingen:

Het departement Technologie - waarvan de opleiding chemie een onderdeel is - is gevestigd op de campus aan de Voskenslaan in Gent. De lokalen die toegewezen zijn aan of gebruikt worden door het departement, worden door alle opleidingen van het departement gedeeld. Er werd een verantwoordelijke aangesteld die de planning van de onderwijsactiviteiten opstelt. De roosters zijn per lector en per klas beschikbaar op Dokeos.

Uit het overzicht van de lokalen van het departement en uit het bezoek ter plaatse kan de commissie afleiden dat de infrastructuur en het aantal labo's zeker uitnodigend zijn voor de studenten.

De lokalen van de hogeschool zijn ruim, aangenaam, student- en personeelsvriendelijk en worden goed onderhouden.

Voor de theorielokalen zijn er didactische hulpmiddelen (beamer, overheadprojector, pc met internetverbinding...) beschikbaar.

Voor het projectonderwijs is het aantal kleine ruimten aan de lage kant. Dat zal in de nabije toekomst echter opgelost worden met de bouw van een nieuw pand waarin onder meer een openleercentrum wordt ondergebracht. Ook de administratieve diensten zullen hier onderdak vinden, zodat er in de huidige gebouwen plaats vrijkomt voor onderwijs.

Het budget voor investeringen en verbruiksmaterialen is vrij beperkt, maar het tekort aan middelen wordt deels opgevangen door samenwerking met andere diensten. Dit is positief en moet zeker verder aangemoedigd worden.

De commissie hecht veel belang aan de labo's, die essentieel zijn in een praktijkgerichte opleiding. Ze zijn een erg belangrijk instrument om deze studies aantrekkelijk te maken, en er moet dan ook een inspanning geleverd worden om de infrastructuur en inhoud op peil te houden.

De eerstejaarslaboratoria moeten beter ingericht en uitgerust worden. Modernisering van de labo-uitrusting is nodig. Deze laboratoria geven een te sterk verouderde indruk, wat de eerstejaarsstudenten zeker niet aantrekt. Een investering in modern glaswerk zou heel wat tijd kunnen sparen en meer aandacht geven aan de echt belangrijke delen van het labowerk.

De commissie wenst hier ook aandacht te vragen voor de veiligheidsvoorschriften in de laboratoria. In de chemische sector wordt veiligheid immers ook steeds belangrijker, en er wordt van de werknemers in deze sector dan ook verwacht (geëist) dat de regels strikt toegepast worden. Studenten moeten dan ook geleerd worden dat veiligheidsregels niet pragmatisch mogen toegepast worden, maar moeten gelden in elke situatie. Dit geldt niet alleen voor het dragen van een veiligheidsbril en een labojas, maar ook voor de behandeling van afval, de etikettering van reagentia en de opslag van chemische stoffen. Ook hier zouden de labo's in de opleidingen chemie een voorbeeld moeten zijn. Er is zeker vooruitgang gemaakt, maar het kan nog beter.

De computerfaciliteiten zijn voldoende. Elk lokaal heeft een internetverbinding. Er zijn ook 9 pc-lokalen met telkens 20 zitplaatsen. Dokeos is de elektronische leeromgeving (ELO). Die wordt goed gebruikt als informatie-kanaal, maar de laatste twee jaar wordt het steeds meer gebruikt als ondersteuning van het onderwijs. Zoals eerder gezegd is dit mede te danken aan de aanstelling van een ankerpersoon ELO. Iedere student heeft een logincode, een mailadres en persoonlijke webruimte.

De studenten kunnen gebruikmaken van een volledig uitgerust zelfstudiecentrum. Er zijn pc's en toestellen om te kopiëren, scannen en printen aanwezig. Het nieuwe openleercentrum zal in 2008-2009 in gebruik genomen worden.

De studenten kunnen voor de raadpleging van boeken en tijdschriften en andere informatiebronnen terecht bij de departementale bibliotheek. De bibliotheek is toegankelijk van maandagochtend tot zaterdagmiddag, zowel voor internen als externen. Alle bibliotheken van de hogeschool zijn raadpleegbaar via een eigen website. De collectievorming gebeurt op aangeven van de bibliotheekgroepen. Binnen het hele departement zijn er 11 bibliotheekgroepen actief. Het totale budget bedraagt jaarlijks 12.800 euro. De opleiding chemie mag daarvan 2000 euro gebruiken.

De commissie heeft een bezoek gebracht aan de bibliotheek. Zoals eerder al gesteld, vindt ze het boeken- en tijdschriftenbestand in de centrale bibliotheek ietwat verouderd. Meer recente werken zijn wel beschikbaar voor de studenten, maar worden opgeslagen in de practicalokalen. Deze boeken worden evenwel niet geregistreerd.

Aanbevelingen ter verbetering:

De uitrusting van de eerstejaarslabo's moet gemoderniseerd worden. Deze laboratoria zouden ook een voorbeeld moeten zijn wat betreft de veiligheid, de opslag en de etikettering van chemicaliën.

De veiligheidsvoorschriften moeten eenduidig opgevolgd worden. De opleiding zou de studenten meer op het belang van de veiligheidsvoorschriften en de opvolging ervan moeten wijzen.

De naslagwerken die in de laboratoria bewaard worden, zouden moeten geregistreerd worden in de bibliotheekcatalogus.

Facet 4.2 Studiebegeleiding

Beoordelingscriteria:

- De studiebegeleiding en informatievoorziening aan studenten zijn adequaat met het oog op de studievoortgang.
- De studiebegeleiding en informatievoorziening aan studenten sluiten aan bij de behoefte van studenten.

Oordeel van de visitatiecommissie: **goed**

De commissie is tot haar oordeel gekomen op basis van de volgende vaststellingen en overwegingen:

Potentiële kandidaat-studenten krijgen via de website en de brochures 'Collexie' en 'Exploot' ruime en gedetailleerde informatie over de opleiding. De opleiding chemie heeft een beknopte folder ontwikkeld waarin het profiel van de opleiding beschreven wordt.

Verder organiseert het departement drie infosessies en een opendeurdag. Via een rondleiding, inzage in de syllabi, cursussen, handboeken, contacten met lectoren ... krijgen de kandidaat-studenten een beeld van de opleiding.

De hogeschool neemt deel aan de 'SID-in'-beurzen. Sedert drie jaar wordt de deelname binnen het departement voorbereid door een vaste werkgroep van OP-leden, die vooraf met alle coördinatoren van de opleidingen van het departement overleggen welke informatie aan bod komt. Dezelfde werkgroep evalueert ook jaarlijks de deelname, zodat bijsturing naar de toekomst mogelijk is.

Om de leerlingen uit het secundair onderwijs te motiveren voor wetenschappelijke studierichtingen, nemen de lectoren deel aan de verschillende initiatieven zoals 'DREAM-day', de Openbedrijvendag en de Wetenschapsweek.

Op de introductiedag - voor de start van het academiejaar - krijgen de instromende studenten informatie over de organisatie van het departement, de sociale voorzieningen, de studentenparticipatie Het lesrooster en de opleidingsgebonden documenten worden verdeeld en besproken, en de studenten krijgen een rondleiding.

De doorstroombegeleiding wordt op verschillende niveaus georganiseerd. De centrale dienst Studiebegeleiding heeft de brochure 'Suxeswijzer - Leuker studeren en slagen in de eerste zittijd' opgemaakt, met nuttige tips en een verwijzing naar het aanbod van de dienst Studiebegeleiding.

Studenten kunnen ook gratis een cd-rom krijgen ter ondersteuning van faalangstproblematiek. Om de overstap naar het hoger onderwijs vlotter te laten verlopen, worden sessies studiemethodiek georganiseerd.

De centrale dienst werkt ook ondersteunend naar de departementen.

Naast de centrale studiebegeleiding is er ook een departementale studiebegeleider aangesteld. De studiebegeleiding begeleidt de 'LASSI'-test. Deze test is in de opleiding chemie vanaf dit jaar ingevoerd. De studenten nemen op vrijwillige basis deel aan de testen. De resultaten worden geanalyseerd en remediëringmogelijkheden worden besproken. Risicostudenten worden uitgenodigd voor een feedbackgesprek met de departementale studiebegeleider.

In het tweede semester van het eerste jaar wordt een sessie rond studiemethodiek in de lessen geïntegreerd.

Voor vakinhoudelijke bijspijking kunnen de studenten in de eerste plaats terecht bij de lectoren. Maar er worden ook monitoraten ingericht die ingeroosterd worden in het lessenrooster.

Recent werd op hogeschoolniveau beslist om trajectbegeleiders aan te stellen, die zich vooral richten op IUD (instroom-doorstroom-uitstroom), studie- en examenfaciliteiten, EVC/EVK, heroriënteringsgesprekken Binnen het departement Technologie is de functie nog maar recent ingevuld. Voor het ogenblik voert de trajectbegeleider vooral exitgesprekken, maar op termijn wil hij ook wil proactief werken.

Voor psychosociale vragen kunnen de studenten terecht bij de dienst Studiebegeleiding of bij Sovoreg. Er is een duidelijk verwijzingsbeleid.

Tijdens de examens kan de student een beroep doen op de Ombudsdienst. Er zijn twee ombudsmensen in het departement, die vooral geraadpleegd worden tijdens de examenperiodes. Tijdens de feedback van de examens staat de Ombudsdienst ter beschikking, maar ook de studiebegeleider is aanwezig om de studenten de mogelijkheid te bieden hun studieresultaten te evalueren in het licht van de geleverde inspanningen.

Er zijn weinig klachten van de opleiding chemie. Dit is waarschijnlijk te danken aan de kleinschaligheid van de opleiding; de lectoren staan dicht bij de studenten.

De studenten die de commissie gesproken heeft, zijn positief over de beschikbare informatie. Zij kennen de verschillende mogelijkheden van studiebegeleiding, maar maken er weinig gebruik van. De vlotte aanspreekbaarheid van de lectoren en de laagdrempeligheid zorgen voor een directe begeleiding. De lectoren vormen voor de studenten het eerste aanspreekpunt.

De resultaten van de studiebegeleiding worden nog niet opgevolgd. De opleiding wil dit in de toekomst wel doen en ook de gevolgen op de slaagkansen meten.

Aanbevelingen ter verbetering:

/

Oordeel over Onderwerp 4: Voorzieningen

voldoende

Op basis van de oordelen over:

Facet 4.1: Materiële voorzieningen:

voldoende

Facet 4.2: Studiebegeleiding:

goed

is de commissie van mening dat er in de opleiding voor dit onderwerp voldoende generieke kwaliteitswaarborgen aanwezig zijn.

Onderwerp 5 Interne kwaliteitszorg

Facet 5.1 Evaluatie resultaten

Beoordelingscriterium:

- De opleiding wordt periodiek geëvalueerd, mede aan de hand van toetsbare streefdoelen.

Oordeel van de visitatiecommissie: **voldoende**

De commissie is tot haar oordeel gekomen op basis van de volgende vaststellingen en overwegingen:

Het kwaliteitszorgsysteem werd op hogeschoolniveau vastgelegd. De hogeschool heeft vanaf het academiejaar 1996-1997 stapsgewijs gewerkt om te komen tot een systeem van integrale kwaliteitszorg. De eerste stap was de aanstelling van een centrale kwaliteitscoördinator in 1996. In 1999 werd er ook per departement een kwaliteitscoördinator aangesteld. Voor de uitbouw van de kwaliteitszorg koos de hogeschool voor zelfevaluaties op basis van het EFQM-model met behulp van het TRIS-instrument. Het kwaliteitszorgsysteem kreeg verder vorm door de kwaliteitsverklaring van het bestuurscollege in 2000. Deze kwaliteitsverklaring werd verder geconcretiseerd in het document 'Uitbouw van de kwaliteitszorg'.

Het zelfevaluatie rapport geeft een duidelijk beeld hoe de kwaliteitszorg uitgebouwd is:

- periodieke zelfevaluatie (elke drie, vier jaar) op elk niveau van de hogeschool;
- bevraging van alle betrokkenen: voor de opleidingen zijn dit de studenten, de alumni, de medewerkers en de vertegenwoordigers van het beroepenveld;
- bevragingen die leiden tot verbeteringsdoelen;
- verbeteringsdoelen die omgezet worden in verbeteringsplannen met de aanduiding van timing en verantwoordelijke;
- jaarlijks jaaractieplan;
- rapportering over de realisaties en de toekomstige acties in het jaarverslag.

Om meer uniformiteit te brengen in de methode van bevragen en rapporteren binnen de hogeschool, werd een stafmedewerker bevragingen en studietijdmetingen aangesteld.

De uitvoering van de kwaliteitszorg ligt bij de departementen en de opleidingen. De centrale kwaliteitscoördinator werkt ondersteunend en faciliterend. Maandelijks vergaderen de centrale en de departementale kwaliteitscoördinatoren. Jaarlijks organiseert de centrale kwaliteitscoördinator een kwaliteitsdag waarop alle geïnteresseerden van de hogeschool welkom zijn.

De commissie heeft kennis genomen van het overzicht van de door de opleiding chemie uitgevoerde bevragingen van 2003-2004 tot en met 2006-2007. De bevragingen verlopen momenteel nog manueel, maar een ankerpersoon werkt aan een elektronisch bevragingssysteem.

De volgende bevragingen werden uitgevoerd:

- Bij de studenten:
 - bevraging van de opleiding in 2000-2001 en 2004-2005
 - bevraging van alle opleidingsonderdelen in 2005-2006 (het nieuwe programma werd bevragd)
 - bevraging over de stageplaatsen (2004-2005)
 - onderwijsgroep (tweemaal per jaar)

- Bij de stagebedrijven:
 - bevraging naar de stagewaardering (jaarlijks)
- Bij de medewerkers
 - zelfevaluatie volgens het TRIS-instrument (sinds 2004-2005)

De bevraging van de afgestudeerden is tijdelijk stopgezet omwille van de curriculumherziening. De bevraging wordt opnieuw uitgevoerd in 2007-2008.

Uit het zelfevaluatie-rapport en de gesprekken kan de commissie afleiden dat er veel inspanningen worden geleverd rond kwaliteitszorg. De commissie kon vaststellen dat de opleiding aandacht besteedt aan onderwijsvernieuwing en de kwaliteit van het onderwijs. De resultaten van de bevragingen worden op een ernstige manier geanalyseerd en in verbeteringsdoelen omgezet, zij het dat de analyse vrij lang na het bevragingstijdstip gebeurt en dat niet alle verbeteringsdoelen omgezet worden in een verbeteringsplan. Aan de feedback naar de betrokkenen bij de bevraging wordt nog niet veel aandacht besteed. Streefdoelen zijn nog niet geformuleerd. Het is de commissie duidelijk dat er recent een aantal initiatieven genomen is om tot een betere kwaliteitsbewaking te komen, en dat dit veel aandacht krijgt.

Aanbevelingen ter verbetering:

De opleiding moet een nog duidelijker beleid rond kwaliteitszorg handhaven, met het aangeven van de visie en systematiek in de opvolging van de evaluaties, de opmaak van actieplannen en de uitvoering ervan.

Facet 5.2 Maatregelen tot verbetering

Beoordelingscriterium:

- De uitkomsten van deze evaluatie vormen de basis voor aantoonbare verbeteringsmaatregelen die bijdragen tot de realisatie van de streefdoelen.

Oordeel van de visitatiecommissie: **voldoende**

De commissie is tot haar oordeel gekomen op basis van de volgende vaststellingen en overwegingen:

Uit het zelfevaluatie-rapport en de gesprekken blijkt dat de resultaten van de bevragingen besproken worden op een vergadering van de opleidingscommissie.

Een uitzondering hierop vormen de resultaten van de bevraging van de opleidingsonderdelen. De resultaten gaan rechtstreeks naar de betrokken OP-leden. Tot hiertoe worden deze resultaten nog niet betrokken in de functioneringsgesprekken van het personeel, tenzij bij relevante problemen.

In het zelfevaluatie-rapport worden de resultaten van de meest recente bevragingen vermeld en worden potentiële verbeteringsdoelen aangegeven.

De commissie heeft ook de jaaractieplannen van de afgelopen twee jaar bekeken. Hierop vindt de commissie verbeteringsplannen terug, die voortvloeien uit departementale prioriteiten, zoals de afwerking van zelfevaluatie-rapporten en het gebruik van Dokeos. Maar er zijn ook een aantal verbeteringsplannen die verwijzen naar de bevragingen. Voorbeelden zijn een betere structurering van de cursussen, een betere koppeling van statistiek en Excel in het eerste jaar, en het duidelijker in beeld brengen van de toekomstperspectieven van de professioneel gerichte bachelor chemie.

De jaaractieplannen vermelden onder meer het verbeteringsdoel, de wijze waarop de verbetering zal gebeuren, de uitvoerders en de timing. Recent werden indicatoren toegevoegd om af te toetsen in hoeverre het verbeteringsdoel bereikt is.

Zoals al gemeld, worden er veel inspanningen geleverd rond kwaliteitszorg. De opleiding organiseert veel bevestigingen, maar aan de aandachtspunten worden niet altijd verbeteringsacties gekoppeld. Een gerichte aanpak van een specifiek aantal verbeteringspunten zal meer en efficiënter tot resultaten leiden. Er is nu een veelheid aan doelstellingen, wat leidt tot een vertraging in het realiseren van de doelstellingen en minder zichtbaarheid van het resultaat. Een strategisch plan met langetermijndoelstellingen zou ook helpen om de verbeteringsacties te kaderen en prioriteiten te leggen.

Ook de terugkoppeling naar alle betrokkenen moet de nodige aandacht krijgen.

Uit de gesprekken heeft de commissie wel kunnen afleiden dat de gerealiseerde verbeteringsacties wel degelijk een antwoord zijn op gesignaleerde problemen en aandachtspunten. Een nieuwe bevestiging zal dit moeten aantonen. Op die manier wordt de PDCA-cyclus in gang gebracht en draaiende gehouden.

Aanbevelingen ter verbetering:

De commissie heeft heel wat inspanningen gezien op het vlak van verbeteringsacties, maar er zou meer aandacht moeten gaan naar een systematische opvolging. Ook de feedback naar de betrokkenen mag niet uit het oog verloren worden.

De resultaten van bevestigingen zouden als input moeten gebruikt worden voor de functioneringsgesprekken.

Facet 5.3 Betrekken van medewerkers, studenten, alumni en beroepenveld

Beoordelingscriterium:

- Bij de interne kwaliteitszorg zijn medewerkers, studenten, alumni en het afnemende beroepenveld van de opleiding actief betrokken.

Oordeel van de visitatiecommissie: **voldoende**

De commissie is tot haar oordeel gekomen op basis van de volgende vaststellingen en overwegingen:

De studenten zijn vertegenwoordigd in de departementsraad. Aangezien de departementsraad de jaaractieplannen opvolgt, hebben zij op deze manier zicht op de resultaten van de bevestigingen, maar er is geen systematische feedback naar de studenten. De terugkoppeling van de resultaten van verbeteringsacties naar studenten blijft voor de opleidingsverantwoordelijken een aandachtspunt. Momenteel wordt hiervoor gebruikgemaakt van de elektronische leeromgeving Dokeos.

Studenten zijn ook opgenomen in de opleidingscommissie, maar die plaatsen worden niet elk jaar effectief ingevuld.

De onderwijsgroep is een goed initiatief om de studenten meer te betrekken bij de kwaliteit van de opleiding, maar dan moet er ook gezorgd worden voor de nodige feedback.

De studenten die de commissie gesproken heeft, kennen hun studentenvertegenwoordiger niet. Hier zou een sensibilisering, zowel van de opleiding/het departement als van de studentenvertegenwoordiging zelf, op zijn plaats zijn. De studenten hebben wel de indruk dat er naar hen geluisterd wordt.

De medewerkers zijn betrokken bij de kwaliteitszorg via de TRIS-evaluaties. De resultaten van de bevestigingen en de jaaractieplannen worden besproken in de opleidingscommissie, waar lectoren deel van uitmaken. Uit de gesprekken blijkt dat de lectoren zich betrokken voelen bij de kwaliteitszorg. Ze hebben inspraak in de jaaractieplannen. Het zelfevaluatie rapport is opgesteld met medewerking van de lectoren, zij het dat de inbreng van de lectoren specialisatievakken groter was dan die van de ondersteunende vakken. Ze bevestigen dat het zelfevaluatie rapport gedragen wordt door de OP-leden. De vakgroepen lijken nog weinig concrete impact te hebben op de prioriteiten van de kwaliteitszorg en de jaaractieplannen.

Naast de formele bevestiging van de stages, wordt het werkveld vooral op een informele wijze betrokken bij de opleiding. Hier is een meer gestructureerd overleg nodig. De geplande resonantiecommissie moet zo snel mogelijk opgestart worden.

Ook de betrokkenheid van de alumni gebeurt vooral via informele weg. Een alumniwerking bestaat niet.

Aanbevelingen ter verbetering:

De commissie vraagt om de contacten tussen de opleiding en de afgestudeerden en het beroepenveld in functie van de interne kwaliteitszorg meer te structureren.

De commissie vraagt expliciet aandacht voor het ontwikkelen van een alumni beleid.

Oordeel over Onderwerp 5: Interne kwaliteitszorg

voldoende

Op basis van de oordelen over:

Facet 5.1: Evaluatie resultaten:

voldoende

Facet 5.2: Maatregelen tot verbetering:

voldoende

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

voldoende

is de commissie van mening dat er in de opleiding voor dit onderwerp voldoende generieke kwaliteitswaarborgen aanwezig zijn.

Onderwerp 6 Resultaten

Facet 6.1 Gerealiseerd niveau

Beoordelingscriterium:

- De gerealiseerde eindkwalificaties zijn in overeenstemming met de nagestreefde competenties qua niveau, oriëntatie en domeinspecifieke eisen.

Oordeel van de visitatiecommissie: **voldoende**

De commissie is tot haar oordeel gekomen op basis van de volgende vaststellingen en overwegingen:

De opleiding toetst vooral op indirecte wijze of de beoogde eindkwalificaties gerealiseerd zijn. De stagewaardering door de stagementoren (jaarlijkse bevraging) vormen hierin een belangrijk element. Niettegenstaande de respons op de meest recente bevraging vrij laag is, kan men er toch een aantal trends uit afleiden. De stagementoren zijn tevreden over het niveau en de inzet van de stagiair(e)s. De theoretische kennis wordt iets hoger gewaardeerd dan de praktische vaardigheden.

De bevraging van de tevredenheid van de afgestudeerden is niet meer relevant, omdat de resultaten betrekking hebben op het oude programma. Slechts 60% van de bevrageden was tevreden over de opleiding.

De commissie stelt tijdens het bezoek vast dat de afgestudeerden, de vertegenwoordigers van het werkveld en de studenten over het algemeen tevreden zijn over de kwaliteit van de opleiding. De studenten lijken zich vlot te assimileren in een nieuwe beroepssituatie, wat een aanwijzing is dat de genoten opleiding voldoende geactualiseerd is naar het werkveld en een goede basis biedt tot zelfstandigheid en vertrouwen. De derdejaarsstudenten die de commissie gesproken heeft, voelen zich klaar om in het werkveld te stappen.

De gesprekspartners van de commissie zijn duidelijk meer tevreden dan wat uit de bevraging, vermeld in het zelfevaluatie-rapport, blijkt. Hieruit concludeert de commissie dat de curriculumherziening tegemoetkomt aan de tekortkomingen van het oude programma.

De eindwerken die de commissie gelezen heeft, beantwoorden aan de eisen van een professioneel gerichte bacheloropleiding. Er is een duidelijke en logische structuur. Positief is dat het eindwerk ingepast wordt in het behalen van de nodige competenties van de opleiding. Er zijn wel meer eenduidige richtlijnen nodig voor de omvang en de noodzakelijke inhoud van het literatuurgedeelte. Er zou ook meer aandacht moeten zijn voor de veiligheids- en milieuaspecten van de gebruikte chemicaliën. Ten slotte moet er ook nog meer aandacht besteed worden aan de eisen van wetenschappelijke rapportering.

De opleiding beseft dat ze op het vlak van internationalisering bijkomende inspanningen moet doen. De docenten- en studentenmobiliteit is eerder beperkt. Enerzijds zijn er de taalbarrière en de financiële kosten voor de studenten, anderzijds hebbend de lectoren te weinig tijd om concrete initiatieven uit te werken.

Aanbevelingen ter verbetering:

Een betere internationale werking voor lectoren en studenten moet uitgebouwd worden.

Facet 6.2 Onderwijsrendement

Beoordelingscriteria:

- Voor het onderwijsrendement zijn streefcijfers geformuleerd in vergelijking met relevante andere opleidingen.
- Het onderwijsrendement voldoet aan deze streefcijfers.

Oordeel van de visitatiecommissie: **voldoende**

De commissie is tot haar oordeel gekomen op basis van de volgende vaststellingen en overwegingen:

Vlaanderen heeft geen traditie in het verzamelen van slaagcijfers per studiegebied en/of opleiding over de jaren heen. Uit ervaring blijkt dat de globale slaagcijfers voor generatiestudenten op Vlaams niveau tussen de 45 en de 50 procent liggen. Noch de evolutie over de jaren heen, noch de situatie per opleiding of studiegebied worden opgevolgd. Daardoor kan de opleiding geen streefcijfers formuleren in vergelijking met relevante andere opleidingen.

De opleiding hanteert geen expliciete streefcijfers voor het onderwijsrendement. Zij wenst zoveel mogelijk studenten de vooropgestelde competenties te laten bereiken.

De opleiding volgt de slaagpercentages op en vergelijkt deze met de globale slaagpercentages binnen de hogeschool. Gemiddeld ligt het slaagpercentage van de eerstejaarsstudenten rond de 50 procent, wat overeenkomt met het slaagcijfer op hogeschoolniveau. Sinds enige jaren vergelijkt de opleiding de slaagcijfers van generatie- en niet-generatiestudenten. Hieruit blijkt dat de generatiestudenten meer slaagkansen hebben. Verdere analyse duidt aan dat vrouwelijke studenten en aso-studenten doorgaans meer slaagkansen hebben. Er is geen uitsplitsing gemaakt naar de studierichtingen in tso en aso.

Volgens de gegevens beëindigt 65 procent de opleiding in drie jaar, 24 procent doet er 4 jaar over en 12 procent 5 jaar. De gemiddelde studieduur bedraagt 3,45 jaar.

Studenten die hun studie willen opgeven, worden uitgenodigd voor een exitgesprek met eventuele heroriëntering. Een verdere opvolging en analyse van de oorzaken gebeurt nog niet.

Aanbevelingen ter verbetering:

De commissie adviseert om het onderwijsrendement gerelateerd aan instroomkarakteristieken en aan onderwijskundige activiteiten, grondiger te analyseren en deze analyses aan te wenden in het kader van onderwijskundige maatregelen.

De commissie adviseert de opleiding om de oorzaken van de uitval van studenten nader te onderzoeken.

Oordeel over Onderwerp 6: Resultaten

voldoende

Op basis van de oordelen over

Facet 6.1: Gerealiseerd niveau:

voldoende

Facet 6.2: Onderwijsrendement:

voldoende

is de commissie van mening dat er in de opleiding voor dit onderwerp voldoende generieke kwaliteitswaarborgen aanwezig zijn.

Globaal oordeel

De visitatiecommissie baseerde haar oordeel en motivering op de volgende bronnen:

- het zelfevaluatierapport van de opleiding en de bijhorende bijlagen,
- de gevoerde gesprekken met de betrokkenen,
- de documenten ter inzage tijdens het bezoek,
- de opgevraagde documenten,
- de reactie van de opleiding op het opleidingsrapport.

De commissie heeft het visitatiebezoek voorbereid aan de hand van het zelfevaluatierapport en de bijgestuurde bijlagen. Het ZER volgt het visitatiekader, maar de informatie staat sterk verspreid in het document. Daarom kon de commissie zich niet onmiddellijk een duidelijk beeld en oordeel vormen per facet. Ook bevat het ZER heel wat niet-opleidingsgebonden informatie, geldig voor alle opleidingen van de hogeschool, en relatief weinig relevante vakspecifieke informatie. Het is vaak louter beschrijvend, en er wordt te weinig informatie gegeven wat concreet aan invulling is gebeurd of wat de onderbouwing is. Men blijft vaag over de werkelijke frequentie (het gebruik van termen als 'dikwijls, vaak, regelmatig'...) en over de tijdstippen waarop bepaalde acties werden ondernomen. Er zou meer informatie mogen gegeven worden over de concrete invulling van practica en laboratoriumoefeningen, wat nochtans een wezenlijk onderdeel is van een professionele opleiding. Een plattegrond met aanduiding van de leslokalen, vaklokalen en laboratoria voor de professioneel gerichte bacheloropleiding chemie zou een goede hulp zijn geweest voor de beoordeling van de materiële voorzieningen. De gesprekken en de beschikbare informatie tijdens het bezoek vormden een belangrijke aanvulling op het zelfevaluatierapport.

Op basis van de oordelen over:

Onderwerp 1: Niveau en oriëntatie:	voldoende
Onderwerp 2: Programma:	voldoende
Onderwerp 3: Personeel:	voldoende
Onderwerp 4: Voorzieningen:	voldoende
Onderwerp 5: Interne kwaliteitszorg:	voldoende
Onderwerp 6: Resultaten:	voldoende

is de commissie van mening dat er voldoende generieke kwaliteitswaarborgen in de opleiding aanwezig zijn.

Overzichtstabel van de oordelen¹

	score facet	score onderwerp
Onderwerp 1: Doelstellingen van de opleiding		voldoende
Facet 1.1: Niveau en oriëntatie	goed	
Facet 1.2: Domeinspecifieke eisen	goed	
Onderwerp 2: Programma		voldoende
Facet 2.1: Relatie doelstelling en inhoud	goed	
Facet 2.2: Eisen professionele en academische gerichtheid	voldoende	
Facet 2.3: Samenhang	goed	
Facet 2.4: Studieomvang	OK	
Facet 2.5: Studietijd	voldoende	
Facet 2.6: Afstemming vormgeving en inhoud	voldoende	
Facet 2.7: Beoordeling en toetsing	voldoende	
Facet 2.8: Masterproef	niet van toepassing	
Facet 2.9: Toelatingsvoorwaarden	voldoende	
Onderwerp 3: Inzet van personeel		voldoende
Facet 3.1: Kwaliteit personeel	goed	
Facet 3.2: Eisen professionele gerichtheid	voldoende	
Facet 3.3: Kwantiteit personeel	voldoende	
Onderwerp 4: Voorzieningen		voldoende
Facet 4.1: Materiële voorzieningen	voldoende	
Facet 4.2: Studiebegeleiding	goed	
Onderwerp 5: Interne kwaliteitszorg		voldoende
Facet 5.1: Evaluatie resultaten	voldoende	
Facet 5.2: Maatregelen tot verbetering	voldoende	
Facet 5.3: Betrekken van medewerkers, studenten, alumni en beroepenveld	voldoende	
Onderwerp 6: Resultaten		voldoende
Facet 6.1: Gerealiseerd niveau	voldoende	
Facet 6.2: Onderwijsrendement	voldoende	

De oordelen zijn van toepassing voor:

HoGent

Hogeschool Gent

- BIO afstudeerrichting biochemie
- CH afstudeerrichting chemie
- Milieu afstudeerrichting milieuzorg

¹ Indien in de tabel één enkel oordeel vermeld staat, dan geldt dit oordeel voor alle afstudeerrichtingen, locaties en varianten die vermeld staan bij de betreffende opleiding. Indien één of meer afstudeerrichtingen/locaties/varianten een verschillende beoordeling hebben gekregen, dan zijn al deze oordelen opgenomen in de tabel.