

## Besluit

### Definitief accreditatierapport en -besluit met een positieve beoordeling van de accreditatieaanvraag voor de opleiding Bachelor of Science in de industriële wetenschappen: chemie (academisch gerichte bachelor) van de GROEP T - Internationale Hogeschool Leuven

<b>datum</b>	<b>1. Inleiding</b>
14 augustus 2012	
<b>onderwerp</b>	Bij brief van 18 mei 2011 heeft het instellingsbestuur van de GROEP T - Internationale Hogeschool Leuven te Leuven een accreditatieaanvraag ingediend bij de Nederlands-Vlaamse Accreditatieorganisatie (NVAO) voor de opleiding Bachelor of Science in de industriële wetenschappen: chemie (academisch gerichte bachelor). Deze aanvraag is ontvangen op 18 mei 2011 en ontvankelijk verklaard op 9 augustus 2011.
accreditatierapport en -besluit	
#5208	
<b>bijlagen</b>	2

Na analyse van deze accreditatieaanvraag heeft het dagelijks bestuur van de NVAO in haar vergadering van 20 december 2011 besloten om over te gaan tot een hoorzitting mbt de opleiding Bachelor of Science in de industriële wetenschappen: chemie (academisch gerichte bachelor) en de taalvariant Bachelor of Science in Industrial Sciences: Chemical Engineering te Leuven van de GROEP T - Internationale Hogeschool Leuven. De zorgvuldigheidstoetsing die van de analyse deel uitmaakt had enkele knelpunten aan het licht gebracht waaromtrent men de visitatiecommissie en de onderwijsinstelling wilde horen.

De onderwerpen die verder bevraagd werden zijn: de infrastructuur, de kwaliteitszorg en de academisering. De academisering kwam aan bod via bespreking van verschillende beoordelingselementen. De verwevenheid tussen onderwijs en onderzoek was daarbij een belangrijk punt.

De hoorzitting ging door op 14 maart 2012 op de locatie van de opleiding te Leuven. De opleiding bood bij aanvang van de zitting volgende documenten aan:

- Nota: Aanvullende Informatie - Maart 2012;
- Overzichtstabel: Onderzoeksactiviteiten personeel Chemie en Biochemie;
- Kwaliteitszorgsysteem voor het onderwijs;
- Overzichtstabel: Actieplan: Onderwijscommissie.

Het verslag van deze hoorzitting is opgenomen als bijlage 2 van dit besluit.

De accreditatieaanvraag steunt op het visitatierapport van een externe beoordeling uitgevoerd door een visitatiecommissie ingesteld door de Vlaamse Hogescholenraad (VLHORA).

De visitatiecommissie kende de volgende samenstelling:  
Voorzitter:

Pagina 2 van 24 – Oswald Van Cleemput, professor emeritus verbonden aan de Vakgroep voor Toegepaste Analytische en fysische Chemie van de Universiteit Gent;

Leden:

- Rita Rymenans, docent vakdidactiek aan de Specifieke Lerarenopleiding van de UA, zij heeft ervaring met visitaties in België en Nederland (onderwijsdeskundige);  
Bruno Van Mele, is gewoon hoogleraar en voorzitter van de onderzoeksgroep Polymeren, de vakgroep Materialen en Chemie en de opleiding Procestechologie en Materialen aan de VUB (domeindeskundige);
- Paul De Schepper, technisch ingenieur Industriële scheikunde, beheerder van een consultingbedrijf inzake procesveiligheid (domeindeskundige);
- Robby Aerts, behaalde het diploma Master Industriële wetenschappen: Chemie aan de Karel de Grote en is thans doctoraatstudent aan de Universiteit Antwerpen.

Secretaris en procesbegeleider:

- Mieke Beckers, stafmedewerker VLHORA (secretaris);
- Floris Lammens, stafmedewerker VLHORA (procesbegeleider).

De visitatie heeft plaatsgevonden op 8, 9 en 10 maart 2010. Het visitatierapport dateert van 22 maart 2011.

De NVAO komt tot de volgende vaststellingen:

- De externe beoordeling is opgesteld en onderbouwd overeenkomstig het toepasselijke Accreditatiekader bestaande opleidingen hoger onderwijs Vlaanderen van de NVAO en volgens de daarbij behorende beslisregels;
- De visitatiecommissie heeft voor de externe beoordeling het door de VLHORA vastgestelde visitatieprotocol gevolgd;
- De externe beoordeling verschaft inzicht in de samenstelling van de visitatiecommissie;
- De externe beoordeling bevat een onderzoek ten gronde naar de aanwezigheid van voldoende generieke kwaliteitswaarborgen.

De NVAO is in het licht van het vorenstaande tot de slotsom gekomen dat de externe beoordeling over de voorliggende opleiding regelmatig en gedegen tot stand is gekomen.

### **3. Inhoudelijke overwegingen**

De NVAO steunt haar inhoudelijke besluitvorming in hoofdzaak op de onderstaande elementen uit het visitatierapport en de informatie die zij verworven heeft via de hoorzitting die doorging op 14 maart 2012 te Leuven.

#### *Doelstellingen*

De commissie beoordeelt niveau en oriëntatie van de doelstellingen als voldoende. Men heeft de ambitie om studenten technisch te vormen en hun ondernemerskwaliteiten en coachingvaardigheden te ontwikkelen. Deze visie is geconcretiseerd in de zogenaamde 5 E's: Engineering, Enterprising, Educating, Environmenting, Ensembling. Deze geven ruggengraat aan het programma. De competenties horend bij de doelen worden telkens ondergebracht onder de noemers van de 5E's. De commissie meent dat het 5E-profiel consequent is uitgewerkt. De decretale eisen en de Dublin-descriptoren, zijn herkenbaar. Ook de academische competenties krijgen voldoende aandacht. Voor deze bachelorstudenten wordt uitdrukkelijk vooropgesteld dat zij kennis moeten hebben van de relevante onderzoeksmethoden en -technieken. De commissie meent dat de doelstellingen in verband met communicatie explicieter kunnen worden geformuleerd en beveelt aan duidelijker te stellen welke vreemde talen op welk niveau zouden moeten gekend zijn. Om de integratie van onderwijs en onderzoek te bevorderen, heeft men een aantal focussen uitgekozen. Deze sluiten nauw aan bij de zwaartepuntonderzoeksprogramma's (ZwOP's) die op hogeschoolniveau werden vastgelegd. Door middel van vakoverschrijdende opdrachten ('engineering experiences') tracht men studenten hun verworven kennis, vaardigheden en attitudes geïntegreerd te laten toepassen. De commissie was verwonderd om in het ZER te lezen dat men niet de student, maar de docent centraal stelt. Tijdens de gesprekken bleek dat dit betekent dat de docent gezien wordt als de coach die de student naar de onderneming leidt. In de doelstellingen is een internationale dimensie aanwezig, maar die zou verder versterkt kunnen worden, zeker gegeven de sterke internationale profilering.

De domeinspecifieke competenties zijn tot stand gekomen via input van externe deskundigen uit het academisch veld en de bedrijfswereld. De opleidingsdoelen werden afgetoetst bij de HR-managers van belangrijke ondernemingen in de omgeving van Leuven. De commissie constateerde tijdens gesprek dat de missie en het bijhorende 5E-profiel in de groep van deze werkveldvertegenwoordigers echter relatief onbekend was. Globaal stelt de commissie dat de competenties in overeenstemming zijn met de Dublin-descriptoren, de

Pagina 4 van 24 Budapest-descriptoren (specifiek voor Chemie-opleidingen) en met het domeinspecifiek referentiekader van de commissie. Toch vraagt ze om te bewaken dat het 5E-profiel niet zou verworden tot een slogan. De opleiding moet nadenken over wat haalbaar is als brede vorming (evenwicht tussen technische en niettechnische competenties). De commissie meent ook dat er meer aandacht kan uitgaan naar benchmarking met aanverwante opleidingen in binnen- en buitenland. De commissie vernam dat een dergelijke benchmarking is opgestart en moedigt dit aan. De doelstellingen worden aan de verschillende doelgroepen bekend gemaakt via aangepaste informatiekkanalen.

### *Programma*

De opleiding integreert onderzoek in het curriculum door inzet van docenten met een onderzoekso opdracht. Concreet krijgen de studenten in toenemende mate les van docenten met actieve onderzoekservaring. De commissie vindt het aantal studiepunten verzorgd door actieve onderzoekers eerder laag. Bovendien gaat het voor een deel om docenten met niet-(bio)chemische gerichte specialisatie. Uit het gesprek met de studenten leidt de commissie af dat docenten zich wel engageren om hun onderzoek te betrekken bij hun onderwijs. De commissie meent dat de integratie van onderzoek explicieter zou moeten worden aangegeven in de studiegids en het cursusmateriaal. De opleiding geeft dit zelf ook aan als een werkpunt. De bouwsteen 'engineering experiences' bouwt leerbelevissen in afgestemd op de discipline die de student heeft gekozen en wil studenten onderzoeksmethoden en –vaardigheden laten verwerven. Dit vindt de commissie een goede manier om onderzoeksvaardigheden gradueel op te bouwen. De vijfde leerbelevenis van het programma is gespreid over het hele derde jaar en vormt de bachelorproef. Daarin werkt een studententeam een project uit onder peterschap van een onderneming. Studenten passen projectmatige en technische aspecten toe en maken een ontwerp van business plan op. De professionele gerichtheid van het programma is volgens de commissie goed uitgewerkt. Studenten komen frequent in aanraking met bedrijfsleven en er wordt samengewerkt met VOKA-Kamer van Koophandel Leuven. Via het Lerend Netwerk Ingenieur-Ondernemer tracht men het ondernemerschap bij studenten te vergroten.

Het programma bestaat uit 3 bouwstenen: De 'engineering content' of brede basiskennis; de 'engineering experiences' of vakoverschrijdende leerbelevissen ('how stuff works' 1<sup>e</sup> jaar ; 'make stuff work' 2<sup>e</sup> jaar; 'designing stuff' 3<sup>e</sup> jaar) en de '5E-context' die resulteert in vakoverschrijdende groepsprojecten. De commissie vindt de leerlijn met leerbelevissen een goed uitgewerkt concept. De 'engineering content' waarvan een belangrijk deel gericht op management- en communicatiecompetenties, maakt in elk opleidingsjaar de hoofdmoot uit. Dit wordt door studenten, afgestudeerden en het werkveld gewaardeerd. De commissie is evenwel van mening dat de chemische aspecten van de reactortechnologie onderbelicht zijn en dat een uitbreiding van de ruimte voor materiaalkunde gunstig zou kunnen zijn. Zij wil ook aanbevelen om in 'Statistiek' zo veel mogelijk industrieel-wetenschappelijk gerichte toepassingen te integreren en dit vroeger in te bouwen in het curriculum. Omdat men een brede basisopleiding beoogt, is het aantal keuzeopleidingsonderdelen beperkt gehouden. De commissie bepleit de invoering van keuzeopleidingsonderdelen. Tijdens de opleidingscommissies worden kleine aanpassingen, overlappingsen of tekorten in het programma besproken. De commissie respecteert deze keuze om bewust niet te werken met competentiematrices, maar betreurt dat er geen volwaardig alternatief voorhanden is. Ze beveelt aan werk te maken van een systematische controle van opleidingsdoelen in vergelijking met de concrete programma-inhoud. Het programma van de Engelstalige opleiding is identiek aan de Nederlandstalige variant. Deze opleiding, bevolkt door een internationaal studentenpubliek, bevordert de internationale gerichtheid. In elk jaar wordt

Pagina 5 van 24 minstens één opleidingsonderdeel samen gedoceerd. Waar mogelijk werken studenten van de twee taalvarianten samen voor project- en labowerk. De internationale gerichtheid is volgens de commissie een groot pluspunt en een terecht element van profilering maar zou nog vroeger in de opleiding kunnen worden ingebouwd.

De programma-opbouw (3 bouwstenen) is volgens de commissie voldoende duidelijk en samenhangend over de opleidingsjaren heen. De commissie is wel van mening dat dringend werk moet worden gemaakt van het wegwerken van de overlap. De vrijkomende ruimte zou volgens haar moeten benut worden om meer diepgang te creëren. Het lijkt haar essentieel dat de docenten meer overleg plegen. Deze nood aan een grondige evaluatie van de samenhang is inmiddels duidelijk geworden voor de docenten. Bij flexibele leertrajecten wordt rekening gehouden met de vastgestelde volgtijdelijkheid.

Op basis van de uitgevoerde studietijdmetingen en de vak- en docentbevragingen wordt duidelijk dat vooral de Engineering Experiences als tijdsintensief wordt ervaren. Tegelijk blijkt dat de geschatte studietijd vrij dicht bij de begrote studietijd ligt. De commissie hoorde geen klachten over te zware studielast maar er is wel sprake van een piekbelasting op het einde van elk semester. De commissie adviseert om steeds te streven naar heldere communicatie omtrent opgelegde deadlines. Zij besluit dat er een voldoende helder beeld bestaat van de studielast. De relatieve kleinschaligheid van de opleiding maakt dat eventuele klachten van studenten vrij snel doorsijpelen naar de docenten. Gezien men de afgelopen jaren op het vlak van studielastmeting het geweer een aantal keer van schouder heeft veranderd beveelt de commissie aan om de komende jaren een consistent beleid uit te zetten, zodat men na verloop van tijd over valide en betrouwbare gegevens beschikt. Op basis daarvan kunnen eventuele verdere beleidsacties worden ondernomen.

De opleiding hanteert de decretale toelatingsvoorwaarden. In bepaalde gevallen kan een flexibel of geïndividualiseerd opleidingstraject worden samengesteld. Voor de Engelstalige opleiding moeten kandidaat-studenten een voldoende niveau van Engels bewijzen en een redeneertest afleggen. Toch blijft het volgens de opleidingsverantwoordelijken moeilijk om goed in te schatten of deze studenten een geschikte vooropleiding hebben genoten. De commissie meent dat de opleiding inspanningen levert om een goed beeld te verwerven van haar studenteninstroom. Instromers komen hoofdzakelijk uit het ASO komen (68%). Er stroomt slechts een klein aantal van vrouwelijke studenten in. De opleiding organiseert diverse initiatieven om instromers zo goed mogelijk te begeleiden.

De opleiding bestaat uit 3 studiejaar van elk 60 studiepunten. De opleiding voldoet hiermee aan de formele eisen voor een academisch gerichte bachelor.

De commissie waardeert het gevarieerde aanbod van werkvormen. Er wordt gebruik gemaakt van specifieke, bij de onderwijsvisie aansluitende werkvormen zoals de leerbelevens (open opdracht aansluitend bij studentinteresse en begeleid door een team) en het multidisciplinaire seminarie om de 'integrale ingenieur' te kunnen vormen. Ook de klassieker werkvormen komen aan bod. De commissie is van mening dat studenten geconfronteerd worden met voldoende diverse werkvormen. Zij herkent een duidelijk competentiegerichte aanpak. Om de goede aansluiting van de onderwijsvisie en het didactisch concept te blijven verzekeren, raadt de commissie aan het aandeel hoorcolleges niet verder te laten stijgen. Ook beoordeelt zij het aandeel practica in de opleiding als relatief laag en zij stelt zich de vraag of de soms korte labosessies voldoende tijd bieden om de 'practical skills' te ontwikkelen.

Pagina 6 van 24 De commissie heeft opgemerkt dat de cursussen niet erg homogeen zijn samengesteld. Om de studeerbaarheid te vergroten beveelt zij aan in elke cursus de ECTS-fiche en, een inhoudsopgave op te nemen, een regelmatige inhoudelijk update te voorzien en systematisch zorg te besteden aan de referentielijsten. De commissie kon geen inhoudelijke kwaliteitsverschillen vaststellen tussen het cursusmateriaal van de Nederlands- en de Engelstalige opleidingen.

Er wordt een ruime waaier aan evaluatievormen gehanteerd. De opleiding bewaakt de kwaliteit van het toetsgebeuren via de examenombuds en de vak-docentbevragingen die peilen naar de wijze waarop de student de evaluatie ervaart. De opleiding heeft geen toetsmatrix waarin wordt nagegaan of men effectief die competenties toetst die men wenst te toetsen noch wordt nagegaan of binnen en tussen opleidingsjaren de goede mix van toetsingsvormen wordt gehanteerd. Daarom beveelt de commissie aan de diversiteit van evaluatievormen systematischer te analyseren door meer overleg te plegen. Globaal omschrijft de commissie het niveau van de examenvragen als behoorlijk. Zij vindt de examenvragen ook voldoende representatief voor de inhoud van het opleidingsonderdeel. De commissie beveelt wel aan steeds te streven naar verschillende types van vragen binnen één examen. Voor verschillende werkvormen somt de opleiding de zaken op die de student moet uitvoeren en op basis waarvan hij wordt geëvalueerd, maar wordt niet aangegeven aan welke criteria de student moet voldoen. Meetbare gedragsindicatoren ontbreken volgens de commissie en hoewel in het ZER wordt gemeld dat beoordelingscriteria via de studiewijzers wordt gecommuniceerd, vond de commissie hierover slechts schaarse informatie terug.

#### *Inzet van personeel*

45% van de personeelsleden zijn actief in onderzoek en onderwijs. Voor onderzoekopdrachten wordt een minimum gehanteerd van 20% per personeelslid. De commissie meent dat er nog niet voldoende is gedaan om de onderzoeksgerichtheid van het OP aan de maat te brengen. De unit Leven(biochemie) telt in totaal 6 personeelsleden (5,80 VTE), waarvan 4,15 VTE voor onderwijs en 1,65 VTE voor onderzoek. De unit Materie telt 8 personeelsleden (7,13 VTE) vertegenwoordigen, waarvan 6,53 VTE voor onderwijs en 0,60 VTE voor onderzoek. De commissie beveelt aan om in de bacheloropleiding het aantal repetitieve hoorcolleges en labosessies terug te dringen. De grote onderwijsbelasting zet de academisering onder druk. Wat de internationale contacten betreft, heeft de commissie vastgesteld dat de inkomende docentmobiliteit goed is ontwikkeld, maar dat de uitgaande docentmobiliteit nog beperkt is. De professionele gerichtheid tracht men te verzekeren door het OP in te schakelen bij de begeleiding van masterproeven en andere projecten in samenwerking met het bedrijfsleven.

De student/docentratio is 16,12. De commissie meent dat het nuttig zou zijn om na te gaan of administratieve en/of technische taken kunnen worden overgenomen door ATP. Dit zou de academisering ten goede kunnen komen. Volgens de commissie is er een goede mix van jonge en meer ervaren personeelsleden.

Het OP van het Leuven Engineering College is ondergebracht in zes units. De unitmanager en de decaan zijn samen verantwoordelijk voor de taakbelasting, de opvolging, de evaluatie en promotie van het personeel. Er zijn hoogleraren en docenten enerzijds en assistenten, praktijkassistenten en werkleiders anderzijds. Het ambt van hoofddocent wordt niet ingevuld. De commissie betreurt dit omdat dit ambt de loopbaan van het OP iets minder vlak zou kunnen maken.

Pagina 7 van 24 Er is een goed uitgebouwd taaktoewijzingsbeleid dat bewust streeft naar een gelijkwaardige belasting door gewichten toe te kennen aan de verschillende taken. Bij de aanwervingen worden de volgende criteria gehanteerd: mate waarin men zich kan vinden in de missie, ervaring in het gepaste expertisedomein, actief in onderzoek; recente onderzoeksresultaten en didactische kwaliteiten. Er is een goed uitgebouwd introductie-, functionerings- en evaluatiebeleid. Voor de benoeming spelen criteria als inzet en betrokkenheid, visie, professionaliteit en leidinggevende capaciteiten een rol. Voor hoogleraren zijn er specifieke criteria vastgesteld, zoals de mate waarin men onderzoeksprojecten en/of dienstverlening heeft ontwikkeld en geleid. Er is ruimte en aandacht voor professionalisering. De commissie beoordeelt de kwaliteit van het personeel als voldoende maar wil meegeven dat het OP nood heeft aan enige standvastigheid van het onderwijsbeleid. Zij meent dat er veel bijstellingen zijn doorgevoerd die niet allemaal vooraf grondig zijn doorgepraat met het OP. Zij beveelt aan om het docentenkorps voldoende tijd te geven om de nieuw ingeslagen wegen uit te werken alvorens ze te implementeren.

#### *Voorzieningen*

De onderwijsactiviteiten vinden plaats op de Campus Vesalius te Leuven. De opleidingen Chemie en Biochemie beschikken over 5 laboratoria met relevante infrastructuur. Door de beperkte ruimte moeten soms repetitieve labosessies worden georganiseerd. De aanwezige labo-infrastructuur is eerder beperkt. Studenten komen tijdens hun opleiding in contact met alle nodige voorzieningen, maar voeren hun experimenten steeds op zeer kleine schaal uit. De commissie oordeelt wel dat het aanwezige materiaal van die aard is dat de opleiding haar doelstellingen kan bereiken. Op middellange termijn kunnen de huidige materiële voorzieningen wel een nadeel zijn. In het ZER wordt gesteld dat infrastructurele investeringen nog in beraad worden gehouden tot er duidelijkheid is omtrent de externe samenwerkingsverbanden (K.U.Leuven/ondernemingen). De commissie betreurt ook dat er op de Campus geen onderzoeksinfrastructuur aanwezig is. Dit is vooral jammer voor de masterstudenten, omdat zij tijdens hun opleiding hiermee niet rechtstreeks in aanraking komen. Er worden wel sporadische bezoeken gebracht aan de K.U.Leuven-infrastructuur. Voor bibliotheekbezoek dient men zich te wenden tot de K.U.Leuven. Online databanken kunnen worden geconsulteerd via alle computers op de Campus en men beschikt over een elektronische leeromgeving en een hogeschoolwebsite (extranet) voor diensten en informatie en gepersonaliseerde informatie. Studenten signaleren dat zij nood hebben aan een stille werkruimte. De commissie constateert dat het gebouw inderdaad niet erg ruim is in verhouding tot het aantal aanwezige studenten.

In de nota 'Aanvullende Informatie maart 2012' wordt gesteld dat de verdere investeringen in de infrastructuur gebaseerd zijn op een tweesporenbeleid: enerzijds noodzakelijke vervangingen en anderzijds innovatie van de labo's. Concreet werd het labo analytische chemie reeds helemaal vernieuwd en is er gestart met het uitwerken van een vernieuwingsplan voor het labo Unit Operations en daarna is het labo Biochemie aan de beurt. Daarnaast is de duurzame samenwerking in het kader van de onderzoeksactiviteiten met de onderzoeksgroepen van de KU Leuven een beleidsdoelstelling. Dit laat immers toe een kritische massa te genereren als garantie voor onderzoeks- en valorisatieresultaten. Alle verworven apparatuur en kennis blijft bovendien ter beschikking van de samenwerkende onderzoeksgroepen. Wat betreft het gebrek aan een stille werkruimte voor de studenten zijn er maatregelen genomen. Studenten kunnen een vrij lokaal reserveren en gedurende de examenperiode wordt een hele module voor hen vrijgehouden. Ook kunnen ze gebruik maken van de bibliotheek van de KU Leuven op wandelafstand van Campus Vesalius.

Pagina 8 van 24 De hogeschool heeft een goed uitgebouwd wervingsbeleid. De commissie waardeert in het bijzonder het logboek dat is opgemaakt om aankomende studenten te helpen bij hun studiekeuze. Internationale studenten worden geïnformeerd door het International Office en via de website en jaarlijks organiseert men een informatiedag in de Chinese partneruniversiteiten. De commissie meent dat de informatievoorziening voor beide doelgroepen op peil is. Voor instromende studenten zijn volgens de commissie allerlei vormen van adequate begeleiding beschikbaar (modulaire introductie cursus basiswetenschappen, Intreeweek, kennismakingsexamens, monitoraatsessies, coaching door mentoren). Daarnaast kunnen alle studenten doorheen hun hele opleiding een beroep doen op studie- en studentenbegeleiding. De commissie hoorde tijdens de gesprekken met studenten en afgestudeerden veel appreciatie voor het laagdrempelige contact tussen studenten en docenten. Ze worden goed voorbereid op de examens en krijgen voldoende begeleiding bij de verschillende keuzes die ze doorheen hun traject moeten maken. Ook bij de studentendecaan kunnen de studenten terecht met hun vragen. Het viel de commissie op dat de examenombuds een vrij bijzondere opdracht heeft, omdat hij naast bemiddeling, ook ingeschakeld wordt bij de begeleiding en motivatie van de studenten. De commissie meent dat de studiebegeleiding op alle niveaus goed georganiseerd is. De opvang en begeleiding van internationale studenten wordt specifiek waargenomen door het International Office en studenten die tijdens hun studie naar het buitenland willen vertrekken kunnen ook bij deze dienst terecht. Voor het opvolgen van de uitval spelen de mentoren volgens een sterke rol.

#### *Interne kwaliteitszorg*

Het kwaliteitszorgsysteem is recent hervormt. Voorheen was er enkel een informeel systeem. Er zijn op opleidingsniveau onderwijscommissies opgericht en er worden met een zekere frequentie verschillende doelgroepen bevroegd. Een belangrijke bevraging is de vakdocentbevraging. De commissie heeft vastgesteld dat hierin de klassieke vragen zijn opgenomen inzake onderwijs. Bijzonder is dat de docent vragen mag toevoegen en zo specifieke accenten kan leggen. De resultaten worden opgedeeld in: programmagebonden en docent-gerelateerde aangelegenheden. De docent en unitmanager zien de persoonsgebonden informatie (input functioneringsgesprek). De vakverantwoordelijke ziet alle informatie over het gehele opleidingsonderdeel. De studentenraad organiseert jaarlijks 'hearings' waarvan de verslagen worden besproken met de decaan. Verder zijn er ook bevragingen bij andere doelgroepen (schriftelijke enquête alumni, bevraging ondernemers, de ondernemersdag, jaarbevraging afgestudeerden). Globaal stelt de commissie dat de opleiding periodieke evaluatie doet, maar dat verbetering mogelijk is op het vlak van systematiek. Er blijken bijvoorbeeld soms verschillende uitgeschreven procedures te bestaan die niet gesystematiseerd zijn in een kwaliteitshandboek. De commissie beveelt aan het geheel van de kwaliteitszorginstrumenten en -richtlijnen die ontwikkeld zijn, te structureren.

In het ZER staan een aantal voorbeelden van verbeteracties die zijn ondernomen. Het betreft zaken vastgesteld via vak- en docentbevragingen. De commissie heeft uit de beschikbare documentatie en de gesprekken kunnen afleiden dat de opleiding inderdaad resultaten van bevragingen analyseert en opvolgt, maar is van mening dat deze opvolging te onsystematisch verloopt. Er worden allerhande wijzigingen doorgevoerd, maar er is weinig ordening of planning van verbeteracties. De actiepunten zijn verspreid terug te vinden in allerlei verslaggeving. Een totaaloverzicht ontbreekt. De commissie meent dat de opleiding zo het risico loopt om veranderingen te implementeren zonder aansturing.



Pagina 9 van 24 Verbetering is mogelijk door: introductie van een tijdspad, aandacht voor opvolgingswijze en het aanduiden van een verantwoordelijke voor de realisatie. De commissie is teleurgesteld dat veel verbeteringspunten van het vorige visitatierapport niet systematische zijn opgevolgd. Zij meent ook dat de terugkoppeling over de resultaten van bevragingen kan worden verbeterd. De studenten (Nederlandstalige en Engelstalige) hebben weinig zicht op doorgevoerde verbeteringen, niettegenstaande de informatie beschikbaar is op het leerplatform. De commissie komt tot het besluit dat de uitbouw van een volwaardig kwaliteitszorgsysteem laattijdig is gestart en constateert dat het besef groeit dat een systematischere verslaggeving van verbeteringsmaatregelen een dringende noodzaak zijn.

Ieder lid van het onderwijzend personeel is verantwoordelijk voor de kwaliteitsborging van het eigen onderwijs. De docenten bepalen mee welke kwaliteitsprocedures gehanteerd worden via vertegenwoordiging in verschillende raden. De opleidingscommissies is in deze een belangrijk orgaan maar de commissie beveelt wel aan dat ze frequenter vergaderen. Volgens de commissie kunnen en durven de studenten hun opmerkingen snel kenbaar te maken dankzij de kleinschalige en informele sfeer en bevorderen ook de 'hearings' van de studentenraad en de bevragingen een goede betrokkenheid bij de kwaliteitszorg. De betrokkenheid van werkveld en alumni is volgens de commissie minder actief. Deze doelgroepen werden reeds meermaals bevestigd via schriftelijke enquêtes, maar vooral de contacten met alumni lijken daarbuiten vrij beperkt. Wat het werkveld betreft, zijn er relatief frequente informele contacten maar deze gaan niet zo ver dat men jomt tot echt meedenken over de opleiding. De oprichting van een resonantiecommissie zou kunnen zorgen voor input over opleidingsdoelstellingen en –programma en ook de bekendheid van de missie, het 5E-curriculum en het 3+2-programma kunnen vergroten.

De visitatiecommissie is van mening dat er in de opleiding voor het onderwerp 'Interne kwaliteitszorg' voldoende generieke kwaliteitswaarborgen aanwezig zijn. Ondanks het tekort dat zij heeft vastgesteld op het vlak van de opvolging van verbeteringsmaatregelen, is zij van mening dat de noodzaak van een meer planmatige aanpak in de opleidingen is doorgedrongen. De uitbouw van een kwaliteitszorgsysteem heeft naar de mening van de commissie een late start genomen, maar er is wel degelijk een evolutie in goede zin merkbaar. Zij heeft immers kunnen vaststellen dat de uitgevoerde bevragingen en evaluaties aan een voldoende grondige analyse worden onderworpen. Aan de resultaten worden ook verbeteracties gekoppeld, maar het ontbreekt nog aan de nodige sturing en opvolging. Met de nodige systematisering, kunnen de vastgestelde tekorten op relatief korte termijn worden verholpen.

Tijdens de hoorzitting en uit de documenten ter zitting overhandigd, bleek dat de signalen die de commissie had gegeven, door de opleiding en het bestuur goed zijn opgevangen. Zij hebben geleid tot een bewustwording van de nood aan een formele, cyclische aanpak. Er is een instellingsbreed kwaliteitszorgconcept uitgewerkt, dat ondertussen operationeel is. Op een gestructureerde en interactieve wijze worden nu systematisch bepaalde onderwerpen bekeken en geanalyseerd. Via werkgroepen is een jaaractieplan opgemaakt, waarbij acties en streefdoelen zijn vooropgesteld. De gestructureerde aanpak maakt een degelijke planning mogelijk. De formalisering heeft ook voor meer openheid en zichtbaarheid gezorgd. Er is voorzien in een voldoende centrale ondersteuning.

De NVAO sluit zich dan ook aan bij hogervermelde motivering van de commissie om, niettegenstaande het negatief beoordeelde facet 'Maatregelen tot verbetering', toch een positief oordeel op onderwerpniveau toe te kennen.

Pagina 10 van 24 De NVAO is samen met de visitatiecommissie van mening dat er in de opleiding voor dit onderwerp voldoende generieke kwaliteitswaarborgen aanwezig zijn.

#### *Resultaten*

De bachelorproef heeft tot doel de competenties die werden verworven binnen respectievelijk opleiding geïntegreerd te toetsen. De werken die de commissie kon inkijken voor en tijdens het bezoek waren bevredigend qua kwaliteit, al vond de commissie in enkele gevallen de score overgewaardeerd. De realisaties op het vlak van internationalisering zijn volgens de commissie bevredigend. De samenwerking van studenten uit het Nederlands- en Engelstalige programma wordt ervaren als een meerwaarde. De derdejaarsstudenten maken jaarlijks een studiereis naar China. Uit de bevragingen blijkt dat de studenten Chemie en Biochemie meer dan de andere IW-opleidingen van de hogeschool goed geïnformeerd zijn over de internationaliseringsmogelijkheden.

Als streefdoel is vooropgesteld de geslaagde studenten van het eerste jaar succesvol naar het einde van de bacheloropleiding te loodsen. Tot nog toe zijn alle afgestudeerde bachelors ook meteen doorgestroomd naar de masteropleiding. De opleiding slaagt volgens de commissie in haar opzet om zo hoog mogelijke slaagpercentages te realiseren vanaf het tweede bachelorjaar. Dit is zowel het geval voor de studenten van het Nederlands- als het Engelstalige programma. Toch baart het lage slaagpercentage in het eerste jaar de commissie zorgen (tussen de 30 en 40%). Ook bij de internationale studenten zijn er relatief veel studenten die hun examenkansen niet benutten; in deze groep variëren de slaagcijfers wel redelijk sterk. De commissie beveelt aan om aandacht te blijven besteden aan de relatief hoge uitval in het eerste jaar. Zij wil de inspanningen van de studiebegeleidingsdiensten op dit vlak, aanmoedigen. Er is nog geen gestructureerd onderzoek naar studie-uitval gevoerd. Wel worden de slaagkansen gerelateerd aan een aantal studentenkenmerken. Hieruit blijkt dat vrouwelijke studenten en studenten met een vooropleiding ASO de beste slaagkansen hebben. Wanneer studenten zich uitschrijven, wordt mondeling gepeild naar de redenen van de stopzetting.

#### *Conclusie*

De NVAO is in het licht van het vorenstaande tot de slotsom gekomen dat het eindoordeel van de commissie deugdelijk is gemotiveerd. De NVAO kan zich dan ook aansluiten bij de bevindingen en overwegingen voor alle facetten en onderwerpen, zoals verwoord in het visitatierapport. De eindconclusie uit het visitatierapport wordt gevolgd.

Pagina 11 van 24 **4. Oordelen visitatiecommissie**

De tabel geeft per onderwerp en per facet het oordeel van de visitatiecommissie weer.

ONDERWERP	ORDEEL	FACET	ORDEEL
<b>1 Doelstellingen opleiding</b>	<b>voldoende</b>	1.1 niveau en oriëntatie	V
		1.2 domeinspecifiek referentiekader	V
<b>2 Programma</b>	<b>voldoende</b>	2.1 eisen gerichtheid	V
		2.2 relatie doelstellingen - programma	V
		2.3 samenhang programma	V
		2.4 studielast	V
		2.5 toelatingsvoorwaarden	G
		2.6 studieomvang	V
		2.7 afstemming vormgeving - inhoud	V
		2.8 beoordeling en toetsing	V
		2.9 masterproef	NVT
<b>3 Inzet van personeel</b>	<b>voldoende</b>	3.1 eisen gerichtheid	V
		3.2 kwantiteit	V
		3.3 kwaliteit	V
<b>4 Voorzieningen</b>	<b>voldoende</b>	4.1 materiële voorzieningen	V
		4.2 studiebegeleiding	G
<b>5 Interne kwaliteitszorg</b>	<b>voldoende</b>	5.1 evaluatie resultaten	V
		5.2 maatregelen tot verbetering	O
		5.3 betrokkenheid	V
<b>6 Resultaten</b>	<b>voldoende</b>	6.1 gerealiseerd niveau	V
		6.2 onderwijsrendement	V

E=excellent; G=goed; V=voldoende; O=onvoldoende.

**Eindoordeel NVAO: positief**

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

ONDERWERP	ORDEEL
<b>1 Doelstellingen</b>	voldoende
<b>2 Programma</b>	voldoende
<b>3 Inzet personeel</b>	voldoende
<b>4 Voorzieningen</b>	voldoende
<b>5 Interne kwaliteitszorg</b>	voldoende
<b>6 Resultaten</b>	voldoende

**Eindoordeel NVAO: positief**

#### **6. Academiseringsproces**

De NVAO heeft bij de analyse van het opleidingsrapport bijzondere aandacht besteed aan het academiseringsproces. Zij heeft zich meer bepaald de vraag gesteld of de realisaties en plannen, op grond waarvan de commissie haar oordeel vormt, voldoende aannemelijk maken dat de academiseringsdoelstellingen in 2013 worden gerealiseerd en de opleiding dan volledig aan de accreditatiecriteria zal beantwoorden. De NVAO heeft daarbij gebruik gemaakt van het accreditatiekader (hoofdstuk 4) ten behoeve van de accreditatie van academiserende opleidingen. Samengevat zijn daarbij volgende criteria aan de orde:

- uit de doelstellingen blijkt duidelijk dat een wetenschappelijke oriëntatie wordt beoogd en er worden onderzoekscompetenties verwoord;
- academisering komt aan bod in de inrichting en opzet van het programma, inbedding van het onderwijs in het onderzoek is - ten minste in eerste aanzet - zichtbaar en de plannen en voornemens geven vertrouwen dat de doelstellingen van het omvormingsdossier worden gerealiseerd;
- een onderzoeksomgeving, die de opleiding ondersteunt en voedt, is in ontwikkeling en de docenten zijn in voldoende mate betrokken bij het onderzoek;
- het is aannemelijk dat de opleiding de academiseringsdoelstellingen in 2012-2013 heeft gerealiseerd en dan dus volledig aan de accreditatiekaders voldoet.

De NVAO stelt vast dat de commissie in oktober 2009 een opleiding aantrof die behoorlijke vorderingen heeft gemaakt in het academiseringsproces en reeds degelijke resultaten neerzet. De commissie waardeert onder meer:

- het duidelijk vastleggen van onderzoeksfocussen voor de twee betrokken units;
- de aandacht in het programma voor de engineering content, de engineering experiences en de 5E-context;
- de keuze om in toenemende mate docenten met actieve onderzoekservaring in te zetten tijdens de opleiding;
- het engagement dat docenten die actief aan onderzoek doen hun lopende onderzoek ook te betrekken bij hun onderwijs;
- het vasleggen van specifieke criteria voor de benoeming van hoogleraren zoals de mate waarin men onderzoeksprojecten en/of dienstverlening heeft ontwikkeld en geleid.

Pagina 13 van 24 Hierdoor is voldoende aannemelijk gemaakt dat de opleiding in 2012-2013 aan de zal beantwoorden. Verder onderschrijft de NVAO de verdere aanbevelingen vanwege de commissie rond het academiseringsproces, in het bijzonder het advies om:

- het aantal studiepunten verzorgd door actieve onderzoekers (met-(bio)chemische gerichte specialisatie) in de bacheloropleiding te verhogen;
- het betrekken van meer docenten met een onderzoeksopdracht in de chemie of biochemie die de academische gerichtheid van het programma ten goede kunnen komen;
- aandacht te besteden aan het feit dat de onderzoeksgerichtheid rust bij te weinig personen;
- een oplossing te zoeken voor het tekort aan grote labo's om zo te vermijden dat een groot aantal repetitieve labosessies moeten worden georganiseerd waardoor een hoge onderwijslast wordt gecreëerd ten nadele van de ontplooiing van het onderzoek.

Uit de hoorzitting bleek dat de redenen, waarom de commissie niettegenstaande deze knelpunten toch besloot om ter zake geen negatieve beoordeling toe te kennen hoofdzakelijk, de volgende waren:

- de aanwezigheid van enkele aanzetten in de goede richting;
- de startende interactie met de K.U. Leuven;
- de aanwezige onderzoekspotentie (aantal docenten met doctoraat was vrij groot);
- het grote vertrouwen dat de commissie stelde in het personeel.

Uit de hoorzitting bleek ook dat de opleiding grondige aandacht besteed heeft aan het ontwikkelen van een eigen onderzoeksidentiteit maar de besprekingen daaromtrent (o.a. in de associatie) kostten tijd. Daarna is men gestart met prospectie inzake onderzoekslijnen. Eén en ander heeft geresulteerd in de uitwerking van 3 onderzoeksspeerpunten waar rond multidisciplinaire onderzoeksteams actief zijn. Dit vroeg in een eerste fase veel overleg en tijd. Er zijn ondertussen ook verschillende tetraprojecten aangevraagd. Ook dat vergde tijd (bedrijven aanspreken, financiering verkrijgen, ...). De onderzoekslijnen vinden nu hun verankering in de cursussen. De opleiding stelt dat de nodige cultuurshift inzake onderzoek bij het personeel niet eenvoudig was, vooral niet voor wat betreft de oudere personeelsleden. Het aanwervingsbeleid is thans afgestemd op de vastgelegde onderzoeksspeerpunten. Bij elke nieuwe aanwerving wordt sowieso een gemengde opdracht toegekend. Er werd ook gemeld dat er een werkgroep is die zich buigt over de vraagstelling: 'docenten: hoe efficiënt omgaan met tijd'. Er is ter zake een experiment opgestart; dat experiment wordt momenteel geëvalueerd.

betreffende de accreditatie van de Bachelor of Science in de industriële wetenschappen : chemie (academisch gerichte bachelor) en de taalvariant Bachelor of Science in Industrial Sciences: Chemical Engineering, van de GROEP T - Internationale Hogeschool Leuven.

De NVAO,  
Na beraadslaging,  
Besluit:

Met toepassing van het decreet van 4 april 2003 betreffende de herstructurering van het hoger onderwijs in Vlaanderen, wordt het accreditatierapport en –besluit met positief eindoordeel voor de opleiding Bachelor of Science in de industriële wetenschappen : chemie (academisch gerichte bachelor) en de taalvariant Bachelor of Science in Industrial Sciences: Chemical Engineering van de GROEP T - Internationale Hogeschool Leuven goedgekeurd en wordt de opleiding geaccrediteerd. Het betreft een opleiding zonder afstudeerrichtingen die te Leuven wordt georganiseerd.

Gelet op de door de instelling aangevraagde overgangsmatige regeling inzake academisering wordt de accreditatie verleend voor een periode van zes jaar.

De in het eerste lid bedoelde accreditatie geldt vanaf de aanvang van het academiejaar 2012-2013 tot en met het einde van het academiejaar 2017-2018.

Na de voorziene hervorming van de opleiding tot Bachelor of Science in de industriële wetenschappen, blijft huidig accreditatiebesluit gelden ten aanzien van de afstudeerrichting Chemie van de hervormde opleiding.

Den Haag, 14 augustus 2012

Voor de NVAO,



Lucien Bollaert  
(bestuurder)

---

<sup>1</sup> Conform de bepalingen vermeld in de handleiding accreditatie kan een instelling opmerkingen en bezwaren formuleren op het ontwerp van accreditatierapport. Bij e-mail van 6 juli 2012 heeft de instelling ingestemd met het ontwerprapport.

– naam instelling	GROEP T - Internationale Hogeschool Leuven
– adres instelling	Andreas Vesaliusstraat 13 BE-3000 LEUVEN
– aard instelling	ambtshalve geregistreerd
– graad, kwalificatie	bachelor
– specificatie	of Science
– niveau en oriëntatie	academisch gerichte bachelor
– studieomvang	180 studiepunten
– opleidingsvarianten	
– afstudeerrichtingen:	geen
– vestiging opleiding	Leuven
– onderwijstalen	Nederlands en Engels
– studiegebied	Industriële wetenschappen en technologie
– bijkomende titel	geen

Voor de benaming van de opleiding en de afstudeerrichtingen is uitgegaan van de situatie op het ogenblik van de visitatie én de gegevens uit het aanvraagdossier. Ondertussen staat de opleiding in het HOR vermeldt als één gemeenschappelijke Bachelor of Science in de industriële wetenschappen met verschillende afstudeerrichtingen, waaronder Chemie. Het mag duidelijk zijn dat dit accreditatierapport na de hervorming van de opleiding geldt als accreditatie voor de afstudeerrichting Chemie van de nieuwe, samengevoegde bacheloropleiding.

<b>PROCES-VERBAAL HOORZITTING</b>	
<b>OPLEIDINGEN</b>	Bachelor of science in de industriële wetenschappen: chemie (# 5208) Master of science in de industriële wetenschappen: chemie (# 5209) Master of science in de industriële wetenschappen: biochemie (# 5210)
<b>INSTELLING</b>	Groep T – Internationale Hogeschool Leuven

**Gelet op** artikel 59bis van het decreet van 4 april 2003 betreffende de herstructurering van het hoger onderwijs in Vlaanderen;

Gelet op de NVAO-leidraad betreffende de uitvoering van de procedure als bedoeld in artikel 59bis van het decreet van 4 april 2003 betreffende de herstructurering van het hoger onderwijs in Vlaanderen;

Gelet op de NVAO-handleiding accreditatie Vlaamse Gemeenschap;

**Gelet op** het Visitatierapport "Industriële wetenschappen: chemie / Industriële wetenschappen: biochemie" van 22 maart 2011;

Gelet op de aanvraag tot accreditatie voor de opleidingen Bachelor en Master of science in de industriële wetenschappen: (bio)chemie van Groep T van 18 mei 2011;

Gelet op de oproeping tot hoorzitting van 1 maart 2012;

Gelet op de hoorzitting van 14 maart 2012, waarvan het verslag is toegevoegd als bijlage bij dit proces-verbaal;

Gelet op de beraadslagingen van de NVAO-hoorzittingcommissie van 19 juni 2012;

**Overweegt** het NVAO-bestuur in zitting van 19 juni 2012 als volgt:

Bij de screening van het visitatierapport is het de NVAO opgevallen dat het rapport met betrekking tot de opleidingen belangrijke kritiekpunten omvat inzake academisering, voorzieningen en kwaliteitszorg. Bijgevoegd verslag van de hoorzitting somt de voornaamste knelpunten per thema helder op. Toch heeft de visitatiecommissie expliciet haar vertrouwen in de opleidingen laten blijken en een gunstig eindoordeel geformuleerd.



Pagina 17 van 24 De NVAO meende dat het, in het kader van het nemen van een gefundeerde accreditatiebeslissing, noodzakelijk was om dit vertrouwen te toetsen aan de huidige realiteit door middel van een hoorzitting. Op die manier zou kunnen worden nagegaan of het vertrouwen dat de commissie stelde in de opleidingen effectief gerechtvaardigd was.

In casu is duidelijk gebleken dat het visitatierapport en de daarin vervatte kritische signalen goed zijn opgevangen door de opleidingen. Ter hoorzitting is een reeks van kordate verbetermaatregelen voorgesteld:

- Er is een instellingsbreed kwaliteitszorgconcept uitgewerkt, dat ondertussen operationeel is. Op een gestructureerde en interactieve wijze worden naar verluidt systematisch bepaalde onderwerpen binnen de programmatie bekeken en geanalyseerd. Via werkgroepen is een jaaractieplan opgemaakt, waarbij op vier domeinen acties en streefdoelen zijn vooropgesteld. De gestructureerde aanpak maakt een degelijke planning mogelijk, bvb. inzake de bijsturing van het curriculum. De formalisering heeft ook voor meer openheid, zichtbaarheid gezorgd, zodat het voor elkeen helder is wat om welke redenen wordt aangepast. Er is voorzien in een voldoende centrale ondersteuning.
- Er is kennelijk werk gemaakt van de ontwikkeling van een eigen onderzoeksidentiteit. Er zijn concrete onderzoekslijnen bepaald, die hun verankering vinden in de cursussen.
- Het aanwervingsbeleid binnen de opleidingen is naar verluidt afgestemd op de vastgelegde onderzoeksspeerpunten; bij elke nieuwe aanwerving wordt een gemengde opdracht 'onderwijs/onderzoek' toegekend.
- Er zijn multidisciplinaire onderzoeksteams actief; dat geeft de mogelijkheid tot gemeenschappelijke projecten en eindwerken, het bundelen en uitwisselen van kennis en kunde, e.d.
- Er is aansluiting gerealiseerd bij onderzoeksplatformen van de K.U. Leuven en andere hogescholen.
- Er zijn blijkbaar verschillende tetraprojecten aangevraagd.
- Er is een werkgroep actief omtrent de vraagstelling 'docenten: hoe efficiënt omgaan met tijd'. Er is ter zake een experiment opgestart; dat experiment wordt momenteel geëvalueerd.
- Het masterproefconcept – ten tijde van de visitatie nog vrij nieuw en om die reden wellicht nog niet zo goed gekend en ingeburgerd – is verfijnd en gestabiliseerd.
- Het aantal klassieke hoorcolleges is blijkens een recente telling afgenomen. Er wordt binnen de instelling nagedacht over alternatieve manieren om hoorcolleges aan te pakken, zodat de studenten de cursussen niet passief ondergaan, maar actief de cursus mee vorm geven. Ter zake loopt een pilot binnen de Afdeling Electromechanica.

Pagina 18 van 24 De NVAO meent dat het actuele beeld dat tijdens de hoorzitting van de opleiding is geschetst, in overeenstemming is met het vertrouwen dat de visitatiecommissie ten tijde van de visitatie in de opleidingen heeft gesteld.

Op grond van de bovenstaande overwegingen **besluit** het NVAO-bestuur dan ook als volgt:

De accreditatieprocedures voor de opleidingen Bachelor en Master of science in de industriële wetenschappen: chemie en Master of science in de industriële wetenschappen: biochemie van Groep T kunnen, met inachtnaam van de resultaten van de hoorzittingprocedure zoals beschreven in dit proces-verbaal, worden vervolgd zonder bijkomende aanvullende visitatiehandelingen.

## NEDERLANDS-VLAAMSE ACCREDITIEORGANISATIE verslag hoorzitting

### OPLEIDINGEN

Bachelor of Science in de Industriële Wetenschappen: Chemie (# 5208)  
Master of Science in de Industriële Wetenschappen: Chemie (# 5209)  
Master of Science in de Industriële Wetenschappen: Biochemie (# 5210)

### INSTELLING

GROEP T – Internationale Hogeschool Leuven

### HOORZITTING

14 maart 2012  
GROEP T – Engineering College – Campus Vesalius  
Vesaliusstraat 13  
3000 Leuven

### AANWEZIGEN

#### Hoorzittingcommissie

Bollaert, L.  
Dittrich, K. – voorzitter

#### Ondersteuning Hoorzittingcommissie

Baeyens, J.  
Mortier, B. – secretaris

#### Visitatiecommissie

Aerts., R.	Leysen, R.	Van Cleemput, O. – voorzitter
De Schepper, P.	Rymenans, R.	Van Mele, B.

**Evaluatieorgaan**

Beckers, M.

**Instelling**

Bény, G.

De Ryck, P.

Lodewyckx, K.

De Herdt, E.

Holsbeeks, I.

Lowyck, J.

**VERSLAG****Inleiding**

De NVAO heeft met aandacht het visitatierapport gelezen. Zij heeft vastgesteld dat de instelling kennelijk bewust een persoonlijk en apart profiel heeft uitgetekend, waardoor zij een heel eigen invulling geeft aan de ingenieursopleidingen.

De NVAO heeft bij de screening van het visitatierapport enkele belangrijke kritiekpunten waargenomen inzake:

- de academisering, inzonderheid de verbinding tussen onderwijs en wetenschappelijk onderzoek,
- de voorzieningen, en
- het kwaliteitszorgsysteem.

Omtrent deze kritiekpunten acht de NVAO het nuttig enige toelichting te krijgen vanwege de visitatiecommissie, voornamelijk in het licht van de positieve eindconclusie die het visitatierapport vermeldt. Het is zonder meer interessant om met betrekking tot de genoemde kritiekpunten de eventuele achterliggende, nadere redeneringen te kennen, die mogelijks minder expliciet uit het rapport blijken. Vervolgens is het goed te kunnen vernemen hoe de opleidingen de kritiekpunten hebben ervaren, en hoe ze er naderhand mee zijn omgegaan.

**Voorstelling delegaties**

De aanwezige delegaties worden kort voorgesteld.

**Algemeen**

De visitatiecommissie benadrukt unaniem achter de tekst van het rapport te staan en de aanbevelingen die erin zijn opgenomen. Er kan niet worden ontkend dat de commissie op bepaalde punten een moeilijke discussie heeft gehad. Per onderwerp en per facet zijn steeds negatieve en positieve elementen af te wegen. Bij het zoeken naar de juiste balans stelde zich dan telkens de vraag of de commissie ter zake voldoende vertrouwen kon hebben in de opleidingen. De balans woog bij alle facetten, uitgezonderd het facet 5.2, steeds door naar de positieve kant, zodat ook voor de globale eindoordelen een gunstig besluit kon worden genomen.

De visitatie dateert van een goede twee jaar geleden. De commissie is zeer benieuwd te vernemen wat er sindsdien is gebeurd.

### Kwaliteitszorg

Onder onderwerp 5 'Interne kwaliteitszorg' is het facet 5.2 beoordeeld met een 'onvoldoende'. De tekst uit het rapport is in zijn geheel vrij kritisch. Zo blijkt o.a. dat het vorige visitatierapport te weinig bekend was en dat men in de schoot van de opleidingen vrij laat is gestart met een systematische en planmatige aanpak.

De commissie stelde ter zake tijdens de visitatie een gebrek aan structuur vast. Er werden wel verschillende dingen gedaan, maar zonder dat er een visie achter zat. Er was ook weinig of geen gestructureerde opvolging.

De signalen zijn door de opleidingen/het bestuur goed opgevangen. Eén en ander heeft geleid tot een bewustwording met betrekking tot de nood aan een formele, cyclische aanpak in plaats van de vroegere, eerder informele acties.

Er is beslist om meteen aan de slag te gaan (en geen afwachtende houding aan te nemen tot wanneer de opleidingen zouden kunnen overgaan naar de universiteit). Er is, onder begeleiding van Prof. Kessels, een instellingsbreed kwaliteitszorgconcept uitgewerkt, dat ondertussen operationeel is. Op een gestructureerde en interactieve wijze worden nu systematisch bepaalde onderwerpen binnen de programmatie bekeken en geanalyseerd. Via werkgroepen is een jaaractieplan opgemaakt, waarbij op vier domeinen acties en streefdoelen zijn vooropgesteld. De gestructureerde aanpak maakt een degelijke planning mogelijk, bvb. inzake de bijsturing van het curriculum. De formalisering heeft ook voor meer openheid, zichtbaarheid gezorgd, zodat het voor elkeen helder is wat om welke redenen wordt aangepast. Er is voorzien in een voldoende centrale ondersteuning.

De visitatiecommissie is alvast tevreden dat het nieuwe visitatierapport (in tegenstelling tot het vorige rapport, waar kennelijk bijna niemand iets van af wist) in alle openheid wordt opgevolgd.

### Academisering en Voorzieningen (verweven bespreking)

Inzake academisering dient de NVAO zich uit te spreken over de vraag of er voldoende waarborgen voorhanden zijn opdat mag worden aangenomen dat de opleidingen tegen 2013 aan de academische maat zullen zijn. De visitatiecommissie is kennelijk bezorgd om de academische gerichtheid van de masteropleidingen, inzonderheid *"omdat de onderzoeksgerichtheid in termen van wetenschappelijke output en activiteit geconcentreerd ligt bij slechts enkele personeelsleden"* (visitatierapport, p. 108). Het personeel wordt hoofdzakelijk ingezet voor onderwijs, minder voor onderzoek.

Inzake voorzieningen benadrukt het visitatierapport de afwezigheid van onderzoeksinfrastructuur. De aanwezige labo-infrastructuur is voldoende voor het voeren van experimenten op kleine schaal, maar laat eigenlijk onderzoek niet toe.

Academisering wordt niet beoordeeld aan de hand van een afzonderlijk facet, maar komt naar boven in verschillende beoordelingselementen. De verwevenheid tussen onderwijs en onderzoek is daarbij een belangrijk punt.

De commissie heeft inderdaad moeten vaststellen dat het aantal docenten dat aan onderzoek deed eerder laag was. Het aantal onderzoeksprojecten was beperkt; er was slechts sprake van sporadisch individueel onderzoek. De aanwezige infrastructuur was ook minder geschikt voor echt wetenschappelijk onderzoek. Door de beperkte omvang van het wetenschappelijk onderzoek, kon er ook slechts een beperkte integratie van onderzoek in onderwijs worden vastgesteld.

De docenten hadden tevens – in een docentgecentreerde leeromgeving – een vrij hoge last inzake lesopdrachten, zodat er weinig tijd was voor onderzoek. Ook het werken met kleine groepen studenten vergt veel personeel.

Ondanks enkele aangehaalde knelpunten besloot de commissie om de opleidingen ter zake geen negatieve beoordeling toe te kennen, hoofdzakelijk omwille van:

- de aanwezigheid van enkele aanzetten in de goede richting;
- de startende interactie met de K.U. Leuven;
- het feit dat het aantal docenten met een doctoraat toch vrij groot was; er was m.a.w. wel onderzoekspotentie aanwezig;
- het grote vertrouwen dat de commissie stelde in het personeel.

De opleidingen hebben grondig aandacht besteed aan het ontwikkelen van een eigen onderzoeksidentiteit (i.e. verschillend van het wetenschappelijk onderzoek dat gevoerd wordt aan universiteiten). De besprekingen daaromtrent, o.a. in de schoot van de associatie, kostten wat tijd.

Eens duidelijk was vastgelegd wat er inzake wetenschappelijk onderzoek kon worden verwacht van de opleidingen, is men gestart met een prospectie inzake onderzoekslijnen. Eén en ander heeft geresulteerd in de uitwerking van drie onderzoeksspeerpunten (in samenwerking met de K.U. Leuven), nl. 'Health Engineering', 'Sustainable Engineering' en 'Enterprising Engineering'.

Er zijn multidisciplinaire onderzoeksteams actief. Dat geeft de mogelijkheid tot gemeenschappelijke projecten en eindwerken, het bundelen en uitwisselen van kennis en kunde, e.d. Dat multi- of interdisciplinaire profiel vraagt, vooral in de beginfase van een project, veel energie en geduld opdat alle betrokkenen uit de verschillende disciplines elkaar zouden begrijpen.

De opleidingen konden inzake onderzoek aansluiten bij onderzoeksplatformen van de K.U. Leuven en andere hogescholen. De universiteit waardeert vooral de contacten met bedrijven (brugfunctie) die de hogeschool kan voorleggen.

Er zijn ondertussen ook verschillende tetraprojecten aangevraagd. Ook dat vergde tijd (bedrijven aanspreken, financiering verkrijgen, ...).

De onderzoekslijnen vinden hun verankering in de cursussen.

Pagina 23 van 24 Er was inzake onderzoek een cultuurshift nodig onder het personeel. Dat was niet eenvoudig, vooral niet voor wat betreft de oudere personeelsleden. Er was een nieuwe dynamiek nodig. Het aanwervingsbeleid binnen de opleidingen is thans afgestemd op de vastgelegde onderzoeksspeerpunten. Bij elke nieuwe aanwerving wordt sowieso een gemengde opdracht toegekend (dus steeds onderwijs en onderzoek).

Er is een werkgroep actief omtrent de vraagstelling 'docenten: hoe efficiënt omgaan met tijd'. Er is ter zake een experiment opgestart; dat experiment wordt momenteel geëvalueerd.

### *Masterproeven*

De commissie analyseerde het masterproefconcept en stelde ter zake vast dat er nood was aan stabiliteit. Het concept bestond erin dat de studenten een wetenschappelijk artikel en een vulgariserend artikel moesten afleveren. Ten tijde van de visitatie werd het vulgariserend artikel dan vervangen door een blog. De commissie had de indruk dat daar weinig over nagedacht was. Ook stelde de commissie een ongelijke belasting vast voor de studenten voor wat betreft de bijlagen die bij de masterproef moesten worden gevoegd.

Het concept van 'my blog' bestaat op vandaag nog steeds. De bedoeling is om de studenten met elkaar op een begrijpbare manier te laten communiceren over hun onderzoek(sonderwerp). Vroeger gebeurde dat individueel. Nu zijn er bloggroepen geïnstalleerd, waar de studenten onder mekaar presenteren en discussiëren. Deze werkwijze is gestart vanuit een experiment dat inderdaad nieuw was ten tijde van de visitatie en mogelijks op dat moment nog niet zo goed gekend was. Ondertussen is het concept 'gefinetuned'. De methodiek is goed onthaald; de opleidingen hebben daar positieve signalen over gekregen.

Wat betreft de bijlagen bij de masterproef hangt veel af van wat de betrokken partners ter zake verwachten.

### *Uniek profiel*

De instelling wil geen onderzoekers opleiden, maar wél afgestudeerden op de markt brengen die de handen uit de mouwen kunnen steken, maar die tevens beschikken over een brede wetenschappelijke bagage, zodat ze een breed inzicht hebben in wat zij doen.

Door bepaalde werkvormen willen de opleidingen een eigen en uniek profiel aankweken bij de studenten, m.n. bepaalde competenties/sociale vaardigheden die het commerciële benadrukken. Ook dat is belangrijk voor een ingenieur.

Ten tijde van de visitatie stelde de commissie nog vast dat de klassieke hoorcolleges toenamen. Naar verluidt is dat sindsdien veranderd. Een recente telling toont dit aan.

Er wordt nog benadrukt dat er binnen de instelling ook nagedacht wordt over andere manieren om hoorcolleges aan te pakken, zodat de studenten de cursussen niet passief ondergaan, maar actief de cursus mee vorm geven. Ter zake loopt een pilot binnen de Afdeling Electromechanica.

## Slotwoord

Ter zitting legt de opleiding een toelichtende bundel voor.

Van de hoorzitting wordt een beknopt verslag opgemaakt, dat voor commentaar – binnen twee weken na de hoorzitting – aan de partijen wordt voorgelegd.

Het dossier zal vervolgens worden besproken in de schoot van het NVAO-bestuur. De besluitvorming krijgt de vorm van een proces-verbaal. Het is de bedoeling om deze besluitvorming af te ronden binnen een termijn van één maand na de hoorzitting.