

Besluit **Accreditatierapport en -besluit met een positieve beoordeling van de accreditatieaanvraag voor de opleiding Master of Science in de industriële wetenschappen: chemie (master) van de Hogeschool West-Vlaanderen**

1. Inleiding

datum Bij brief van 13 mei 2011 heeft het instellingsbestuur van de Hogeschool West-Vlaanderen te Kortrijk een accreditatieaanvraag ingediend bij de Nederlands-Vlaamse
31 januari 2012
onderwerp Accreditatieorganisatie (NVAO) voor de opleiding Master of Science in de industriële wetenschappen: chemie (master). Deze aanvraag is ontvangen op 23 mei 2011 en
accreditatierapport en -besluit ontvankelijk verklaard op 11 augustus 2011.
(#5203)
bijlage

- 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:

- Oswald Van Cleemput, emeritus professor vakgroep toegepaste analytische en fysische chemie aan de Universiteit Gent;

Leden:

- Paul De Schepper, consultant procesveiligheid en gewezen R&D-medewerker en productieleider bij Pakhoed N.V., Solo en BASF;
- Bruno Van Mele, gewoon hoogleraar aan de Faculteit Toegepaste Wetenschappen van de Vrije Universiteit Brussel;
- Rita Rymenans, docent in de Specifieke Lerarenopleiding aan de Universiteit Antwerpen (onderwijsdeskundige);
- Robby Aerts, student master in de industriële wetenschappen: chemie aan de Karel De Grote Hogeschool (student-lid).

Secretaris:

- Lieve Paternoster, medewerkster VLHORA.

De visitatie heeft plaatsgevonden op 4, 5 en 6 mei 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 beslisseregels;
- 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.

Doelstellingen

De commissie stelde vast dat de doelstellingen van de opleiding aansluiten bij de decretale competenties op het niveau van de master. De opleiding beoogt verweving van onderwijs en onderzoek. Zij bouwt verder op de verworven kennis en vaardigheden uit de bacheloropleiding. De commissie plaatst ook enkele kritische kanttekeningen. Zij vindt het profiel en de achterliggende visie vaag. De commissie adviseert dan ook om de doelstellingen duidelijker te profileren. Ten slotte waarschuwt zij voor de verwevenheid met de opleidingen industriële wetenschappen milieukunde. Deze mag de oriëntatie van de opleiding niet in de weg staan.

De commissie stelde vast dat de domeinspecificiteit van de eindkwalificaties wordt gewaarborgd. De eindkwalificaties zijn afgestemd op diverse relevante bronnen. De opleiding streeft naar een polyvalent profiel. De brede inzetbaarheid wordt gewaardeerd door het werkveld. De commissie adviseert ten slotte om de specifieke competenties concreter te maken en moedigt de opleiding aan om verder vorm te geven aan haar internationale dimensie.

Programma

De commissie stelde vast dat het programma van de opleiding academisch en professioneel is gericht. Zij waardeert de geleverde inspanningen rond academisering met behoud van de professionele gerichtheid. De link met toegepast onderzoek is in de verschillende opleidingsonderdelen aanwezig. De opleiding heeft twee onderzoekslijnen: (1) waterbehandeling en -hergebruik en (2) kunststoffenanalyse. Deze laatste is volgens de commissie evenwel geen volwaardige onderzoekslijn, maar een vorm van maatschappelijke dienstverlening. Het eigen onderzoek wordt begeleid door onderzoekscoördinatoren en vertegenwoordigers van de universiteit en uit de industrie. Via de laboratoria komen studenten in contact met de onderzoeksgroepen. De commissie adviseert ten slotte om een bedrijfsstage te overwegen en de plaats en inhoud van de minoren te verbeteren.

Pagina 3 van 10 De commissie stelde vast dat de eindkwalificaties adequaat en evenwichtig werden geconcretiseerd in het programma. Het programma is modulair samengesteld. De internationale dimensie is ontwikkeld. Verder kiezen de studenten minoren. Die bestaan vaak uit opleidingsonderdelen uit de bacheloropleiding milieukunde. Ten slotte beveelt de commissie aan om een systematiek voor programmahervorming uit te tekenen.

De commissie stelde vast dat de structuur van het programma de inhoudelijke samenhang niet waarborgt. De opleiding scoort "onvoldoende" voor dit facet. De commissie wijst op ernstige problemen rond de volgtijdelijkheid tussen de opleidingsonderdelen en rond de samenhang tussen de chemische leerlijnen. Zij vraagt om deze problemen aan te pakken. Verder vraagt de commissie om de plaats van de masterproef te heroverwegen, zodat essentiële programmaonderdelen niet pas na de masterproef worden geprogrammeerd.

De commissie stelde vast dat de begrote studielast beantwoordt aan de reële studielast en de decretale voorwaarden. De opleiding voert regelmatige studietijdmetingen uit. Hieruit blijkt evenwel een significant verschil tussen de begrote en de reële studietijd. De commissie wijst echter op onbetrouwbare meetresultaten rond studie- en oefentijd. Blijkbaar werd de gespendeerde tijd enkel voor de contacturen consequent in kaart gebracht. De commissie moedigt de opleiding aan om via de studietijdmetingen bruikbare resultaten te genereren.

De commissie stelde vast dat de opleiding de decretale toelatingsvoorwaarden correct toepast. Het programma sluit aan bij de kwalificaties van de instroom. Verder zijn er nauwelijks zijinstromers, want de instelling richt geen professionele bacheloropleiding chemie in.

De opleiding bedraagt 60 studiepunten en beantwoordt aan de decretale eisen inzake studieomvang.

De commissie stelde vast dat de didactische vormgeving aansluit bij de doelstellingen van de opleiding. De commissie plaatst echter ook kritische kanttekeningen. Zij vindt de werkvormen eerder traditioneel en weinig competentiegericht. Het aandeel hoorcolleges is hoog. De commissie raadt aan om activerende werkvormen structureel in te voeren en niet over te laten aan de keuze van de individuele docent. Verder adviseert zij om de kwaliteit en de actualisering van het cursusmateriaal te verbeteren. Zij wijst onder meer op onduidelijke cursustitels, slordige literatuurlijsten en onnauwkeurige bibliografische gegevens.

De commissie stelde vast dat de beoordeling en toetsing adequaat en evenwichtig is afgestemd op de leerdoelen. Examens stoelen globaal op een goede mix van kennis- en toepassingsvragen. Het niveau van de vragen is echter vrij heterogeen. Soms is er weinig verschil met het niveau in de bacheloropleiding. De toetsing gebeurt bovendien nog onvoldoende competentiegericht. De commissie beveelt daarom aan om het niveau van de examenvragen te verhogen en om de doelstellingen rond competentiegericht toetsen en beoordelen te realiseren.

De commissie stelde vast dat studenten de opleiding afsluiten met een masterproef (18 studiepunten en 30 studiepunten voor internationale studenten). De masterproef bestaat uit drie luiken: (1) praktisch werk - vaak in een bedrijf - (2) een scriptie en (3) een verdediging. Elk luik telt voor één derde van de totaalscore. Bij de beoordeling wordt ook een externe promotor betrokken.

Pagina 4 van 10 Studenten worden begeleid tijdens de masterproef en de opleiding hanteert eveneens criteria voor de procesbeoordeling. Het is evenwel onduidelijk hoe deze score tot stand komt. De commissie merkt ook op dat communicatievaardigheden wel worden beoordeeld, maar niet aangeleerd. Verder bestudeerde de commissie een aantal masterproeven. Zij stelt vast dat de kwaliteit uiteenlopend is. Het globale niveau is eerder gemiddeld tot matig. De commissie is het eens met de toegekende quoteringen. De opleiding ontwikkelde een indicator om het wetenschappelijk niveau van de masterproeven in kaart te brengen en te verhogen. De commissie waardeert dit initiatief. Verder formuleert zij een aantal aanbevelingen. De commissie adviseert onder meer om de relatie tussen de beoordelingscriteria en de quotering te herbekijken, zodat duidelijk wordt hoe een cijfer tot stand komt. Zij raadt ook aan om de opzet van de masterproeven in de opleidingen chemie en biochemie beter op elkaar af te stemmen, evenals de link tussen de bachelor- en de masterproef.

Ondanks de negatieve score voor het facet "Samenhang", besluit de commissie dat in de opleiding voldoende generieke kwaliteitswaarborgen aanwezig zijn voor het onderwerp "Programma". Zij oordeelt dat de opleiding over voldoende potentieel beschikt om een uitgebalanceerd programma te ontwikkelen. De commissie stoelt haar oordeel op een aantal vaststellingen en overwegingen. Zo is het programma van de opleiding de voorbije jaren voortdurend in beweging geweest. De opleiding heeft daarbij voldoende resultaten neergezet rond de overige facetten van dit onderwerp. De commissie waardeert deze dynamiek. Zij leidt hieruit de bereidheid af om het programma verder te optimaliseren. Ten slotte raadt de commissie aan om zo snel mogelijk tot een stabiel programma te komen.

Inzet van personeel

De commissie stelde vast dat het personeel van de opleiding academisch en professioneel is gericht. Zij waardeert onder meer het onderzoeksniveau en de toenemende wetenschappelijke output van het - doorgaans jonge - team. 50% van de docenten is gepromoveerd of bereidt zich voor op promotie. De opleiding streeft bovendien naar een toename van de promotiegraad. De commissie vermeldt ook de maatschappelijke dienstverlening en netwerking met de regionale industrie. Voor zeer specifieke expertise doet de opleiding beroep op gastprofessoren. Ten slotte waardeert de commissie de internationale gerichtheid van de docenten. Zij moedigt de opleiding dan ook aan om de docentenmobiliteit verder uit te bouwen.

De commissie stelde vast dat de opleiding over voldoende personeel beschikt. De opleiding telt zestien personeelsleden, onder wie twee gastdocenten. De gemiddelde docent/student ratio - 1 : 12,5 - is comfortabel. De commissie adviseert verder om de taakomschrijvingen van het onderwijzend personeel bij te sturen, onder meer via transparante criteria voor de kwantificering van taken.

De commissie stelde vast dat het personeel voldoende is gekwalificeerd. Het docententeam is dynamisch en gemotiveerd. Functioneringsbegeleiding, professionalisering en evaluatie krijgen voldoende aandacht. De commissie beveelt verder overleg aan tussen de centrale en departementale administratieve diensten en tussen de directie en de opleidingscoördinatoren. Ten slotte raadt zij aan om functioneringsgesprekken systematischer te laten verlopen.

De commissie stelde vast dat de opleiding beschikt over geschikte huisvesting en materiële voorzieningen. De bibliotheek is ook degelijk. Laboratoria zijn voldoende uitgerust maar sommige lokalen en toestellen zijn aan vernieuwing toe. De commissie adviseert dan ook om de infrastructuur in deze chemische laboratoria te verbeteren. Verder wijst zij op de nood aan extra lokalen. Het departement kampt met voortdurend plaatsgebrek.

De commissie stelde vast dat studenten goed worden geïnformeerd en begeleid. De opleiding is studentgericht en het contact met de docenten is laagdrempelig. Diverse begeleidingsactiviteiten staan ter beschikking, zoals mentoraat en monitoraat.

Interne kwaliteitszorg

De commissie stelde vast dat de opleiding periodiek wordt geëvalueerd aan de hand van toetsbare streefdoelen. De opleiding gebruikt een kwaliteitszorgsysteem dat door de instelling werd ontwikkeld. De commissie waardeert de systematiek. De opleiding ervaart evenwel een topdown benadering rond kwaliteitszorg. De commissie adviseert daarom deze aanpak waar mogelijk bij te sturen. Ook de terugkoppeling van evaluatieresultaten is vatbaar voor verbetering. Verder raadt de commissie aan om gelijkaardige processen in de opleidingen chemie en biochemie te stroomlijnen en om de diverse informatiekkanalen op elkaar af te stemmen.

De commissie stelde vast dat de opleiding aantoonbare verbetermaatregelen realiseert. De opleiding stuurt regelmatig bij op basis van verbeterfiches. De opvolging gebeurt evenwel niet strikt. De commissie adviseert daarom meer prioriteiten te stellen en verbetermoeheid te vermijden. Verder heeft de opleiding een aantal aanbevelingen uit de vorige visitatie gerealiseerd, zoals de ontwikkeling van procedures voor de behandeling van chemicaliën. Toch resten er nog aandachtspunten uit de vorige visitatie. De commissie vraagt om hier aandacht aan te schenken.

De commissie stelde vast dat de opleiding relevante stakeholders betreft bij de interne kwaliteitszorg. Docenten zijn vertegenwoordigd in diverse organen. Studenten krijgen onder meer een stem via bevragingen en klankbordgroepen. De opleiding wil duidelijk inspelen op hun vragen en opmerkingen. De commissie is evenwel kritisch over de betrokkenheid van alumni en werkveld. De alumniwerking staat nog in de kinderschoenen. Het werkveld wordt niet structureel bevroegd, noch betrokken bij programmahervormingen. De commissie adviseert daarom hen te betrekken bij de keuze van de doelstellingen en de inhoud van het programma.

Resultaten

De commissie stelde vast dat de competenties van de afgestudeerden voldoende aansluiten bij de beoogde eindkwalificaties. De doelstellingen rond academische en professionele gerichtheid worden gehaald. Alumni bevestigen dat zij een goede basisopleiding kregen. Zij zijn tevreden over het polyvalente karakter. Het werkveld is positief over de samenwerking rond dienstverlening en onderschrijft het niveau van de afgestudeerden. De commissie waardeert verder de realisaties rond internationale mobiliteit. Zij moedigt de opleiding aan deze verder uit te bouwen, vooral wat betreft inkomende internationale studenten. De ontwikkeling van communicatievaardigheden is evenwel een aandachtspunt. De commissie betreurt dat afgestudeerden weinig taalvaardig zijn. Ten slotte raadt zij aan om het niveau van de afgestudeerden te bewaken, in het bijzonder via de masterproef.

Pagina 6 van 10 De commissie stelde vast dat het rendement van de opleiding voldoende is. De opleiding hanteert 95% als streefnorm voor de slaagcijfers. Dit cijfer geeft de verhouding weer tussen het aantal geslaagde studenten en het totaal aantal ingeschreven studenten. De flexibilisering bemoeilijkt evenwel deze berekening. Als nieuwe indicator geldt daarom de som van de studenten die 100% van de credits of tussen 75% en 100% van de credits behalen in verhouding tot het totaal aantal ingeschreven studenten. De commissie stelt vast dat de slaagcijfers fluctueren en doorgaans hoger liggen dan het gemiddelde in Vlaanderen voor gelijkaardige opleidingen. Verder bedraagt het slaagpercentage van het schakeljaar ongeveer 50%. De commissie adviseert om hier extra aandacht aan te schenken.

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.

4. 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 mei 2010 een opleiding aantrof die een start heeft gemaakt met het academiseringsproces en al haar eerste resultaten neerzet. De commissie waardeert onder meer de verwevenheid van onderwijs en toegepast onderzoek in de verschillende opleidingsonderdelen van het programma en de promotiegraad en stijgende onderzoeksoutput van de docenten. Hierdoor is voldoende aannemelijk gemaakt dat de opleiding in 2012-2013 aan de academiseringsdoelstellingen zal beantwoorden. Verder onderschrijft de NVAO de kritische kanttekeningen en aanbevelingen vanwege de commissie rond de realisatie van het academiseringsproces, in het bijzonder rond de masterproef en rond de onderzoekslijn kunststoffenanalyse.

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

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

Eindoordeel: positief

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

ONDERWERP	OORDEEL
1 Doelstellingen	voldoende
2 Programma	voldoende
3 Inzet personeel	voldoende
4 Voorzieningen	voldoende
5 Interne kwaliteitszorg	voldoende
6 Resultaten	voldoende

Eindoordeel NVAO: positief

betreffende de accreditatie van de Master of Science in de industriële wetenschappen: chemie (master) van de Hogeschool West-Vlaanderen.

De NVAO,
Na beraadslaging,
Besluit:

Met toepassing van het decreet van 4 april 2003 betreffende de herstructurering van het hoger onderwijs in Vlaanderen, wordt het accreditatierapport en -besluit met positief eindoordeel voor de opleiding Master of Science in de industriële wetenschappen: chemie (master) van de Hogeschool West-Vlaanderen goedgekeurd en wordt de opleiding geaccrediteerd. Het betreft een opleiding zonder afstudeerrichtingen die te Kortrijk 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 2017-2018².

Den Haag, 31 januari 2012

Voor de NVAO,



K.L.L.M. Dittrich
voorzitter

¹ Conform de bepalingen vermeld in de handleiding accreditatie kan een instelling opmerkingen en bezwaren formuleren op het ontwerp van accreditatierapport. De instelling heeft geen opmerkingen en/of bezwaren geformuleerd op het ontwerp van accreditatierapport.

² Art. 124, §9, 2° Decr. VI. Gem. van 4 april 2003 betreffende de herstructurering van het hoger onderwijs in Vlaanderen.

Pagina 10 van 10 **Bijlage 1 – Gegevens opleiding**

– naam instelling	Hogeschool West-Vlaanderen
– adres instelling	Marksesteenweg, 58 B-8500 KORTRIJK
– aard instelling	ambtshalve geregistreerd
– graad, kwalificatie	Master in de industriële wetenschappen: chemie of Science
– specificatie	master
– niveau en oriëntatie	60 studiepunten
– studieomvang	
– opleidingsvarianten	
– afstudeerrichtingen:	/
– studietraject voor werkstudenten:	/
– vestiging opleiding	Kortrijk
– onderwijstaal	Nederlands
– studiegebied	Industriële wetenschappen en technologie
– bijkomende titel	industriële ingenieur