

# 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 Karel de Grote-Hogeschool - Katholieke Hogeschool Antwerpen

**datum**

9 januari 2012

**onderwerp**

Accreditatierapport en -besluit  
Master of Science in de  
industriële wetenschappen :  
chemie (master) van de Karel  
de Grote-Hogeschool -  
Katholieke Hogeschool  
Antwerpen  
(#5127)

**uw kenmerk**

2011-DB-017-mss

**ons kenmerk**

NVAO/20120039/SL

### 1. Inleiding

Bij brief van 6 april 2011 heeft het instellingsbestuur van de Karel de Grote-Hogeschool - Katholieke Hogeschool Antwerpen te Antwerpen een accreditatieaanvraag ingediend bij de Nederlands-Vlaamse Accreditatieorganisatie (NVAO) voor de opleiding Master of Science in de industriële wetenschappen: chemie (master). Deze aanvraag is ontvangen op 11 april 2011 en ontvankelijk verklaard op 9 augustus 2011.

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, professor emeritus verbonden aan de Vakgroep voor Toegepaste Analytische en fysische Chemie van de Universiteit Gent;

Leden:

- Arno Libotton, hoofddocent Vakgroep Onderwijskunde en het Interfacultair Departement Lerarenopleiding van Vrije de Universiteit Brussel (onderwijsdeskundige);
- Paul De Schepper, technisch ingenieur Industriële scheikunde, beheerder van consultingbedrijf inzake procesveiligheid (domeindeskundige);
- Roger Leysen, doctor in de Toegepaste wetenschappen en hoofd sectie Toegepaste Elektrochemie Studiecentrum Kernenergie en hoofd expertisecentrum Procestechnologie aan de Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek (domeindeskundige);
- Chris Callewaert, studeerde master in de Biowetenschappen aan Hogeschool Gent en master in de Bioingenieurswetenschappen aan de Universiteit Gent en thans in doctoraatsopleiding.

Secretaris en Procesbegeleider:

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

De visitatie heeft plaatsgevonden op 30, 31 maart en 1 april 2010. Het visitatierapport dateert van 22 maart 2011.

**Inlichtingen**

Johanna Baeyens  
+31 (0)70 312 23 39  
j.baeyens@nva

Parkstraat 28 | 2514 JK | Postbus 85498 | 2508 CD Den Haag  
P.O. Box 85498 | 2508 CD The Hague | The Netherlands  
T + 31 (0)70 312 2300 | F + 31 (0)70 312 2301  
info@nva

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.

#### *Doelstellingen*

De commissie meent dat de opleidingsdoelen duidelijk gedefinieerd zijn en constateert dat alle vooropgestelde competenties uitdrukkelijk afgetoetst zijn met de Dublin-descriptoren en met de decretale vereisten. De opleidingsdoelen zijn geconcretiseerd in een aantal competenties. Het nagestreefde niveau wordt verduidelijkt via een competentiematrix. Zo kon de commissie uit de matrix afleiden dat de opleiding veel aandacht besteedt aan de competenties met betrekking tot het zelf initiëren van onderzoek, de kritische oordeelsvorming en de internationale dimensie. Om de interactie tussen het onderwijs en onderzoek vorm te geven, werd een academiseringsbeleid uitgezet. Men richt zich op onderzoek, de kennisdeling, de –verspreiding en technologietransfer. Dit weerspiegelt zich in de organisatorische structuren van onderzoeksgroepen enerzijds en servicegroepen anderzijds. Er zijn speerpunten voor het onderzoek gedefinieerd met betrekking tot chemische transformaties in het kader van duurzame technologie en de thermodynamica van chemische reacties. Als groeipolen voor het onderzoek worden (nano)poedertechnologie en CIT-procesintensificatie naar voor geschoven.

De commissie heeft vastgesteld dat het opleidingskader in overeenstemming is met het domeinspecifiek referentiekader van de commissie. Tot haar tevredenheid heeft zij vastgesteld dat de competenties ruim zijn afgetoetst bij de verschillende geledingen. De opleiding kiest voor een brede, multidisciplinaire basisopleiding die geleidelijk overgaat naar diepgaande specialisatie. Met deze keuze sluit men aan bij heel wat andere IW-opleidingen in Vlaanderen. Differentiërend is de keuze die de student kan maken tussen een 'innoverend' en een 'ondernemend' profiel. Het aanbieden van een ondernemend profiel is het rechtstreekse gevolg van contacten met het bedrijfsleven. De commissie meent dat de invoering van deze profielen weloverwogen is gebeurd en op een goede wijze is gedocumenteerd. Positief is ook dat een kruisbestuiving actief wordt bewerkstelligd door de studenten leerervaringen te laten uitwisselen. Aan de studenten met het ondernemende profiel wordt sterk aanbevolen hun masterproef in het buitenland voor te bereiden. Tot nog toe gebeurt de aftoetsing met internationale vakgenoten en aanverwante buitenlandse opleidingen enkel op een niet-geformaliseerde manier. Een internationale benchmarking kan volgens de commissie een reële meerwaarde bieden.

De commissie is van mening dat er veel aandacht is voor de professionele gerichtheid van het programma. Uit een overzicht bleek dat de studenten bedrijfsbezoeken afleggen in binnen- en buitenland. Ook de masterproef brengt de studenten in contact met het bedrijfsleven. Om op de hoogte te blijven van recente ontwikkelingen in het vakgebied worden ook gastprofessoren/gastsprekers ingeschakeld. De aandacht voor 'state of the art' wordt benadrukt door het opleidingsonderdeel 'Capita selecta: nieuwe materialen en technologieën' en 'Organische industrieën', waarin experts uit industrie en kenniscentra of eigen onderzoekers presentaties geven. Wat de academische gerichtheid betreft, kunnen studenten in verschillende stadia van hun opleiding participeren aan het lopende onderzoek. Ook voor de masterproef worden de studenten aangemoedigd bij voorkeur rond één van de speerpunten te werken, hetzij in een bedrijf, hetzij in een onderzoeksinstelling. De resultaten van het onderzoek worden binnen verschillende opleidingsonderdelen aan bod gebracht maar de commissie meent dat nog meer kansen kunnen worden benut om studenten er bij te betrekken. De commissie vindt dat er voldoende aandacht uitgaat naar onderzoeksvaardigheden maar beveelt aan om de onderzoeksvaardigheden beter te bundelen in het programma.

Het opleidingsprogramma is de voorbije jaren grondig veranderd. Dit leidde tot de invoering van innoverende werkvormen en evaluatiemethodes, een aantal nieuwe opleidingsonderdelen en bestaande opleidingsonderdelen die een andere invulling kregen. De opleiding streeft naar een sterk technisch profiel met een solide basiskennis. De studenten verwerven in dit jaar gespecialiseerde kennis van organische industrieën, chemische technologie, modellering van chemische processen, nieuwe materialen en technologieën en milieutechnologie. De masterproef neemt 20 studiepunten in beslag. De ECTS-fiches zijn over het algemeen goed uitgewerkt. In een aantal gevallen moet nog worden gewerkt aan het competentiegericht formuleren van de doelstellingen. Curriculumherzieningen en –innovaties verlopen steeds in samenspraak met de docenten. Verschillende werkveldvertegenwoordigers stellen vast dat KdG-studenten al ervaring hebben met multidisciplinair werk tijdens hun opleiding, maar tonen zich ook voorstander van nog meer interdisciplinaire projecten. De internationale dimensie van het programma is volgens de commissie aan de maat.

De commissie meent dat men er in slaagt de – vrij complexe – samenhang van het programma te bewaken en te bevorderen. Het programma is sequentiëel opgebouwd volgens twee inhoudelijke lijnen. Enerzijds evolueert men van een focus op fundamentele chemie en algemene wetenschappelijke kennis naar een verdiepende kennis van de chemie. Anderzijds onderscheidt men het 'ondernemende' en 'innoverende' profiel. Het verschil tussen de profielen groeit naargelang de opleiding vordert. De bewaking van de samenhang is de verantwoordelijkheid van het opleidingshoofd en de onderwijscommissie. Bij flexibele leertrajecten wordt rekening gehouden met volgtijdelijkheid. In de studentenenquêtes die de tevredenheid bevragen over de opleidingsonderdelen (WOPST-enquête), wordt de logische opbouw binnen opleidingsonderdelen bevestigd. De tevredenheid op dit item scoort hoog.

De commissie noteerde dat tot nog toe geen significante problemen naar voren zijn gekomen op het vlak van de studiebelasting. Tot enkele academiejaren geleden werden studietijdmetingen uitgevoerd volgens de methode van het tijdschrijven. Aangezien deze onbetrouwbare resultaten opleverden, is beslist om studietijd een onderdeel te maken van de jaarlijkse enquêtes. Indien deze bevragingen problemen aangeven, kunnen

Pagina 4 van 10 verbeteringsprojecten ontstaan. De commissie beveelt sterk aan de studielast grondig te analyseren zodra alle gegevens over de voorbije vier jaar beschikbaar zijn. De commissie meent dat de opleiding voldoende inspanningen levert om studiebelemmerende factoren weg te werken. Het studiecomfort zou naar de mening van de docenten nog verhoogd kunnen worden door voldoende afwisseling tussen theorie en praktijk te voorzien binnen één lesdag. Door de ingewikkelde invulling van het tijdschema (bijvoorbeeld omwille van flexibele leertrajecten), is dit praktisch gezien niet evident.

De opleiding hanteert de decretaal voorziene toelatingsvoorwaarden. Er is een brugprogramma uitgewerkt voor de professionele bachelors Chemie, afstudeerrichtingen procestechnologie en chemie. Studenten die dit programma gevolgd hebben, toonden zich over het algemeen heel tevreden. De commissie meent dat inhoudelijke verbeteringen mogelijk zijn omdat er te weinig continuïteit is op vlak van de praktische vaardigheden. De opleiding heeft dit zelf als werkpunt omschreven en voorziet een aanpassing. De commissie beveelt aan deze aanpassing na implementatie te evalueren. Het beleid op het vlak van EVC en EVK is naar de mening van de commissie duidelijk uitgewerkt.

De masteropleiding bestaat uit één studiejaar van 60 studiepunten en voldoet hiermee aan de formele eisen voor een master.

Er is veel aandacht besteed aan de ontwikkeling en implementatie van vernieuwde meer competentiegerichte werkvormen. Hoorcolleges, oefeningen en practica blijven de frequentst gehanteerde werkvormen, maar hun aandeel nam af ten voordele van activerende en zelfsturende werkvormen. Het elektronisch leerplatform wordt gebruikt als een hulpmiddel om het teamwerk te bevorderen. De commissie constateert dat de cursussen studentvriendelijk zijn, volgens een gestandaardiseerde structuur zijn opgebouwd, up-to-date zijn en voldoende anderstalige bronnen bevatten. De commissie waardeert in het bijzonder dat een kwaliteitslabel voor cursussen is uitgewerkt op hogeschoolniveau. Toekenning van dit label betekent dat op basis van vooraf bepaalde criteria, een keurmerk wordt toegekend na inhoudelijke screening door collega's. Verschillende cursussen van de opleiding hebben dit label.

De commissie stelde vast dat een breed spectrum van evaluatievormen wordt gehanteerd. Wat de organisatie van de examens betreft, kwam ze tot de conclusie dat docenten en studenten een duidelijke inspraak krijgen in het examenrooster. Tijdens de visitatie bleek dat er veel aandacht gaat naar het toetsingsbeleid. Momenteel focust men sterk op het competentiegerichte toetsen. Dit beleid is volgens de commissie voelbaar. Om de kwaliteit van examens na te gaan, is een checklist opgesteld met criteria. Docenten worden sterk gemotiveerd om hun examens te laten screenen door een collega. De commissie juicht dit toe. De examenvragen die de commissie bekeek, waren op niveau en bestonden uit een goede mix van kennis- en inzichtsvragen.

De doelstellingen van de masterproef zijn volgens de commissie duidelijk. De proef is erop gericht de student zelfstandig een technisch probleem theoretisch en/of praktisch te laten oplossen. De oplossingen en de totstandkoming ervan dient de student te kunnen omschrijven in een scriptie, voor te stellen en te verdedigen ten aanzien van een jury van deskundigen. Alle onderwerpen van de masterproeven komen uit onderzoeksinstellingen, bedrijven of uit eigen onderzoek. De studenten binnen het ondernemend profiel wordt sterk aanbevolen hun masterproef in het buitenland uit te voeren. De begeleiders getuigen dat de studenten intensief worden opgevolgd. De studenten krijgen een bundel met richtlijnen. De

Pagina 5 van 10 commissie meent dat dit een nauwkeurig document is ten dienste van zowel evaluatoren als studenten. Zij vindt echter dat er te weinig aandacht wordt besteed aan de manier waarop een goede wetenschappelijke opbouw in de masterproef moet worden geïntegreerd. Zij beveelt aan om een handleiding te ontwikkelen die doorheen de opleiding als leidraad kan fungeren. De commissie stelt vast dat veel aandacht wordt besteed aan de beoordeling van de masterproeven. De masterproeven die zij heeft gelezen zijn over het algemeen van een behoorlijke kwaliteit maar de scores van een aantal proeven zijn naar haar mening wat overgewaardeerd. De commissie heeft ook een aantal vormelijke en inhoudelijke verbeterpunten opgemerkt. Zij meent dat deze punten op korte termijn verbeterd kunnen worden door de studenten een uitgebreider handleiding ter beschikking te stellen.

#### *Inzet van personeel*

De commissie meent dat de academische gerichtheid van het personeel aan de maat is. De expertise van het onderwijzend personeel sluit nauw aan bij de speerpunten. De commissie stelt vast dat er relatief veel doctores en doctorandi werken (15 docenten actief in onderzoek en onderwijs en 11 doctoraatsstudenten en projectmedewerkers). Het overlegforum van onderzoekers, de onderzoekskoördinator en de gehanteerde tandemstrategie, waarbij een oudere en jongere docent trekker zijn van een onderzoeksspeerpunt, zorgen voor continuïteit van de onderzoeklijnen. De onderzoeksraad stimuleert het bijwonen van conferenties, het publiceren en de docentenmobiliteit. Een aantal docenten heeft eerder professionele ervaring in het werkveld opgedaan. Het docentenkorps onderhoudt talrijke contacten met bedrijven. Voor specifieke doelstellingen doet men beroep op gastdocenten. Gastsprekers komen aan bod in het opleidingsonderdeel 'Capita selecta'.

In de masteropleiding Chemie zijn 15 personeelsleden actief. Daarnaast zijn er nog 6 projectmedewerkers en 5 doctoraatsstudenten. De commissie meent dat er aandacht nodig is voor de hoge werkdruk, zodanig dat de onderzoeksopdracht van docenten niet in het gedrang komt. Op het ogenblik van de visitatie lag bij het departement reeds de vraag voor of er technisch personeel voor de labo's kon worden voorzien.

De commissie heeft een enthousiast en studentgericht docententeam ontmoet, waarbinnen een goede sfeer heerst. Zij constateert dat er het personeelsbeleid duidelijk is afgestemd op het academiseringstraject. Bij aanwervingen wordt o.a. met volgende factoren rekening gehouden: leeftijdspiramide, de onderzoekservaring en de didactische kwaliteiten. Nieuwe medewerkers worden aangemoedigd om onderwijskundige opleiding te volgen. Als men bij aanwerving nog geen doctoraat heeft, moet dit binnen de 8 jaar worden gehaald. Nieuwe medewerkers worden volgens de commissie goed opgevangen en zij meent dat er een goed didactisch bijscholingsbeleid is. Er worden jaarlijks functioneringsgesprekken ingericht. Het statutair personeel wordt om de 5 jaar geëvalueerd. Onderzoeksoutput wordt als één van de criteria beschouwd voor bevordering.

#### *Voorzieningen*

De commissie beoordeelt de materiële voorzieningen als adequaat en relevant voor onderwijs en onderzoek. Het laboratoriummateriaal is up-to-date en in sommige gevallen geavanceerd. De 4 mobiele containerlaboratoria (onderzoekers kunnen hiermee op verplaatsing naar bedrijven) bevorderen volgens de commissie de technologietransfer. De veiligheidsvoorschriften worden over het algemeen strikt gerespecteerd. De mediatheek is op basisniveau uitgerust. Het beheer van de iRoom (studielandschap) bedoeld om het 'sociale leren' te stimuleren, ligt volledig in handen van de studenten en is uitgerust met

Pagina 6 van 10 zeer flexibel bruikbaar materiaal. De commissie beoordeelt dit iRoomconcept als innovatief en studiebevorderend.

De commissie waardeert de uitgebreide aandacht die men besteedt aan studiebegeleiding en de opvolging van het leerproces in alle stadia van de opleiding. Zowel instromende studenten, reguliere studenten als studenten met een flexibel leertraject kunnen rekenen op een goed functionerende dienstverlening. De studenten tonen zich heel tevreden over de laagdrempeligheid en de open sfeer op de campus. In geval van problemen kunnen zij de docenten gemakkelijk persoonlijk benaderen. Het is de commissie in het bijzonder opgevallen dat de studenten in deze opleiding op een volwassen manier worden begeleid, met respect voor en stimulering van de zelfredzaamheid van de student.

#### *Interne kwaliteitszorg*

Het Kwaliteitsboek omschrijft het hogeschoolbeleid en de algemene werking van de kwaliteitszorg. De concreet operationele uitwerking gebeurt op departementaal niveau. De commissie meent dat er een goede wisselwerking en informatieuitwisseling bestaat tussen de beleidsniveaus. Men stelt als uitgangsprincipe dat men wil werken volgens een makkelijk te hanteren systeem en kiest daarom voor continue verbetering via de PDCA-cyclus. De belangrijkste metingen zijn de driejaarlijkse metingen van studenten- en personeelstevredenheid en periodieke bevestigingen over opleidingsonderdelen ('Waardering van OnderwijsProcessen door Studenten of WOPST-enquête'). Informatie uit de bevestigingen wordt aangevuld met interpretatie van de meetresultaten door een focus- en/of resonansgroep. De commissie meent dat deze systematiek goed is opgezet. Samen met de implementatie van het nieuw strategisch hogeschoolplan zal de 'balanced scorecard' geïntroduceerd worden als een nieuw instrument van opvolging. Alle verbeteringsacties zullen worden gelinkt aan de strategische doelstellingen

De PDCA-cyclus is duidelijk zichtbaar in de opleiding. De commissie meent dat de efficiëntie en systematiek van de verbeteringsacties een voorbeeld vormen. Ten eerste looft de commissie de uitstekende instrumenten ter opvolging van verbeteracties. Ten tweede prijst zij de manier waarop kwaliteitszorg is ingeburgerd in alle opleidingsgeledingen. Er is sprake van een duidelijke algemene kwaliteitscultuur. Ten derde spreekt de commissie bewondering uit voor de aandacht die wordt besteed aan de terugkoppeling van de resultaten van bevestigingen én van verbeteringsacties naar de bevestigingen.

De opleiding slaagt er in om alle doelgroepen actief te betrekken bij de kwaliteitszorg. De focus- en resonansgroepen realiseren een algemene en sterke betrokkenheid. Studenten, medewerkers, alumni en werkveldvertegenwoordigers krijgen er kans om mee te reflecteren. De studenten loven de open sfeer binnen de opleiding. Hun formele inspraak is voorzien via de departementale studentenraad. De commissie meent dat de werking van deze raad nog kan worden verbeterd. De commissie constateert dat binnen de opleiding sprake is van een goede betrokkenheid van de docenten bij de besluitvorming. Alumni en werkveldvertegenwoordigers worden ook regelmatig bevestigd. Er worden informele contacten onderhouden met de alumni en om de structurele betrokkenheid van het werkveld te verhogen is men gestart met een onderwijscommissie.

#### *Resultaten*

De commissie spreekt zich positief uit over het niveau van de opleiding. Het niveau van de gelezen masterproeven is voldoende, maar kan volgens de commissie nog verder worden verbeterd wat de wetenschappelijke opbouw betreft. De tevredenheidsbevestigingen zijn

Pagina 7 van 10 positief: 94,4% is tevreden in de masteropleiding en 88,9% in het schakeljaar en ook de afgestudeerden zijn tevreden over hun opleiding. De doorstroming naar de arbeidsmarkt loopt vlot. 89% van de afgestudeerden is drie maanden na afstuderen aan het werk en 39% volgt nog een bijkomende opleiding. De werkveldvertegenwoordigers stellen dat de afgestudeerden goed ontwikkelde praktische vaardigheden hebben en doorgaans goede teamspelers zijn.

77% van de studenten behaalt zijn diploma binnen de voorziene studieduur. De commissie vindt dit een normaal rendement.

#### *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.

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

**Eindoordeel NVAO: positief**

**O: Onvoldoende**

**V: Voldoende**

**G: Goed**

**E: Excellent**

**NVT: Niet van toepassing**



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**

#### **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 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 maart 2010 een opleiding aantrof die behoorlijke vorderingen heeft gemaakt in het academiseringsproces en reeds degelijke resultaten neerzet. De commissie waardeert onder meer:

- De sterke aandacht die besteed wordt aan de competenties met betrekking tot het zelf initiëren van onderzoek, de kritische oordeelsvorming en de internationale dimensie.
- De duidelijke gerichtheid van de opleiding op het onderzoek, de kennisdeling, de – verspreiding en technologietransfer.
- De geïmplementeerde structuur van onderzoeksgroepen enerzijds en servicegroepen anderzijds.
- Het aanmoedigen van studenten om voor hun masterproef rond één van de speerpunten te werken.
- De academische gerichtheid van het personeel die aan de maat is.
- De installatie van het overlegforum van onderzoekers, de onderzoekskoördinator en de gehanteerde tandemstrategie, waarbij een oudere en jongere docent trekker zijn van een onderzoeksspeerpunt en zorgen voor continuïteit van de onderzoeklijnen.

Pagina 10 van 10 – De aanwezigheid van 4 mobiele containerlaboratoria ter bevordering van de technologietransfer.

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

- De studenten nog meer te betrekken bij het wetenschappelijk onderzoek.
- Een handleiding of cursus te ontwikkelen die doorheen de opleiding als leidraad kan fungeren voor goede wetenschappelijke opbouw van werkstukken.
- Blijvend aandacht te schenken aan de hoge werkdruk, zodanig dat de onderzoeksopdracht van docenten niet in het gedrang komt.

### **7. Besluit<sup>1</sup>**

betreffende de accreditatie van de Master of Science in de industriële wetenschappen : chemie (master) van de Karel de Grote-Hogeschool - Katholieke Hogeschool Antwerpen

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 Karel de Grote-Hogeschool - Katholieke Hogeschool Antwerpen goedgekeurd en wordt de opleiding geaccrediteerd. Het betreft een opleiding zonder afstudeerrichtingen die te Antwerpen 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<sup>2</sup>.

Den Haag, 9 januari 2012

Voor de NVAO,



Lucien Bollaert  
(bestuurder)

---

<sup>1</sup> Het ontwerp van accreditatierapport en –besluit werd aan de instelling bezorgd voor eventuele opmerkingen en bezwaren. De instelling heeft geen opmerkingen en/of bezwaren geformuleerd op het ontwerp van accreditatierapport –en besluit

<sup>2</sup> Art. 124, §9, 2° Decr. Vl. Gem. van 4 april 2003 betreffende de herstructurering van het hoger onderwijs in Vlaanderen.