

## Besluit

### Besluit strekkende tot het verlenen van accreditatie aan de opleiding wo-master Chemical Engineering van de Universiteit Twente

#### Gegevens

<b>datum</b>	Naam instelling	: Universiteit Twente
25 februari 2013	Naam opleiding	: wo-master Chemical Engineering (120 EC)
<b>onderwerp</b>	Datum aanvraag	: 23 november 2012
Besluit	Variant opleiding	: voltijd
accreditatie wo-master	Tracks/specialisaties	: Molecules & Materials, Process Technology
Chemical Engineering van de	Locatie opleiding	: Enschede
Universiteit Twente	Datum goedkeuren	
(001070)	panel	: 27 maart 2012
<b>uw kenmerk</b>	Datum locatiebezoek	: 15 juni 2012
S&B/398.974/jb	Datum visitatierapport	: 25 oktober 2012
<b>ons kenmerk</b>	Instellingstoets kwaliteitszorg	: aangemeld en geaccepteerd voor het invoeringsregime
NVAO/20130591/AH		instellingstoets kwaliteitszorg als bedoeld in artikel 18.32b
<b>bijlagen</b>		en c van de WHW.
3		

#### Aanvullende informatie

De NVAO heeft bij e-mail van 22 januari 2013 de instelling aanvullende informatie gevraagd over de passage in het visitatierapport over het masterprogramma binnen de Graduate School Twente. Bij e-mail van 23 januari 2013 heeft de NVAO de aanvullende informatie ontvangen.

#### Beoordelingskader

Beoordelingskader voor de beperkte opleidingsbeoordeling van de NVAO (Stcrt. 2010, nr 21523).

#### Bevindingen

De NVAO stelt vast dat in het visitatierapport en de aanvullende informatie deugdelijk en kenbaar is gemotiveerd op welke gronden het panel de kwaliteit van de opleiding voldoende heeft bevonden. Het visitatierapport geeft de bevindingen en overwegingen weer van het panel over de bacheloropleiding Scheikundige Technologie en de masteropleiding Chemical Engineering van de Universiteit Twente. Het panel heeft beide opleidingen gezamenlijk beoordeeld.

#### Inlichtingen

Ed Lansink  
+31 (0)70 312 2360  
e.lansink@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

Samenvatting bevindingen en overwegingen.

*Intended learning outcomes*

The objectives of the master's programme in Chemical Engineering are to develop the knowledge, skills and understanding in chemical technology at such a level that graduates have the competencies for professional, autonomous practice in chemical engineering and related fields. The graduates can successfully enter professional fields like scientific research, process and product development or professional teaching in one of the disciplines chemistry, materials science and process technology.

The assessment committee concluded from the self-evaluation report and the meetings with the various panels that the master's programme at the UT has learning objectives and intended learning outcomes that describe the content, level and orientation of the programme in a very clear way.

The committee encourages the management to proceed and complete the process of developing a vision on the position that they want to have in the field of chemical engineering and on the way they want to shape the programme.

*Teaching learning environment*

The master's programme is offered in two different tracks: 'Process Technology' and 'Molecules & Materials'. These tracks derive from the research expertise of the Chemical Engineering department. Each track contains several track-specific compulsory courses, optional profile courses, an internship and a final assignment. Students and alumni are very satisfied with the programme. They mention that during their internship, they perceive that they have a profound knowledge base that they can apply in their experience in the professional practice.

Staff members are committed to realising high quality programmes. There is sufficient knowledge and teaching quality within the teaching staff. The facilities for students are of high quality: laboratories are new, clean and well equipped. The committee establishes that this is a good improvement that motivates both students and staff. Students are well supervised by tutors and the study advisor; there is frequent contact with tutors.

*Assessment and achieved learning outcomes*

The committee has established that the programme has an adequate assessment system and assessment procedures. During the programme students are assessed by a variety and combination of test methods: attendance, participation, written exams, presentations and assignments. The committee views the mix of assessment methods used throughout the programme to be balanced and appropriate.

Theses are adequately assessed by a committee including a member of the Board of Examiners. The committee advises the Board of Examiners to consistently apply the assessment forms for theses. The committee assessed a random selection of master's theses and concluded that all theses met the requirements.

Overall, the committee concludes that the course tests, the theses and the performance of graduates in and after the master's programme demonstrate an adequate achieved level of the bachelor's and master's programmes Chemical Engineering.

Pagina 3 van 7 **Aanbevelingen**

De NVAO onderschrijft de aanbeveling van het panel aan de opleiding om erop toe te zien dat de beoordelingsformulieren bij het afstudeerwerk consequent worden ingevuld en gebruikt.

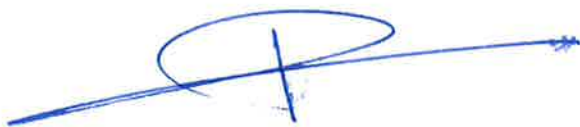
Ingevolge het bepaalde in artikel 5a.10, derde lid, van de WHW heeft de NVAO het college van bestuur van de de Universiteit Twente te Enschede in de gelegenheid gesteld zijn zienswijze op het voornemen tot besluit van 5 februari 2013 naar voren te brengen. Bij e-mail van 21 februari 2013 heeft de instelling van de gelegenheid gebruik gemaakt om te reageren. Dit heeft geleid tot enkele tekstuele aanpassingen in bijlage 2.

De NVAO besluit accreditatie te verlenen aan de wo-master Chemical Engineering (120 EC; variant: voltijd; locatie: Enschede) van de Universiteit Twente te Enschede. De opleiding kent de volgende specialisaties: Molecules and Materials en Process Technology. De NVAO beoordeelt de kwaliteit van de opleiding als voldoende.

Dit besluit treedt in werking op 1 januari 2014 en is van kracht tot en met 31 december 2016 (2019)<sup>1</sup>.

Den Haag, 25 februari 2013

Nederlands-Vlaamse Accreditatieorganisatie



R.P. Zevenbergen  
(bestuurder)

Tegen dit besluit kan op grond van het bepaalde in de Algemene wet bestuursrecht door een belanghebbende bezwaar worden gemaakt bij de NVAO. De termijn voor het indienen van bezwaar bedraagt zes weken.

---

<sup>1</sup> Gelet op het bepaalde in artikel 18.32c, derde lid, van de Wet op het hoger onderwijs en wetenschappelijk onderzoek (WHW) bedraagt de geldigheidsduur van de accreditatietermijn van de opleiding maximaal drie jaar zolang de instelling nog niet beschikt over een positieve instellingstoets kwaliteitszorg. Zodra de instellingstoets is verkregen, wordt de accreditatietermijn verlengd naar zes jaar.

<b>Onderwerp</b>	<b>Standaard</b>	<b>Beoordeling door het panel</b>
<b>1. Beoogde eindkwalificaties</b>	De beoogde eindkwalificaties van de opleiding zijn wat betreft inhoud, niveau en oriëntatie geconcretiseerd en voldoen aan internationale eisen	V <i>voltijd</i>
<b>2. Onderwijsleeromgeving</b>	Het programma, het personeel en de opleidingsspecifieke voorzieningen maken het voor de instromende studenten mogelijk de beoogde eindkwalificaties te realiseren	V
<b>3. Toetsing en gerealiseerde eindkwalificaties</b>	De opleiding beschikt over een adequaat systeem van toetsing en toont aan dat de beoogde eindkwalificaties worden gerealiseerd	V
<b>Eindoordeel</b>		V

De standaarden krijgen het oordeel onvoldoende (O), voldoende (V), goed (G) of excellent (E). Het eindoordeel over de opleiding als geheel wordt op dezelfde schaal gegeven.

**Tabel 1: Rendement**

<b>Cohort</b>	Gemiddeld over de periode 2002-2008
<b>Rendement</b>	96%

**Tabel 2: Docentkwaliteit**

<b>Graad</b>	<b>MA</b>	<b>PhD</b>	<b>BKO</b>
<b>Percentage</b>	2%	98%	63%

**Tabel 3: Student-docentratio**

<b>Ratio</b>	14,8 : 1 per december 2011 per 2010
--------------	-------------------------------------

**Tabel 4: Contacturen**

<b>Studiejaar</b>	<b>Jaar 1</b>	<b>Jaar 2*</b>
PT-track	736	168 (10%)
M&M-track	837	168 (10%)

\*Jaar 2 bestaat uit stage en afstuderen; het aangegeven aantal contacturen betreft een schatting.

- prof.dr. E. Schacht (voorzitter), Honorary Professor Organic Chemistry, Ghent University, Belgium, chairman;
- dr.ir. P.J. Jansens (lid), R&D director DSM Chemtech Center & Corporate Scientist Process Technology;
- prof.dr. J.A. van Bokhoven (lid), SNF-Professor in Heterogeneous Catalysis at the Institute for Chemical and Bioengineering, ETH-Zürich, Switzerland;
- prof.dr. J. Heck (lid), professor 'Organometallics', department of Chemistry, Hamburg University, Germany;
- Maja Medic(student-lid), master student Life Science and Technology, Leiden University.

Het panel werd ondersteund door drs. J. van Zwieten, secretaris (gecertificeerd).