

## Besluit

### Besluit strekkende tot het verlenen van accreditatie aan de opleiding wo-bachelor Scheikundige Technologie van de Universiteit Twente

	<b>Gegevens</b>	
datum	25 februari 2013	Naam instelling : Universiteit Twente
onderwerp	Besluit	Naam opleiding : wo-bachelor
accreditatie wo-bachelor	Scheikundige Technologie van de Universiteit Twente	(180 EC) : Scheikundige Technologie (180 EC)
	(001069)	Datum aanvraag : 21 november 2012
uw kenmerk	S&B/398.974/jb	Variant opleiding : voltijd
ons kenmerk	NVAO/20130591/AH	Locatie opleiding : Enschede
bijlagen	3	Datum goedkeuren panel : 27 maart 2012
		Datum locatiebezoek : 15 juni 2012
		Datum visitatierapport : 25 oktober 2012
		Instellingstoets kwaliteitszorg : aangemeld en geaccepteerd voor het invoeringsregime instellingstoets kwaliteitszorg als bedoeld in artikel 18.32b en c van de WHW.

#### Beoordelingskader

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

#### Bevindingen

De NVAO stelt vast dat in het visitatierapport 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.

#### Advies van het visitatiepanel

Samenvatting bevindingen en overwegingen uit het Engelstalige panelrapport.

#### *Intended learning outcomes*

The bachelor's programme Chemical Engineering at the UT aims at a broad, but thorough education at a basic level. The bachelor's programme offers a combination of basic skills and knowledge that prepares students primarily for the master's programme and

Pagina 2 van 7 secondarily for the labour market for chemical engineers in industry, research and teaching.

The assessment committee concluded from the self-evaluation report and the meetings with the various panels that the bachelor's programme at the UT has learning objectives and intended learning outcomes that describe the content, level and orientation of the programmes 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. According to the committee, intended restructuring of the bachelor's programme can have positive effects on the study results.

#### *Teaching learning environment*

The bachelor's programme consists of 180 EC, of which 140 EC are compulsory courses. In the third year of the programme, students choose a minor of 20 EC. There is one elective course. The Bachelor Assignment of 15 EC forms the completion of the bachelor's programme.

The bachelor's programme contains several learning trajectories. First, there are seven Chemical engineering learning trajectories. Second, there are learning lines for research skills, design skills and information acquisition skills. The learning trajectories make up for a coherent programme. Theoretical courses and research or lab courses are scheduled parallel from the beginning of the curriculum.

The committee observed the contents and structure of the curriculum as a framework that make it a very complete programme. All core disciplines are covered by the programme. The working methods are very well balanced. Students become acquainted with research early in the programme. The committee concludes that the foundation of academic skills in the programme is very solid and transcends average quality on this matter.

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 bachelor's theses and concluded that all theses met the requirements.

Overall, the committee concludes that the course tests, the theses and the performance of

Pagina 3 van 7 graduates in and after the master's programme demonstrate an adequate achieved level of the bachelor's and master's programmes Chemical Engineering.

**Aanbevelingen**

De NVAO onderschrijft de aanbeveling van het panel aan de opleiding om erop toe te zien dat de beoordelingsformulieren voor 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-bachelor Scheikundige Technologie (180 ECTS; variant: voltijd; locatie: Enschede) van de Universiteit Twente te Enschede. 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.

Onderwerp	Standaard	Beoordeling door het panel
		<i>voltijd</i>
<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
<b>2. Onderwijsleeromgeving</b>	Het programma, het personeel en de opleidingsspecifieke voorzieningen maken het voor de instromende studenten mogelijk de beoogde eindkwalificaties te realiseren	G
<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: Uitval na 1, 2, en 3 jaar.**

Cohort	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Uitval na 1jr	23%	16%	28%	47%	14%	29%
Uitval na 2jr	29%	23%	35%	55%	17%	
Uitval na 3jr	32%	25%	37%	61%		

**Tabel 2: Rendement (vwo-instroom).**

Cohort	Gemiddeld over periode 2001-2010
Rendement na 3 jaar	4%
Rendement na 4 jaar	25%
Rendement na 5 jaar	52%
Rendement na 6 <sup>(+)</sup> jaar	77%

**Tabel 3: Rendement (totale instroom).**

Cohort	2006	2007	2008	2009
Rendement na 3 jaar	3%	8%	2%	5%
Rendement na 4 jaar	15%	32%	48%	
Rendement na 5 jaar	50%	60%		
Rendement na 6 <sup>(+)</sup> jaar	59%			

**Tabel 4: Docentkwaliteit.**

Graad	MA	PhD	BKO
Percentage	2%	98%	63.%

**Tabel 5: Student-docentratio.**

Ratio	14,8 : 1 per december 2011
-------	----------------------------

**Tabel 6: Contacturen.**

Studiejaar	1	2	3
Contacturen	920	1068	952 *

\*) excl. thesis

Pagina 7 van 7 **Bijlage 3: panelsamenstelling**

- 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 (gecertifice