

**Besluit strekkende tot het verlenen van accreditatie aan de opleiding hbo-bachelor
Werktuigbouwkunde van De Haagse Hogeschool**

Gegevens

datum	Naam instelling	: De Haagse Hogeschool
8 juni 2012	Naam opleiding	: hbo-bachelor Werktuigbouwkunde (240 ECTS)
onderwerp	Datum aanvraag	: 22 december 2011
Besluit	Varianten opleiding	: voltijd en duaal
accreditatie hbo-bachelor	Afstudeerrichtingen	: voltijd: geen; duaal: Constructeur, Energietechnicus en Mechatronica (tot 1-9-2011)
Werktuigbouwkunde en Ad	Extra:	: Associate degreeprogramma (Ad) Installatietechniek (120 ECTS)
Installatietechniek van De	Variant Ad	: duaal
Haagse Hogeschool	Locatie opleiding	: Delft
(000120)	Datum goedkeuren	
uw kenmerk	panel	: 30 augustus 2011
BB 11-1137/EV/MR	Datum locatiebezoek	: 5 oktober 2011
ons kenmerk	Datum visitatierapport	: 19 december 2011
NVAO/20121833/ML		
bijlagen		

3

Aanvullende informatie

De NVAO heeft bij e-mail van 20 april 2012 het bureau van Hobéon om aanvullende informatie gevraagd over enkele feitelijke gegevens. Deze informatie is ontvangen per e-mail van 24 april 2012 Bij e-mail van 10 mei 2012 en 14 mei 2012 heeft de instelling gereageerd op het voornemen tot besluit. Dit heeft geleid tot aanvulling van bijlage 2 in het definitieve besluit.

Beoordelingskader:

Beoordelingskader voor de uitgebreide opleidingsbeoordeling van de NVAO (Stcrt. 2010, nr 21523) alsmede het accreditiekader associate degree-programma's (pilot).

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.

Advies van het visitatiepanel

Samenvatting bevindingen en overwegingen panel

1. Beoogde eindkwalificaties

Werktuigbouwkunde (WTB) wil kwalitatief uitstekend, state-of-the-art en competentiegericht onderwijs verzorgen, dat voor haar studenten en docenten Werktuigbouwkunde aantrekkelijk en uitdagend is. Zij bereidt haar afgestudeerden goed voor op een brede inzetbaarheid in de werktuigbouwkunde beroepspraktijk.

De inhoud van de beoogde eindkwalificaties die de student moet kunnen vervullen als beginnend beroepsoefenaar zijn zorgvuldig beschreven en passend in het licht van het beroep werktuigbouwkundig ingenieur (W-voltime en W-duaal) en projectleider installatietechniek (ADI). W-voltime en W-duaal met de leerroutes Constructeur en Energietechnicus leiden studenten op tot werktuigbouwkundig ingenieur, die vanuit meerdere beroepsrollen en werkvelden werkzaamheden in het gehele voortbrengingsproces van een product of proces kunnen uitvoeren. De opleidingscompetenties van W-duaal met de leerroutes Constructeur en Energietechnicus zijn gelijk aan de beschreven eindkwalificaties van W-voltime. ADI en W-duaal met de leerroute Mechatronica kennen aparte opleidingsprofielen en eindkwalificaties met een of meerdere beroepsrollen en werkvelden. Zij richten zich op een deel van de fasen in het voortbrengingsproces. Hieronder volgen enkele sterke punten:

- De beoogde eindkwalificaties sluiten wat betreft hbo-niveau en -oriëntatie aan bij het Nederlands kwalificatieraamwerk.
- Het werkveld (indirect voor W-voltime, maar direct voor W-duaal en met name ADI) draagt bij aan de ontwikkeling van WTB. ADI toont hiermee aan dat zij een onderbouwde en geverifieerde arbeidsmarktrelevantie voor haar eindkwalificaties heeft. Ook heeft de opleiding goed zicht op het verschil in handelingsniveau tussen AD en de bachelor.
- WTB maakt bewuste keuzes en onderscheidt zich door de toespitsing op het werkveld (thema's van regionale bedrijven) en minoren.
- Voor W-voltime en W-duaal heeft WTB een duidelijke doelstelling wat betreft internationalisering en onderzoek heeft een herkenbare plaats in de eindkwalificaties.

Naast deze sterke punten vindt het panel dat de verdere uitwerking van het internationaliseringsplan (inherent aan het onderwijs, samenwerking met buitenlandse partners en aanwezig binnen de context van projecten) bij W-voltime en W-duaal plaats dient te vinden. Het komt daarom bij deze standaard voor de varianten W-voltime en W-duaal uit op voldoende en voor ADI op goed.

2. Programma

De oriëntatie van de programma's waarborgt naar de mening van het panel de ontwikkeling van de vereiste competenties door de verschillende mechanismen voor interactie met de beroepspraktijk. WTB heeft bovendien goed zicht op de actuele ontwikkelingen in de beroepspraktijk en geeft deze ontwikkelingen een herkenbare plaats in de opleidingsprogramma's.

Studenten volgen een samenhangend studieprogramma doordat de programma's van alle varianten in de hoofdfase een breed inhoudelijk aanbod en een vaste indeling kennen in thema's gekoppeld aan beroepsrollen, werkvelden, het voortbrengingsproces en producten. Met de opbouw van het programma bereidt WTB haar studenten voor op en zijn ze breed inzetbaar in de werktuigbouwkunde beroepspraktijk. De didactische uitgangspunten staan in voldoende relatie tot de eindkwalificaties en zijn duidelijk zichtbaar in het programma middels drie leerlijnen en de daarbij horende werkvormen.

Het competentiegericht-, probleemgestuurd en praktijkgeoriënteerd projectonderwijs zorgt ervoor dat studenten worden aangezet tot studeren om uiteindelijk de eindkwalificaties te

Pagina 3 van 10 bereiken. Het panel is bijzonder positief over het projectonderwijs. W-volgtijd studenten komen net als W-duaal en ADI regelmatig in aanraking met de realistische context middels (multidisciplinaire) projecten. Dit daagt W-volgtijd studenten uit, verandert de studiecultuur van deze studenten en het sluit aan bij de beoogde doelstellingen van WTB. WTB biedt goede begeleidingsfaciliteiten voor studenten met een functiebeperking en neemt studiebelemmerende factoren bij de reguliere studenten weg. Ingangseisen voor elke studiefase dwingt een student zijn studielast binnen de daarvoor bestemde periode beter te verdelen.

Hieronder volgen de verbeterpunten:

- De structurele samenwerking tussen de opleiding en de lectoraten en een vaste methode voor toegepast onderzoek in het programma verdient meer aandacht. Het plan van de Leerplancommissie zal bijdragen aan een intensievere samenwerking en een meer expliciete plaats van toegepast onderzoek in de programma's, waardoor de oriëntatie van het programma de ontwikkeling van vaardigheden op het gebied van wetenschappelijk onderzoek beter waarborgt.
- Het panel vindt dat er bij de studielast voor W-volgtijd studenten een tandje bij mag en stimuleert het initiatief dat de Leerplancommissie de studielast analyseert en een verbeterplan opstelt. Bij W-duaal en ADI is WTB wel in staat een stevige studielast neer te zetten en de studie daarnaast voor studenten studeerbaar te houden.
- WTB dient de gestelde eisen in de Onderwijs- en Examenregeling ten aanzien van het handhaven van 'bindend studieadvies', 'instroom stage en afstuderen' en 'proces verbaal afstuderen' strikter te hanteren. De nieuwe Examencommissie heeft en gaat hierin haar verantwoordelijkheid nemen.

Voor de standaarden 2, 3, 5, 6 en 7 komt het panel voor alle varianten uit op voldoende. Bij standaard 4 is dit voor W-duaal en ADI ook voldoende, maar bij W-volgtijd komt het panel door het projectonderwijs zoals hierboven beschreven uit op goed.

3. Personeel

Het personeelsbeleid van alle varianten voorziet in de voor de realisatie van het programma benodigde kwalificaties, scholing, beoordeling en omvang van het personeel. Door middel van een competentiematrix heeft WTB inzicht in de aanwezige en benodigde competenties van docenten en zet van daaruit (gast)docenten in. WTB stelt daarnaast eisen bij de aanname van docenten, stelt tijd en geld beschikbaar voor deskundigheidsbevordering en zorgt voor kwaliteitsbewaking via functionerings- en beoordelingsgesprekken.

Het docententeam van WTB kenmerkt zich door een hoge mate van vakinhoudelijke en pedagogisch-didactische expertise, gekoppeld aan een hart voor onderwijs en studenten. Deze individuele kwaliteiten van docenten hebben ervoor gezorgd dat WTB de reorganisatie en het wijzigende academiebrede financiële en personele beleid goed kon verwerken. Door de komst en aansturing van de teamleider vormen de docenten nu een hechter team. Het panel vindt dit een sterk punt.

De omvang van het personeel is sinds augustus 2011 beter toereikend voor de realisatie van het programma. Door verschillende factoren was de docent-studentratio toegenomen. WTB heeft de volgende adequate maatregelen genomen: Aannee van personeel aansluitend bij het personeelsbeleid, het in kaart brengen van de competenties om sneller te kunnen schakelen bij uitval en de inzet van gastdocenten. De docent-studentratio komt nu uit op 26,3.

Hieronder volgen de verbeterpunten:

- WTB dient de komende jaren meer te sturen op de academiebrede doelstellingen en streefcijfers ten aanzien van de vak- en praktijkdeskundigheid. Zij is op weg deze te halen, maar is daar nog niet.
- Het panel ziet ruimte voor verbetering in de teambrede en individuele realisatie van het scholingsbeleid, dat meer structureel gestalte kan krijgen binnen WTB.
- Veranderingen om de omvang van het personeel toereikend te laten zijn voor de realisatie van het programma hebben onlangs plaatsgevonden.

Voor standaard 8 komt het panel voor alle varianten tot goed en voor de standaarden 9 en 10 op voldoende.

4. Voorzieningen

Het panel vindt de huisvesting en materiele voorzieningen van de academie toereikend voor de realisatie van het programma. Ook is het panel positief over de invulling van de studie-begeleiding. Het SLB-programma is zo opgezet dat de student naarmate de opleiding vordert meer verantwoordelijkheid krijgt over zijn eigen studie.

Op het gebied van informatievoorziening ziet het panel ruimte voor verbetering, omdat studenten tot voor kort ontevreden waren over de samenstelling en het op tijd beschikbaar zijn van de roosters en de invulling van blackboardcourses.

Voor standaard 11 komt het panel voor alle varianten tot goed en voor standaard 12 op voldoende.

5. Kwaliteitszorg

De Planning & Control cyclus brengt enerzijds de verticale beleidsverbinding tot stand en zorgt anderzijds voor een periodieke monitoring en verantwoording voor de realisatie van de streefdoelen op alle niveaus. De opleiding neemt bovendien waar nodig effectieve, maar voor studenten niet altijd zichtbare, verbetermaatregelen op basis van de evaluatieresultaten. WTB betreft medewerkers, studenten en het werkveld systematisch en planmatig bij evaluaties, maar communiceert niet altijd over de genomen acties. Het panel waardeert de kritische houding die de opleiding aanneemt ten aanzien van haar prestaties.

Hieronder volgen de verbeterpunten:

- Het panel beveelt aan dat de opleiding strakker gaat sturen op de uitvoering van de evaluatiesystematiek.
- In de Act-fase zit naar de mening van zowel de opleiding als het panel ruimte voor verbetering. Doordat de teamleider, de blokcoördinator en het team nu medeverantwoordelijk zijn voor de uitvoering en de opleiding een aantal adequate verbetermaatregelen heeft doorgevoerd is WTB in staat de implementatie en integratie van kwaliteitszorg beter te borgen en voor studenten zichtbaar te maken in verbeteracties.

Voor de standaarden 13, 14 en 15 komt het panel voor alle varianten op voldoende.

6. Toetsing

WTB heeft duidelijke uitgangspunten voor het toetsbeleid geformuleerd en beschikt over een adequaat systeem van toetsing. Het panel is bovendien positief over het niveau van WTB-studenten. De range van cijfers waarmee de eindproducten beoordeeld waren, was voor het panel duidelijk herkenbaar. De cesuur is strak en helder. De probleemstellingen zijn voldoende complex en relevant, maar vooral ook actueel. De gerealiseerde niveaus van

Pagina 5 van 10 W-voltyjd, W-duaal en ADI zijn van het niveau waar het werkveld om vraagt. Het panel vindt al deze punten positief.

Bij deze standaard horen ook de volgende verbeterpunten:

- WTB is intensief bezig om de toetsing binnen het competentiegerichte onderwijs verder te ontwikkelen en beter te borgen.
- Bij de eindproducten dient WTB sterker te sturen op het scherper formuleren van probleemstellingen, de expliciete onderbouwing van het eindoordeel, een kritische houding van de student en een verbetering in het literatuurgebruik en de bronvermelding.

De Onderzoekscommissie van WTB zal door sturing aan een meer structurele samenwerking tussen de lectoraten en de opleiding en een expliciete plaats van toegepast onderzoek in het programma het gerealiseerde niveau verder verbeteren. Het panel komt voor alle varianten tot het oordeel voldoende.

Algemene conclusie

De Haagse Hogeschool is bezig zich vanuit het middenveld te ontwikkelen tot een van de betere hogescholen WTB in Nederland. De basis daarvoor is het enthousiaste, deskundige en gemotiveerde docententeam met een ambitieus opleidingsmanagement die het beste uit hun personeel weet te halen. Door goed te luisteren naar het werkveld (afnemers) kan de opleiding actueel blijven en voorzieningen en studieprogramma zijn bij de tijd. Toch bestaan op het gebied van internationalisering, de studielast, toegepast onderzoek, kwaliteitszorg en toetsing verbeterpunten. Om deze punten aan te pakken heeft WTB een verbeterplan geformuleerd, maar deze bevinden zich nog in de plan-fase.

Het panel komt daarmee tot het totale oordeel voldoende.

Aanbevelingen

De NVAO onderschrijft de aanbevelingen van het panel, in het bijzonder die over verbetering van de inrichting van het afstudeerwerk, verhoging van het percentage docenten met een masteropleiding, verhoging van de studielast bij de voltijdse variant en verbetering van de inrichting van de interne kwaliteitszorg.

Op grond van het voorgaande besluit de NVAO accreditatie te verlenen aan de hbo-bacheloropleiding Werktuigbouwkunde (240 ECTS; varianten: voltijd en duaal; locatie: Delft) en aan het Associate degree programma Installatietechniek (120 ECTS; variant: duaal; locatie Delft) van De Haagse Hogeschool te Den Haag. De duale variant van de hbo-bacheloropleiding kent de volgende afstudeerrichtingen: Constructeur, Energietechnicus en Mechatronica (tot 1-9-2011). De NVAO beoordeelt de kwaliteit van de opleiding als voldoende.

Ingevolge het bepaalde in artikel 5a.10, tweede lid, van de WHW heeft de NVAO het college van bestuur van de De Haagse Hogeschool te Den Haag in de gelegenheid gesteld zijn zienswijze op het voornemen tot besluit van 24 april 2012 naar voren te brengen. De instelling heeft gereageerd op het voornemen tot besluit. Dit heeft geleid tot aanvulling van bijlage 2 in het definitieve besluit.

Dit besluit treedt in werking op 1 januari 2013 en is van kracht tot en met 31 december 2018.

Den Haag, 8 juni 2012

Nederlands-Vlaamse Accreditatieorganisatie



K.L.L.M. Dittrich
voorzitter

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.

Onderwerp	Standaarden	Beoordeling door het panel <i>voltijd</i>	Beoordeling door het panel <i>duaal</i>	Beoordeling door het panel Ad-I
1. Beoogde eindkwalificaties	1. De beoogde eindkwalificaties van de opleiding zijn wat betreft inhoud, niveau en oriëntatie geconcretiseerd en voldoen aan internationale eisen	V	V	G
2. Programma	2. De oriëntatie van het programma waarborgt de ontwikkeling van vaardigheden op het gebied van wetenschappelijk onderzoek en/of de beroepspraktijk.	V	V	V
	3. De inhoud van het programma biedt studenten de mogelijkheid om de beoogde eindkwalificaties te bereiken.	V	V	V
	4. De vormgeving van het programma zet aan tot studeren en biedt studenten de mogelijkheid om de beoogde eindkwalificaties te bereiken.	G	V	V
	5. Het programma sluit aan bij de kwalificaties van de instromende studenten.	V	V	V
	6. Het programma is studeerbaar.	V	V	V
	7. De opleiding voldoet aan wettelijke eisen met betrekking tot de omvang en de duur van het programma.	V	V	V
	3. Personeel	8. De opleiding beschikt over een doeltreffend personeelsbeleid.	G	G
9. Het personeel is gekwalificeerd voor de inhoudelijke, onderwijskundige en organisatorische realisatie van het programma.		V	V	V
10. De omvang van het personeel is toereikend voor de realisatie van het programma.		V	V	V
4. Voorzieningen	11. De huisvesting en de materiële voorzieningen zijn toereikend voor de realisatie van het programma.	G	G	G
	12. De studiebegeleiding en de informatievoorziening aan studenten bevorderen de studievoortgang en sluiten aan bij de behoefte van studenten.	V	V	V
5. Kwaliteitszorg	13. De opleiding wordt periodiek geëvalueerd, mede aan de hand van toetsbare streefdoelen.	V	V	V
	14. De uitkomsten van deze evaluatie vormen de basis voor aantoonbare verbetermaatregelen die bijdragen aan realisatie van de streefdoelen.	V	V	V
	15. Bij de interne kwaliteitszorg zijn de opleidings- en examencommissie, medewerkers, studenten, alumni en het afnemend beroepenveld van de opleiding actief betrokken.	V	V	V
6. Toetsing en gerealiseerde eindkwalificaties	16. De opleiding beschikt over een adequaat systeem van toetsing en toont aan dat de beoogde eindkwalificaties worden gerealiseerd.	V	V	V
Opleiding als geheel		V	V	V
Eindoordeel		V	V	V

Pagina 8 van 10 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.

Docent-student ratio	1 : 26,3
Kwalificatie docenten	0% PhD 42% wo-ma 48% hbo-ba 10% lager dan hbo-ba
Studielast	voltijd: gemiddeld 25-27 uur per week duaal: gemiddeld 40 uur per week
Contacturen	W-voltijd: gemiddeld 20 per week in jaar 1 en 15 in jaar 2 W-duaal: gemiddeld 12 per week in jaar 1 en 9 in jaar 2 Ad-I (duaal): gemiddeld 12 per week in jaar 1 en 9 in jaar 2
Rendement	<p>Rendement</p> <p>Voltijdstudenten na 5 jaar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2002: 54% - 2003: 48% - 2004: 62% - 2005: 56% <p>Uitval</p> <p>Voltijdstudenten:</p> <ul style="list-style-type: none"> 2002 : 43,5% 2003 : 38,6% 2004 : 37,6% 2005 : 40,1% 2006 : 48,5% 2007 : 44,9% 2008 : 39,3% <p>Duale studenten (vanaf 2008):</p> <ul style="list-style-type: none"> 2008 : 46,7% <p>Ad-I duaal (vanaf 2008):</p> <ul style="list-style-type: none"> 2008 : 5,9% 2009 : 23,8%

- ir. A.T. de Bruijn, senior-adviseur en partner bij Hobéon (voorzitter);
- ir. M.J.A. van der Kemp, productmanager HW Infra in de rol van systems engineer en sinds 2006 tevens docent aan de Thales University;
- ir. M.B.A. Rodenburg-Vlot, werkzaam bij Techniplan Adviseurs, van technicus tot projectleider/afdelingshoofd Energie & Milieu;
- ir. M. Rijkeboer, onderwijscoördinator bacheloropleiding Werktuigbouwkunde Universiteit Twente (vakdeskundige);
- dhr. L. van Leeuwen derdejaars student Werktuigbouwkunde Hogeschool Utrecht (student-lid).