

Christelijke Hogeschool Windesheim
College van bestuur
Postbus 10090
8000 GB ZWOLLE

Besluit Besluit strekkende tot een positieve beoordeling van een aanvraag om accreditatie van de opleiding hbo-bachelor Elektrotechniek van de Christelijke Hogeschool Windesheim

datum	Algemene gegevens:	
8 september 2011	Naam instelling:	Christelijke Hogeschool Windesheim
onderwerp	Naam opleiding:	hbo-bachelor Elektrotechniek (240 ECTS)
Besluit	Datum aanvraag:	28 februari 2011
accreditatie hbo-bachelor	Varianten opleiding:	voltijd en duaal
Elektrotechniek van de	Extra:	Associate degreeprogramma (Ad) Elektrotechniek (120 ECTS; voltijd en duaal)
Christelijke Hogeschool	Locatie opleiding:	Zwolle
Windesheim	Naam VBI:	Hobéon Certificering B.V. (Hobéon)
(#4919)	Datum visitatie:	2 november 2010
uw kenmerk	Datum VBI-rapport:	22 februari 2011
2010-0541		
ons kenmerk		
NVAO20112168/AH		
bijlage	Beoordelingskaders:	
1	Accreditatiekader bestaande opleidingen hoger onderwijs [hbo-bachelor] van de NVAO (Accreditatiekader; Stcrt. 2003, 120). Op grond van het toepasselijke Accreditatiekader wordt een opleiding beoordeeld aan de hand van zes onderwerpen, te weten: doelstellingen opleiding, programma, inzet van personeel, voorzieningen, interne kwaliteitszorg en resultaten.	
	Ad-programma's:	
	Accreditatiekader bestaande opleidingen hoger onderwijs [hbo-bachelor]: uitwerking voor Associate degree-programma's tijdens de pilotfase (11 februari 2008).	
	Samenstelling panel:	
	- W.L.M. Blomen, Hobéon (voorzitter van het panel);	
	- Dr. S.J.M. Barlag, Thales Group, werkvelddeskundige Technische Bedrijfskunde;	
	- Ir. J.J.M. Zijlstra, docent Design Academy Eindhoven, werkveld- en vakdeskundige Industrieel productontwerpen;	
	- Drs. J. de Wit, TNO en Saxion, werkvelddeskundige Werktuigbouwkunde;	
	- Prof. dr. D. Lenstra, emeritus hoogleraar T.U.Delft, vakdeskundige Elektrotechniek;	
	- T.A. Voshol, student Werktuigbouwkunde Haagse Hogeschool.	

Dit panel heeft op 2 november 2010 vier opleidingen van de School of Engineering & Design (SED) van de Christelijke Hogeschool Windesheim gevisiteerd: Elektrotechniek,

Aanvullende informatie:

Op 6 april 2011 heeft de NVAO de instelling verzocht een aanvulling bij het visitatierapport te bezorgen met specifieke informatie over de beoordeling van de Ad-trajecten en een verduidelijking over de beoordeling van de toetsing en van het gerealiseerde niveau. Bij brief van 28 juni 2011 heeft Hobéon aanvullend gerapporteerd. Deze aanvulling heeft de NVAO in haar oordeelsvorming betrokken.

Bevindingen:

Doelstellingen opleiding

Het panel komt tot de volgende bevindingen en overwegingen.

De opleiding heeft haar eindkwalificaties gebaseerd op het landelijk opgestelde en door het beroepenveld gevalideerde competentieprofiel van de Bachelor of Engineering. Zij wijkt in een aantal opzichten beredeneerd af van het landelijke competentieprofiel: naast *maken* (het cluster competenties uit het landelijke competentieprofiel: vooronderzoek, ontwerpen, plannen en uitvoeren, gebruiken, hergebruik/afbraak), wordt een aantal extra kwalificaties toegevoegd, te weten: praktijkgericht onderzoek, *sturen* (richten, inrichten en verrichten) en *vertalen*.

Het panel heeft kunnen vaststellen dat de opleiding invulling heeft gegeven aan de verschillende competenties door deze te omschrijven op verschillende niveaus (basis, gevorderd en bachelorniveau). Het geheel van deze competentieset leidt tot het bachelorniveau van de student. De opleiding heeft hierin beredeneerd eigen keuzes gemaakt door de een of het andere competentiecluster op verschillende niveaus in het programma op te nemen.

De studenten moeten praktijkonderzoek kunnen uitvoeren op gevorderd niveau met het oog op het afstudeerproject. Elektrotechnisch ingenieurs moeten binnen de maakcyclus alle competenties beheersen op bachelorniveau. Zij beheersen het leidinggeven aan operationele processen op basisniveau.

Voor de Associate degree (Ad) trajecten is er geen landelijk profiel. Deze programma's zijn ontwikkeld na marktonderzoek in het beroepenveld en in samenwerking met het werkveld. Het eindniveau van Ad-programma komt overeen met het niveau van bachelorstudenten na hun tweede jaar van de opleiding. De SED heeft dit gedefinieerd op het niveau 'gevorderd' op de niveauschaal van basis-gevorderd-bachelor. Ad-studenten kunnen dan ook na hun opleiding doorstromen in het derde jaar van de reguliere bacheloropleiding en die vervolgens in twee jaar afronden.

De NVAO stelt vast dat in het VBI-rapport en de aanvullende informatie deugdelijk en kenbaar is gemotiveerd op welke gronden Hobéon dit onderwerp positief heeft bevonden.

De NVAO beoordeelt derhalve het onderwerp 'doelstellingen opleiding' als voldoende.

Het panel komt tot de volgende bevindingen en overwegingen.

De eerste twee jaren van de opleiding bestaan voor 60% uit theorie en voor 40% uit kenmerkende beroepssituaties (KBS). In het derde en vierde jaar is de verhouding, mede door stage en afstudeerproject, omgekeerd. Tijdens de audit is de verhouding tussen kennisontwikkeling en competentieontwikkeling binnen de opleiding uitvoerig aan de orde geweest. Op basis hiervan concludeert het panel dat de opleiding in de eerste twee jaar veel aandacht besteedt aan de kennisontwikkeling, en dat de competentieontwikkeling wat meer impliciet verwerkt zit in de KBS. Het panel is van mening dat de opleiding door de aandacht voor de vakkennis goed onderlegde vakmensen opleidt en daarbij de competentieontwikkeling niet uit het oog verliest.

Het Ad-programma komt, met uitzondering van de laatste onderwijsperiode van het tweede jaar, geheel overeen met de eerste twee jaar van de bacheloropleiding.

Het panel is van mening dat het programma leidt tot het bereiken van het gewenste eindniveau. Door de opbouw van het curriculum, met enerzijds een vast programma, en vervolgens de individuele specialisatiemogelijkheden, komen alle relevante programmaonderdelen aan bod, die uiteindelijk leiden tot het eindniveau.

De Ad-studenten krijgen van de opleiding vooral de goede theoretische basis uit de eerste twee jaar van de bacheloropleiding mee en enige praktijkervaring vanuit de Kenmerkende Beroepssituaties en het afstudeertraject. De Ad-studenten zijn minder ontwikkeld op het gebied van zelfsturing en zelfstandig werken. Overigens heeft het merendeel van de studenten een mbo-vooropleiding en daardoor al een uitgebreide ervaring in het werkveld. Kennismaken met het werkveld is voor deze groep dus minder relevant dan het opdoen van inhoudelijke vakkennis op hbo-niveau.

Het panel is van mening dat het programma samenhangend is. De opleiding onderscheidt drie vakkenclusters. Het panel oordeelt dat de vakken in de verschillende clusters in een logische opbouw aangeboden worden. Tevens heeft het panel vastgesteld dat het eindniveau van de vakken in de loop van de studie hoger komt te liggen. De horizontale samenhang van de vakken ontstaat in de KBS, waarin de student de kennis uit de verschillende vakken samenvoegt bij het werken aan een praktijkopdracht.

Het panel beoordeelt ook de samenhang van het Ad-programma als voldoende. Waar de bachelorstudenten in de jaren drie en vier van de opleiding onder meer praktijkervaring opdoen in de stage en het afstudeerproject, doen de Ad-studenten deze ervaring op in de laatste onderwijsperiode.

Het panel is van mening dat de opleiding een goede balans in de studielast gevonden heeft. Volgens het panel worden door de indeling van het jaar de studiedrempels zo veel mogelijk weggenomen.

Het aantal contacturen per week in de opleiding Elektrotechniek bedraagt in het eerste jaar 20 -23 uren en in het tweede jaar 18-24 uren.

Het panel is van mening dat de opleiding goed inspeelt op klachten van studenten over de studielast. Over het algemeen zijn de studenten tevreden over de studielast en blijken studenten rond de dertig uur per week aan hun studie te besteden.

Pagina 4 van 9 Het panel heeft gezien dat de opleiding op een goede wijze omgaat met de zeer diverse instroom van studenten en alle studenten op een juiste wijze begeleidt in de overgang naar de betreffende studie. Het aanbieden van een Ad-programma, waarvan bij voorbaat al bekend is dat een groot deel van de studenten uiteindelijk het bachelorniveau gaan halen, vindt het panel een goede keuze. Op die manier krijgen uiteindelijk zo veel mogelijk studenten de mogelijkheid om op een zo hoog mogelijk niveau af te studeren.

De omvang van de bacheloropleiding correspondeert met 240 EC. De omvang van het Ad-programma correspondeert met 120 EC.

De opleiding heeft gekozen voor een didactisch concept waarin de volgende elementen verwerkt zijn: competentiegericht leren; beroepsgericht leren, multidisciplinair leren; kennis en vaardigheden ondersteunen de beroepstaken; toenemende vraagsturing. Op basis hiervan is het programma ingericht conform vier leerlijnen, te weten de conceptuele leerlijn, de vaardighedenleerlijn, de integrale leerlijn en de ervarings–reflectieleerlijn. Voor de duale trajecten geldt een afwijking met betrekking tot de leerlijnen. De theoretische kennisoverdracht vindt vooral in de integrale leerlijn plaats. Het panel heeft kunnen vaststellen dat de opleiding veel aandacht besteedt aan de ontwikkeling van kennis en vaardigheden van de studenten, waarbij de praktijk niet uit het oog verloren wordt. Het panel heeft gezien dat het didactisch concept daarmee in lijn is met de doelstelling om goede vakmensen op te leiden. Het panel is van mening dat de werkvormen hierbij passend zijn.

Op het facet Afstemming tussen vormgeving en inhoud onderscheidt het Ad-programma zich niet van de bacheloropleiding.

Het panel is van mening dat SED het toetsbeleid op een zinvolle wijze vormgegeven heeft en in voldoende mate geborgd heeft. Het panel heeft vastgesteld dat de gehanteerde competentieset in de praktijk niet ideaal blijkt te zijn. De docenten worstelen met vertalen van deze vrij algemene competenties naar de opleidingsspecifieke invulling ervan. Het panel is van mening dat het een overweging waard is om binnen deze brede competentieset ruimte te creëren en de competenties per opleiding te formuleren.

Voor het duale traject geldt een afwijking in de toetsvorm. Met toestemming van de examencommissie behaalt de student een deel van zijn studiepunten in de praktijk.

Op het facet Beoordeling en toetsing onderscheidt het Ad-programma zich niet van de bacheloropleiding.

De NVAO stelt vast dat in het VBI-rapport en de aanvullende informatie deugdelijk en kenbaar is gemotiveerd op welke gronden Hobéon dit onderwerp positief heeft bevonden.

De NVAO beoordeelt derhalve het onderwerp 'programma' als voldoende.

Inzet van personeel

Het panel komt tot de volgende bevindingen en overwegingen.

Een groot deel van de docenten van SED beschikt over actuele kennis van de beroepspraktijk. Op dit moment zijn 6 van de 47 docenten daadwerkelijk werkzaam in de

Pagina 5 van 9 beroepspraktijk. Het panel constateert dat SED zowel op het managementniveau als op het niveau van de individuele docent opereert binnen een (inter)nationaal netwerk, waar de opleidingen vervolgens in hun onderwijsprogramma aantoonbaar gebruik van maken.

De docent-studentratio bedraagt binnen SED 1:27. De docenten ervaren een grote werkdruk.

Op 1 september 2009 heeft meer dan 60% van het onderwijzend personeel van SED een masterdegree. Het is de bedoeling dat eind 2012 70% van de docentenpopulatie over een mastertitel beschikt. Daarnaast telt de School 4 gepromoveerde medewerkers.

Het panel heeft geconstateerd dat Elektrotechniekstudenten over het algemeen iets minder tevreden waren over de kwaliteit van het personeel dan de IPO-, TBK- en WTB-studenten. Het panel sluit zich aan bij het voornemen dat de opleiding Elektrotechniek het komende jaar aandacht schenkt aan de kwaliteitsborging van de nieuw aangenomen docenten.

Op het onderwerp Inzet van personeel onderscheidt het Ad-programma zich niet van de bacheloropleiding.

De NVAO stelt vast dat in het VBI-rapport en de aanvullende informatie deugdelijk en kenbaar is gemotiveerd op welke gronden Hobéon dit onderwerp positief heeft bevonden.

De NVAO beoordeelt derhalve het onderwerp 'inzet van personeel' als voldoende.

Voorzieningen

Het panel komt tot de volgende bevindingen en overwegingen.

Het voorzieningenpakket van Windesheim biedt medewerkers en studenten een opleidingsomgeving waarin in voldoende geoutilleerde ruimtes samengewerkt kan worden. Er zijn korte lijnen naar de informatiebronnen (mediatheek, docenten etc.) die nodig zijn voor het leerproces. Windesheim kiest voorzieningen die aansluiten bij het competentiegericht en vraaggestuurd onderwijs en die passen binnen de gestelde eisen aan de gebouwen, ruimtes, mediatheek, ICT-voorzieningen en werkplekken voor docenten. Het panel heeft geconstateerd dat het voorzieningenpakket voldoende is.

Uit het studententevredenheidsonderzoek bleek dat studenten niet tevreden zijn over de ICT voorzieningen. Omdat SED de ambitie heeft om de komende jaren te groeien, doet het panel de suggestie om hierop vooruitlopend middelen te reserveren voor de uitbereiding van de capaciteit.

Tijdens de audit heeft het panel studenten en docenten gevraagd naar hun mening over de studiebegeleiding. Docenten beoordelen de studieloopbaanbegeleiding als goed. Studenten zijn het daar minder mee eens. Studenten geven aan dat zij eigenlijk al weten wat ze willen en dat studieloopbaanbegeleiding niet altijd nodig is. Studieloopbaanbegeleiding is daarnaast voor sommige studenten ook te zwaar aangelegd. Het panel doet daarom de suggestie om de competentieontwikkeling directer te koppelen aan de studieloopbaanbegeleiding, zodat ook ouderejaars studenten het nut inzien van de "formele" studieloopbaanbegeleiding.

Pagina 6 van 9 Daarnaast is het panel van mening dat duale studenten in hun begeleiding meer persoonlijke aandacht moeten krijgen op de aansluiting tussen praktijk en school.

Op het onderwerp Voorzieningen onderscheidt het Ad-programma zich niet van de bacheloropleiding.

De NVAO stelt vast dat in het VBI-rapport en de aanvullende informatie deugdelijk en kenbaar is gemotiveerd op welke gronden Hobéon dit onderwerp positief heeft bevonden.

De NVAO beoordeelt derhalve het onderwerp 'voorzieningen' als voldoende.

Interne kwaliteitszorg

Het panel komt tot de volgende bevindingen en overwegingen.

De opleidingen van SED hebben hun kwaliteitsbeleid duidelijk beschreven en met het apart benoemen van de speer- en actiepunten gekoppeld aan tijd op het gebied van kwaliteitszorg in het activiteitenplan wordt de PDCA-cyclus in z'n geheel doorlopen. De opleidingen hebben een behoorlijk aantal instrumenten ter beschikking voor het evalueren van de opleidingen en zetten deze instrumenten ook regelmatig in.

Het panel heeft geconstateerd dat de opleidingen op de afzonderlijke onderdelen van de kwaliteitszorg een verbeterbeleid voeren. Indien niet aan de gestelde kwaliteitscriteria/streefnormen is voldaan of wanneer er sterke interne of externe signalen zijn om iets aan te passen, nemen de opleidingen aantoonbaar actie.

Het panel heeft geconstateerd dat SED haar medewerkers, studenten en het beroepenveld voldoende betreft bij de hogeschoolbrede en/of opleidingsspecifieke evaluaties van het onderwijsprogramma en de uitvoering ervan in verschillende overlegvormen. In de nabije toekomst zal SED ook alumni bij de interne kwaliteitszorg betrekken. Het panel is het met SED eens dat alumni adequater kunnen fungeren als gesprekspartner in onder andere het kwaliteitsbeleid van de opleidingen.

Op het onderwerp Interne kwaliteitszorg onderscheidt het Ad-programma zich niet van de bacheloropleiding.

De NVAO stelt vast dat in het VBI-rapport en de aanvullende informatie deugdelijk en kenbaar is gemotiveerd op welke gronden Hobéon dit onderwerp positief heeft bevonden.

De NVAO beoordeelt derhalve het onderwerp 'interne kwaliteitszorg' als voldoende.

Resultaten

Het panel komt tot de volgende bevindingen en overwegingen.

De opleiding borgt op voldoende wijze dat elke student het gewenste eindniveau bereikt. SED toetst regelmatig of de gerealiseerde eindkwalificaties overeenkomen met de door het beroepenveld gewenste kwalificaties. Dit geldt zowel voor de voltijdse, deeltijdse en de duale trajecten én voor de Ad-programma's.

Pagina 7 van 9 Het panel heeft steekproefsgewijs een aantal afstudeerwerkstukken van de afgelopen studiejaar beoordeeld. Elk panellid heeft tussen de drie en vijf werkstukken bestudeerd. Het panel is van mening, dat de studenten hierin aantonen, dat zij zeker het hbo-denkniveau hebben dat je van een startende beroepsbeoefenaar mag verwachten. Er is door alle studenten volgens de auditoren voldaan aan de hbo-kwalificaties. Het panel doet de aanbeveling dat docenten de waardering van afstudeerscripties binnen een opleiding meer op elkaar afstemmen (fine-tuning). Hiermee bedoelt het panel dat het op de beoordelingsformulieren niet altijd even inzichtelijk is, in welke wijze het presentatie- deel meetelt bij de beoordeling. Omdat het verslag van de presentaties zeer beknopt is, is de totstandkoming van het cijfer moeilijk te volgen. De eerdere suggestie die al gedaan is omtrent het vertalen van de competenties naar de specifieke opleidingen zou daaraan bij kunnen dragen.

Tijdens de audit heeft het team nog meer eindwerken ingezien. De bestudering van deze stukken bevestigde het eerste beeld. Het panel heeft toen ook een representatieve selectie van toetsen ingezien.

Het panel heeft een aantal afstudeerprojecten (5 eindwerkstukken Elektrotechniek) van de Ad-studenten bekeken, en is van mening dat deze werkstukken op het niveau zijn dat verwacht mag worden van afsluitende Ad-werkstukken. De opbouw van deze werkstukken is helder en de vraagstelling over het algemeen adequaat. Het panel is van mening dat deze stukken ook een goede basis bieden om in te stromen in het derde jaar van de reguliere bacheloropleiding.

Het panel heeft geconstateerd dat de SED-opleidingen de rendementscijfers analyseren en waar nodig verbetermaatregelen treffen.

Bij de Ad-programma's gaat het om kleine aantallen studenten, waardoor fluctuaties in de resultaten optreden. Tot nu toe zijn alle Ad-studenten die hun propedeuse gehaald hebben, zonder problemen doorgestroomd in de hbo-bachelor opleiding. Het panel constateert dat de Ad-programma's kleinschalig en in opbouw zijn en dat cijfers over het opleidingsrendement per jaar variëren. Het verwacht dat die resultaten van de Ad-programma's in de toekomst stabielere zullen worden.

De NVAO stelt vast dat in het VBI-rapport en de aanvullende informatie deugdelijk en kenbaar is gemotiveerd op welke gronden Hobéon dit onderwerp positief heeft bevonden.

De NVAO beoordeelt derhalve het onderwerp 'resultaten' als voldoende.

Pagina 8 van 9 **Besluit:**

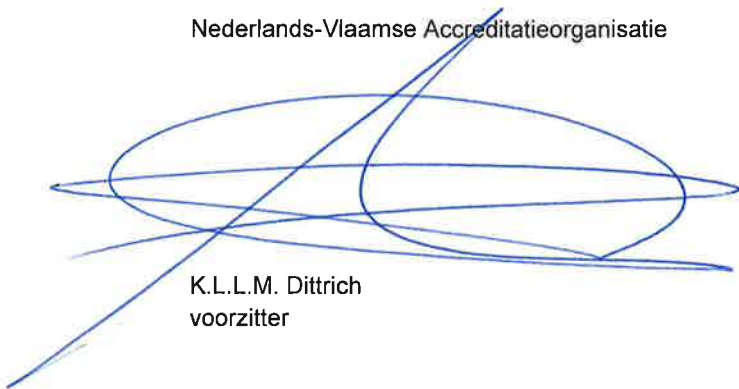
Ingevolge het bepaalde in artikel 5a.10, tweede lid, van de WHW heeft de NVAO het college van bestuur van de Christelijke Hogeschool Windesheim te Zwolle in de gelegenheid gesteld zijn zienswijze op het voornemen tot besluit van 19 juli 2011 naar voren te brengen. Van deze gelegenheid heeft het college van bestuur geen gebruik gemaakt.

De NVAO besluit dat accreditatie wordt verleend aan de hbo-bachelor Elektrotechniek (240 ECTS; varianten: voltijd en duaal; locatie: Zwolle) en het Ad-programma Elektrotechniek (120 ECTS; varianten: voltijd en duaal, locatie Zwolle) van de Christelijke Hogeschool Windesheim te Zwolle.

Dit besluit treedt in werking op 8 maart 2012 en is van kracht tot en met 7 maart 2018.

Den Haag, 8 september 2011

Nederlands-Vlaamse Accreditatieorganisatie

A handwritten signature in blue ink, consisting of several overlapping loops and lines, positioned above the name of the signatory.

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	Facet	Beoordeling door VBI hbo-bachelor <i>Voltijd/Duaal</i>	Beoordeling door VBI Ad-programma <i>Voltijd/Duaal</i>
1. Doelstellingen	1.1 domeinspecifieke eisen	G	G
	1.2 niveau bachelor	V	V
	1.3 oriëntatie hbo	G	G
Beoordeling onderwerp		V	V
2. Programma	2.1 eisen hbo	V	V
	2.2 relatie doelstellingen – programma	V	V
	2.3 samenhang programma	V	V
	2.4 studielast	G	G
	2.5 instroom	G	G
	2.6 duur	voldaan	voldaan
	2.7 afstemming vormgeving en inhoud	V	V
	2.8 beoordeling en toetsing	V	V
	Beoordeling onderwerp		V
3. Inzet personeel	3.1 eisen hbo	G	G
	3.2 kwantiteit personeel	V	V
	3.3 kwaliteit personeel	V	V
Beoordeling onderwerp		V	V
4. Voorzieningen	4.1 materiële voorzieningen	V	V
	4.2 studiebegeleiding	V	V
Beoordeling onderwerp		V	V
5. Interne kwaliteitszorg	5.1 evaluatie resultaten	V	V
	5.2 maatregelen tot verbetering	V	V
	5.3 betrokkenheid medewerkers, studenten, alumni en beroepenveld	V	V
Beoordeling onderwerp		V	V
6. Resultaten	6.1 gerealiseerd niveau	V	V
	6.2 onderwijsrendement	G	V
Beoordeling onderwerp		V	V
Eindoordeel		Positief	Positief

De facetten krijgen het oordeel onvoldoende (O), voldoende (V), goed (G) of excellent (E), met uitzondering van het facet "Duur" (2.6), waarvoor geldt: "voldaan" of "niet voldaan". De onderwerpen krijgen het oordeel voldoende of onvoldoende