

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

Gegevens

datum	Naam instelling	: De Haagse Hogeschool
30 juni 2015	Naam opleiding	: hbo-bachelor Elektrotechniek (240 EC)
onderwerp	Datum aanvraag	: 15 december 2014
Besluit	Graad opleiding	: Bachelor of Engineering
accreditatie hbo-bachelor	Varianten opleiding	: voltijd, duaal
Elektrotechniek van de De	Locatie opleiding	: Delft
Haagse Hogeschool	Datum goedkeuren panel	: 12 mei 2014
(003552)	Datum locatiebezoeken	: 3, 4 en 5 juni 2014
ons kenmerk	Datum visitatierapport	: 3 december 2014
NVAO/20151662/LL		
bijlagen		

2 Beoordelingskader

Beoordelingskader voor de uitgebreide 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.

Advies van het visitatiepanel

Samenvatting bevindingen en overwegingen van het panel.

De opleiding Elektrotechniek van De Haagse Hogeschool leidt op voor technische functies in een breed werkveld. In dat werkveld moet de afgestudeerde in staat zijn om elektrische machines, computers e.d. te installeren, programmeren, onderhouden en repareren. Ook moet hij in staat te zijn om ondersteuning te bieden bij het ontwikkelen van nieuwe elektro-apparatuur.

De elektrotechnicus kan zowel een 'praktijkbaan' als een 'kantoorbaan' hebben en werkt bij technische adviesbureaus, onderzoeksbureaus, softwareontwikkelaars en projectdeelnemers. Binnen het brede vakterrein van de elektrotechniek specialiseert de elektrotechnicus zich in bijvoorbeeld telecommunicatie, ICT, machinerie of micro-elektronica.

Inlichtingen

Anne Smit-Klijnstra
+31 (0)70 312 23 82
a.smit@nvaio.net

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
info@nvaio.net | www.nvaio.net

De opleiding Elektrotechniek van De Haagse Hogeschool gaat uit van de op landelijk niveau afgesproken set eindkwalificaties die vervolgens geldt voor studenten van beide opleidingsvarianten, voltijd en duaal. Deze set is in 2013 geactualiseerd en bevat onder meer een competentie op het gebied van onderzoeksvaardigheden. De eindkwalificaties zijn duidelijk geformuleerd en passend voor een bachelor Elektrotechniek. De herziene set competenties is opgesteld in overleg met het relevante beroepenveld. Een specifieke competentie op het gebied van internationalisering is wenselijk gelet op het internationale speelveld van het vakgebied.

Het zwaartepuntenbeleid op de terreinen *health, built environment* en *mobility* dat academiebreed is geformuleerd, krijgt binnen deze opleiding al duidelijk vorm.

Eindkwalificaties en het zwaartepuntenbeleid ondersteunen elkaar en vullen elkaar aan.

Het panel is van oordeel dat een beoordeling 'voldoende' voor standaard 1 voor beide opleidingsvarianten op zijn plaats is, gelet op de inhoud van de eindkwalificaties en de betrokkenheid van het werkveld bij de formulering van de eindkwalificaties.

Programma

Het studieprogramma kenmerkt zich enerzijds door een omvangrijke theoretische component, en anderzijds door een telkens terugkerende praktijkcomponent. De inhoud van het curriculum is gebouwd rond de vakgebieden wiskunde en natuurkunde; zij zijn daarbij leidend voor zowel de inhoud als het niveau van de opleiding. Werkveld en onderzoek zijn nauw aan elkaar gerelateerd. De opleiding beschikt daarbij zelf over relevante contacten met het werkveld die er zorg voor dragen dat de beroepspraktijk nooit ver is.

Studenten volgen een samenhangend curriculum waarbij sprake is van een brede op de theorie gerichte inhoud, in samenhang met/samen met een uitgebreide praktijkcomponent. De praktijk (bijvoorbeeld in de vorm van projecten) volgt uit de theorie(modulen), waarbij de complexiteit van zowel de theorie als de praktijk gedurende de opleiding toeneemt. Het programma kent een aantal leerlijnen waaronder op het terrein van theorie en op het terrein van vaardigheden.

Het curriculum geeft invulling aan de opleidingsdoelstelling om studenten breed op te leiden, daarbij gebruikmakend van een set literatuur die passend is voor een opleiding Elektrotechniek op bachelorniveau.

Duale studenten zijn werkzaam in het technisch beroepenveld en volgen vanuit deze beroepssituatie de opleiding. Voltijd studenten krijgen binnen de kaders van twee stages de gelegenheid om kennis te maken met en zich te verdiepen in het werkveld. De opleiding schakelt het bedrijfsleven in als expert voor opdrachten. De opleiding beschikt over contacten met het bedrijfsleven en kennisorganisaties waaronder Siemens en de KU Leuven.

De internationale ambities van de opleiding in het programma mogen op een hoger plan getild worden, bijvoorbeeld door intensievere contacten met technische bedrijven en kennisinstellingen in het buitenland. Die zijn nu eerder bescheiden te noemen.

De opleiding biedt beroepsrelevante minoren aan die duidelijk aansluiten bij de opleiding en die de student de gelegenheid bieden om zich zowel te verbreden als te verdiepen in het vakgebied. De rol van de examencommissie bij het mogen volgen van minoren is duidelijk geregeld.

Pagina 3 van 8 Het didactisch concept biedt door haar vormgeving en de hiervan afgeleide werkvormen aansluiting bij de kenmerken van de instromende groep voltijd- en duale studenten. Het competentiegericht onderwijs draagt er toe bij dat studenten worden aangezet tot studeren om uiteindelijk de door de opleiding gekozen eindkwalificaties te bereiken. De uitgangspunten bij het vormgeven van het onderwijs zijn helder beschreven: haal de praktijk 'in huis' en geef de student meer zelfstandigheid naarmate hij in zijn studie vordert.

Ondanks het feit dat de opleiding rekening houdt met de beginsituatie van de instromende groep studenten, en hen daarbij wijst op de mogelijk tot het volgen van remediërende programma's, is het propedeuserendement lager dan de hogeschoolnorm. De opleiding heeft maatregelen genomen maar deze zijn tot dusver weinig effectief. De opleiding hanteert inmiddels 'mijlpalen' die studenten moeten aanzetten tot regelmatig en intensiever studeren. Eén van deze mijlpalen betreft het bindend studieadvies voor de propedeuse van 50 EC in één jaar en het behalen van de propedeuse in ten hoogste twee jaar. De opleiding voldoet aan de wettelijke eis van 240 EC te behalen binnen de nominale eis van vier jaar studie.

Samenvattend komt het panel voor beide varianten tot het oordeel voldoende voor de standaarden 2, 3, 5 en 6. Standaard 4 beoordeelt het panel als goed. Standaard 7 voldoet.

Personeel

Het personeelsbeleid van de opleiding sluit aan bij het strategisch personeelsbeleid van de Academie. Binnen de opleiding is nadrukkelijk sprake van een grotere bewustwording van het belang van een planmatige personeelsontwikkeling die onder meer heeft geleid tot een 'vlootshouw' waarbij de kennis en vaardigheden van docenten in kaart zijn gebracht. Docenten van de voltijdvariant doceren ook bij de duale variant. Het aantal masteropgeleide docenten moet nog voldoen aan de hogeschoolnorm. Ten aanzien van deskundigheidsbevordering legt de opleiding de verantwoordelijkheid voor het bijhouden van ontwikkelingen in het vakgebied en het beroepenveld bij de docent.

De individuele kwaliteiten van docenten en hun inzet zorgen er voor dat de opleiding haar studenten vakinhoudelijk voldoende voorbereidt op het werken in de beroepspraktijk. Ondanks dat niet alle docenten actuele praktijkervaring hebben, stelt het panel vast dat docenten actuele ontwikkelingen in de praktijk voldoende traceren en vervolgens verwerken in het curriculum.

Een aandachtspunt is de personeelskrapte. Omdat de arbeidsmarkt voor goed technisch personeel krap is, blijkt het voor de opleiding niet gemakkelijk te zijn om goede docenten te werven.

Het personeelsbeleid is duidelijk gestructureerd maar zou meer aandacht kunnen besteden aan de omvang van het docententeam. De vakinhoudelijke en de vakdidactische component is voldoende binnen het docententeam. Het aantal masteropgeleide docenten mag hoger. Het panel beoordeelt de standaarden 8, 9 en 10 voor beide varianten als voldoende.

Voorzieningen en studiebegeleiding

Het nieuwe gebouw van De Haagse Hogeschool aan de Rotterdamseweg in Delft oogt modern en schoon. De materiële voorzieningen, waartoe ook de Bëtafactory behoort, zijn op niveau. De ruimten waar studenten kunnen studeren en werken eveneens. De

Pagina 4 van 8 bibliotheek is beperkt van omvang. De informatievoorziening aan studenten is op hoofdlijnen in orde. De roostering en roosterwijzigingen zijn nog een aandachtspunt.

De studiebegeleiding die de opleiding hanteert is academiebreed vormgegeven en volgt het hogeschoolbreed geformuleerde beleid. De opleiding biedt eerstejaarsstudenten extra ondersteuning en/of tutoring. Ouderejaars nemen hierbij de rol op zich van tutor. In de hoofdfase ligt het initiatief voor studieloopbaanbegeleiding vooral bij de student. De studiebegeleiding voor duale studenten is nadrukkelijk afgestemd op de doelgroep: studenten dienen eigen initiatief te tonen. De studiebegeleiding, waarbij de opleiding ook ouderejaarsstudenten betreft, voldoet aan de verwachtingen van zowel de voltijd- als de duale studenten.

Het panel beoordeelt de standaarden 11 en 12 voor beide varianten als voldoende.

Kwaliteitszorg

De opleiding stelt zich tot doel om te beschikken over een kwaliteitssysteem dat leidt tot een continue, systematische verbetering van het onderwijs. De *Plan, Do en Check* fasen zijn aanwijsbaar in de keten van kwaliteitszorg. Toetsing van de kwaliteit van de opleiding vindt plaats in diverse cycli en op basis van concrete streefdoelen. Op hogeschoolniveau zijn streefdoelen geformuleerd die ook voor deze opleiding gelden.

Door de beperkte omvang van de opleiding zijn er korte communicatielijnen. Verbeteringen worden besproken binnen het team en indien gewenst omgezet in acties. Sommige opleidingsgerelateerde verbeteringen bespreken teamleider en eventueel docenten met de opleidingscommissie, de beroepenveldcommissie of het management van de academie. Het panel vindt de wijze waarop de opleiding omgaat met verbetermaatregelen na evaluaties goed. Het alumnibeleid verdient versterking zodat de opleiding meer gebruik kan maken van feedback van haar afgestudeerden na de opleiding. Daar valt voor de opleiding nog winst te behalen.

Samenvattend komt het panel voor de standaarden rond kwaliteitszorg, 13 en 15, tot het oordeel voldoende, voor standaard 14 tot goed omdat de opleiding inzet op verbetermaatregelen en hierbij haar docenten en studenten nauw betreft.

Toetsing en gerealiseerde eindkwalificaties

Examen- en toetscommissie zijn voldoende toegerust voor hun taak, zij kennen ieder hun verantwoordelijkheden. Voor de leden van de examencommissie geldt dat zij een leergang dienen te hebben gevolgd die zich speciaal richt op hun werkzaamheden. De opleiding beschikt over een adequaat vormgegeven systeem van toetsing, waarbij zij duidelijke uitgangspunten ten aanzien van toetsbeleid formuleert en zich bij de uitvoering van dat toetsbeleid baseert op het toetshandboek.

De procedure die de opleiding hanteert voor het afstuderen is duidelijk terug te vinden in de documentatie en in de door het panel bestudeerde afstudeertrajecten. De competenties die de student daarbij verwerft, liggen op hbo-bachelorniveau. De range van cijfers waarmee de afstudeerwerkstukken beoordeeld zijn, onderschrijft het panel. De kwaliteit van de voltijd werkstukken beoordeelt het panel eveneens als hbo-bachelorniveau. Er zijn geen duale afstudeerwerkstukken beoordeeld omdat deze ten tijde van het locatiebezoek nog niet beschikbaar waren. Echter, gelet op de kwaliteit en het niveau van de producten van duale studenten die zij tot dusver geleverd hebben en de uniforme werkwijze van de examen- en

Pagina 5 van 8 toetscommissie van de opleiding, verwacht het panel dat het hbo-bachelorniveau van de duale variant van de opleiding Elektrotechniek gerealiseerd zal worden.

Gelet op het transparante toetsbeleid, de kwaliteit van de toetsen op hbo-niveau met voldoende spreiding en diepgang, de kwaliteit van de voltijd eindwerkstukken die beroepsrelevant en op hbo-niveau geschreven zijn en het feit dat het panel er vertrouwen in heeft dat de eindwerkstukken van studenten die de duale variant volgen ook het hbo-bachelorniveau zullen representeren, beoordeelt het panel standaard 16 als voldoende voor beide varianten.

Algemene conclusie

De opleiding Elektrotechniek in de varianten voltijd en duaal is een opleiding op hbo-bachelorniveau. Zij hanteert een set eindkwalificaties geformuleerd in de vorm van competenties die in 2006 en in herziene vorm in 2013 landelijk zijn vastgesteld. Het daarvan afgeleide voltijd- en duale curriculum biedt de studenten voldoende vakinhoudelijke kennis om daarmee de arbeidsmarkt op te stromen, daarbij gesteund door docenten die vakinhoudelijk en didactisch voldoende opgeleid zijn. Het systeem van kwaliteitszorg functioneert naar behoren. De begeleiding is aangepast aan de kenmerken van de groep studenten. De eindwerkstukken voltijd representeren het hbo-bachelorniveau. Het panel verwacht dat ook de eindwerkstukken van de duale variant dat niveau zullen hebben. Al met al voldoende reden voor het panel om de NVAO te adviseren de opleiding Elektrotechniek van De Haagse Hogeschool in de varianten voltijd en duaal te accrediteren.

Aanbevelingen

De NVAO onderschrijft de opmerkingen van het panel, met name over de verbeterpunten op het gebied van kwaliteitszorg en over het bewaken van de werkdruk en de scholing van de docenten.

Ingevolge het bepaalde in artikel 5a.10, derde lid, van de WHW heeft de NVAO het college van bestuur van De Haagse Hogeschool te Den Haag in de gelegenheid gesteld zijn zienswijze op het voornemen tot besluit van 11 mei 2015 naar voren te brengen. Bij e-mail van 27 mei 2015 en 1 juni 2015 heeft de instelling van de gelegenheid gebruik gemaakt om te reageren. Dit heeft geleid tot enkele tekstuele aanpassingen.

De NVAO besluit accreditatie te verlenen aan de hbo-bachelor Elektrotechniek (240 EC; variant: voltijd, duaal; locatie: Delft) van De Haagse Hogeschool te Den Haag. De NVAO beoordeelt de kwaliteit van de opleiding als voldoende.

Dit besluit treedt in werking op 30 juni 2015 en is van kracht tot en met 29 juni 2021.

Den Haag, 30 juni 2015

De NVAO
Voor deze:

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'A.H. Flierman', written over a faint horizontal line.

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

- Ir. A.T. Bruijn is partner bij Hobéon en treedt sinds 2004 veelvuldig op als lead- auditor van auditpanels in het kader van accreditaties hoger onderwijs;
- Ir. M.M.H. Houben is momenteel voorzitter van het landelijk domein hbo-Engineering en houdt zich vanuit deze rol o.a. bezig met de conversie van de hbo-Engineeringsopleidingen;
- J. Bauwens is opleidingscoördinator Elektromechanica bij Thomas More Hogeschool (Campus De Nayer) en hij is energiedeskundige type A en C (Vlaams Energieagentschap, VEA) publieke en residentiële gebouwen;
- A.D.T. Koenders is vierdejaars student Elektrotechniek aan de Hogeschool van Amsterdam (HvA), is lid van het dagelijks bestuur van de domeinraad Techniek en voorzitter opleidingscommissie Elektrotechniek.

Het panel werd ondersteund door drs. G.W.M.C. Broers, secretaris (gecertificeerd).