

Besluit

Accreditatiebesluit met een positief eindoordeel voor de opleiding Bachelor in het energiemangement (professioneel gerichte bachelor) van de Artesis Plantijn Hogeschool Antwerpen

datum	Samenvattende bevindingen en overwegingen
5 september 2017	De NVAO steunt haar inhoudelijke besluitvorming op de onderstaande elementen uit het
onderwerp	visitatierapport.
Definitief accreditatiebesluit	
(005793)	<i>Generieke kwaliteitswaarborg 1 – Beoogd eindniveau</i>
bijlagen	De visitatiecommissie (commissie) beoordeelt het beoogd eindniveau als voldoende.
4	De opleiding wordt ingericht door Artesis Plantijn Hogeschool (AP) en situeert zich binnen het departement Wetenschap en Techniek (WT). De opleiding is ontsproten uit de opleiding Elektromechanica, afstudeerrichting Klimatisatie, specialisatie Alternatieve Energietechnieken. De opleiding leert studenten om eenvoudige energetisch geoptimaliseerde installaties te ontwerpen, te installeren en te exploiteren. Hiervoor dient de student een gedegen vooronderzoek en conceptuele analyse uit te voeren, waarbij de kennis over alle technische aspecten vanuit een energetisch standpunt leidt tot een bewuste en doordachte conceptkeuze. Zijn kennis over energie-gerelateerde aspecten behelst daarbij zowel het elektrische als het thermische luik. Van de afgestudeerden wordt eveneens verwacht dat ze goede communicators zijn, in team kunnen werken en op een projectmatige manier een bijdrage leveren aan de bouw van een energie-installatie. De energiemanager is onderlegd in techniek en management. Deze algemene doelstelling wordt vertaald naar dertien opleidingsspecifieke leerresultaten, die in een één-op-één-relatie met de domeinspecifieke leerresultaten (DLR) staan. De DLR's zijn tot stand gekomen bij de opstart van de opleiding. De commissie is van mening dat de algemene doelstelling en de leerresultaten van de opleiding qua niveau en oriëntatie voldoen aan het Vlaams Kwalificatieraamwerk. De breedte van de opleiding biedt de studenten veel toekomstmogelijkheden in diverse sectoren. De breedte van de leerresultaten wordt door de studenten dan ook als positief ervaren. Ook het werkveld is met dit opzet gelukkig: de brede scope van de opleiding zorgt voor een gedegen aansluiting met het werkveld, dat op zoek is naar hoogopgeleide en breed inzetbare energiemangers in verschillende bedrijfscontexten.

Pagina 2 van 9 Verder heeft het opleidingsmanagement vijf strategische doelstellingen uitgewerkt. De keuze van de strategische doelen acht commissie positief en ze vindt het zinvol om in de toekomst verder te werken aan de strategische doelstellingen

De opleiding onderhoudt verschillende, zowel formele als veelal informele, contacten met het werkveld. Ook met de alumni werd in het verleden afgestemd omtrent de leerresultaten van de opleiding.

Generieke kwaliteitswaarborg 2 – Onderwijsleeromgeving

De commissie beoordeelt de onderwijsleeromgeving als voldoende.

De opleiding bestaat uit 180 studiepunten, verdeeld over drie jaren (trajectschijven genoemd). Iedere trajectschijf bestaat uit vier modules van telkens zes tot zeven lesweken gevolgd door een evaluatieperiode. De evaluatieperiodes variëren van één tot drie weken. In de eerste trajectschijf lopen de meeste opleidingsonderdelen over verschillende modules. Bijgevolg wordt een opleidingsonderdeel in meerdere evaluatieperiodes geëvalueerd. In de tweede en derde trajectschijf worden de opleidingsonderdelen in één module behandeld en aansluitend geëvalueerd. Module elf en twaalf uit de derde trajectschijf omvatten een stage en bachelorproef.

Het programma kent veel aandacht voor de uitoefening van de beroepspraktijk. Gaandeweg in het programma verschuift de focus van theorie naar praktijk. De derde trajectschijf is sterk professioneel gericht met naast de bachelorproef en stage ook nog het internationale project en de multiprojecten energie. In deze projecten, die multidisciplinair zijn vormgegeven, werken de studenten op het niveau van een beginnend beroepsbeoefenaar.

Het uitgangspunt van de opleiding is om deze projecten levensecht in te vullen, zodat de studenten opdrachten uitvoeren zoals ze dit zouden doen op de werkplek. De commissie moedigt deze werkwijze aan. Verder organiseert de opleiding bedrijfs- en beursbezoeken, reeds vanaf de eerste weken, en worden geregeld gastsprekers uit het werkveld uitgenodigd. Tijdens de stage lopen de studenten mee in een bedrijf naar keuze en komen ze in aanraking met een zo breed mogelijk pallet aan disciplines en technologieën.

De commissie oordeelt dat de inhoud van het programma overeenkomt met de vooropgestelde leerresultaten. De inhoudelijke breedte van het programma, met een gedegen mix tussen energiekennis, vaardigheden en attitudes staat in lijn met de doelstellingen. Het programma is up-to-date en sluit prima aan bij de leerresultaten en bij de verwachtingen van het werkveld en vakgebied.

De energiesector is onderhevig aan grote en snelle veranderingen. Het opleidingsmanagement en de lectoren spelen hier dan ook snel op in om de inhoud van het programma blijvend actueel te houden. Dit gebeurt op velerlei wijzen. Ook worden de studenten aangemoedigd om zelf op zoek te gaan naar de nieuwste ontwikkelingen.

Ook op onderwijskundig vlak kan de opleiding rekenen op een sterk team. Vanuit de hogeschool en het departement kunnen lectoren ondersteuning krijgen rond verschillende onderwijskundige thema's.

Pagina 3 van 9 Ook het door de opleiding gekozen pedagogisch concept kan de commissie smaken. Het is het doel van de opleidingsverantwoordelijken om studenten om te vormen van schoolse secundaire studenten tot beginnende werknemers die bewust zijn van eigen talenten en competenties, en deze zelfstandig of in groep kunnen aanwenden in de uitvoering van projecten.

De opleiding hanteert een mix van werkvormen. Over het algemeen zijn de lesgroepen niet al te groot, wat de interactiviteit en activatie vergroot. De studenten worden verplicht om de leerinhouden dagelijks bij te houden wat resulteert in betere resultaten. Het cursusmateriaal is netjes uitgewerkt en vindt aansluiting bij het profiel van de studenten. Het materiaal bestaat vooral uit door de lectoren samengestelde handboeken en slides.

De opleiding zet in op internationalisering. Ongeveer een op drie studenten trekt tijdens de laatste trajectschijf naar het buitenland. De opleiding heeft enkele structurele partnerschappen met buitenlandse instellingen afgesloten. Verder wordt werk gemaakt van internationalisation@home via het internationaal project in de derde trajectschijf, taalopleidingsonderdelen en buitenlandse gastlectoren.

De opleiding hecht veel belang aan studie- en trajectbegeleiding. De begeleiding is zowel in groep als op maat vormgegeven en is facultatief dan wel dwingend voor sommige studenten. De studiebegeleiding vat aan nog voor de start van het academiejaar. Studenten uit TSO, BSO en ASO-opleidingen met een minder pakket wiskunde worden aangemoedigd om een zomercursus wiskunde, elektriciteit en mechanica te volgen. Bij het begin van het academiejaar nemen alle studenten deel aan de LEMO-test. Deze test peilt naar de leermethoden en de motivatie van de studenten en maakt het de studiebegeleiders mogelijk om specifieke aandacht te geven aan studenten. Daarnaast heeft de opleiding in de eerste trajectschijf ruimte gemaakt voor extra oefeningen en workshops rond bv. wiskunde en energie. Ook het studentenbegeleidingsprogramma VIP verdient volgens de commissie lof. Tijdens VIP krijgen studenten (die het willen) bijkomende begeleiding en is er ruimte om langer stil te staan bij stukken theorie en oefeningen. Er zijn VIP lessen voor toegepaste wiskunde en voor elektriciteit.

De opleiding is gehuisvest in de gebouwen van Campus Spoor Noord te Antwerpen. De nabijheid van de haven van Antwerpen met daarin grote industriële bedrijven en perifere KMO's biedt de opportuniteiten om samenwerkingsverbanden voor stages en bachelorproeven aan te gaan. De gebouwen waarin de lessen doorgaan, zijn gloednieuw en zeer inspirerend om onderwijs te krijgen. De opleiding beschikt eveneens over moderne en up-to-date labo's en een prima bibliotheek.

Het valt op dat de kwaliteitszorg veeleer informeel verloopt. Studenten met problemen en vragen worden snel geholpen, vaak door de betrokken lectoren of door het opleidingshoofd. Dergelijke werkwijze is effectief maar legt uiteraard ook veel verantwoordelijkheid en werkdruk bij het lectorenteam, dat al niet uitgebreid is, en in het bijzonder bij het opleidingshoofd. Meer systematisering en formalisering kunnen daarom zinvol zijn, te meer omdat zo een planmatige aanpak wordt gecreëerd, die nodig lijkt als de opleiding zich verder wil ontwikkelen.

De commissie beoordeelt het gerealiseerde eindniveau als voldoende.

De opleiding is jong en pas in academiejaar 2015-2016 is de eerste lichting van twaalf alumni afgestudeerd. Al de alumni hebben snel werk gevonden in de brede energiesector. Dat hoeft op zich niet te verbazen, aangezien de opleiding voorbereidt op een knelpuntberoep en dus een niet te onderschatten nut heeft in het veld. Enkele studenten studeren via een verkort traject een bijkomende bachelor aan de hogeschool, andere starten een master Industriële wetenschappen. Dat laatste kent echter wisselend succes.

De commissie stelt vast dat de hogeschool en de opleiding een duidelijk en doeltreffend beleid hebben uitgewerkt rond toetsen en evalueren. Het beleid vertrekt van een goede balans tussen enerzijds individuele vrijheid en verantwoordelijkheid van de lector en anderzijds ingebouwde kwaliteitsgaranties.

De opleiding kent een goede mix tussen permanente en eindevaluatie. Het aandeel permanente evaluatie dat tevens casegericht wordt ingevuld weet de commissie te smaken. Studenten worden op die manier geëxamineerd als zouden ze reeds actief zijn op een werkplek. De opleiding heeft verschillende kwaliteitsgaranties ingebouwd om de validiteit en betrouwbaarheid van de toetsen te meten. Ook de transparantie van de toetsing is volgens de commissie geborgd.

De geïntegreerde toetsing van alle eindcompetenties gebeurt in het multiproject, het internationaal project, de bachelorproef en de stage. De commissie heeft 10 bachelorproeven ingekeken. Deze waren alle van een goede kwaliteit.

Eindoordeel commissie

De commissie heeft vastgesteld dat de opleiding Bachelor in het energiemangement (professioneel gerichte bachelor) voldoet aan alle generieke kwaliteitswaarborgen. Ze beoordeelt de kwaliteit van de opleiding als voldoende.

Aanbevelingen commissie

De NVAO onderschrijft de aanbevelingen van de commissie.

Bevindingen NVAO

- Het visitatierapport is opgesteld en onderbouwd overeenkomstig het toepasselijke Kader Opleidingsaccreditatie – Vlaanderen 2015 – 2021 (d.d. 20 maart 2015);
- Het visitatierapport geeft inzicht in de samenstelling van de commissie;
- Het visitatierapport bevat een onderzoek ten gronde naar de aanwezigheid van voldoende generieke kwaliteitswaarborgen.

Betreffende de accreditatie van de Bachelor in het energiemangement (professioneel gerichte bachelor) van de Artesis Plantijn Hogeschool Antwerpen.

De NVAO,
Na beraadslaging,
Besluit:

Met toepassing van de Codex Hoger Onderwijs, in het bijzonder de artikelen II.133-II.149, besluit de NVAO accreditatie te verlenen aan de opleiding Bachelor in het energiemangement (professioneel gerichte bachelor) georganiseerd door de Artesis Plantijn Hogeschool Antwerpen. De opleiding wordt aangeboden te Antwerpen zonder afstudeerrichtingen. De kwaliteit van de opleiding is voldoende.

De accreditatie geldt van 1 oktober 2017 tot en met 30 september 2025.

Den Haag, 5 september 2017

De NVAO
Voor deze:

Marc Luwel
(bestuurder)

¹ Het ontwerp accreditatiebesluit werd aan de instelling bezorgd voor eventuele opmerkingen en bezwaren. De instelling heeft geen gebruik gemaakt van de gelegenheid om te reageren.

De onderstaande tabel geeft per generieke kwaliteitswaarborg het globaal oordeel van de NVAO weer, alsook het eindoordeel.

Generieke kwaliteitswaarborg

Oordeel	
1. Beoogd eindniveau	Voldoende
2. Onderwijsleeromgeving	Voldoende
3. Gerealiseerd eindniveau	Voldoende
Eindoordeel opleiding	Voldoende

Naam instelling	Artesis Plantijn Hogeschool Antwerpen
Adres instelling	Lange Nieuwstraat 101 B-2000 ANTWERPEN
Aard instelling	Ambtshalve geregistreerd
Naam associatie	Universiteit & Hogescholen Antwerpen (AUHA).
Naam opleiding (Graad, kwalificatie, specificatie)	Bachelor in het energiemanagement
Niveau en oriëntatie	professioneel gerichte bachelor
Bijkomende titel	Geen
Opleidingsvarianten: – Afstudeerrichtingen – Studietraject voor werkstudenten	– Geen – Geen
Onderwijstaal	Nederlands
Vestiging opleiding	Antwerpen
Studieomvang (in studiepunten)	180 ECTS
Vervaldatum accreditatie, tijdelijke erkenning of erkenning nieuwe opleiding	30 september 2017
Academiejaar(en) waarin opleiding wordt aangeboden ²	2016 – 2017
(Delen van) studiegebied(en)	Industriële wetenschappen en technologie
ISCED benaming van het studiegebied	07: Engineering, manufacturing and construction

² Betreft het lopende academiejaar, op het ogenblik van de accreditatieaanvraag

1. **Conceptuele analyse.** Meewerken aan het ontwikkelen, plannen en uitvoeren van een conceptuele analyse met betrekking tot een afgebakend complex energieproject.
2. **Conceptkeuze.** Op basis van de uitgevoerde conceptuele analyses, een gefundeerde en verantwoorde keuze maken rekening houdende met de gebruikerseisen, bedrijfsobjectieven en realiseerbaarheid.
3. **Ontwerp.** Zelfstandig ontwerpen en uitwerken van een concept op een multidisciplinaire manier met betrekking tot een eenvoudig energetisch probleem.
4. **Installatie.** Installeren van multidisciplinaire projectoplossingen. Opstarten van deze installaties conform de opstart- en exploitatievoorwaarden.
5. **Exploitatie.** Installaties exploiteren en onderhouden om een optimaal energiegebruik van deze installaties te garanderen.
6. **Verbetering.** Op basis van een analyse van waarnemingen, uitgevoerde metingen en verzamelde data, innoverende en/of creatieve verbeteringsvoorstellen formuleren om het energiegebruik van bestaande installaties te optimaliseren.
7. **Energiemanagement.** Zelfstandig een integraal energieplan opstellen op basis van onderzoeksresultaten.
8. **Energiebeheer.** Handelen op een deontologisch verantwoorde wijze binnen het gevoerde energiebeleid (met inbegrip van het inschatten van de maatschappelijke en juridische implicaties).
9. **Projectmanagement.** Efficiënt en effectief sturen en begeleiden van energieprojecten in functie van de projecteisen en projectrandvoorwaarden.
10. **Teamplayer.** Optimaal functioneren als lid van een (project)team met zicht op de eigen (toekomstige) rol en verantwoordelijkheden binnen de professionele organisatie.
11. **Communicatie.** Efficiënt rapporteren en communiceren met een gepast taalgebruik (Nederlands / Engels) naar medewerkers en externen.
12. **Levenslang leren.** De persoonlijke leerbehoeften analyseren en deze reflectie vertalen in initiatieven om zich te vervolmaken op persoonlijk en professioneel vlak. Nieuwe trends inzake energiemangement op de voet volgen.
13. **Voorbeeldfunctie.** Uitdragen van een verantwoord energiegelgedrag (voorbeeldfunctie). Medewerkers en medemensen sensibiliseren voor een gedragswijziging met betrekking tot een duurzaam en rationeel energiegebruik.

Datum validatie: 19 maart 2012

Voorzitter:

- Johan Driessen, gewoon hoogleraar electrical engineering, KU Leuven;

Leden:

- Bart Leenknecht, diensthoofd onderzoek, dienstverlening en valorisatie Howest en gewezen opleidingshoofd Energiemanagement, Howest;
- Eddy Van Hove, technical manager energy, Port of Antwerp;
- Asha Vanderbauwhede, 2de bachelor energiemanagement, Howest (student-lid).

Andreas Smets, stafmedewerker kwaliteitszorg verbonden aan de Cel Kwaliteitszorg van Vlaamse Universiteiten en Hogescholen, trad op als projectbegeleider en secretaris van deze visitatie.