

GRADUAAT IN DE ELEKTROMECHANISCHE SYSTEMEN

SAMENWERKINGSVERBAND ODISEE-HBO5

TOETS NIEUWE GRADUAATSOPLEIDING • ADVIESRAPPORT

3 oktober 2018





Inhoud

1	Samenvattend advies van de visitatiecommissie.....	4
2	Rapportage van de bevindingen en overwegingen	6
2.1	Generieke kwaliteitswaarborg 1: beoogd eindniveau	6
2.2	Generieke kwaliteitswaarborg 2: onderwijsleeromgeving	7
2.3	Generieke kwaliteitswaarborg 3: te realiseren eindniveau	10
2.4	Generieke kwaliteitswaarborg 4: opzet en organisatie van de interne kwaliteitszorg	11
2.5	Eindoordeel.....	11
3	Beoordelingsproces	13
4	Overzicht oordelen	14
	Bijlage 1: Basisgegevens over de opleiding.....	15
	Bijlage 2: Domeinspecifieke leerresultaten (DLR).....	16
	Bijlage 3: Samenstelling visitatiecommissie.....	17
	Bijlage 4: Overzicht van de bestudeerde documenten	18
	Bijlage 5: Lijst met afkortingen	19

1 Samenvattend advies van de visitatiecommissie

De NVAO heeft de domeinspecifieke leerresultaten van de nieuwe opleiding graduaat in de elektromechanische systemen gevalideerd op 25 juni 2018.

De graduaatsopleiding elektromechanische systemen (EMS) beoogt studenten op te leiden tot startbekwame meet- en regeltechnici en onderhoudstechnici, beide functies op niveau 5 van de Vlaamse Kwalificatiestructuur. Daarnaast hebben studenten de mogelijkheid om door te stromen naar een bacheloropleiding.

De visitatiecommissie (hierna: commissie) is van mening dat de opleiding de kerndoelen adequaat heeft gedefinieerd en dat deze in lijn zijn met de domeinspecifieke leerresultaten voor EMS. Wel is ze van mening dat de kerndoelen de lat wellicht wat te hoog leggen voor de beoogde studentenpopulatie, te weten generatiestudenten vanuit bepaalde TSO-opleidingen en zij-instromers. Ook het internationale perspectief is volgens de commissie een aandachtspunt voor de opleiding.

De commissie is positief over de opbouw van het programma en de manier waarop de kerndoelen zijn uitgewerkt in de vakken. Ook waardeert ze het didactisch concept en de praktijkgestuurde werkvormen. Er is voldoende aandacht voor werkplekleren, maar de borging van de kwaliteit hiervan moet volgens de commissie nog verder worden geformaliseerd. Ook is een uitbreiding en intensivering van het contact met het werkveld van belang om het werkplekleren optimaal vorm te kunnen geven.

De keuze om de graduaatsopleiding apart te positioneren in de hogeschool wordt door de commissie gewaardeerd. Ook zijn individuele begeleiding en dienstverlening aan studenten volgens de commissie sterk vormgegeven in het programma. De commissie is daarnaast positief over de intentie van de hogeschool om een hoge mate van flexibilisering in te zetten, maar vindt wel dat dit concretere uitwerking behoeft, onder andere in de vorm van een instroombeleid.

Het docententeam maakt op de commissie een positieve indruk. De commissie is met name positief over het feit dat er verschillende docenten aan de opleiding gekoppeld zijn die ervaring hebben met lesgeven in graduaatsopleidingen. Wel is het beleid voor docentprofessionalisering nog een aandachtspunt.

De commissie is van oordeel dat het toetsbeleid adequaat is en dat voldoende is uitgewerkt bij welke modules de kerndoelen op eindniveau worden afgetoetst. De verschillende toetsvormen acht zij passend bij de leerdoelen en werkvormen.

Het voornemen van de opleiding om in de eerste fase kort-cyclische kwaliteitszorg in te zetten, acht de commissie een goede keuze. Ook is de commissie positief over de ASTOR-methodiek voor kwaliteitsmanagement die in de tweede fase ingezet zal worden, maar wijst zij op de noodzaak om deze aan te passen aan de graduaatsopleiding.

De commissie die de aanvraag van samenwerkingsverband Odisee-HBO5 voor de opleiding graduaat in de elektromechanische systemen heeft beoordeeld, brengt een positief advies uit aan de NVAO. Zij baseert haar oordeel op het informatiedossier en het toelichtend gesprek.

Met het oog op de verdere ontwikkeling van de nieuwe opleiding, formuleert de commissie de volgende aanbevelingen. Deze aanbevelingen doen geen afbreuk aan het huidige oordeel over de potentiële kwaliteit van de opleiding.

De commissie beveelt de opleiding aan:

- kritisch naar de kerndoelen te kijken, vanuit het perspectief van de beroepsprofielen van onderhouds- en servicetechnici, en vanuit de eigenheid van de graduaatsopleiding;
- studenten vóór de start goed te informeren over de specifieke beroepsprofielen van onderhoudstechnicus en meet- en regeltechnicus, zodat de student bij de start een keuze kan maken voor een afstudeerrichting, ook rekening houdend met de verschillende locaties van beide studierichtingen;
- de internationale contacten concreter uit te werken en een internationale benchmark uit te voeren;
- de borging van de kwaliteit van bedrijfsmentoren en werkplekken te formaliseren;
- de banden met het werkveld te intensiveren en uit te breiden;
- een helder instroombeleid te ontwikkelen;
- de visie op 'excelleren' verder uit te werken, passend bij de eigenheid van de praktijkgerichte graduaatsopleiding;
- het beleid voor docentprofessionalisering vorm te geven;
- het eindproject in het vierde semester, waaruit het eindniveau moet blijken, concreter uit te werken;
- de kwaliteitszorg omtrent het werkplekleren concreet invulling te geven binnen de ASTOR-methodiek.

Den Haag, 3 oktober 2018

Namens de commissie ter beoordeling van de toets nieuwe opleiding voor de opleiding Graduaat in de elektromechanische systemen van samenwerkingsverband Odisee-HBO5.

Guy Aelterman
(voorzitter)

Anne-Lise Kamphuis
(secretaris)

2 Rapportage van de bevindingen en overwegingen

2.1 Generieke kwaliteitswaarborg 1: beoogd eindniveau

Het beoogd eindniveau weerspiegelt qua niveau, oriëntatie en inhoud de actuele eisen die in internationaal perspectief vanuit het beroepenveld en/of het vakgebied worden gesteld aan de opleiding.

Bevindingen

De graduaatsopleiding elektromechanische systemen (EMS) beoogt studenten op te leiden tot startbekwame meet- en regeltechnici dan wel onderhoudstechnici. Tevens kunnen studenten doorstromen naar een bacheloropleiding. De opleiding geeft in het gesprek aan dat zij heeft geconstateerd dat er in het werkveld grote behoefte is aan deze beroepsprofielen. Dit inzicht heeft naar haar zeggen geleid tot de ontwikkeling van deze opleiding. De functies zijn ingeschaald op niveau 5 van de Vlaamse Kwalificatiestructuur. Voor deze functies zijn, in overleg met werkveld, alumni, verwante opleidingen en buitenlandse experts, domeinspecifieke leerresultaten (DLR) ontwikkeld, onder begeleiding van de VLHORA (Vlaamse Hogeschoolraad). Dit heeft geresulteerd in negen gemeenschappelijke DLR voor beide beroepsprofielen, en resp. twee en drie DLR voor de afstudeerrichtingen 'onderhoudstechnicus' en 'meet- en regeltechnicus'.

De opleiding heeft deze DLR vertaald naar kerndoelen (opleidingsspecifieke leerresultaten). In het dossier heeft de opleiding schematisch weergegeven wat het verschil tussen een graduaat- en bacheloropleiding is. Beide opleidingen starten op niveau 4 (basisniveau) van de Vlaamse Kwalificatiestructuur. Tijdens de graduaatsopleiding wordt toegewerkt naar het eindniveau 5 (doorgroei niveau). In een bacheloropleiding wordt toegewerkt naar het eindniveau 6 (gevorderd niveau).

De commissie heeft met de opleiding gesproken over de specifieke doelgroep van de opleiding en over het niveau van de geformuleerde kerndoelen. In het gesprek geeft de opleiding aan veel ervaring te hebben met het niveau en de populatie van de graduaatsopleiding, doordat een aantal docenten heeft lesgegeven in HBO5-opleidingen op CVO's.

De graduaatsopleiding EMS is door Odisee ontwikkeld. Omdat de voorloper van de opleiding op het CVO een slapende opleiding is (deze is gestopt in 2015/2016), heeft de hogeschool relatief weinig gebruik kunnen maken van de ervaring en het netwerk van het CVO. Wel konden docentervaringen vanuit de CVO-opleiding worden meegenomen door de redelijk grote overlap tussen docenten van de bacheloropleiding bij Odisee en de voormalige CVO-opleiding.

In het toelichtend gesprek heeft de commissie met de opleiding gesproken over het internationale perspectief. De opleiding benoemt dat er een aanzet is gemaakt met het ontwikkelen van contacten met onder meer onderwijsinstellingen in het buitenland en multinationals, bijvoorbeeld voor korte uitwisselingsprojecten in het kader van werkplekleren. Ook geeft de opleiding aan dat de ontwikkeling van Ad-opleidingen in Nederland op de voet gevolgd wordt met het oog op internationale benchmarking.

Overwegingen

De commissie constateert dat de kerndoelen adequaat zijn gedefinieerd en in lijn zijn met de domeinspecifieke leerresultaten. Ook zijn ze volgens de commissie voldoende passend bij de graduaat-oriëntatie en is het verschil met het bachelorniveau duidelijk weergegeven. Wel is ze van mening dat het eindniveau behoorlijk ambitieus is: mogelijk ligt de lat wat te hoog voor een deel van de (beoogde) studentenpopulatie. De commissie heeft op basis van het dossier de indruk dat de opleiding in feite een 'bachelor-light' is en dat de kerndoelen zijn

bepaald door de eindkwalificaties van de bacheloropleiding naar een lager niveau bij te stellen, met het oog op doorstroming naar een bachelor. De commissie raadt de opleiding daarom aan bij de vertaling van de kerndoelen naar de vormgeving van de vakken op school, blijvend aandacht te hebben voor de beroepen waar men op voorbereidt en de eigenheid van de studenten die instromen in een graduaatsopleiding. In het toelichtend gesprek heeft de commissie gezien dat de opleiding zich bewust is van de eigenheid van de graduaatsopleiding en de studentenpopulatie, maar dit moet in haar ogen nog duidelijker terugkomen in de kerndoelen en het profiel van de opleiding.

Het internationale perspectief is volgens de commissie een aandachtspunt voor de opleiding. De internationale contacten, zowel met opleidingen als met bedrijven in het werkveld, moeten concreter worden uitgewerkt. Ook is het volgens de commissie voor de opleiding van belang een internationale vergelijking te maken.

Oordeel: voldoende

2.2 Generieke kwaliteitswaarborg 2: onderwijsleeromgeving

De onderwijsleeromgeving maakt het voor studenten mogelijk de beoogde leerresultaten te realiseren.

Bevindingen

Het tweejarige programma van de opleiding EMS beslaat 120 ECTS, waarvan 61 ECTS voor gemeenschappelijke vakken bestemd zijn. De overige ECTS zijn toebedeeld aan vakken in de afstudeerrichtingen ('onderhoudstechnicus' en 'meet- en regeltechnicus'). De opleiding is opgedeeld in vier semesters. Studenten kiezen de afstudeerrichting direct in het eerste jaar, omdat vanaf het eerste semester specifieke vakken per afstudeerrichting worden aangeboden. Het dossier geeft aan dat deze specifieke invulling in het eerste semester nog beperkt is, waardoor studenten in het eerste semester eventueel nog over kunnen stappen.

In het eerste semester wordt een basis gelegd in technische vakgebieden, zoals elektriciteit, pneumatica en mechanica. Het onderwijs in dit semester wordt verbonden met de praktijk via projectwerk, gebaseerd op cases uit bedrijven waarmee men samenwerkt en via de verhalen van gastlectoren uit verschillende bedrijven. Bovendien kiezen studenten in dit semester een werkpleklerbedrijf en voeren er een sollicitatiegesprek. Vanaf het tweede semester krijgt het werkplekleren een steeds groter aandeel in de opleiding, beginnend bij 12 dagen in het tweede semester, naar drie dagen per week in het derde semester en vier dagen per week in het vierde semester. Het onderwijs wordt altijd afgestemd op de ervaringen van studenten in het werkplekleren. In het derde en vierde semester kunnen studenten drie keuzevakken volgen.

In het dossier zijn de vakken voor de eerste 60 ECTS uitgewerkt in inhoudsbeschrijvingen per vak, waarbij is aangegeven aan welke kerndoelen wordt gewerkt en op welk niveau, welke leerinhoud aan de orde komt, welke werkvormen en hoe de toetsing plaatsvindt. Daarnaast bevat het dossier een overzicht waarin voor alle vakken van de opleiding is aangegeven welke kerndoelen op welk niveau worden afgetoetst.

In het gesprek vertelt de opleiding dat de graduaatsopleiding een meer praktische insteek zal hebben dan de bacheloropleiding die Odisee aanbiedt. In het didactisch concept, zoals beschreven in het dossier, staat projectgestuurd onderwijs centraal. In elk semester werken de studenten aan een project, waarbij alle onderwijsonderdelen als flankerend onderwijs fungeren. Daarnaast is de didactiek gebaseerd op praktijkgestuurd leren. Alle onderwijsonderdelen, inclusief theoretische elementen, worden vormgegeven vanuit de praktijk. Binnen de schoolmuren komt dit tot uiting in werkvormen als projecten, 'LAB' (labo-

en praktijksessies) en 'TOI' (Theorie Oefeningen Interactie). Buiten het klaslokaal krijgt het praktijkgestuurd leren vorm in het werkplekleren.

De opleiding vermeldt in het dossier een netwerk van tien bedrijven (die het curriculum hebben mee vormgegeven) die plaatsen voor werkplekleren kunnen aanbieden. In het gesprek geeft de opleiding aan dat deze bedrijven bij de opstartvergadering aanwezig waren, ervaring hebben met werkplekleren en de mogelijkheid hebben om meerdere studenten op te nemen. De opleiding heeft ervoor gekozen om met een kleine selectie bedrijven te beginnen om het werkplekleren goed op te kunnen zetten. In de daaropvolgende jaren wordt dit netwerk verder systematisch uitgebreid. In een tweede fase zal het aantal bedrijven worden uitgebreid. De opleiding is bezig verschillende mogelijkheden te onderzoeken voor invulling van de functie van relatiemanager, ofwel door middel van een nieuwe functie, ofwel door het toevoegen van taken aan bestaande functies.

De opleiding richt zich voornamelijk op instroom vanuit het TSO (generatiestudenten) en zij-instromers. In het gesprek vertelt de opleiding reeds gewend te zijn flexibel onderwijs aan te bieden in de bacheloropleiding en de intentie te hebben om het onderwijs nog meer te personaliseren in de graduaatsopleiding. Daarmee wordt bedoeld dat per student wordt bekeken hoe hij/zij het programma zal doorlopen. Zodoende wil de hogeschool de opleiding toegankelijk maken voor verschillende groepen studenten en tegemoet komen aan hun uiteenlopende behoeften.

In het toelichtend gesprek heeft de commissie de opleiding gevraagd hoe zij om zullen gaan met het verlenen van vrijstellingen aan zij-instromers. De opleiding geeft aan dat ze nog bezig zijn met het ontwikkelen van een EVC/EVK-procedure die goed is afgestemd op (de studenten van) de graduaatsopleiding.

De instelling biedt studenten verschillende doorstroommogelijkheden naar een bacheloropleiding aan. In het dossier zijn twee mogelijkheden uitgewerkt, namelijk de bacheloropleidingen 'Ontwerp- en Productietechnologie' en 'Elektromechanica'. Beide vervoltrajecten omvatten 120 ECTS.

De opleiding geeft aan de graduaatsopleiding apart te willen positioneren binnen Odisee. Zo komt er een eigen ontmoetingsruimte voor de graduaatstudenten, waar studenten samen aan opdrachten kunnen werken, docenten vragen kunnen stellen en hulp kunnen vragen aan de studentencoach. De opleiding stelt een speciale medewerker aan om de graduaatstudenten te informeren, begeleiden en ondersteunen in alle administratieve processen.

Studenten worden ondersteund in hun leerproces door middel van leergroepen, (wekelijkse) studiebegeleiding in groepscontext, een individueel coachingstraject en individuele trajectbegeleiding. In de begeleiding staat competentie- en talentontwikkelen centraal, wat zich bijvoorbeeld uit in het inzetten op positieve leerervaringen, een waarderende benadering en het aanmoedigen van excellentie. De commissie heeft met de opleiding gesproken over wat verstaan wordt onder 'excelleren'. De opleiding geeft aan dat dit onder andere te maken heeft met situaties waarin studenten eigenaarschap nemen en boven zichzelf uitstijgen.

Studenten hebben toegang tot de studentendienstverlening van Odisee: STUVO+. STUVO+ voorziet bijvoorbeeld in psychologische begeleiding, studieadvies, een ombuds- en een sociale dienst.

Elke afstudeerrichting wordt op een eigen campus (locatie) ingericht van bij de start. De gemeenschappelijke opleidingsonderdelen in deze opleiding lopen parallel in beide campussen. Vanaf het tweede semester verzorgt iedere locatie één van de twee afstudeerrichtingen. Dit heeft te maken met de voorzieningen en infrastructuur die op de locaties aanwezig zijn.

Het dossier vermeldt dat het onderwijs zoveel mogelijk verzorgd zal worden door docenten die sterke banden hebben met het werkveld. De intentie is dan ook om de expertise vanuit CVO Kisp – VTI Aalst goed te benutten. Er is een HR-traject ingezet om in kaart te brengen welke expertise en verwachtingen er zijn onder personeelsleden van CVO Kisp – VTI Aalst. Op basis hiervan zal de inzet van personeel worden vormgegeven. De hogeschool gaat uit van een begroting van 2,6 VTE voor één groep. Deze berekening is gebaseerd op de ervaring vanuit de bacheloropleiding.

Overwegingen

De commissie is positief over de opbouw van het programma en de manier waarop de kerndoelen zijn uitgewerkt in de vakken. Ook waardeert ze het didactisch concept en de praktijkgestuurde werkvormen.

Volgens de commissie is er voldoende aandacht voor werkpleklers in het programma en voldoet de opleiding aan de decretale vereiste. Wel vindt de commissie dat de opleiding de borging van de kwaliteit van de bedrijfsmentoren en van de werkplekken beter moet vormgeven en formaliseren. De commissie adviseert de opleiding hier specifieke criteria voor te ontwikkelen. Ook is ze van mening dat de banden met het werkveld moeten worden geïntensiveerd en uitgebreid om het werkpleklers goed vorm te kunnen geven. Ze raadt de opleiding daarnaast aan om studenten tijdens de opleiding in meerdere bedrijven te laten meelopen, zodat ze kennismaken met verschillende soorten bedrijven en bedrijfsculturen.

De commissie is van mening dat individuele begeleiding sterk is vormgegeven in de opleiding. Ook waardeert ze de flexibilisering in het programma en de intentie van de hogeschool om in te spelen op individuele behoeften van studenten. De commissie adviseert de opleiding wel een helder instroombeleid te ontwikkelen, waaruit duidelijk wordt hoe aan de behoeften van verschillende studentengroepen tegemoet wordt gekomen.

Ook beveelt de commissie de opleiding aan om de EVC/EVK-procedure concreet uit te werken, met in het achterhoofd dat deze eenvoudig en snel moet kunnen worden doorlopen door studenten. De commissie adviseert in dat kader om ook andere opties te onderzoeken dan enkel het opleveren van een dossier met bewijsstukken.

De commissie raadt de opleiding aan haar visie op excellente studenten verder uit te werken. Ze merkt op dat de opleiding in het toelichtend gesprek bij 'excelleren' met name spreekt over een verticale richting (dat wil zeggen richting het bachelorniveau) en minder over mogelijkheden voor 'horizontaal' excelleren, passend bij de eigenheid van de praktijkgerichte graduaatsopleiding.

De dienstverlening en begeleiding die de opleiding aan HBO5-studenten aanbiedt, geven de commissie een positieve indruk. De commissie waardeert de keuze om de graduaatsopleiding apart te positioneren in de hogeschool.

Het toewijzen van één afstudeerrichting per campus is volgens de commissie een goede oplossing met het oog op de voorzieningen en infrastructuur. Ze wijst de opleiding er wel op om studenten voor de start goed te informeren over de eigen beroepsprofielen waarop met de respectievelijke studierichtingen wordt ingezet en die elk in een andere locatie worden georganiseerd.

De commissie heeft een positieve indruk van het docententeam. Ze is positief over het feit dat er verschillende docenten aan de opleiding gekoppeld zijn die ervaring hebben met lesgeven in graduaatsopleidingen. De commissie is van oordeel dat er een toereikende basis voor docentprofessionalisering is, maar constateert wel dat dit beleid nog vormgegeven dient te worden. Ook wijst de commissie erop dat de berekening van het aantal benodigde docenten/begeleiders per studentengroep verdere opvolging zal vragen. Deze eerste

inschatting van wat er nodig is om een eigen soort begeleiding te kunnen bieden aan graduaatstudenten zal getoetst moeten worden aan de praktijk van de opleiding. Dit zal een meer realistisch beeld geven van het aantal VTE, nodig voor deze eigen begeleiding van studenten in deze opleiding, en de wijze waarop deze VTE het best worden ingezet.

Het valt de commissie tot slot op dat het traject naar een bachelordiploma qua omvang (120 ECTS) afwijkt van vergelijkbare programma's die door andere instellingen worden aangeboden. In verschillende gevallen bestaan die uit 90 studiepunten. Dit creëert een situatie waarin men voor het traject van graduaat EMS naar bachelor EM in de ene instelling 90 en in de andere instelling 120 studiepunten nodig heeft. De commissie ziet dit als een ongewenst element van concurrentie. Ze pleit voor verder overleg met de andere aanbieders van deze opleiding in Vlaanderen en beveelt aan om heldere informatie aan studenten te verschaffen over het waarom van deze verschillen.

Oordeel: voldoende

2.3 Generieke kwaliteitswaarborg 3: te realiseren eindniveau

De opleiding beschikt over een adequaat systeem van beoordeling, toetsing en examinering, waardoor zij nagaat of de beoogde leerresultaten worden bereikt.

Bevindingen

Voor de graduaatsopleiding is een toetsbeleid ontwikkeld, met als uitgangspunten: professionele gerichtheid, activerende didactiek, studentgerichte begeleiding en groeiende autonomie. Het toetsbeleid was tijdens en na het toelichtend gesprek beschikbaar voor de commissie.

In de opleiding worden verschillende toetsvormen ingezet, waaronder testen, opdrachten, projectrapportages en examens. Summatieve toetsing vindt aan het eind van elk semester plaats door middel van een project waarin de verschillende onderdelen van het semester integraal worden getoetst. Het laatste semester betreft dit een groot project, waarin het eindniveau van de opleiding wordt afgetoetst.

Daarnaast is er veel aandacht voor formatieve toetsing op een coachende manier, vanuit de visie op toetsen om te leren, waarbij toetsing moet bijdragen aan een duurzaam leerproces. Zo ontvangen studenten bijvoorbeeld doorlopend feedback bij labo-opdrachten. Binnen het werkplekleren zullen bedrijfsmentoren een belangrijke rol spelen bij deze formatieve toetsing en kwalitatieve feedback. De opleiding geeft aan programma's op te gaan zetten om bedrijfsmentoren hierin te begeleiden en ondersteunen.

Elke periode van werkplekleren wordt afgesloten met een driehoeksgesprek tussen de student, de begeleider (van de opleiding) en de bedrijfsmentor. De begeleider bepaalt de beoordeling voor het werkplekleren. Daarin neemt hij/zij de beoordeling van de bedrijfsmentor mee als advies.

Overwegingen

De commissie is van oordeel dat het toetsbeleid adequaat is en dat voldoende is uitgewerkt bij welke modules de kerndoelen op eindniveau worden afgetoetst. Wel raadt ze de opleiding aan een concretere uitwerking te maken van het laatste project, waaruit het behaalde eindniveau moet blijken.

De commissie is positief over de verscheidenheid aan toetsvormen en het inzetten van meerdere beoordelaars. De verschillende toetsvormen acht zij passend bij de leerdoelen en werkvormen. Aandachtspunt volgens de commissie is de screening en begeleiding van

bedrijfsmentoren, aangezien deze een belangrijke taak hebben in de formatieve toetsing en tussentijdse feedback tijdens het werkplekleren.

Oordeel: voldoende

2.4 Generieke kwaliteitswaarborg 4: opzet en organisatie van de interne kwaliteitszorg

De opzet en de organisatie van de interne kwaliteitszorg is gericht op een systematische borging en verbetering van de opleiding waar de relevante stakeholders bij betrokken worden.

Bevindingen

Uit het dossier en het toelichtend gesprek komt naar voren dat de kwaliteitszorg in stappen zal worden opgebouwd. In de eerste fase zal kort-cyclisch evalueren centraal staan, waarbij ruimte is om te experimenteren en flexibel in te spelen op de situaties die ontstaan. Dit is volgens de opleiding belangrijk omdat de graduaatsopleiding geheel nieuw is en er verschillende onzekere en onvoorspelbare factoren zijn.

In de tweede fase, als de opleiding één keer geheel doorlopen is, zal worden overgegaan op de kwaliteitszorgmethodiek ASTOR, die in Odisee wordt toegepast. De zesjarige ASTOR-cyclus kent vijf evaluatiemomenten, waarbij de inbreng van verschillende stakeholders (zoals docenten, studenten, toetscommissie, externen) systematisch is geborgd. De ASTOR-methodiek zal wel worden aangepast aan de eigenheid van de graduaatsopleiding. Zo zullen bijvoorbeeld geen schriftelijke enquêtes onder studenten worden afgenomen, maar kwalitatieve groepsgesprekken worden gehouden, gezien het kleinschalige karakter van de graduaatsopleiding. Ook zal het werkplekleren een specifieke invulling krijgen binnen het ASTOR-model.

Borging van de kwaliteit van het werkplekleren zal daarnaast vorm krijgen door de instelling van een werkveldraad en een werkgroep 'werkplekleren'.

Overwegingen

De commissie waardeert het voornemen om in de eerste fase kort-cyclische kwaliteitszorg in te zetten. Ook is de commissie positief over de ASTOR-methodiek voor kwaliteitsmanagement die in de tweede fase ingezet zal worden en waarin verschillende stakeholders systematisch worden betrokken bij de evaluatie. Ze vraagt zich wel af of deze methodiek in de huidige vorm haalbaar is voor een kleinschalige graduaatsopleiding, aangezien de methodiek zwaar en intensief is. Ze onderstreept dan ook de noodzaak om de ASTOR-methodiek aan te passen aan de graduaatsopleiding.

Ook wijst het panel op het belang van een concrete uitwerking van de kwaliteitszorg rond het werkplekleren. Zo moeten werkplekken en bedrijfsmentoren systematisch geëvalueerd gaan worden. Ook vraagt het werkplekleren volgens de commissie om een uitgebreidere vertegenwoordiging van en grotere taak voor het afnemend beroepenveld binnen de kwaliteitscyclus.

Oordeel: voldoende

2.5 Eindoordeel

De commissie is van oordeel dat de kwaliteit van de opleiding "voldoende" is. De commissie is van mening dat de opleiding adequate leerresultaten heeft geformuleerd, in afstemming met het werkveld en passend bij het graduaatniveau. De onderwijsleeromgeving is volgens de commissie zodanig vormgegeven dat de leerresultaten kunnen worden bereikt door de instromende studenten. De toetsvormen acht het panel passend bij de kerndoelen en

werkvormen. Ook is ze van mening van de kwaliteit van toetsing voldoende geborgd is. Daarnaast is de commissie positief over de kwaliteitszorg-methodiek die de opleiding zal inzetten.

3 Beoordelingsproces

De beoordeling werd uitgevoerd aan de hand van het “Kader Toets Nieuwe HBO5-Opleiding (omvorming)”, zoals bekrachtigd door de Vlaamse regering op 15 januari 2017.

De commissie heeft zich aan de hand van de door de opleiding verstrekte documenten op de beoordeling voorbereid. Voorafgaand aan het vooroverleg heeft elk commissielid de eerste indrukken opgemaakt en werden prioritaire vragen opgesteld.

Tijdens een vooroverleg op 22 augustus 2018 heeft de commissie alle verkregen informatie besproken en heeft zij tevens het toelichtend gesprek voorbereid.

Het toelichtend gesprek vond plaats op een opleidingsonafhankelijke locatie te Brussel op 22 augustus 2018 om 10 uur. De onderstaande gesprekspartners namen hieraan deel:

- **Luk Schoofs**, directeur studiegebied
- **Ans Mouton**, directeur studiegebied
- **Dirk Merckx**, opleidingshoofd bachelor ontwerp- en productietechnologie
- **Joeri Van Goethem**, docent bachelor elektromechanica
- **Tim Verheyden**, docent bachelor elektromechanica
- **Paul Garré**, directeur beleid en kwaliteit
- **Ann Melis**, stafmedewerker beleid en kwaliteit
- **Walter Roossens**, directeur integratie hbo5

Tijdens dit gesprek zijn de vraagpunten van de commissie aan de orde gesteld.

Tijdens een besloten nabespreking op 22 augustus 2018 heeft de commissie alle verkregen informatie besproken en vertaald naar een oordeel op de vier generieke kwaliteitswaarborgen en een eindoordeel. De commissie heeft deze conclusie in volledige onafhankelijkheid genomen.

Het totaal aan beschikbare gegevens is verwerkt tot een ontwerp van adviesrapport dat naar alle commissieleden werd verstuurd. De feedback van de commissieleden is verwerkt. Het door de voorzitter vastgestelde adviesrapport werd naar de NVAO gestuurd op 3 oktober 2018.

4 Overzicht oordelen

De onderstaande tabel geeft per generieke kwaliteitswaarborg het oordeel van de commissie uit hoofdstuk 2 weer.

Generieke kwaliteitswaarborg	Oordeel
1. Beoogd eindniveau	Voldoende
2. Onderwijsleeromgeving	Voldoende
3. Te realiseren eindniveau	Voldoende
4. Opzet en organisatie van de interne kwaliteitszorg	Voldoende
Eindoordeel	Voldoende

Bijlage 1: Basisgegevens over de opleiding

Partner samenwerkingsverband	Odisee
Adres, telefoon, e-mail, website instelling	Warmoesberg 26 1000 Brussel +32-(0)2 210 12 11 info@odisee.be www.odisee.be
Naam, functie, e-mail contactpersoon	Walter Roossens, Directeur integratie HBO5 Walter.roossens@odisee.be
Partner samenwerkingsverband	CVO Kisp – VTI Aalst
Adres, telefoon, e-mail, website instelling	Sinte Annalaan 99 9300 Aalst +32 (0)53 73 92 10 hbo@kisp.be www.kisp.be
Status instelling	Ambtshalve geregistreerd
Naam opleiding (graad, kwalificatie)	Graduaat in de elektromechanische systemen
Afstudeerrichtingen	<ul style="list-style-type: none"> • Onderhoudstechnieken • Meet- en regeltechnieken
Niveau en oriëntatie	Hoger beroepsonderwijs niveau 5 (HBO5)
(Bijkomende) titel	Gegradueerde in de elektromechanische systemen
(Delen van) studiegebied(en)	Industriële Wetenschappen en Technologie
ISCED benaming van het studiegebied	07-Engineering, manufacturing and construction
Opleidingsvariant(en): (vb. dagopleiding, avondopleiding)	Dagonderwijs (vanaf 2019-2020)
Onderwijstaal	Nederlands
De vestiging(en) waar de opleiding wordt aangeboden	Odisee – Technologicampus Gebroeders De Smetstraat 1 9000 Gent Odisee – Campus Dirk Martens Kwalestraat 154 9320 Aalst
Studieomvang (in studiepunten)	120 ECTS
Nieuwe opleiding voor Vlaanderen	Ja, HBO5 omvorming
HBO5-opleiding(en) van waaruit wordt omgevormd tot de nieuwe opleiding	HBO5 Bedrijfsautomatisatie (CVO Kisp – VTI Aalst) HBO5 Industriële elektronica (CVO Kisp – VTI Aalst)
Aansluitingsmogelijkheden en mogelijke vervolgopleidingen	<ul style="list-style-type: none"> • Bachelor in de Ontwerp- en Productietechnologie • Bachelor in de Elektromechanica • Bachelor in de Energietechnologie • Bachelor in de het Industrieel Productieontwerp

Bijlage 2: Domeinspecifieke leerresultaten (DLR)

1. De gegradueerde voert zelfstandig gestandaardiseerde elektromechanische onderhouds-, aanpassings- en herstelwerkzaamheden uit in een vertrouwd domein en onder toezicht van een leidinggevende.
2. De gegradueerde voert elektrische en mechanische basismetingen en -testen uit.
3. De gegradueerde leest en interpreteert zowel elektrische, mechanische, als P&ID-schema's (proces- en instrumentatiediagrammen) en tekeningen en raadpleegt, ook in minstens één vreemde taal, vaktechnische informatie.
4. De gegradueerde werkt op een maatschappelijk verantwoorde en kwaliteitsvolle manier en past veiligheidsvoorschriften en reglementeringen toe in een vertrouwd domein.
5. De gegradueerde lokaliseert, identificeert en diagnosticeert storingen aan elektromechanische installaties, rekening houdend met situationele elementen en/of onderhoudshistoriek.
6. De gegradueerde adviseert en informeert gebruikers, collega's en leidinggevendenden over de toestand van de elektromechanische installaties en formuleert verbetervoorstellen met het oog op gebruik en werking.
7. De gegradueerde werkt constructief en flexibel samen in team voor het plannen en uitvoeren van goedgekeurde aanpassingen en neemt hierin verantwoordelijkheid op.
8. De gegradueerde onderhoudt zijn deskundigheidsniveau door technologische ontwikkelingen op te volgen en is zelfkritisch.
9. De gegradueerde rapporteert op doeltreffende wijze aan collega's en leidinggevendenden over zijn werkzaamheden in functie van de opvolging.

Specifiek voor de afstudeerrichting "Onderhoudstechnieken":

10. De gegradueerde controleert en analyseert de werking van elektromechanische systemen op basis van de courante meet- en analysetechnieken en voorspelt storingen op basis van deze indicaties.
11. De gegradueerde formuleert voorstellen voor mogelijke preventieve, correctieve en adaptieve interventies met betrekking tot onderhoudstechnische aspecten op basis van een analyse van meetresultaten en andere data en voert deze uit onder toezicht van de leidinggevende.

Specifiek voor de afstudeerrichting "Meet- en regeltechnieken":

10. De gegradueerde controleert en analyseert de werking van processor gestuurde productie- en proceslijnen en/of producten en voert er aanpassingen aan uit volgens vaste procedures.
11. De gegradueerde meet- en regeltechnicus wijzigt programma's, laadt aangepaste en goedgekeurde programma's in het automatiseringssysteem en controleert de goede werking ervan.
12. De gegradueerde formuleert voorstellen voor mogelijke preventieve, correctieve en adaptieve interventies met betrekking tot meet- en regeltechnische aspecten op basis van een analyse van meetresultaten en andere data en voert deze uit onder toezicht van de leidinggevende

Bijlage 3: Samenstelling visitatiecommissie

De beoordeling is gebeurd door een visitatiecommissie aangesteld door de NVAO. Deze is als volgt samengesteld:

Guy Aelterman (voorzitter) is ingenieur en doctor in de landbouwwetenschappen. Na de uitbouw van een wetenschappelijke en onderwijscarrière richtte hij zich steeds meer op het bestuur van onderwijsorganisaties. Hij was verbonden aan de Industriële Hogeschool CTL in Gent, aanvankelijk voor onderwijs- en later ook voor bestuursopdrachten. Nadien werd hij algemeen directeur en hoogleraar aan de Hogeschool Gent. In 2004 werd hij permanent bestuurder en later vicevoorzitter van de NVAO. Eind 2009 werd hij algemeen directeur van de Artesis hogeschool Antwerpen en later (2012-2014) kabinetschef van de Vlaamse minister van Onderwijs. Hij beëindigde zijn professionele loopbaan als hoogleraar aan de Universiteit Gent. Nu is hij met pensioen en nog steeds betrokken bij externe evaluaties in het hoger onderwijs in binnen- en buitenland. Hij is ook lid van de raad van bestuur van het evaluatiebureau van Nederlandse universiteiten QANU.

Roland van der Poel (commissielid) was onderwijsmanager bij de Rotterdam Academy. Voor zijn volledige overstap naar de Rotterdam Academy was hij verantwoordelijk voor de bacheloropleidingen SBRM en Commerciële Economie. Hij heeft in 2015 de Ad7 in het leven geroepen en is ook in Europees verband als bestuurslid van CHAIN5 betrokken bij Ad-onderwijs. Sinds 1 april 2018 is hij directeur van de Associate Degrees Academie Roosendaal. Voor zijn toetreding tot het hoger onderwijs was hij zelfstandig ondernemer en consultant op het gebied van flexibele arbeidsvoorwaardenpakketten. Roland heeft economische geschiedenis gestudeerd in Leiden en zijn Executive MBA afgerond bij Nyenrode in combinatie met de University of Oregon (USA) en Stellenbosch University (Zuid Afrika). Op dit moment is hij bij de University of Toledo bezig met zijn PhD in Community College Leadership.

Bart Den Tijn (commissielid) is hoofd van het Operations Training Center van UNILIN, producent van vloerbekleding. Daarvoor was hij hoofd van de technische dienst van Bombardier Transportation te Brugge. Na zijn ingenieursstudie Elektromechanica aan Hogeschool Gent en People Management aan Vlerick Leuven-Gent Management School, startte hij zijn carrière bij Stork, onderdeel van Fluor, als business manager en operations directeur.

Koen Smets, (student-lid) is student graduaat sociaal-cultureel werk bij het Centrum voor Volwassenenonderwijs Sociale School Heverlee.

De commissie werd bijgestaan door:

- **Liza Kozłowska**, beleidsmedewerker Vlaanderen NVAO, procescoördinator;
- **Anne-Lise Kamphuis**, Odion Onderzoek & Accreditatie, extern secretaris.

Alle commissieleden, de procescoördinator en de secretaris hebben een onafhankelijkheids- en geheimhoudingsverklaring ingevuld en ondertekend waarmee zij tevens instemmen met de NVAO gedragscode.

Bijlage 4: Overzicht van de bestudeerde documenten

Informatiedossier opleiding

- Informatiedossier TNO HBO5 omvorming graduaat in de elektromechanische systemen– Samenwerkingsverband ODISEE-HBO5

Verplichte bijlagen bij het informatiedossier:

- Domeinspecifieke leerresultaten
- Beoogde opleidingsspecifieke leerresultaten
- Schematisch programmaoverzicht
- Inhoudsbeschrijving programmaonderdelen van de eerste 60 ECTS
- Verklaring over inzet middelen en personeel
- Overzicht contacten werkveld
- Onderwijs- en examenregeling
- EVC/EVK-procedure
- Overzicht vervoltrajecten naar bachelordiploma
- Rapport Commissie Hoger Onderwijs

Documenten beschikbaar gesteld tijdens het toelichtend gesprek

Beleid		
HBO5-001	TNO-KWR	Visie op het vernieuwd competentiemodel
HBO5-002	TNO-KWR	Onderwijsvisie Odisee
HBO5-003	TNO-KWR	Onderwijsvisie graduaatsopleidingen
HBO5-004	TNO-KWR	Samenvatting projectvoorstel My Talent Compass
HBO5-005	TNO-KWR	HR-beleid Odisee
HBO5-006	TNO-KWR	Meerjarenplan 2018-2023
HBO5-007	TNO-KWR	Ondersteunende dienstverlening in Odisee
HBO5-008	TNO-KWR	Toetsbeleid van het samenwerkingsverband Odisee-HBO5
HBO5-009	TNO-KWR	Presentatie interne professionalisering 'toetsen op niveau 5"
HBO5-010	TNO-KWR	Visie op evalueren in de graduaatsopleidingen
HBO5-011	TNO-KWR	Breedst – nieuwe Odisee-visie op evalueren
HBO5-012	TNO-KWR	Checklist kwaliteitsborging toetspraktijk (toetscommissies)
HBO5-013	TNO-KWR	Visie op kwaliteitszorg in de graduaatsopleidingen
EMS-04	TNO-KWR	Resultaten uit overlegronde met het werkveld 22 maart 2018
EMS-05	TNO-KWR	Opleidingsvisie bacheloropleiding Elektromechanica
EMS-06	TNO-KWR	Opleidingsvisie bacheloropleiding Ontwerp- en Productietechnologie
Werking		
HBO5-014	KWR – 2018	Afspraken aanpak voorbereiding omvormingsdossiers reeks 1 (mei)
Evaluatie		
HBO5-016	KWR – 2018	Meetplan HBO5 (in aanzet)
Opvolging		
EMS-07	KWR - 2018	Werkingsplan 2018-2019 (aanzet voor tweedaagse)

Bijlage 5: Lijst met afkortingen

CVO	Centrum voor volwassenenonderwijs
DLR	Domeinspecifieke leerresultaten
EMS	Elektromechanische Systemen
EVC/EVK	Eerder Verworven Competenties / Eerder Verworven Kennis
NVAO	Nederlands-Vlaamse Accreditatieorganisatie
TSO	Technisch secundair onderwijs
VLHORA	Vlaamse Hogeschoolraad

Colofon

GRADUAAT IN DE ELEKTROMECHANISCHE SYSTEMEN
SAMENWERKINGSVERBAND ODISEE HBO5 • 007014
Toets nieuwe graduaatsopleiding • Adviesrapport
3 oktober 2018
Samenstelling: NVAO • Vlaanderen



Nederlands-Vlaamse Accreditatieorganisatie
Accreditation Organisation of the Netherlands and Flanders

Parkstraat 28 • 2514 JK Den Haag
P.O. Box 85498 • 2508 CD The Hague
The Netherlands

T +31 (0)70 312 23 00
E info@nvao.net
www.nvao.net