

GRADUAAT IN DE ELEKTROMECHANISCHE SYSTEMEN

SAMENWERKINGSVERBAND HOGESCHOOL GENT HBO5

TOETS NIEUWE GRADUAATSOPLEIDING • ADVIESRAPPORT

19 september 2018





Inhoud

1	Samenvattend advies van de visitatiecommissie.....	4
2	Rapportage van de bevindingen en overwegingen	7
2.1	Generieke kwaliteitswaarborg 1: beoogd eindniveau	7
2.2	Generieke kwaliteitswaarborg 2: onderwijsleeromgeving	8
2.3	Generieke kwaliteitswaarborg 3: te realiseren eindniveau	12
2.4	Generieke kwaliteitswaarborg 4: opzet en organisatie van de interne kwaliteitszorg	13
2.5	Eindoordeel.....	14
3	Beoordelingsproces	15
4	Overzicht oordelen	16
	Bijlage 1: Basisgegevens over de opleiding.....	17
	Bijlage 2: Domeinspecifieke leerresultaten (DLR).....	18
	Bijlage 3: Samenstelling visitatiecommissie.....	19
	Bijlage 4: Overzicht van de bestudeerde documenten	20
	Bijlage 5: Lijst met afkortingen	21

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 graduaatsopleidingen, waaronder de opleiding elektromechanische systemen (EMS), zullen worden aangestuurd vanuit een afzonderlijke entiteit, het HBO5-college. In het college kunnen de graduaatsopleidingen hun eigenheid behouden en krijgen zij een eigen plaats en benadering in de hogeschool.

De opleiding EMS richt zich tot een brede doelgroep. Ze heeft twee afstudeerrichtingen, meet- en regeltechnieken (MRT) en onderhoudstechnieken (OT) en wordt zowel in dag- als avondtraject aangeboden. De opleiding wil studenten opleiden tot startbekwame meet- en regeltechnici en onderhoudstechnici, beide functies op niveau 5 van de Vlaamse Kwalificatiestructuur, die zich in de verschillende contexten waarin ze zich bevinden steeds bewust zijn van de omgeving, een nauwgezette houding hebben in het werk en de rapportage, bewust bezig zijn met de correcte voortgang van de (eigen) werkzaamheden en die bereid en klaar zijn om zich vlot aan te passen aan de veranderende omstandigheden in het gevarieerde werkveld.

Het doel van de opleiding is geconcretiseerd in opleidingsspecifieke leerresultaten (OLR) die vrij ambitieus, maar passend zijn voor een HBO5-opleiding. Het niveau is afgetoetst met het (regionale) werkveld dat aangeeft dat er nood is aan een niveau tussen het secundair onderwijs en de professionele bachelor. De opleiding hield rekening met de verwachtingen van het werkveld en zet sterk in op veiligheid.

Het programma heeft een duidelijke opbouw en samenhang rond 6 leerresultatenleerlijnen. Positief is dat de opleiding studenten actief wil betrekken bij het onderwijs via activerende onderwijs- en werkvormen. De opleiding wil, met ondersteuning van de hogeschool, inspanningen doen om internationalisering in het programma in te bouwen.

Eén derde van de opleiding wordt ingevuld met werkplekleren, waarmee de opleiding voldoet aan de decretale vereiste. Binnen het programma is een gefaseerde opzet naar werkplekleren voorzien, een interessant en in theorie goed model, dat evenwel sterk aanbod gestuurd is en waarbij de student pas in de laatste fase aan leren op de reële werkplek toekomt. Zowel in het dossier als in het gesprek wordt vermeld dat een uitbreiding van authentiek werkplekleren voorlopig niet realiseerbaar is, gelet op de aspecten veiligheid en begeleiding. De opleiding beseft dat dit een werkpunt is. De haalbaarheid van andere pistes van werkplekleren wordt in de toekomst onderzocht over de opleidingen heen in het HBO5 college.

Op basis van het actieplan heeft de commissie er vertrouwen in dat het docententeam op gepaste wijze vorm zal kunnen geven aan het programma en de onderwijsleeromgeving van deze opleiding. Daartoe zullen acties worden opgezet waaronder professionalisering. De studiebegeleiding, -trajectbegeleiding en differentiatiemogelijkheden voor studenten zijn goed. Studenten van de graduaatsopleiding zullen gebruik kunnen maken van de hogeschoolbrede voorzieningen. De faciliteiten zijn van degelijk niveau.

De HBO5-opleiding sluit zich aan bij het evaluatiebeleid van de Hogeschool Gent dat adequaat is opgezet en vertrouwen geeft dat het toetsen betrouwbaar, valide en transparant zal gebeuren. Er is een mix aan toetsvormen en een afwisseling van formatief en summatief toetsen. De beoordeling van het werkplekleren zal gezamenlijk door de student, de bedrijfscoach en de docent gebeuren. De verantwoordelijkheid voor de eindbeoordeling ligt bij de opleiding.

De kwaliteitszorg van de opleiding zal aansluiten bij de processen en cycli van het kwaliteitszorgsysteem van de hogeschool, waarbij ook studenten en werkveld worden betrokken.

De visitatiecommissie (hierna: commissie) die de aanvraag van het samenwerkingsverband HoGent 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. De commissie dringt er wel op aan dat de opleiding nu overgaat van de planfase naar de implementatiefase.

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:

- blijf bewaken dat het niveau van de graduaatsopleiding zich situeert tussen het secundair onderwijs en de professionele bacheloropleiding.
- zoek naar meer co-creatie bij de samenwerking met het werkveld om daadwerkelijk goed actuele aansluiting bij de sector te kunnen borgen.
- werk met meer actoren dan één of twee grote spelers uit het werkveld (ook kmo's) en geef daarbij specifieke aandacht aan samenwerking met internationale werkveldpartners.
- operationaliseer het onderwijsconcept en de onderwijs- en leervormen zodat ze effectief ook kunnen gerealiseerd worden door de lesgevers.

Voor werkplekleren:

- laat authentiek werkplekleren vroeger en uitgebreider aan bod komen in de opleiding. Geef meer aandacht aan vormen van co-creatie met het werkveld bij werkplekleren.
- bekijk of er - gezien de diversiteit van de studenteninstroom - niet meer kan worden uitgegaan van de capaciteiten en context van de student zodat een meer hybride concept kan worden ontwikkeld dat authentiek leren op de werkplek sneller mogelijk maakt voor studenten die dit aankunnen.
- zet in op professionalisering van docenten en bedrijfscoaches om werkplekleren mogelijk te maken, en de student te coachen op zelfredzaamheid, reflectie en zelfsturing.
- concretiseer op korte termijn het professionaliseringsaanbod, zowel wat betreft onderwijskundige als vakinhoudelijke expertise; besteed hierbij ook aandacht aan de professionalisering van de mentoren op het werkveld.
- blijf bewust van de breedte van de doelgroep en de specifieke aanpak en noden van de instromers.
- voer op korte termijn de plannen uit om de systematiek om te differentiëren tussen studenten en de bestaande goede praktijken verder uit te rollen.
- maak op korte termijn werk van de concretisering van het evaluatiebeleid (principes en visie) met aandacht voor de eigenheid van de HBO5 opleiding.
- zorg in de evaluatie voor voldoende elementen om het eindniveau te waarborgen, gezien er geen afsluitende toets is voorzien.
- overweeg om het werkveld ook te betrekken bij de beoordeling van de prestaties van studenten in gesimuleerd werkplekleren op de hogeschool.

Den Haag, 19 september 2018

Namens de commissie ter beoordeling van de toets nieuwe opleiding voor de opleiding
graduaat in de elektromechanische systemen van het samenwerkingsverband HoGent HBO5,

Antonia Aelterman
(voorzitter)

Marleen Bronders
(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 opleiding heeft, binnen de onderwijsvisie en bijhorende strategische doelstellingen van de HoGent, haar eigen opleidingsprofiel, -concept en opleidingsspecifieke leerresultaten (OLR) vormgegeven. In het informatiedossier beschrijft de opleiding haar visie op het beroep en de sector aan de hand van een aantal speerpunten die in lijn liggen met de HoGent-visie wat betreft onder meer duurzaamheid, future proof skills, verantwoordelijkheid en professionele houding.

In haar onderwijsvisie stelt de opleiding dat ze de studenten wil opleiden tot gegradueerden die zich in de verschillende contexten waarin ze zich bevinden steeds bewust zijn van de omgeving (gericht op duurzaamheid), een nauwgezette houding hebben in het werk en de rapportage (nauwgezet), bewust bezig zijn met de correcte voortgang van de (eigen) werkzaamheden (verantwoordelijk) en die bereid en klaar zijn om zich vlot aan te passen aan de veranderende omstandigheden in het gevarieerde werkveld (adaptief).

De opleiding heeft haar onderwijsvisie vertaald in OLR en 6 leerresultatenleerlijnen, met name 'metingen en onderhoud', diagnose en advies', 'professionele communicatie', 'professionele ontwikkeling' 'onderhoudstechnieken' en 'meet- en regeltechnieken'. In een tabel in de bijlage bij het informatiedossier maakt de opleiding de koppeling tussen OLR en domeinspecifieke leerresultaten (DLR) inzichtelijk.

Tijdens het toelichtend gesprek vernam de commissie dat de opleiding EMS samen met de professionele bacheloropleiding de verschillen tussen niveau 5 en 6 heeft scherp gesteld. Het informatiedossier vermeldt verder dat de OLR werden afgetoetst bij twee werkveldcommissies en er op basis van deze feedback bijstellingen zijn doorgevoerd. Tijdens het gesprek lichtte de opleiding toe dat vanuit het werkveld bijzondere aandacht is gevraagd voor veiligheidsvoorschriften en dit mee is opgenomen in de OLR.

Overwegingen:

Op basis van bovenstaande bevindingen, meent de commissie dat de OLR inhoudelijk overeenstemmen met de gevalideerde domeinspecifieke leerresultaten op niveau 5 van de Vlaamse Kwalificatie Structuur (VKS). Het opleidingsprofiel is volgens de commissie wel vrij ambitieus geformuleerd voor een HBO5-niveau. De commissie stelt dat de opleiding moet blijven bewaken dat het niveau van de graduaatsopleiding zich situeert tussen het secundair onderwijs en de professionele bacheloropleiding.

De OLR zijn geformuleerd in overeenstemming met de onderwijsvisie en in lijn met het strategisch plan. De ordening van de OLR in leerresultatenlijnen vindt de commissie een sterk punt. Positief is verder dat het niveau is afgetoetst met de professionele bacheloropleiding en het werkveld dat aangeeft dat er nood is aan een niveau dat hoger ligt dan dat van het secundair onderwijs maar geen 'mini-bachelor' mag zijn. De opleiding heeft haar OLR ook afgestemd op de verwachtingen van het werkveld en zette daarbij sterk in op veiligheid. Wel merkt de commissie op dat, hoewel ook sectorverenigingen werden betrokken, de OLR vooral zijn afgetoetst bij regionale ondernemingen. Ze meent dat de opleiding moet zoeken naar meer co-creatie bij de samenwerking met het werkveld om daadwerkelijk de actuele aansluiting bij de sector goed te kunnen borgen.

De commissie meent tevens dat met meer actoren (kleinere ondernemingen en bedrijven) dan met één of twee grote spelers uit het werkveld moet worden gewerkt. Daarbij is ook specifieke aandacht nodig voor samenwerking met internationale werkveldpartners.

De commissie concludeert dat het beoogde eindniveau qua niveau, oriëntatie en inhoud aansluit bij de actuele eisen die in internationaal perspectief vanuit het beroepenveld en/of het vakgebied worden gesteld aan de opleiding. De OLR stemmen inhoudelijk overeen met de gevalideerde domeinspecifieke leerresultaten op niveau 5 van de VKS. De OLR zijn afgestemd met de bacheloropleiding en het (regionale) werkveld. De aanbevelingen die de commissie doet, doen geen afbreuk aan dit oordeel, maar zijn gericht op de verdere ontwikkeling van de opleiding.

Oordeel: voldoende

2.2 Generieke kwaliteitswaarborg 2: onderwijsleeromgeving

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

Bevindingen:

Het informatiedossier vermeldt dat de HoGent de sterke kenmerken van de huidige graduaatsopleidingen met hun specifieke expertise voor dit opleidingsniveau wil behouden en ervoor kiest om de graduaatsopleidingen aan te sturen vanuit een afzonderlijke entiteit, het 'HBO5-college'. De Rotterdam-Academy binnen de hogeschool Rotterdam was hiervoor inspirerend. In het HBO5-college zullen onder meer de rechtsvoorgangers van de graduaatsopleidingen opgenomen worden.

Voor het operationaliseren van de graduaatsopleidingen steunt HoGent op het model High Impact Learning that Lasts van Dochy (HILL-model). Uitgangspunt vormen de speerpunten die de opleiding inzet bij haar didactische aanpak voor het opleiden van future proof gegradueerden: theorie in functie van de praktijk, een persoonlijke aanpak, samenwerkend leren en doordachte opbouw van de praktijkvaardigheden. In het dossier worden echter maar weinig voorbeelden gegeven van een concrete invulling in de opleiding EMS. De operationalisering van deze visie is slechts beperkt aanwezig in de studiefiches.

De opleiding EMS met de afstudeerrichtingen meet- en regeltechnieken (MRT) en onderhoudstechnieken (OT) biedt twee modeltrajecten aan van elk 120 studiepunten: een dagtraject over 2 jaar gespreid, bestaande uit 4 semesters van 30 studiepunten en een avondtraject over 4 jaar gespreid, bestaande uit 8 semesters. Het programma van dag- en avondtraject is gelijk en is opgebouwd rond de 6 leerresultatenleerlijnen (zie GKW 1). Het document TOPTOC (tabel opleidingsprogramma – tabel onderwijsconcept) in de bijlage bij het informatiedossier maakt inzichtelijk hoe de opleidingsonderdelen (OLOD) aan deze leerresultaatslijnen zijn gelinkt. De studiefiches toegevoegd in het informatiedossier voor de eerste 60 studiepunten, geven per opleidingsonderdeel onder meer de inhoud, de doelstellingen, de relatie met de OLR, werkvormen en evaluatievormen en – criteria. Het programma is dusdanig opgebouwd dat er een logische inhoudelijke volgorde zit in de opleidingsonderdelen, leert de commissie uit het informatiedossier.

In het dagtraject (modeltraject) wordt in het eerste semester de basiskennis verder opgebouwd. De aanpak is hoofdzakelijk leerstofgericht aangevuld met begeleide oefeningen. Vanaf het tweede semester nemen kennisdeling en werkplekleren toe via de introductie van vaardigheidsoefeningen, labo's, leertaken en onderwijsleergesprekken. Het derde semester bouwt hierop verder. In het vierde semester vinden blokstages plaats en wordt nog één opleidingsonderdeel via een activerend hoorcollege aangeboden voor de afstudeerrichting meet- en regeltechnicus en twee voor onderhoudstechnicus.

Werkpleklers neemt 40 studiepunten in beslag en wordt geleidelijk geïntroduceerd vanaf het eerste semester via bedrijfsbezoeken en door illustraties uit het werkveld in de activerende hoorcolleges. Vanaf het tweede semester worden gesimuleerde werkplekken geïntroduceerd om dit via semester 3 uit te breiden met leertaken in een onderneming en finaal over te gaan tot twee blokken met stages. Tijdens het toelichtend gesprek vernam de commissie dat simulaties plaatsvinden binnen bestaande labo's van de HoGent die mee zijn opgebouwd door het werkveld. De stage wordt op vraag van het werkveld in twee delen ingericht, met als doel de begeleiding te optimaliseren en het mogelijk te maken in twee verschillende contexten stage te lopen. De organisatie van werkpleklers en stage zal verschillend verlopen aan de hand van de specifieke opleidingsinhoud, vermeldt het informatiedossier. Hoe dit zal verschillen moet nog verder worden geoperationaliseerd.

Uit focusgesprekken waarnaar het informatiedossier verwijst, blijkt er wel interesse te zijn bij docenten en studenten om internationalisering in te bouwen in de toekomstige graduaatsopleidingen. In de komende maanden zal het International office samen met de opleidingen een aangepast aanbod uitwerken. De opleiding geeft aan dat de organisatie van blokstage kansen biedt om de stage te volgen in het buitenland of in de Franse of Duitse gemeenschap in België.

De opleiding richt zich tot een brede doelgroep: generatiestudenten die na hun diploma secundair onderwijs een praktijkgerichte opleiding in het hoger onderwijs willen volgen, studenten hoger onderwijs die zich willen heroriënteren, volwassenen – al dan niet werkzaam binnen de sector – die willen doorgroeien of zich heroriënteren, werkzoekenden die zich willen omscholen. Studenten kunnen EVC's en EVK's laten erkennen. Het toekennen ervan gebeurt op basis van de procedure erkenning eerder verworven competenties van de Associatie UGent. Tijdens het gesprek wees de opleiding op de goede praktijken en ervaring die op dit vlak reeds aanwezig zijn binnen de HoGent via de graduaatsopleiding winkelmanagement en op de plannen om deze verder uit te rollen in de opleiding EMS.

Met elke student wordt een intakegesprek gehouden waarbij de trajectbegeleider de verwachtingen afstemt en het studietraject samenstelt, leert de commissie verder uit het informatiedossier en het toelichtend gesprek. De studie- en trajectbegeleiding is momenteel gebundeld per vestigingsplaats waardoor de studenten zo weinig mogelijk moeten worden doorverwezen. Uit focusgesprekken blijkt dat de studenten dit concept willen behouden. In de komende maanden wordt bekeken hoe dit concept verder uitgewerkt kan worden binnen het samenwerkingsverband. Het informatiedossier vermeldt verder dat de studenten zeker een beroep kunnen doen op het uitgewerkte begeleidingssysteem van de hogeschool.

De opleiding zal worden verzorgd door de acht personeelsleden (2,4 vte) van de huidige opleiding elektromechanica van het CVO Panta Rhei. Deze personeelsleden beschikken allen over een diploma op masterniveau (industriële ingenieur, technisch ingenieur, master industriële wetenschappen) maar zijn momenteel niet actief in de beroepssector. Met uitzondering van één personeelslid beschikken ze allen over een bewijs van pedagogische bekwaamheid. Tijdens het toelichtend gesprek vernam de commissie dat de HoGent wil zorgen voor een 'warme' integratie van het CVO-personeel en individuele gesprekken over hun expertise en verwachtingen worden gepland. De opleiding bekijkt verder welke personeelsleden aanvullend ingezet kunnen worden, indien dit voor de uitbouw van een volwaardig dag- én avondtraject nodig zou blijken.

De specifieke expertise voor de begeleiding van werkpleklers is reeds opgebouwd binnen het CVO en binnen bepaalde bacheloropleidingen van de HoGent en voor andere specifieke expertises worden gastcolleges en bedrijfsbezoeken in samenwerking met het werkveld georganiseerd. Tijdens het toelichtingsgesprek vernam de commissie dat de hogeschool het onderwijzend personeel wil samenhouden en onderbrengen in het HBO5-college, precies om de specificiteit van de opleiding te behouden en zo de integratie te faciliteren. Verder hoorde de commissie

dat aandacht uitgaat naar professionalisering van het personeel. Zo zullen de onderwijskundige seminaries die binnen de HoGent worden georganiseerd, bv. begeleiden van stage, evalueren van stage, opstellen van cursusmateriaal ..., geleidelijk aan ook vanuit de bril van de graduaatsopleidingen worden ingevuld, zullen de docententeams ervaringen kunnen uitwisselen in de opleidingscommissies en kritisch reflecteren tijdens de peer-to-peer bijeenkomsten die in het kader van de eigen regie worden georganiseerd.

De opleiding EMS zal, zoals dat voor haar voorganger elektromechanica binnen dit CVO al het geval is, worden georganiseerd binnen de gebouwen van de HoGent, campus Schoonmeersen en P-gebouw. Het informatiedossier vermeldt dat de HoGent op haar verschillende vestigingen beschikt over de nodige infrastructuur voor de onderwijsactiviteiten, zoals leslokalen, labolokalen voor gesimuleerd werkplekieren, aula's, computerlokalen, bibliotheken, lokalen voor groepswork en zelfstudie, ... met een uitgebouwd ICT-infrastructuur. Het elektronisch leerplatform van de HoGent waarmee de oorspronkelijke opleiding elektromechanica reeds werkte, wordt gebruikt als communicatiemiddel, en interactief leerplatform.

Overwegingen:

De commissie heeft de indruk dat het omvormings- en integratieproces tot op heden sterk werd en wordt gestuurd vanuit de hogeschool en is enigszins bezorgd over de betrokkenheid van het personeel van het CVO. Ze is dan ook positief over het specifiek organisatiemodel waarvoor is gekozen om de HBO5-opleidingen verder uit te bouwen. In het HBO5-college kunnen de graduaatsopleidingen hun eigenheid behouden en krijgen ze een eigen plaats en benadering in de hogeschool. Het mag wel geen eiland worden waar samenwerking met de hogeschool top-down blijft verlopen. Door het opnemen van de rechtsvoorgangers van de graduaatsopleidingen in de raad van het college wordt ook de expertise voor de specifieke doelgroep verankerd.

De commissie meent dat de OLR adequaat zijn vertaald in de opbouw en de inhoud van het programma. De koppeling van OLOD's aan leerresultaatlijnen maakt de opbouw van het programma duidelijk en onderwijskundig onderbouwd. De verticale en horizontale samenhang van het programma is in orde. Positief is dat de opleiding studenten actief wil betrekken bij het onderwijs via activerende onderwijs- en werkvormen. Het onderwijsconcept en de onderwijs- en leervormen steunen op het HILL- model van Dochy, maar vragen naar de mening van de commissie om meer operationalisering zodat ze effectief ook kunnen gerealiseerd worden door de lesgevers. De commissie is ook positief over de inspanningen die de hogeschool samen met de graduaatsopleiding wil doen om internationalisering in het programma in te bouwen (o.m. in functie van de stage) en internationale contacten te ontwikkelen.

Het aandeel werkplekieren in het programma voldoet aan de decretale vereiste van minimaal één derde van de opleiding in te vullen met werkplekieren. De geleidelijk opbouw naar werkplekieren vindt de commissie een interessant en in theorie goed model. Het concept is wel sterk aanbod gestuurd en de student komt pas aan het eind toe aan (authentiek) leren op de werkplek. Volgens de commissie moet de opleiding meer vorm geven aan werkplekieren en co-creatie. Ze moedigt de opleiding aan om authentiek werkplekieren vroeger en uitgebreider in de opleiding aan bod te laten komen. Daarbij geeft ze een aantal denkpijsten mee aan de opleiding voor de verdere invulling, organisatie en begeleiding.

Zo denkt de commissie dat de opleiding, gezien de diversiteit aan studentprofielen, moet bekijken of er niet veel meer kan worden uitgegaan van de capaciteiten en context van de student en daartoe een meer hybride concept kan worden ontwikkeld dat authentiek leren op de werkplek mogelijk maakt voor studenten die dit aankunnen. Verder moet de opleiding volgens de commissie nagaan of het concept nadrukkelijker plaats kan geven aan coaching van studenten op zelfsturing en zelfregie. Naarmate de student richting het einde van zijn studie komt zou deze steeds zelfstandiger moeten zijn geworden.

De transitie naar leren op de werkplek zou daaraan parallel moeten lopen. Nu wordt de begeleiding van de student in werkplekleren door de opleiding nog gezien als werklast verhogend en moeilijk te organiseren. Ten slotte beveelt de commissie aan om in te zetten op professionalisering van docenten en bedrijfscoaches om werkplekleren mogelijk te maken, en de student te coachen op zelfredzaamheid, reflectie en zelfsturing.

Op het vlak van personeel is de commissie positief over de acties die worden opgezet, met name de een-op-een gesprekken, de noodzakelijke aanvulling van praktijkervaring binnen het team, de professionaliseringsacties. Ook het samenbrengen van het team binnen het HBO5-college vindt de commissie een sterk punt. Wat betreft de deskundigheden van de docenten meent de commissie dat de competenties om met studenten theorie en praktijk te kunnen koppelen en deze “transfer” te kunnen begeleiden momenteel niet voldoende aanwezig zijn binnen het team. Ook op dit vlak is professionalisering nodig. De commissie beveelt aan op korte termijn de professionalisering concreet in te vullen.

Op het vlak van studiebegeleiding en -trajectbegeleiding wordt de expertise van de hogeschool en het CVO gebundeld. De commissie vindt het een voordeel dat de studenten van de graduaatsopleiding gebruik kunnen maken van de hogeschoolbrede voorzieningen. De opleiding mikt op een breed doelpubliek en moet zich bewust zijn van de specifieke aanpak en noden van de instromers, meent de commissie. De systematiek om te differentiëren tussen studenten is wel aanwezig (intake gesprekken, EVC-EVK procedures), maar het zal zaak zijn de plannen om deze systematiek en de bestaande goede praktijken verder uit te rollen in de opleiding EMS op korte termijn uit te voeren.

De technische infrastructuur en middelen zijn al in de hogeschool aanwezig, wat het “thuisgevoel” van de HBO5 student versterkt volgens de commissie. De faciliteiten zijn goed, de gesimuleerde werkomgeving is afgestemd op de realiteit en actualiteit van de werkplek gezien die in samenwerking met het werkveld is gerealiseerd.

Concluderend heeft de commissie er vertrouwen in dat de studenten zullen terechtkomen in een samenhangende onderwijsleeromgeving die het mogelijk maakt de beoogde leerresultaten te bereiken. De leerinhouden zijn actueel en sluiten aan bij de beoogde leerresultaten. De praktijkgerichtheid van de opleiding is goed. Het concept van werkplekleren is theoretisch gezien een interessant model dat wel sterk aanbod gestuurd is en waarbij de student pas laat aan authentiek werkplekleren toekomt. Gelet ook op de verduidelijkingen tijdens het gesprek meent de commissie dat het actieplan van de opleiding vertrouwen geeft dat de opleiding over een deskundig docententeam zal kunnen beschikken. De studiebegeleiding, -trajectbegeleiding en differentiatiemogelijkheden voor studenten zijn goed. De faciliteiten zijn van degelijk niveau. De aanbevelingen die de commissie doet, doen geen afbreuk aan haar oordeel, maar zijn gericht op de verdere ontwikkeling van de opleiding.

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:

De HBO5-opleiding sluit aan bij het evaluatiebeleid van de Hogeschool Gent. Dit evaluatiebeleid steunt op vijf principes: authenticiteit, evaluatie als leermiddel, een actieve rol voor studenten, rechtvaardigheid en redelijkheid. In het document 'Evaluatiebeleid HoGent' dat de commissie inkeek, wordt toegelicht waarom HoGent voor deze 5 principes koos en wat ze betekenen voor de onderwijspraktijk. In het informatiedossier is beschreven hoe de opleiding de vijf principes invult rekening houdend met de specifieke context van de graduaatsopleidingen.

Het Onderwijs- en Examenreglement (OER) bevat de bepalingen met betrekking tot de organisatie van examens, examenactiviteiten en de uitvoering van examenbeslissingen. Het document TOPTOC en de studiefiches zijn de instrumenten voor de vertaling van het evaluatiebeleid naar de opleiding en student, legde de opleiding uit. De opleidingstabel TOPTOC wordt gehanteerd als instrument om het overzicht van de opleiding te houden. Uit het TOPTOC document en de studiefiches leidt de commissie af dat de opleiding gebruik zal maken van een mix van toetsvormen, zoals schriftelijke examens, met open vragen of multiple choice vragen, mondeling examens, verslag, logboek/portfolio, vaardigheidstests.

Overwegingen:

De commissie vindt het goed dat de graduaatsopleiding aansluit bij het evaluatiebeleid van de hogeschool dat adequaat is opgezet en vertrouwen geeft dat het toetsen betrouwbaar, valide en transparant zal gebeuren. De commissie meent wel dat op korte termijn werk moet worden gemaakt van de concretisering van de principes en visie met betrekking tot evaluatie en toetsing, met aandacht voor de eigenheid van de graduaatsopleiding.

De opleiding wil een variatie aan toetsvormen inzetten die zijn afgestemd op de te evalueren competenties. Positief is dat evaluatie wordt gezien als leermiddel en dat de combinatie van summatief en formatief toetsen is opgezet vanuit een perspectief van "bouwen aan kennis" (assessment for learning). De realisering van dit principe moet evenwel bewaakt worden.. De opleiding voorziet geen afsluitende toets en de commissie wijst erop dat de opleiding voldoende andere elementen moet voorzien om het eindniveau te waarborgen.

De commissie vindt het verder belangrijk dat, zoals het geval is, de eindbeoordeling bij de opleiding ligt. De beoordeling van het werkplekleren wordt bij de student, de bedrijfscoach en de docent gelegd. Positief in deze vindt de commissie dat bedrijfscoach en docent gezamenlijk de geïntegreerde competenties toetsen. Wel meent ze dat de feedback vanuit werkveld op prestaties van studenten in een graduaatopleiding bij meer dan alleen eindstages zinvol is. Zeker wanneer niet altemeerend werkplekleren gedurende de gehele opleiding plaatsvindt, is het aangewezen om bij de beoordeling van de prestaties van de student die niet tijdens authentiek werkplekleren plaatsvindt (bv. in simulaties) toch meer de input/betrokkenheid vanuit het werkveld op te halen, bijvoorbeeld door het werkveld te betrekken bij het opstellen van de beoordelingscriteria of zelfs ook bij het daadwerkelijk beoordelen.

De commissie concludeert dat de opleiding met het uitgewerkte toetsbeleid in staat moet zijn om na te gaan of het beoogde eindniveau is gerealiseerd. De mix van toetsvormen, de afwisseling van summatief en formatief toetsen en de betrokkenheid van het werkveld bij de beoordeling van het werkplekleren dragen hiertoe bij. De aanbevelingen die de commissie doet, doen geen afbreuk aan haar oordeel, maar zijn gericht op de verdere ontwikkeling van de opleiding.

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:

De kwaliteitszorg van de graduaatsopleiding zal vanaf 01-09-2019 verlopen volgens de HoGent-regie voor de borging van de onderwijskwaliteit van de opleidingen. Het fundament van deze regie is de PDCA-cyclus op opleidingsniveau. In de aanloop naar de opname in de HoGent-regie nam het samenwerkingsverband reeds initiatieven rond het gezamenlijk organiseren van studenten- en werkveldbevragingen en bij de opmaak van zelfevaluatierapporten.

De overlegplatformen die een rol spelen bij de regie zijn de opleidingscommissie, de werkveldcommissie, een peer-to-peer-bijeenkomst en het balansmoment. In het informatiedossier worden rol en verantwoordelijkheden van deze platformen uitgelegd. Verder hanteert de HoGent een set van instrumenten die ze ter beschikking stelt om het zelfsturend vermogen van de opleidingen te versterken: beleidsinstrumenten (het Strategisch plan van de HoGent, Convenant en het Beleidsplan van de faculteit), opleidingsspecifieke instrumenten (opleidingsprofiel, onderwijsconcept, leerresultatenmatrix, studiefiches), kwaliteitszorginstrumenten (studietijdmetingen, stakeholderbevragingen, business intelligence en portfolio professionalisering onderwijsgevenden), een digitaal portfolio en een systeemevaluatie.

Uit het toelichtingsgesprek leert de commissie verder dat is gepland om gedurende het academiejaar 2018-2019 een aantal prioritaire stappen te zetten en de vormgeving van de opleiding af te ronden tegen 15 juni 2019. Zo is het HBO5-college opgestart door de aanstelling van een coördinator en de oprichting van een eigen Raad, zal de opleiding in de organisatie worden opgenomen, wordt onderwijsondersteuning voorzien voor de opleiding (onder meer door het servicecenter), zal TOPTOC verder op punt worden gesteld, zal het werkveld verder worden betrokken via werkveldcommissies en zijn de nodige middelen in de begroting voorzien.

Overwegingen:

De commissie vindt het goed dat de opzet en organisatie van de kwaliteitszorg van de opleiding worden ingebed in de grotere structuur van de hogeschool. Het kwaliteitszorgsysteem van de hogeschool biedt heldere processen en cycli, die ook kunnen functioneren voor de graduaatsopleiding. Positief daarbij is dat het kwaliteitszorgsysteem van de hogeschool wordt aangepast aan de noden van de graduaatsopleiding.

De commissie is ook positief over de stappen die op korte termijn zullen worden genomen om ervoor te zorgen dat de opleiding snel in de 'gewone' werking terechtkomt.

Voor wat betreft de stakeholdersbevragingen geeft de commissie nog de aanbeveling om bij de studenten en werkveld aandacht te hebben voor de professionalisering van de docenten.

Daaruit kan waardevolle feedback worden geput om de opleiding in zijn eigenheid als praktijkgerichte opleiding te versterken.

De commissie besluit dat de opzet en de organisatie van de interne kwaliteitszorg gericht is op een systematische borging en verbetering van de opleiding waar de studenten en het werkveld bij betrokken worden.

Oordeel: voldoende

2.5 Eindoordeel

De commissie beoordeelt elk van de generieke kwaliteitswaarborgen als voldoende en bijgevolg is ook het eindoordeel voor de opleiding graduaat in de elektromechanische systemen voldoende.

Op basis van het informatiedossier, de toegevoegde bijlage bij het dossier, het toelichtingsgesprek en het opgevraagde materiaal, oordeelt de commissie dat de opleiding in de basis voldoende is toegerust op een succesvolle start als HBO5 opleiding. Het HBO5-college zal de eigenheid van het HBO5-niveau bewaken en zorgt ervoor dat rekening wordt gehouden met de specifieke doelgroep van HBO5. De beoogde leerresultaten zijn passend voor een HBO5-opleiding, de opleiding is systemisch correct vormgegeven, met de stappen die worden genomen zal de opleiding over een deskundig team beschikken, Ten behoeve van de HBO5 eigenheid zou de opleiding zich zeker meer kunnen richten op co-creatie met het werkveld. Specifieke aandacht is nodig voor verdere toerusting op leren op de werkplek, zowel in het concept als ook in de professionalisering van de docenten. De opleiding beschikt over goede voorzieningen, over een goede basis om een systeem van toetsing uit te werken en over de nodige structuren voor kwaliteitsborging. Zaak is om nu op korte termijn de prioritaire stappen te zetten om – zoals een van de gesprekspartners het verwoordde - de opleiding 'plug en play' te maken.

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 opgelijst.

Tijdens een vooroverleg op 4 september 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 4 september 2018 om 10 uur. De onderstaande gesprekspartners namen hieraan deel:

- **Frank Ghyselen**, lid van het klankbord;
- **Kobe Ardui**, dossierbeheerder;
- **Marc D'havé**, diensthoofd kwaliteitsborging, vertegenwoordiger GKW4;
- **Kim Cosyns**, student elektromechanische systemen CVO Panta Rhei;
- **Patricia van Melckebeke**, lector opleiding elektromechanische systemen CVO Panta Rhei;
- **Antoine de Henau**, lid van het klankbord/lector;
- **Wim Heyde**, werkveld Arcelor Mittal.

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

Tijdens een besloten nabespreking op 4 september 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 19 september 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	Hogeschool Gent (HoGent)
Adres, telefoon, e-mail, website instelling	Geraard de Duivelstraat 5 B-9000 GENT +32 9 243 34 53 info@hogent.be www.hogent.be
Naam, functie, telefoon, e-mail contactpersoon	<ul style="list-style-type: none"> Kobe Ardui Projectmedewerker HBO5 +32 9 243 34 67 kobe.ardui@hogent.be Marc D'havé Diensthoofd kwaliteitsborging +32 9 243 34 53 marc.dhave@hogent.be
Partner samenwerkingsverband	CVO Panta Rhei
Adres, telefoon, e-mail, website instelling	Schoonmeersstraat 26 B-9000 GENT info@avondschoon.be www.avondschoon.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 elektromechanische systemen
(Delen van) studiegebied(en)	Industriële wetenschappen en technologie
ISCED benaming van het studiegebied	07 – Engineering, manufacturing and construction
Opleidingsvariant(en): <i>vb. avond/dagopleiding</i>	Dag/avondopleiding
Onderwijstaal	Nederlands
De vestiging(en) waar de opleiding wordt aangeboden	Campus Schoonmeersen Hogeschool Gent, Valentin Vaerwyckweg 1, B-9000 GENT
Studieomvang (in studiepunten)	120
Nieuwe opleiding voor Vlaanderen	Ja, HBO5 omvorming
HBO5-opleiding(en) van waaruit wordt omgevormd tot de nieuwe opleiding	Elektronica
Aansluitingsmogelijkheden en mogelijke vervolgopleidingen	PBA Elektromechanica

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 diagnoseert 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:

Antonia Aelterman studeerde aan de Universiteit Gent en promoveerde er in 1995 tot doctor in de pedagogische wetenschappen. Zij was hoofddocent en opleidingsvoorzitter van de specifieke lerarenopleiding aan de Universiteit Gent tot haar pensionering op 30 september 2013. Zij was voorzitter en lid van de werkgroep lerarenopleiding van de VLIR en nam deel aan diverse stuurgroepen voor beleidsondersteuning van het departement onderwijs. Zij was regelmatig lid van visitatiecommissies van VLIR, VLHORA en VLHUR en was voorzitter van de visitaties universitaire lerarenopleidingen in Nederland in 2014-2015. In 2016-2017 was ze in opdracht van de NVAO één van de voorzitters die de instellingsreviews in Vlaanderen hebben begeleid (voorzitter).

Nina Spithost behaalde een bachelor leraar tekenen, handvaardigheid kunstgeschiedenis, een bachelor leraar basisonderwijs en een master Culture & Change. Ze is ruim 15 jaar werkzaam in Hoger Onderwijs in Nederland, eerst als teamleider duaal SBRM en vervolgens als programmamanager Leven Lang Leren aan de Stenden University of Applied Sciences. Sinds begin 2018 is ze medeverantwoordelijk voor de Associate degrees NHL Stenden. Ze is betrokken bij Europese ontwikkelingen via Chain 5 en bezocht tijdens studiereizen Community Colleges in de Verenigde Staten (commissielid).

Bart den Tijn 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 ingenieursstudies 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 (commissielid).

Nils Borra heeft als basis een opleiding elektriciteit en informaticabeheer gevolgd door een scholing als opvoeder. Na een professionele carrière in de horeca is hij actief geweest als informaticus, meer bepaald in het herstel van computers. Later neemt hij een functie van opvoeder op (2015-2017) waarna hij besluit om opnieuw voltijds te studeren. Zo vangt hij in september 2017 het graduaat netwerkbeheer-informatica (HBO5) te Vives aan (student-commissielid).

De commissie werd bijgestaan door:

- **Pieter Soete**, beleidsmedewerker Vlaanderen NVAO, procescoördinator;
- **Marleen Bronders**, coördinator kwaliteitszorg VLUHR, 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 – HoGent HBO5

Verplichte bijlagen bij het informatiedossier:

- Domeinspecifieke leerresultaten
- Opleidings specifieke leerresultaten
- Schematisch programma-overzicht (2-jarig en 4-jarig traject)
- Inhoudsbeschrijving (op hoofdlijnen) van de programmaonderdelen van de eerste 60 studiepunten
- Verklaring op eer waarbij bevestigd wordt dat de in het informatiedossier voorziene middelen en personeel zullen worden ingezet in de opleiding
- Overzicht van de contacten met het werkveld inzonderheid deze in functie van werkplekleren en interne kwaliteitszorg.
- Onderwijs- en examenregeling
- EVC/EVK procedure
- Oplijsting van de gekende aanvullingstrajecten naar een bachelordiploma
- Rapport van de Commissie Hoger Onderwijs in het kader van het voorlopig kwaliteitstoezicht, en, indien van toepassing, het verbeterplan

Niet-verplichte bijlagen bij het informatiedossier

- TOPTOC document (tabel opleidingsprogramma – tabel onderwijsconcept)

Aanvulling bij het informatiedossier (op vraag commissie), dd. 29 augustus 2018

- Evaluatiebeleid HoGent

Bijlage 5: Lijst met afkortingen

CVO	Centrum voor Volwassenonderwijs
DLR	Domeinspecifieke leerresultaten
EMS	Elektromechanische systemen
EVC/EVK	Elders verworven competenties/elders verworven kennis
GKW	Generieke kwaliteitswaarborg
HBO5	Hoger Beroepsonderwijs niveau 5
HILL-model	High Impact Learning that Lasts van F. Dochy
HoGent	Hogeschool Gent
MRT	Meet- en regeltechnieken
NVAO	Nederlands-Vlaamse Accreditatieorganisatie
OLOD	Opleidingsonderdeel
OLR	Opleidingsspecifieke leerresultaten
OT	Onderhoudstechnieken
TNO	Toets nieuwe opleiding
TOPTOC	Tabel opleidingsprogramma – tabel onderwijsconcept
UGent	Universiteit Gent
VKS	Vlaamse Kwalificatie Structuur
VTE	Voltijdse equivalenten

