

GRADUAAT IN DE ELEKTROMECHANISCHE SYSTEMEN

THOMAS MORE MECHELEN-ANTWERPEN

OPLEIDINGSACCREDITATIE OP MAAT VAN DE EIGEN REGIE •
BEOORDELINGSRAPPORT

10 JUNI 2024



ROLAND VAN DER POEL (VOORZITTER) • ANDREAS BREDÁ, STEFAAN
FLORIZOONE, JULIAN HUYBRICHS (COMMISSIELEDEN) •
MONIQUE VAN DEN BOS (SECRETARIS) • GENOVEVA RAVIJTS
(PROCESCOÖRDINATOR)



Inhoud

1	Abstract	4
2	Rapportage van het onderzoek van de commissie	6
2.1	Vooroverleg en eerste indrukken	6
2.2	Gesprek met de opleiding	7
2.2.1	Opleidingsspecifiek profiel	7
2.2.2	Opleidingsprogramma	8
2.2.3	Werkplekieren	10
2.2.4	Toetsen en beoordelen	14
2.2.5	Infrastructuur	16
2.2.6	Kwaliteitscultuur	17
3	Oordeel	19
	Bijlage 1: Administratieve gegevens van de instelling en de opleiding	21
	Bijlage 2: Opleidingsspecifieke leerresultaten (OLR)	22
	Bijlage 3: Samenstelling van de commissie	24
	Bijlage 4: Programma voor de dialoog met de opleiding	25
	Bijlage 5: Verantwoording	26
	Bijlage 6: Overzicht van het bestudeerde materiaal	27

1 Abstract

Op basis van het gevoerde onderzoek naar de kwaliteit van de dagopleiding graduaat in de elektromechanische systemen van Thomas More Mechelen-Antwerpen op campus De Nayer te Sint-Katelijne-Waver, komt de commissie voor deze opleiding tot een **positief advies met een beperkte geldigheidsduur**.

De opleiding wil startende professionals in de onderhoudstechnieken of de meet- en regeltechnieken vormen. Ze vertrekt vanuit een sterke visie als basis voor het opleidingsprofiel en de uitwerking van de opleidingsspecifieke leerresultaten. Ze wil onder meer door theorie en praktijk af te wisselen, werken aan de vorming van gegradueerde elektromechanici die onmiddellijk inzetbaar zijn op de arbeidsmarkt en die beschikken over een attitude tot het nemen van eigen regie en verantwoordelijkheid. De structuur van het opleidingsprogramma is goed. Er is, geclusterd rond vijf heldere leerlijnen, een graduele opbouw van de opleidingsonderdelen. Deze lopen doorheen beide opleidingsfasen en bestrijken het elektronisch, elektrisch en mechanisch domein van het opleidingsprofiel. Er is een zorgvuldig uitgewerkte driestapsbenadering van het werkplekleren met de focus op de groei naar autonomie als startende professional. Studenten ervaren deze visie in de leeromgeving. De opleiding kan in de realisatie van haar doelstellingen bogen op bekwame docenten en betrokken werkveldpartners.

De commissie acht het nodig dat de opleiding steunend op deze goede basis prioritair twee gebieden aanpakt om de kwaliteit van de opleiding voldoende te verzekeren. Ze stelt momenteel een onevenwicht vast tussen studiepunten en gerealiseerde studielast in de kwartalen van de tweede opleidingsfase. Ze concludeert ook dat de opleiding, hoewel de commissie meent dat ze het niveau 5 afdoende verzekert, op dit moment onvoldoende navolgbaar weet waar en hoe ze het bereiken van het basis- en doorgroei niveau dan aftoetst.

Gezien de impact hiervan op de onderwijskwaliteit formuleert de commissie twee voorwaarden die hun positief advies met beperkte geldigheidsduur onderbouwen.

- Evalueer het opleidingsprogramma wat betreft de verhouding studiepunten en effectief gerealiseerde studielast.
- Ontwikkel een planmatige aanpak om vanuit een voldoende fijnmazige leerresultatenmatrix een correcte doorvertaling te doen naar de ECTS-fiches, Canvascursussen, toetsmatrijzen en navolgbare evaluaties.

Ze nodigt de opleiding uit om in haar al lopende initiatieven om de onderwijskwaliteit te verbeteren, een aantal aanbevelingen van de commissie op te nemen.

- Versterk de aanpak van het werkplekleren door controles in te bouwen op de realisatie van de afgesproken beroeps- en deeltaken op de werkplek. Werk met oog voor de sturende rol van de opleiding een visie uit rond het type bedrijven of organisaties waarmee een werkveldpartnerschap mogelijk is. Verzeker voor een student ook voor werkplekbedrijven waarmee een duurzaam partnerschap bestaat voor de start van het werkplekleren voldoende de omkadering, de veiligheid en de kwaliteit van een bedrijf of organisatie.
- Vorm de studenten ook en zeker binnen de dagelijkse praktijk van de hogeschool consequent en consistent in een VGM-attitude.
- Ontwikkel een visie rond de continue professionalisering van het docententeam.
- Betrek studenten, de belangrijkste belanghebbenden van de opleiding, in het kwaliteitszorgproces door de studentenparticipatie formeel uit te bouwen.

Een meer uitgebreide toelichting en formulering van de voorwaarden en aanbevelingen staat onder deel 3 van dit rapport. De voorwaarden en aanbevelingen doen geen afbreuk aan de goede basis en de sterktes die de commissie zoals hoger benoemd, vaststelde.

2 Rapportage van het onderzoek van de commissie

2.1 Vooroverleg en eerste indrukken

De commissie ontving van de opleiding een voldoende compleet zelfevaluatie rapport (ZER), bijlagen en een toegang tot een SharePoint pagina om tot haar eerste indrukken te komen. Zij besprak deze tijdens een vooroverleg op 10 april en op 23 april 2024.

Tijdens deze overlegmomenten drukten de commissieleden hun waardering uit over de vijf duidelijk omschreven leerlijnen in het opleidingsprogramma, die een ontwikkeling kennen over de beide opleidingsfasen heen. Er is in deze leerlijnen naast een ondersteunende, mechanische, elektrische en werkplekleerlijn ook aandacht voor de elektronische component van elektromechanische systemen. De commissie is benieuwd hoe deze leerlijn een doorvertaling krijgt binnen de opleiding.

Er is daarnaast benieuwdheid naar hoe de in 2022 geformuleerde opleidingsvisie zich toont in de onderwijspraktijk, bijvoorbeeld rond de afwisseling van theorie en toepassing.

De opleiding herformuleerde 12 domeinspecifieke leerresultaten (DLR) naar 7 eigen opleidingsspecifieke leerresultaten (OLR). Dat betekent dat een set van te verwerven competenties door de gegradueerde in de elektromechanische systemen, overeengekomen op Vlaams niveau, een herformulering kreeg naar leerdoelen op het niveau van de opleiding van Thomas More Mechelen - Antwerpen. De commissie wilde bevragen hoe de opleidingsspecifieke leerresultaten zich in de opleiding vertalen.

De methode en transparantie van evaluatie om te verzekeren dat studenten op een geijkte en navolgbare manier de beoogde leerresultaten en de onderwijskwalificatie op niveau 5 bereiken, bleek voor de commissie na het raadplegen van de beschikbare informatie nog niet helder.

Uit de documenten bleek er ruim aandacht voor werkplekleren. De leden van de commissie wilden graag nog specifieker weten welke rol mentor, werkplekbegeleider en coördinator juist vervullen in de aanpak en de organisatie ervan. Er was ook benieuwdheid naar de omkaderende visie over de verdeling van het werkplekleren over niet-aaneensluitende periodes. De commissie vroeg zich af hoe de opleiding de tussenliggende periodes benutte binnen het opleidingsprogramma. Het viel de commissie daarnaast nog op dat de studenten een studiebelasting van 21 studiepunten realiseren in het opleidingsonderdeel (OPO) werkplekleren in slechts 7 weken van het laatste opleidingskwartaal. Ze wilde aftoetsen hoe de studenten deze studiebelasting ervaren.

De commissie keek uit naar het locatiebezoek van 24 april op campus De Nayer in Sint-Katelijne-Waver en naar de dialoog met de belanghebbenden van het graduaat in de elektromechanische systemen. Zo wilde ze haar blik verder scherpstellen om tot een evenwichtig advies te komen.

2.2 Gesprek met de opleiding

De commissie evalueerde een aantal overkoepelende onderwijsthema's op hun aanpak rond kwaliteitsborging.

Opleidingsspecifiek profiel

Thomas More richt een voltijdse dagopleiding graduaat in de elektromechanische systemen in op campus De Nayer in Sint-Katelijne-Waver. Binnen deze opleiding kiezen studenten tussen een afstudeerrichting onderhoudstechnieken of meet- en regeltechnieken. De opleiding maakt sinds 2019 deel uit van de hogeschool. Eerder zat ze in het samenwerkingsverband Track 5 Mechelen-Antwerpen. Binnen Thomas More behoort de opleiding op deze campus tot de unit Technologie & ICT.

De commissie wilde tijdens het locatiebezoek de doorleefdheid van de visie die de opleiding in 2022 opstelde, aftoetsen. Deze visie was de basis voor het opleidingsprofiel en de uitwerking van de OLR's. Ze rust op vier concepten: zelfredzaamheid, coaching, toepassingsgericht en arbeidsmarktgericht. Ze houdt onder meer in dat de opleiding door theorie en praktijk af te wisselen, werkt aan de vorming van startende professionals die onmiddellijk inzetbaar zijn op de arbeidsmarkt en die beschikken over een attitude tot het nemen van eigen regie en verantwoordelijkheid. De commissie is benieuwd hoe deze principes zich tonen binnen de opleiding en sneed tijdens de dialoog een aantal thema's aan.

Toepassingsgericht

De studenten bevestigen dat er een goede koppeling is tussen theorie en praktijk. De opleiding heeft de gewoonte om voorafgaand aan een labo een kort gedeelte theorie te zien, dan testen uit te voeren en nadien klassikaal of via een verslag terug te koppelen over wat de student leerde. Ook de manier van verbinding tussen de lessen en de werkplek, zoals het lezen van een elektrisch schema in de les en het gebruiken van een gelijkaardig schema op de werkplek, motiveert studenten tot nog meer te willen leren. Zo passen ze concreet de visie toe theorie en praktijk te verweven. De opleidingsmanager vertelt dat het docententeam streeft naar het vormen van algemene techniekers bekwaam om een complexere taak onder begeleiding (verwijderd toezicht) uit te voeren. De studenten onderlijnen dat zij hun opleiding niet zien als een vereenvoudigde bacheloropleiding maar wel als een volwaardig eigen profiel waarbij de focus ligt op de praktijk, steunend op een degelijke theoretische kennis. Ze ziet zich daarin gesteund door de werkveldpartners, die vragende partij zijn naar medewerkers die technisch geschoold zijn met een goede theoretische basis en een focus op de praktijk.

Arbeidsmarktgericht

Er blijkt uit de gesprekken ruim tewerkstellingskansen voor deze profielen, soms ook buiten de onderhoudstechniek of meet- en regeltechniek. In de nabije omgeving van de hogeschool zijn overwegend KMO-bedrijven gevestigd maar alumni komen ook in multinationals terecht. De alumni in het panel voelden zich goed voorbereid om de stap van student naar medewerker te zetten. De werkveldpartners aanwezig tijdens de dialoog pasten zich aan aan de realiteit van de tekorten aan technisch geschoolde profielen. Zij voorzien indien nodig in een aanvullend opleidingstraject om de kennisbasis te verbreden. Het werkveld blijkt soms graduaatsprofielen te verkiezen omdat ze ook medewerkers nodig heeft die minder de ambitie hebben om door te groeien maar die op de werkvloer blijven en daar expertise willen opbouwen.

Ontwikkeling van het opleidingsprofiel

De opleiding wil met zijn 7 opleidingsspecifieke leerresultaten een groeiende professional vormen die binnen het elektrisch, elektronisch en mechanisch domein professioneel, veilig en verantwoord handelt. Dit handelen is gebaseerd op een cyclus van planning, uitvoering, rapportering, analyse en diagnose. De OLR's zijn door de opleiding onderverdeeld in beroeps- en deeltaken. Dit hielp de opleiding ook om het profiel per afstudeerrichtingen helder te

maken. Zo lichten ze tijdens de dialoog toe dat bijvoorbeeld OLR 3.2 onder OLR 3 “het realiseren van de werkzaamheden” het specifieke onderscheid benoemt tussen de werkzaamheden die een onderhoudstechnicus of een meet- en regeltechnicus uitvoeren.

De commissie was benieuwd hoe de stakeholders in deze profielontwikkeling meegenomen zijn. Het opleidingspanel legt uit dat onder begeleiding van het onderwijsanker de opleiding een iteratief proces doorliep. Een eerste voorstel tot bouwstenen van een opleidingsspecifiek profiel kwam vanuit het kernteam. Dit team bestaat uit de opleidingsmanager, twee coördinatoren-begeleiders werkpleklers en twee docenten. Zij legden dit voorstel ter verrijking voor aan het docententeam en via de adviesraad aan hun werkveldpartners en vier door de opleiding geselecteerde studenten. Doordat de opleiding het werkveld betrok in de ontwikkeling van het graduaatsprofiel kregen deze een beeld van wat ze van de graduaatsprofessional konden verwachten. De opleiding versterkte via dit proces de dialoog met de werkveldpartners.

De commissie concludeert dat de praktische en omvattende OLR's goed beantwoorden aan het verwachte eindniveau van een graduaat in de elektromechanische systemen. Ze zien een helder geformuleerde visie en gedragen profiel en waarderen de brede vorming van de studenten. Ze onderschrijven dat het algemene uitgangspunt van de opleiding goed is. Ze moedigen de opleiding aan om de visie consistent te blijven uitdragen naar het docenten- en studententeam toe.

2.2.1 Opleidingsprogramma

Het academiejaar van de opleiding is opgedeeld in 4 kwartalen. In twee opleidingsfasen loopt het opleidingsprogramma vanuit de drie domeinen van het opleidingsprofiel rond vijf leerlijnen: een ondersteunende leerlijn, een mechanische leerlijn, een elektrische leerlijn, een elektronische leerlijn en het werkpleklers. De commissie vindt deze leerlijnen helder beschreven, aansluitend bij de ontwikkelde visie en relevant binnen het opleidingsprofiel. Ze waardeert de graduele opbouw van de opleidingsonderdelen (OPO's) binnen de leerlijnen.

Curriculumontwikkeling

De commissieleden wilden vernemen op welke manier curriculumwijzigingen gebeuren en wat de opleiding bijvoorbeeld wijzigde op vraag van belanghebbenden. Er is sinds de start van de opleiding in 2019 één grote curriculumwijziging doorgevoerd. Net zoals bij de ontwikkeling van de OLR's kwam een curriculumvoorstel vanuit het kernteam en werd dit na voorlegging aan het docententeam en de adviesraad finaal vormgegeven. Soft skills als het hebben van een lerende ingesteldheid of goede communicatievormen bleken voor het werkveld bepalend te zijn bij een aanwerving. De opleiding kwam aan hun vraag tegemoet door een OPO “professioneel communiceren” in de ondersteunende leerlijn op te nemen.

Tijdens de dialoog stelt de commissie vast dat er een goede ontwikkeling is binnen de leerlijnen. Een mooi voorbeeld van zo'n doorontwikkeling is de opbouw van o.a. de mechanische leerlijn waar studenten eerst de theoretische basis leren en aan het einde van de leerlijnen een project uitwerken met een concrete casus. In het OPO "project elektromechanica" herstellen ze een defect huis(houd)toestel. Dit is voor hen een kans om hun verworven vaardigheden van analyse en diagnose, plannen van de werken, uitvoeren van de taak en rapporteren, te tonen. Studenten ervaren dat ze binnen een leerlijn overwegend kunnen verder bouwen op vaardigheden en kennis die ze in de voorgaande OPO's verwierven.

Studielast

Tijdens de voorbereiding van de dialoog formuleerde de commissie haar appreciatie voor de graduele opbouw van het curriculum. Tegelijkertijd rees er bezorgdheid over de verdeling van de studielast in kwartalen 3 en 4 in de tweede opleidingsfase. Waar de opleiding een

evenwichtige verdeling van de studielast voor de studenten bewaakt in de eerste opleidingsfase, stelt de commissie op basis van de geraadpleegde documenten vast dat dit in de tweede opleidingsfase niet meer zo is.

Kwartaal 1 kent een studielast van 11 studiepunten (sp), kwartaal 2 één van 19 sp, kwartaal 3 op zijn beurt nog slechts 9 sp en kwartaal 4 dan 21 sp. De commissie richt zich in zijn bevraging op de laatste twee kwartalen. Deel I.3 van de gemeenschappelijke bepalingen in de “Codex Hoger Onderwijs” verwijst in art. 67 naar de een studiepunten als *“een binnen de Vlaamse Gemeenschap aanvaarde internationale eenheid die overeenstemt met ten minste 25 en ten hoogste 30 uren voorgeschreven onderwijs-, leer- en evaluatieactiviteiten en waarmee de studieomvang van elke opleiding of elk opleidingsonderdeel wordt uitgedrukt”*. Dat betekent dat studenten in kwartaal 3 in een 7-tal weken min. 225 uren en max. 270 uren aan hun studie besteden en in kwartaal 4 over een gelijkaardige periode min. 525 en max. 630 uren. Dat stemt overeen met een studieweek van 32 à 38 dan wel 75 à 90 uren. Het laatste kwartaal richt zich integraal op het werkplekleren. Dat impliceert dat studenten naast een voltijdse werkweek van 40 uren nog minimaal 35 uren per week extra besteden aan hun studie. De commissie verwacht dat er voor hen dus een aanzienlijke overbelasting zou zijn. De studenten zeggen hun sociale leven wel terug te schroeven maar die periode naast een waardevolle leerervaring vooral ook als goed doenbaar te ervaren. Dat verwondert de commissie. Dat zou betekenen dat de opleiding onvoldoende invulling geeft aan de toegewezen studiepunten. De opleiding stelt evenwel dat deze voor 90% overeenstemmen met de geleverde inspanningen, waaronder naast het werkplekleren in kwartaal 4 ook het maken van de weekverslagen, het verwerven van soft skills en de eindevaluatie vallen. Ze wil in de toekomst het werkplekleren wel verlengen naar 40 werkdagen i.p.v. de 35 nu maar dat is om organisatorische redenen nog niet mogelijk. Dat ligt volgens de opleiding onder meer aan de verdeling van de bezettingscapaciteit van de labo's met de bacheloropleiding elektromechanica én aan de indeling van een academiejaar voor de graduaat in kwartalen i.p.v. in semesters.

De commissie concludeert dat de opleiding nog onvoldoende het risico beheerst tot een effectieve en efficiënte aanwending van de beschikbare studiepunten en een evenwichtige verdeling en reële toekenning van de studielast voor de studenten. De commissie formuleert dan ook een voorwaarde met betrekking tot de evaluatie van het opleidingsprogramma wat betreft de verhouding studiepunten en effectief gerealiseerde studielast. Ze wil de opleiding ook bemoedigen te vermijden haar visie op de uitrol van het werkplekleren al te zeer ondergeschikt te maken aan de noden van de bacheloropleiding.

Aanvangsniveau

De commissie wilde van de studenten weten of het mogelijk is om deze opleiding aan te vatten zonder voorkennis van elektromechanica? De studenten bevestigen dat de eerste opleidingsfase overwegend basisvakken omvat die vertrekken vanuit een voor hen haalbaar aanvangsniveau. Wie uit een niet-technische vooropleiding komt, kan zo toch succesvol het programma afwerken. Zo beoogt het OPO “rekenvaardigheden voor technici” in de eerste opleidingsfase de studenten te vormen in een voldoende wiskundige basis voor de vakken in de technische OPO's. Deze basis blijkt voldoende voor het beoogde HBO5-niveau. Alumni erkennen dat wie doorschakelt naar de bacheloropleiding elektromechanica dan ook een extra inspanning dient te leveren voor de verdere ontwikkeling van de wiskundige vaardigheden.

Veiligheid

De commissie formuleert een aantal vragen die peilen naar de vorming van de veiligheidsattitude van de studenten, o.v. de veiligheidsrisico's binnen het werkveld. Zaken die ze hierover willen weten zijn “welke kennis over veiligheid heeft de student bij aanvang van de eerste werkplekperiode?” of “op welke manier heeft de opleiding aandacht voor het geven van een vorming rond veiligheid, gezondheid en milieu (VGM)?”.

Uit de dialoog met de opleiding blijkt er een aanzet tot het vormen van een VGM-attitude. In het OPO "Veiligheid, milieu en kwaliteit" leren studenten de begrippen risico en gevaar in een bepaalde context interpreteren. Vanuit dat vak kunnen studenten ook een certificaat VOL VCA behalen. Dit certificaat staat voor veiligheid voor operationeel leidinggevend – veiligheid, gezondheid en milieu checklist aannemers. In de labo's waar een docent het naar eigen inzicht nodig vindt, dragen studenten beschermende kledij. Ze kunnen veiligheidskledij ontlenen bij de opleiding.

Het blijkt geen algemene praktijk om in elke labocontext veiligheidskledij te dragen. Studenten menen dat een labosituationeel gecontroleerder is dan een fabriekssituatie en maken de inschatting dat het naleven van VGM-richtlijnen in deze context allicht minder noodzakelijk is. Het is voor de commissie onduidelijk welke formele risicoinschatting vanuit de opleiding de veiligheidsmaatregelen stuurt. De commissie meent dat zoals in het werkveld een verantwoordelijkheid ligt bij de hiërarchie, ook de opleiding regelmatig veiligheidsrisicoanalyses dient uit te voeren. Ze deelt de daaruit voortvloeiende veiligheidsvoorschriften bij voorkeur met haar studenten. In een labo mechanica kan uit de analyse van een opdracht dan bijvoorbeeld het voorschrift voor het dragen van veiligheidsschoenen voortvloeien. Zo leren studenten ook binnen de opleiding de cyclus van risico-inschatting tot beheersmaatregel en eventuele bijsturing toe te passen.

Het werkveld geeft tijdens de dialoog aan een prioriteit te maken van het steeds veilig handelen in een werkcontext, bv. door het verplichten van een veiligheidstraining bij aanvang van het werkplekklaren. De commissie beveelt de opleiding dan ook aan studenten consequenter te vormen in een VGM-attitude. Dat kan bijvoorbeeld door hen nauwer te betrekken in de uitvoer van veiligheidsrisicoanalyses en de implementatie van veiligheidsverhogende maatregelen binnen de opleiding. Zo zijn ze nog beter voorbereid op hun latere werkcontext.

2.2.2 Werkplekklaren

2.2.2.1 Driestapsplanning

De opleiding bouwt het werkplekklaren (WPL) voor een totaal van 42 studiepunten (sp) op in drie stappen doorheen beide opleidingsfasen. Ze voldoet dus aan de decretale norm om daar minimaal een derde van de studieomvang aan toe te wijzen.

In het eerste en tweede kwartaal van de eerste opleidingsfase richt de opleiding het OPO "sector- en beroepsexploratie" voor telkens 3 sp in. Studenten verkennen dan op verschillende manieren hun toekomstig werkveld. In het vierde kwartaal is er voor 6 sp het OPO "servicetechnicus als beroep". Studenten zijn dan een eerste keer 10 dagen actief op de werkvloer (WPL1).

In de tweede opleidingsfase specialiseren ze zich in hun afstudeerrichting. In kwartaal 2 zijn ze 13 dagen op de werkplek via de OPO's "mechanisch en elektrisch onderhoud op de werkplek" of "meet- en regeltechniek op de werkplek" (WPL2). In het laatste kwartaal is er een werkplekperiode van 35 dagen binnen de OPO's "onderhoudstechnicus" of "meet- en regeltechnicus" voor 21 sp (WPL3).

Tijdens de voorbereiding was de commissie benieuwd naar de didactiek die achter de keuze zit om het werkplekklaren op te delen in drie delen. Uit de dialoog blijkt dat de opleiding door deze opbouw naast de kennis en vaardigheden ook de autonomie van studenten wil aanscherpen. *"Bij WPL2 (initiatie in de afstudeerrichting) verwachten we dat de student enkelvoudige taken onder begeleiding (verwijderd toezicht) kan uitvoeren op het einde van het werkplekklaren. Bij WPL3 (vervolmaking) verwachten we dat de student complexere taken onder begeleiding (verwijderd toezicht) kan uitvoeren."* Door de fasen van werkplekklaren af te wisselen met lessen op de hogeschool versterken studenten telkens hun theoretische en praktische kennis die ze vervolgens kunnen toepassen in de werkplek. Omgekeerd kunnen

studenten ook de transfer maken van wat ze leerden op de werkplek naar de nieuwe kennis die ze verwerven op de school. Studenten bevestigen tijdens de dialoog dat zij deze visie in opbouw herkennen in de manier waarop ze zelf evolueren tijdens het werkplekleren. De commissie is positief over deze graduele opbouw van het werkplekleren met de focus op de groei naar autonomie.

2.2.2.2 Keuze van werkplek

Vorbereiding

De commissieleden appreciëren de initiatieven die de opleiding neemt om studenten voor te bereiden op de keuze voor hun afstudeerrichting en werkplekleerbedrijf. Zo gaven twee werkveldpartners in het OPO "sector- en beroepsexploratie" een presentatie en ging nadien in gesprek met de studenten. Uit de dialoog met de commissie bleek dat de studenten dankbaar zijn voor het initiatief want dat het de procedure om dit als WPL-bedrijf te kiezen, vereenvoudigde. Ze willen op die manier graag met nog meer bedrijven kennismaken. Er vinden met de focus op de taken van servicetechnici bezoeken plaats aan bedrijven binnen verschillende industrietakken zoals havenbedrijven, de farmasector of de zware industrie. Studenten kunnen een catalogus gebruiken met informatie over een 200-tal bedrijven die een aanbod doen als leerwerkplek, stageplaats of (bachelorproef)mentoraat naar zowel de graduaats- als bacheloropleidingen. Van deze bedrijven komen er ook jaarlijks naar de campus om informatieve en aanwervingsgesprekken te voeren met de studenten.

De commissie kon in het zelfevaluatie-rapport lezen dat de opleiding "studenten stimuleert om hun werkplekleren gedurende twee opleidingsfasen op dezelfde werkplek te doen, in ieder geval voor WPL 2 en 3 omdat de werkplek verbonden moet zijn met de afstudeerrichting." Ze was benieuwd naar de redenen hierachter. De argumentaties voor het verkiezen van één enkele werkplek bleken tijdens de gesprekken legio.

Als het werkveld langer over de werkkraft van een student beschikt, is voor hen de kans op een "pay off" van de investering in hun opleiding en een win-win groter. Zij hebben zo ook tijd om in te schatten of een student een geschikte medewerker is.

De opleiding kan de groei van een student tussen WPL2 en WPL3 beter evalueren als deze in dezelfde context plaatsvinden. Voor de school is de inspanning per student geringer wanneer er één bedrijf betrokken is. Er is ook de ervaring dat het soms veel tijd neemt als een student een tweede werkplek moet zoeken, tijd die er tussen WPL2 en 3 minder is.

De studenten ervaren de sollicitatieprocedure en inwerkperiode op een werkplek als energievragend. Zij verkiezen dus de éénmalige inspanning. Ze beamen dat de opleiding toelaat verschillende werkplekken te betrekken in hun leertraject op voorwaarde dat deze bedrijven voldoen aan de WPL-voorwaarden na een werkplekscan.

De commissie begrijpt de voorkeur voor het verkiezen van één werkplek maar vindt het positief dat er een vrije keuze is om dit te spreiden over meerdere bedrijven of organisaties. Ze stelt wel vast dat de opleiding zegt studenten in hun opleiding ook voor te bereiden op het werken in een KMO-omgeving maar hen toch aanmoedigt om in een tweede opleidingsfase te kiezen voor een middelgroot of groot bedrijf omdat kleinere bedrijven moeilijker voldoen aan de gestelde voorwaarden als leerwerkplek voor een afstudeerrichting. Tegelijkertijd hoort de commissie in de dialoog dat de opleiding niet weigerachtig is tegenover kleine ondernemingen en hun studenten in hun keuze ondersteunt, ook omdat een student soms in functie van mobiliteit een nabijgelegen en soms kleiner bedrijf verkiest. De commissie beveelt de opleiding aan een gedragen visie uit te werken rond het type bedrijven waarmee ze een werkveldpartnerschap willen aangaan.

Er is vanuit de commissie appreciatie voor de inspanningen die de opleiding doet om studenten te ondersteunen die ondanks de geboden mogelijkheden geen leerwerkplek vinden. Het was immers een vraag die ze zich in aanloop naar de dialoog stelden "Wat gebeurt er met studenten die bij aanvang van de WPL geen WP gevonden hebben? Hoe gaat

men daar mee om?" De studenten in het panel bevestigen dat de opleidingsmanager aan diegenen die vastlopen in hun zoektocht de contactgegevens van een passende leerwerkplek bezorgt.

Werkplekscan

De opleiding verwacht dat een student zelfredzaam zijn leertraject in handen neemt. Deze neemt dus zelf contact op met een bedrijf om een leerwerkplek vast te leggen. Op basis van een positief gesprek, een werkplekscan en een takenlijst beslist de opleidingsmanager of een student er zijn WPL mag aanvangen. Het is mogelijk dat een werkplek als ongeschikt wordt bevonden als de scan uitwijst dat er bijvoorbeeld een aanzienlijk niet-beheerst veiligheidsrisico is voor de student of als taken onder of boven het verwachte graduaatsniveau liggen.

Uit de dialoog blijkt dat er geen extra controle door de opleiding is op de betrouwbaarheid en correctheid van de aangeleverde informatie, zoals een bezoek of telefoongesprek, voorafgaand aan de effectieve start van het werkplekleren. Werkveldpartners waar frequent studenten aan de slag zijn, zijn ontslagen van de eis om een werkplekscan in te vullen.

De commissie wil de opleiding aanbevelen oog te houden voor het inbouwen van voldoende controles en systematiek voorafgaand aan de start van het werkplekleren zodat de omkadering, de veiligheid van studenten en de kwaliteit van een bedrijf of organisatie -ook voor die waarmee al lang wordt samengewerkt- verzekerd blijft.

2.2.2.3 Partnerschap student-werkplek-opleiding

Met het werkplekleren gaat de opleiding (werkplekcoördinator en werkplekbegeleider) een partnerschap met het werkveld (mentor) aan. De werkplekcoördinator is een docent van de opleiding en informeert de student over het werkplekleren en de criteria. De werkplekbegeleider is een docent van de opleiding die de studenten tijdens het werkplekleren opvolgt en bewaakt dat deze uitdagende taken krijgt. Deze docent heeft contact met de mentor als er problemen zijn of voor de eindevaluatie. De mentor op de werkplek zorgt voor de dagelijkse begeleiding van de student op de werkplek. Het ZER vermeldt dat deze van de student een mentorenboekje ontvangt met daarin o.a. informatie over de verwachte taakuitvoering, aanmeldinstructies voor het werkpleklerenportaal en de wijze van evaluatie. Uit de dialoog blijkt evenwel dat het mentorenboekje momenteel nog niet in gebruik is maar wel voor 75% klaar.

Waar het ZER stelt dat de screening van en dialoog met de leerwerkplekken hoofdzakelijk door de werkplekcoördinatoren gebeurt, blijkt uit de gesprekken dat ook de opleidingsmanager een aantal niet-geformaliseerde taken opneemt. Hij keurt nieuwe WPL-bedrijven goed of medieert wanneer er moeilijkheden zijn op een werkplekbedrijf. Ook het onderhouden van de relaties met de courante werkveldpartners blijkt een informele taak van de opleidingsmanager. Uit zijn bezoeken aan bedrijven volgt bv. soms de vraag aan de opleiding om de opleidingsinhoud aan te passen aan de productievereisten van deze werkveldpartner. Een aanwezig bedrijf verwoordt tijdens de dialoog een volgens de commissie belangrijk advies *"dat het niet de bedoeling is dat een opleiding zich te hard aanpast aan een bedrijf dus dat de opleiding voldoende sturend blijft, ook naar de partners toe. Op die manier kan men vermijden dat een opleiding een profiel aflevert dat geschikt is voor één groot bedrijf uit de regio."*

Het werkveld bekrachtigt dat er vanuit de opleiding van een informele, weinig gestuurde benadering de voorbije twee jaar een professionalisering is geweest in de aanpak van het werkplekleren. Ze verwijzen naar de digitalisering binnen het werkpleklerenportaal of het helder krijgen van de leerdoelen en daaraan gekoppelde WPL-taken per opleidingsfase. Een bezoek aan de labo's en deelname aan de adviesraden was helpend om te begrijpen wat ze van de graduaatsstudenten mogen verwachten.

Uit de dialoog blijkt algemeen dat er de voorbije jaren is gewerkt aan een goede samenwerking tussen alle belanghebbenden en een feedbackloop die de continue verbetering van het werkplekleren bevordert. De commissie ziet in de toekomst een meer sturende rol voor de opleiding voor zich naar haar werkveldpartners toe. Ze nodigt de opleiding uit voldoende zelfkritisch te blijven kijken naar de intern gestelde doelen en de mate waarin deze gerealiseerd zijn.

2.2.2.4 Evaluatie WPL

Leerresultaten- en toetsmatrix

De opleiding ziet het werkplekleren als een OPO waarin alle vakken samenkomen en de student zich vervolmaakt. De leerresultaten- en toetsmatrix met daarin de verwachte opleidingsspecifieke leerresultaten per OPO, weerspiegelt dit overwegend voor de WPL-vakken. De commissie vraagt zich af in hoeverre deze matrix accuraat is. De vakfiches (ECTS-fiches) van de WPL-OPO's zijn beperkt in lijn met de leerdoelen opgenomen in de matrix. Informatie op Canvas, het digitale leerplatform van de hogeschool, blijkt dan weer af te wijken van de informatie die de commissie verkreeg tijdens de dialoog of die in de werkplekscan staat.

Het is raadzaam om m.b.t. het WPL de matrix, de ECTS-fiches en de informatie op Canvas op elkaar af te stemmen om het risico op het verstrekken van onvoldoende of afwijkende informatie aan haar belanghebbenden te beheersen.

Cyclische feedbackaanpak met betrokkenheid van alle actoren

De student houdt in een weekverslag een overzicht van de gedane (onderhouds)taken bij, eventueel aangevuld met fotomateriaal. Deze verslaggeving gebeurt volgens de cyclus die in het opleidingsprofiel vervat zit. Er is ruimte voor reflectie over wat goed ging en wat beter kan. De werkplekmentor geeft hierop feedback. Nadien kan de student ook hierop weer een reactie formuleren. De werkplekbegeleider ontvangt wekelijks via Canvas deze verslagen en geeft hierop feedback, in aanloop naar de daaropvolgende week. Studenten waarderen de korte responstijd: het helpt hen in hun groeiproces. Naar het einde van WPL3 toe organiseert de opleiding een vrijwillig terugkommoment voor studenten en mentoren om te kijken hoe het werkplekleren verloopt.

De commissie vindt de cyclische aanpak van het weekverslag en de betrokkenheid van alle actoren in de evaluatie van het werkplekleren waardevol. Het zet de studenten aan om goed na te denken met welke werkzaamheden ze bezig zijn en daar vervolgens uit te leren.

Opvolging leerresultaten

Bij de aanvang van een WPL-periode spreken student, mentor en werkplekbegeleider samen met de opmaak van de werkplekscan een takenlijst af die gebaseerd is op de OLR's van de OPO's. Uit de gesprekken blijkt dat een student kan aangeven dat een taak niet van toepassing (n.v.t.) is. Tegelijkertijd hoort de commissie dat er vanuit de school geen consistente controle is op de overeenstemming tussen de afgesproken en gerealiseerde taken. De opleiding stuurt het takenpakket bij of zoekt in uitzonderlijke gevallen een andere leerwerkplek als er vanuit de student signalen komen dat dat wellicht nodig is.

De commissie adviseert de opleiding om controles in te bouwen op de effectieve realisatie van de afgesproken beroeps- en deeltaken.

Eindevaluatie werkplekleren

Volgens de ECTS-fiche telt de score op het logboek met de weekverslagen mee voor 20% van de eindscore van WPL3. De beoordeling uit het evaluatieformulier vormt 80% van de eindscore. Werkplekbegeleider en mentor vormen dit cijfer in samenspraak. Het is voor de commissie noch voor de studenten in afwezigheid van een cesuur duidelijk welke criteria

leidend zijn om tot dit eindcijfer te komen. Het is voor de commissie evenmin helder wat de afspraken zijn rond het doel, aantal en wijze van contacten (telefonisch of on site) tussen de mentor en de werkplekbegeleider voorafgaand aan of tijdens het werkplekleren. De opleiding meent dat hun kritische keuze in het aantal bedrijven dat als werkveldpartner wordt toegelaten in de beoordeling van het bereikte niveau van de studenten een voldoende gewogen evaluatie door de werkveldpartners borgt. De studenten geven in het gesprek met de commissie echter aan dat er wel degelijk verschillen in beoordeling zijn tussen de verschillende werkveldpartners. Ze zijn ook vragende partij naar een terugkoppeling naar hen over de totstandkoming van de toegekende scores bij het werkplekleren.

De commissie concludeert dat er een kader ontbreekt om een gelijkaardige en gelijkwaardige beoordeling van alle studenten te borgen voor het werkplekleren. Zij neemt deze bezorgdheid mee in de voorwaarde naar de opleiding toe om dit uit te werken zodat de criteria voor de evaluatie van het werkplekleren vastliggen en de navolgbaarheid van deze evaluatie geborgd is. Binnen het partnerschap student, werkplek, opleiding moet deze cesuur helder zijn.

2.2.3 Toetsen en beoordelen

2.2.3.1 Leerrendement

De commissie stelt een goede toetsmanier vast waar het gaat over de variatie in toetsvormen, de afstemming van het aantal toetsmomenten op haar doelpubliek, de koppeling van theorie en praktijk en de toetsfeedback naar de studenten.

Uit de toetsmatrix en toetsmatrijs in de aangeleverde bijlagen blijkt dat de opleiding een mix van toetsvormen hanteert. Kennistoetsen, vaardigheidstoetsen (met verslaggeving), presentaties, videoverslagen, eindevaluaties en weekverslagen wisselen elkaar af. Studenten bevestigen dat doorheen de dialoog.

De opleiding kiest er i.t.t. de bacheloropleidingen voor om meerdere tussentijdse toetsmomenten te plannen. Er is de afspraak dat er minimaal zoveel kennistoetsen zijn als er studiepunten zijn toegekend aan een theoretisch vak. Door deze aanpak krijgen studenten tussentijds een beeld van waar ze staan in hun leerproces. Als daaruit blijkt dat klassikaal een onderdeel niet is begrepen, herhalen docenten de leerstof of voorzien ze een extra labo. Studenten vinden op Canvas extra oefeningen om hun leerproces te ondersteunen. Bij de oefenbundels zijn verbeterleutels voorzien. Zo kunnen studenten zelf nagaan waar ze vastliepen.

De opleiding verbindt ook in haar toetsaanpak theorie en praktijk. Wanneer dit mogelijk is, gebeurt een deel van de evaluatie binnen de labo's. Zo kan de docent kennis en vaardigheden samen evalueren. Studenten mogen de evaluatie van de laboverslagen inkijken, wat ze als positief ervaren. Een ander voorbeeld is de toetsing van het project elektromechanica. Naast het maken van een technische tekening herstellen studenten zelf een huishoudtoestel en lichten ze toe hoe ze de herstelling ervan aanpakten. Bedrijfsbezoeken gaan soms gepaard met het maken van een videoverslag en het geven van een presentatie. De commissie vindt dit mooie voorbeelden van het integraal toetsen van de competenties.

De kleinere klasgroepen van max. 20 studenten laten toe studenten goed te kunnen begeleiden en tijdig bij te kunnen sturen. De opleiding wendt de heterogene groep studenten aan om de leeruitkomst te ondersteunen. Labogroepen worden naar kennis en vaardigheden zo divers mogelijk opgesteld zodat studenten met een verschillend aanvangsniveau en vooropleiding samenzitten. Wie een onderdeel beheerst, kan uitbreiding vragen. Studenten ervaren dat deze benadering hun leerrendement verhoogt. Ondanks de veelheid aan toetsmomenten zeggen docenten hiervan geen extra werkdruk te ervaren.

2.2.3.2 Borging eindniveau

Zonder afbreuk te doen aan de mooie opbouw binnen een leerlijn en de goede initiatieven die er zijn binnen de toetspraktijk zag de commissie redenen tot bezorgdheid over de toetsaanpak. Ze wilde tijdens de dialoog doorvragen naar de samenhang van de OPO's tussen de leerlijnen en de transfer tussen docenten onderling. Nog binnen het toetsbeleid vroeg ze zich af hoe de toetsscores tot stand komen en hoe de opleiding bewaakt dat de evaluaties op niveau 5 plaatsvinden. Ze wilde zo weten of de opleiding voldoende het eindniveau kan borgen.

Doorheen de gesprekken met de opleiding wordt het de commissie duidelijk dat het toets- en evaluatiebeleid verder dient uitgewerkt.

Er ontbreekt een planmatige aanpak binnen de opleiding om vanuit een voldoende fijnmazige leerresultatenmatrix een correcte doorvertaling te doen naar de ECTS-fiches, Canvascursussen, toetsmatrijzen en evaluaties. De leerresultatenmatrix geeft een idee van de OLR's die de studenten verwerven in de OPO's maar is onvoldoende fijnmazig om sturend te kunnen zijn. Waar het docententeam stelde hoofdzakelijk de WPL-vakken te zien als een vervolmakingsmoment waarin alle OLR samenkomen, blijkt dat volgens de matrix ook voor andere vakken zo te zijn. Tegelijkertijd is het onduidelijk of studenten de vakinhouden van de OPO's op basisniveau of doorgroei niveau moeten beheersen. Er zijn ook afspraken nodig of de toetsing van een OLR op school of op de werkplek gebeurt.

In de kritische reflectie van het zelfevaluatie rapport staat dat o.a. de werking in de teamvergaderingen in de toekomst nog heel wat kansen biedt om de kwaliteitsstandaarden te bewaken. Om te garanderen dat hun studenten alle competenties verwerven die via de OLR en de beroepstaken vastgelegd zijn, is naast samenwerking en doelmatig overleg binnen leerlijnen ook meer afstemming nodig over leerlijnen heen. Docenten blijken onvoldoende van elkaar te weten met welke doelstellingen en op welk niveau (basis of doorgroei) zij hun vakken geven wat het gericht invullen van mogelijke manco's in andere vakken bemoeilijkt. De commissie beveelt de opleiding aan te werken aan de versterking van de afstemming tussen docenten over leerlijnen heen.

Er ontbreekt een methodologische aanpak om de studenten gelijkaardig en gelijkwaardig te evalueren op de beoogde leerdoelen. Een voorbeeld is het eerder gerapporteerde manco van een cesuur voor de evaluatie van het werkplekleren. Dit blijkt niet alleen binnen het WPL het geval: verschillende docenten geven aan de toetsing binnen hun vak op een eigen manier aan te pakken. Door een homogene en transparante aanpak van toetsing te gebruiken is o.a. het risico op een te grote afhankelijkheid van de student van de specifieke docent die de evaluatie doet, beter beheerst.

De opleidingsmanager geeft aan dat de opleiding algemeen werkt aan een meer homogene aanpak. Momenteel is zij bezig meer horizontale lijnen te leggen tussen gelijke docenten bijvoorbeeld i.f.v. het toepassen van een vierogen-principe. Ze beoogt in de toekomst om de leerlijnen onderling hechter te verbinden. Bij OPO's is nog geen eenduidige lijn waar te nemen in de toetsing maar er wordt momenteel hard gewerkt om de toetsmatrijzen bij te stellen.

De commissie formuleert voor de opleiding de voorwaarde prioritair te werken aan een betere borging van het bereiken van het beoogde eindniveau. Ze verwacht van de opleiding een planmatige aanpak om vanuit een voldoende fijnmazige leerresultatenmatrix een correcte doorvertaling te doen naar de ECTS-fiches, Canvascursussen, toetsmatrijzen en navolgbare evaluaties. Ze nodigt de opleiding uit de samenwerking te versterken en het overleg tussen docenten te faciliteren. Eén van de overlegpunten kan het ontwikkelen van een methodologische aanpak zijn zodat er een cesuur is om studenten gelijkaardig en gelijkwaardig te evalueren op de beoogde leerdoelen.

2.2.4 Infrastructuur

2.2.4.1 Labo's

Tijdens het locatiebezoek kreeg de commissie een rondleiding langs de labo's elektromechanica. Vooraf wilde ze onder meer weten of de proefopstellingen toelieten te meten en te kalibreren, of er testopzetten zijn voor elke leerlijn, waar de graduaatsopleiding zich in zijn labo-aanpak onderscheidt van de bacheloropleiding en of de groepsaantallen afgestemd zijn op de labocapaciteit.

De commissie trof overwegend goed uitgeruste labo's aan met toestellen die aansluiten bij nieuwe ontwikkelingen in het vakgebied en die de mogelijkheid laten tot leren meten en kalibreren. Studenten kunnen zich vormen in vakgebieden als pneumatica, hydraulica, elektriciteit en elektronica. De commissie had wel graag meer labo-opstellingen voor mechanische toepassingen gezien.

De opleiding maakt in het leren in labo-opstellingen gemotiveerd andere keuzes voor de graduaatsopleidingen dan voor de bacheloropleidingen. Bij deze laatste groep leert een docent bijvoorbeeld verschillende merken en types PLC's aan, waar deze zich bij de graduaatsstudenten zal beperken tot de in een bedrijfscontext meest gebruikte.

Studenten bevestigen met de kleiner geschaalde toepassingen in de labo's goed voorbereid te zijn op de industriële schaalgrootte van de machines in hun werkveld. De commissie waardeert de inspanning van docenten om studenten te betrekken bij de ontwikkeling van studiemateriaal dat nadien gebruikt wordt in de labo's waardoor theorie en praktijk elkaar opnieuw versterken.

Tijdens de dialoog polste de commissie naar de aanwending van het lascentrum in de graduaatsopleiding. Studenten onderhoudstechnieken krijgen gedurende een dag een soldeerinitiatie, niet met de bedoeling om dit effectief op de werkplek toe te passen, wel om een idee te hebben van de techniek.

De commissie waardeerde dat de planning van de labo's en de beperkte groepsgrootte van max. 20 personen is afgestemd op de beschikbare opstellingscapaciteit. Dat komt de leeruitkomst ten goede, onder meer omdat er een dichtere begeleiding mogelijk is door de docent.

2.2.4.2 Canvas

Via het digitale leerplatform hebben studenten toegang tot cursusinhouden of verdiepende oefeningen. Het is een belangrijk communicatiekanaal tussen docent en student. Studenten ervaren de informatie op Canvas als correct maar soms misschien ook "te veel". Ze vinden hun weg op het platform en ervaren het als gestructureerd.

2.2.5 Kwaliteitscultuur

2.2.5.1 Expertise van de medewerkers

De commissie treft een enthousiast en kundig docententeam. Velen transfereren technische expertise uit het bedrijfsleven of pedagogische expertise uit andere lesopdrachten naar de graduaatsopleiding. Een beperkt aantal docenten geeft enkel les aan de graduaatsstudenten, een grotere groep geeft overwegend les in de bacheloropleiding.

Uit de dialoog blijken er sinds de opstart van het graduaat frequent personeelwissels in het docententeam, wat voor de opleiding het verankeren van de afspraken en de duurzame kwaliteitsborging bemoeilijkt. Tevens maakt de commissie zich zorgen over de kwetsbaarheid van de opleidingsmanager omdat hij als enige het overzicht heeft over de gehele opleiding.

Er is nog geen opleidingsplan dat de permanente vorming van het team garandeert. Docenten kunnen zich op eigen initiatief bijscholen of volgen occasioneel opleiding naar eigen interesses in een technisch opleidingscentrum. De opleidingsmanager houdt de mogelijke lacunes aan competenties in het oog.

De commissie adviseert de opleiding de aanpak rond professionalisering teambreed te formaliseren zodat ze de juiste competenties ter beschikking heeft voor de realisatie van haar opleidingsprogramma.

2.2.5.2 Kwaliteitsinstrumenten

De opleiding heeft vanuit de hogeschool een aantal kwaliteitsinstrumenten om beslissingen te nemen. Er is de SOAR, een zelfreflectie rond de sterktes, opportuniteiten, ambities en resultaten van de opleiding die als informatie kan dienen voor een opleidingsplan. Deze reflectie is een onderdeel van het beleidskompas. In dit kompas bewaart de opleiding een jaarlijkse actualisering van haar kwaliteitsdocumenten, waaronder een jaarlijks actieplan. Daarnaast onderhoudt het team business intelligence van de hogeschool een dashboard met cijfergegevens over de opleiding.

De opleidingsbarometer dient als een evaluatie door en in de opleiding zelf in voorbereiding op de accreditatie waarbij o.a. het werkveld is betrokken. Zij zagen dit als een moment om werkpunten terug te koppelen naar de hogeschool. Deze informatie diende om de opleiding te verbeteren en als input voor het zelfevaluatie rapport.

Er is een jaarlijkse evaluatie van de OPO's door de studenten. De opleidingsmanager beslist over welke vakken er dat jaar feedback wordt gevraagd en selecteert jaarlijks andere. Het is niet duidelijk welke selectiecriteria daarbij leidend zijn. Studenten bevestigen dat ze inhoudelijk feedback kunnen geven. Ze geven aan "ok te zijn met het feit dat ze niet altijd weten wat er met die feedback gebeurt".

2.2.5.3 Eerstelijnszorg

De commissie heeft tijdens het locatiebezoek gesproken met de studenten en de alumni. In deze gesprekken kwam naar voren dat zij tevreden zijn over de contacten met hun docenten. Ze zijn positief over de opleiding en zeggen dat "de ervaring overeenstemt met de belofte". Toch stelde de commissie vast dat er in het zorgbeleid een zekere afstand tussen docent en student is.

De opleiding verwijst naar de ombudsdienst als de eerste lijn als studenten moeilijkheden ervaren met de aanpak in de opleiding. In geval van een andere zorgnood leiden docenten in eerste instantie toe naar Stuvo, de psychologisch begeleider of de trajectbegeleider met het argument dat die personen naast meer tijd ook een beter overzicht hebben. Studenten geven

tijdens de gesprekken voorbeelden van helpende tussenkomsten van Stuvo of hun trajectbegeleider, zoals de mogelijkheid om o.v. dyslexie een computer te gebruiken bij een geschreven toets of om voorleessoftware te gebruiken. Indien nodig legt de trajectbegeleider een aangepast opleidingstraject op maat van de student vast of wordt de periode van het WPL in overleg met het bedrijf aangepast. Allicht is het mogelijk om de zorg rond studenten nog sterker vanuit het team te organiseren en zo voldoende tijd in de juiste zorg te voorzien voor alle studenten.

2.2.5.4 Overlegorganen

Er is sinds dit academiejaar een aanzet tot een gestructureerde aanpak om wijzigingen in het curriculum op een meer gedragen manier door te voeren. De besluitvorming hierrond loopt van het kernteam naar het opleidingsteam en finaal naar de adviesraad. Het onderwijsanker van de dienst onderwijs van de hogeschool ondersteunt het opleidingsteam hierin.

Het kernteam bestaat uit vijf docenten en de opleidingsmanager en vergadert maandelijks. Zij (her)formuleren onder meer de leerdoelen en bereiden aanpassingen in het curriculum voor. Dit team bepaalt de agenda voor de adviesraad en kiest de studenten die ze hierin afvaardigen. Het onderwijsteam komt ieder kwartaal samen. Hun specifieke rol in de ontwikkeling van de opleiding is nog verder scherp te stellen. De adviesraad vergadert jaarlijks minstens tweemaal. Hierin is er een vertegenwoordiging van docenten, studenten, alumni en een aantal grote partners uit het werkveld. Via deze weg kwam er input voor het herformuleren van de OLR of voor het bepalen van de uit te voeren taken tijdens het WPL. De commissie ervaart de organisatie en wisselwerking in de adviesraad als positief voor de opleiding.

Er is een studentenraad actief in de bacheloropleiding, op de campus en hogeschoolbreed. De opleiding polste bij aanvang van het academiejaar of er bij het graduaat interesse was om hieraan deel te nemen maar kaderde volgens de studenten de vraag beperkt en drong niet aan op participatie. Ze zijn ervan overtuigd dat zo'n orgaan er enkel voor de bachelors is. Ze hebben dus nog geen eigen vertegenwoordiging in een studentenraad. De studenten aanwezig in het panel van het locatiebezoek waren niet op de hoogte van hun vertegenwoordiging via een aantal medestudenten in de adviesraad. De graduaatsstudenten spreken bij vragen eerder rechtstreeks met de docent of werkplekcoördinator; het gaat in die gevallen dan voornamelijk over lesinhouden of over het werkplekleren. De studenten ervaren daar zeker mogelijkheden tot inspraak. Ze vroegen bijvoorbeeld om een verslaggevingssysteem bij de OPO's werkplekleren in de eerste fase, wat er ondertussen gekomen is. Op opleidingsonderdeelniveau kunnen ze hun interesse aangeven in een specifieke laboproef. Dan maakt de docent ruimte om deze te integreren in de lessen. Studenten waarderen dat ze in deze concrete zaken zijn gehoord.

De commissie formuleert de aanbeveling dat de opleiding haar studenten meer formeel kan betrekken in het kwaliteitszorgproces en hen zo als volwaardige partner in de organisatie van de opleiding kan uitnodigen. Zo maken ze effectief waar wat in het zelfevaluatie rapport staat, namelijk dat de opleiding de studenten betreft via de studentenraad van de Unit Technologie & ICT. De opleidingsmanager zegt dat ze dit allicht op unitniveau zullen bekijken en halen aan dat de graduaatscultuur algemeen nog verder moet integreren in de overwegend bachelorcultuur waarin ze nu zitten.

3 Oordeel

Op basis van het gevoerde onderzoek naar de kwaliteit van de dagopleiding graduaat in de elektromechanische systemen van Thomas More Mechelen-Antwerpen op campus De Nayer te Sint-Katelijne-Waver, komt de commissie voor deze opleiding tot een **positief advies met een beperkte geldigheidsduur**.

De opleiding wil startende professionals in de onderhoudstechnieken of de meet- en regeltechnieken vormen. Ze vertrekt vanuit een sterke visie als basis voor het opleidingsprofiel en de uitwerking van de opleidingsspecifieke leerresultaten. Ze wil onder meer door theorie en praktijk af te wisselen, werken aan de vorming van gegradueerde elektromechanici die onmiddellijk inzetbaar zijn op de arbeidsmarkt en die beschikken over een attitude tot het nemen van eigen regie en verantwoordelijkheid.

De structuur van het opleidingsprogramma is goed. Er is, geclusterd rond vijf heldere leerlijnen, een graduele opbouw van de opleidingsonderdelen. Deze lopen doorheen beide opleidingsfasen en bestrijken het elektronisch, elektrisch en mechanisch domein van het opleidingsprofiel. Er is een zorgvuldig uitgewerkte driestapsbenadering van het werkplekleren met de focus op de groei naar autonomie als startende professional. Studenten ervaren deze visie in de leeromgeving. De opleiding kan in de realisatie van haar doelstellingen bogen op bekwame docenten en betrokken werkveldpartners.

De commissie acht het nodig dat de opleiding steunend op deze goede basis prioritair twee gebieden aanpakt om de kwaliteit van de opleiding voldoende te verzekeren. Ze stelt momenteel een onevenwicht vast tussen studiepunten en gerealiseerde studielast in de kwartalen van de tweede opleidingsfase. Ze concludeert ook dat de opleiding, hoewel de commissie meent dat ze het niveau 5 afdoende verzekert, op dit moment onvoldoende navolgbaar weet waar en hoe ze het bereiken van het basis- en doorgroei niveau dan aftoetst.

Gezien de impact hiervan op de onderwijskwaliteit formuleert de commissie *twee voorwaarden* die hun positief advies met beperkte geldigheidsduur onderbouwen.

- De commissie concludeert dat de opleiding nog onvoldoende het risico beheerst tot een effectieve en efficiënte aanwending van de beschikbare studiepunten en een evenwichtige verdeling en reële toekenning van de studielast voor de studenten. De commissie formuleert dan ook een voorwaarde met betrekking tot de evaluatie van het opleidingsprogramma wat betreft de verhouding studiepunten en effectief gerealiseerde studielast. Ze wil de opleiding ook bemoedigen te vermijden haar visie op de uitrol van het werkplekleren al te zeer ondergeschikt te maken aan de noden van de bacheloropleiding.
- De commissie formuleert voor de opleiding de voorwaarde prioritair te werken aan een betere borging van het bereiken van het beoogde eindniveau. Ze verwacht van de opleiding een planmatige aanpak om vanuit een voldoende fijnmazige leerresultatenmatrix een correcte doorvertaling te doen naar de ECTS-fiches, Canvascursussen, toetsmatrijzen en navolgbare evaluaties. Ze nodigt de opleiding uit de teamwerking te versterken en het overleg tussen docenten te faciliteren. Eén van de overlegpunten kan het ontwikkelen van een methodologische aanpak zijn zodat er een cesuur is om studenten gelijkaardig en gelijkwaardig te evalueren op de beoogde leerdoelen, bijvoorbeeld voor het werkplekleren.

Ze nodigt de opleiding uit om in haar al lopende initiatieven om de onderwijskwaliteit te verbeteren, een aantal aanbevelingen van de commissie op te nemen.

- Versterk de aanpak van het werkplekleren door controles in te bouwen op de realisatie van de afgesproken beroeps- en deeltaken op de werkplek. Werk met oog voor de sturende rol van de opleiding een visie uit rond het type bedrijven of organisaties waarmee een werkveldpartnerschap mogelijk is. Verzeker voor een student ook voor werkplekbedrijven waarmee een duurzaam partnerschap bestaat voor de start van het werkplekleren voldoende de omkadering, de veiligheid en de kwaliteit van een bedrijf of organisatie.
- De commissie beveelt de opleiding aan studenten consequent te vormen in een VGM-attitude, ook in die contexten waar studenten menen dat een derde, zoals een docent of de opleiding in zijn algemeenheid, het mogelijke risico in hun plaats beheerst. Zo zijn ze nog beter voorbereid op hun latere werkcontext.
- Ontwikkel een visie rond de continue professionalisering van het docententeam.
- De commissie formuleert de aanbeveling dat de opleiding haar studenten meer formeel kan betrekken in het kwaliteitszorgproces en hen zo als volwaardige partner in de organisatie van de opleiding kan uitnodigen. Zo maken ze effectief waar wat in het zelfevaluatie rapport staat, namelijk dat de opleiding de studenten betreft via de studentenraad van de Unit Technologie en ICT. De opleidingsmanager zegt dat ze dit allicht op unitniveau zullen bekijken en halen aan dat de graduaatscultuur algemeen nog verder moet integreren in de overwegend bachelorcultuur waarin ze nu zitten.

De voorwaarden en aanbevelingen doen geen afbreuk aan de goede basis en de sterktes die de commissie zoals hoger benoemd, vaststelde.

Bijlage 1: Administratieve gegevens van de instelling en de opleiding

Instelling	Thomas More Mechelen-Antwerpen
Naam opleiding	Graduaat in de elektromechanische systemen
Niveau en oriëntatie	VKS niveau 5
(Bijkomende) titel	/
(Delen van) studiegebied(en)	Industriële wetenschappen en technologie
Afstudeerrichtingen	• Meet- en regeltechnieken • Onderhoudstechnieken
Opleidingstrajecten voor werkstudenten, voltijds/deeltijds trajecten, dag-/avondonderwijs, onderscheiden vormen van diplomering	Voltijds traject
De vestiging(en) waar de opleiding wordt aangeboden	Campus Sint-Katelijne-Waver
Onderwijstaal	Nederlands
Studieomvang (in studiepunten)	120 studiepunten
Aansluitingsmogelijkheden en mogelijke vervolgopleidingen	Bachelor in de elektromechanica Bachelor in de ontwerp- en productietechnologie Bachelor in de energietechnologie

Bijlage 2: Opleidingsspecifieke leerresultaten (OLR)

1. Analyseren en diagnosticeren van het probleem/de storing/de opdracht

- 1.1 Data verzamelen over het probleem/ de storing/ de opdracht.
 - Zintuigen gebruiken: horen, zien, voelen.
 - Metingen uitvoeren: kalibratie- en meetinstrumenten, diagnoseapparatuur, simulatietechnieken, foutcodes aflezen/verzamelen.
 - Lezen en interpreteren van schema's en technische tekeningen en technische documentatie.
- 1.2 De gemeten/geobserveerde waarden vergelijken met de ingestelde waarden.
- 1.3 De verzamelde data interpreteren: verschillen met hoe het onderdeel in normale omstandigheden moet werken aanduiden.
- 1.4 Mogelijke oorzaken van fouten één voor één uitsluiten.
- 1.5 Beoordeelt de schade aan de gedemonteerde onderdelen en stelt vervanging/herstelling voor.
 - Overleggen met de leidinggevende over gestelde diagnose.

2. Plannen van de werkzaamheden

- 2.1 Opstellen van een logische werkvolgorde.
- 2.2 De voorschriften van het bedrijf/de constructeur volgen
 - Nagaan of werkzaamheden conform de voorschriften kunnen verlopen
- 2.3 Overleggen met de leidinggevende over plan van aanpak.
- 2.4 Overleggen met de leidinggevende over de concrete timing van de herstellingswerken en de impact op de industriële installatie.

3. Realiseren van de werkzaamheden.

- 3.1 De correcte werkvolgorde toepassen
- 3.2 De werkzaamheden uitvoeren:
 - **Onderhoudstechnicus:** Zoekt en kiest eventueel vervangonderdelen; Demonteert, monteert en sluit aan (onderdelen en toestellen zoals motoren, machines, pompen, compressoren, lagers) en brengt markeringen of codes aan; Monteert onderdelen door lijmen, krimpen, uitzetten, persen of met schroeven, pennen, spieën,...; Lijnt de onderdelen uit; Voert eenvoudige soldeer- en lasverbindingen uit; Regelt onderdelen en stelt parameters van de machine, installatie of uitrusting bij; Draait proef met de toestellen in overleg met de gebruikers.
 - **Meet- en Regeltechnicus:** Zoekt en kiest indien nodig een alternatief (apparaat, onderdeel, opstelling, ...) in samenspraak met zijn leidinggevende; Vervangt onderdelen van de sturing en de regeling; Sluit instrumentatie, sensoren en actuatoren aan; brengt markeringen of codes aan; Stelt machines in en kalibreert instrumenten op basis van procedures en/of specificaties; Stelt parameters bij en regelt machines, installaties, instrumenten bij op basis van procedures en/of specificaties; Test de werking van de installatie in overleg met de betrokkenen.
- 3.3 Omgaan met nieuwe problemen die bij de werken ontstaan.
 - Controleren of de realisatie (herstelling/oplossing) het gewenste doel heeft bereikt.
- 3.4 De machine of installatie vrijgeven volgens de procedures, die van toepassing zijn.

4. Rapporteren over de werkzaamheden

- 4.1 Volgens de richtlijnen van het bedrijf rapporteren. DLR 6
- 4.2 Op een correcte wijze bijhouden van gegevens over het verloop van de werkzaamheden.

5. Professioneel handelen

- 5.1 Een open houding aannemen.
- 5.2 Aanspreekbaar zijn voor geleverde acties.
 - Actief participeren in overleg.
- 5.3 Enthousiast meewerken en hulp aanbieden.

- 5.4 Informatie of kennis delen die nuttig of belangrijk is voor anderen.
- 5.5 Helder en gericht communiceren en professioneel taalgebruik (zowel intern als extern) hanteren.

6. Veilig en verantwoord handelen

- 6.1 Geldende regels, afspraken, voorschriften, werkwijzen respecteren.
- 6.2 Aanspreekbaar zijn op acties.
- 6.3 Risico's correct inschatten om de nodige voorzorgsmaatregelen te kunnen nemen.
- 6.4 De machine of de installatie veilig stellen en beveiligen tegen ongecontroleerd (her)inschakelen.
- 6.5 Naleven van de milieunormen.
- 6.6 Volgen van de veiligheidsprocedures.

7. Groeiende professional

- 7.1 Op eigen initiatief informatie opzoeken.
- 7.2 Interpreteren van anderstalige manuals, richtlijnen en procedures in functie van taken.
Initiatief nemen om leerkansen te benutten en uit eigen beweging acties voorstellen.
- 7.3 Werk zien en overgaan tot actie.

Bijlage 3: Samenstelling van de commissie

De beoordeling is gebeurd door een commissie van deskundigen aangesteld door de NVAO. Deze is als volgt samengesteld:

- **Roland Van der Poel** (*voorzitter*), directeur Rotterdam Academy, Associate degrees, Rotterdam Academy.
- **Stefaan Florizoone** (*commissielid*), expert I&C, competentie ontwikkeling bij ENGIE.
- **Andreas Breda** (*commissielid*), lector Elektromechanische Systemen/Ontwerp- en productietechnologie + opleidingscoördinator Elektromechanische systemen-onderhoudstechnieken.
- **Julian Huybrichts** (*student-commissielid*), student tweede jaar professionele bachelor elektromechanica UCLL, in juni 2022 afgestudeerd als gegradueerde in de elektromechanische systemen aan UCLL.

De commissie werd bijgestaan door:

- **Genoveva Ravijts** (*procescoördinator*) beleidsmedewerker NVAO.
- **Monique van den Bos** (*extern secretaris*).

Alle commissieleden hebben de deontologische code van de NVAO ondertekend.

Bijlage 4: Programma voor de dialoog met de opleiding

Tijd	Thema
08.30 - 09.45	Opleidingsspecifiek profiel en de vertaling ervan in het curriculum en de toetsing
Actoren	Commissieleden Gesprekspartners instelling: twee docenten, twee werkveldpartners, twee studenten meet- en regeltechnieken en een alumnus
09.45 - 10.00	Interne bespreking
10.00 - 11.15	Werkpleklerin en eindniveau
Actoren	Commissieleden Gesprekspartners instelling: vier docenten waarvan twee coördinatoren werkpleklerin, twee werkveldpartners, een student onderhoudstechnieken en een alumnus onderhoudstechnieken
11.15 - 11.30	Interne bespreking
11.30 - 12.00	Rondgang door de labo's
Actoren	Jan Aerts en Jan Verstraete Commissieleden Gesprekspartners instelling: opleidingsmanager en een docent
12.00 - 13.00	Lunch
13.00 - 14.00	Gesprek met studenten
Actoren	Commissieleden Gesprekspartners instelling: eerstejaarsstudent, twee studenten meet- en regeltechnieken, twee studenten onderhoudstechnieken, twee alumni onderhoudstechnieken
14.00 - 14.15	Interne bespreking
14.15 - 15.30	Praktijkgebaseerd leren en begeleiden van studenten
Actoren	Commissieleden Gesprekspartners instelling: opleidingsmanager, twee docenten, twee werkveldpartners en een student onderhoudstechnieken
15.30u - 16.30u	Interne bespreking
16.30u - 17.15u	Terugkoppeling bevindingen

Bijlage 5: Verantwoording

De beoordeling werd uitgevoerd aan de hand van het “*Beoordelingskader Opleidingsaccreditatie op maat van de eigen regie*” van juni 2020, zoals bekrachtigd door de Vlaamse regering op 27 november 2020.

Nadat de aanvraag ingediend door de instelling ontvankelijk werd verklaard, heeft de NVAO een commissie samengesteld. Deze commissie werd goedgekeurd door het dagelijks bestuur van de NVAO. De instelling tekende geen bezwaar aan tegen de commissie.

De commissie heeft zich aan de hand van de door de opleiding verstrekte documenten op de beoordeling voorbereid. Voorafgaand aan een voorbereidend overleg heeft elk commissielid de eerste indrukken opgemaakt en werden prioritaire vragen opgelijst.

Tijdens de voorbereidende werkzaamheden heeft de commissie verder alle verkregen informatie besproken en heeft zij tevens de dialoog met de instelling en de opleiding voorbereid.

Aan de hand van NVAO's Waarderende Aanpak heeft de commissie zich tijdens de dialoog verder verdiept in de context van de opleiding en op basis daarvan een onderzoek gevoerd naar de kwaliteit van de opleiding.

Tijdens de afrondende werkzaamheden heeft de commissie alle verkregen informatie besproken en vertaald naar een holistisch oordeel. De commissie heeft deze conclusie in volledige onafhankelijkheid genomen.

Het totaal aan beschikbare gegevens is verwerkt tot een ontwerp van beoordelingsrapport. Eens alle commissieleden hadden ingestemd met de inhoud van het beoordelingsrapport, heeft de voorzitter van de commissie het beoordelingsrapport vastgesteld. Het door de voorzitter vastgestelde beoordelingsrapport werd aan de NVAO bezorgd.

Bijlage 6: Overzicht van het bestudeerde materiaal

Bijlage 1: Administratieve gegevens van de instelling en de opleiding

Bijlage 2: Domeinspecifieke leerresultaten

Bijlage 3: Opleidingsspecifieke leerresultaten

Bijlage 4: Leerresultaten- en toetsmatrix

Bijlage 5: Programmagids

Bijlage 6: Voorbeeld toetsmatrijs

Bijlage 7: Werkplekscan

Bijlage 8: Weekverslag

Bijlage 9: Evaluatiedocument werkplekieren

Bijlage 10: Samenstelling van het team

Bijlage 11: Interne kwaliteitszorg

Documentatie beschikbaar gesteld bij de aanvraag

- Zelfevaluatierapport
- SharePointpagina

Colofon

GRADUAAT IN DE ELEKTROMECHANISCHE SYSTEMEN

THOMAS MORE MECHELEN-ANTWERPEN • VL130831-24

Opleidingsaccreditatie op maat van de eigen regie •

Beoordelingsrapport

10 juni 2024



Nederlands-Vlaamse Accreditatieorganisatie
Accreditation Organisation of the Netherlands and Flanders

Parkstraat 83 • 2514 JG 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