

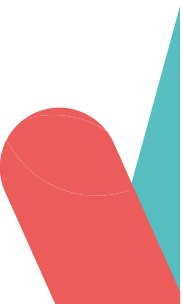
GRADUAAT IN DE ELEKTROMECHANISCHE SYSTEMEN

SAMENWERKINGSVERBAND PXL - LEVEL 5

TOETS NIEUWE GRADUAATSOPLEIDING • ADVIESRAPPORT

20 AUGUSTUS 2018





Inhoud

1. Samenvattend advies van de visitatiecommissie.....	4
2. Rapportage van de bevindingen en overwegingen	6
2.1 Generieke kwaliteitswaarborg 1: beoogd eindniveau.....	6
2.2 Generieke kwaliteitswaarborg 2: onderwijsleeromgeving.....	7
2.3 Generieke kwaliteitswaarborg 3: te realiseren eindniveau.....	13
2.4 Generieke kwaliteitswaarborg 4: opzet en organisatie van de interne kwaliteitszorg	15
2.5 Eindoordeel	16
3. Beoordelingsproces	17
4. Overzicht oordelen	18
Bijlage 1: Basisgegevens over de opleiding.....	19
Bijlage 2: Domeinspecifieke leerresultaten (DLR).....	20
Bijlage 3: Samenstelling visitatiecommissie	21
Bijlage 4: Overzicht van de bestudeerde documenten	23
Bijlage 5: Lijst met afkortingen	24

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 opleiding 'graduaat in de elektromechanische systemen' met twee afstudeerrichtingen 'onderhoudstechnicus' (OT) en 'meet- en regeltechnicus' (MRT) is uitgewerkt door PXL-Level 5, een samenwerkingsverband tussen Hogeschool PXL, het Provinciaal CVO Limburg en het GO! CVO STEP. Deze nieuwe (omgevormde) opleiding van 120 studiepunten wordt ingebed in het departement PXL-Tech van Hogeschool PXL binnen de cluster elektromechanica en wordt aangeboden via zowel een dag- als een avondtraject.

Gezamenlijk met diverse stakeholders heeft de opleiding de domeinspecifieke leerresultaten vertaald naar opleidingsspecifieke leerresultaten. Dit schept een duidelijk kader naar de verwachtingen van het beoogd eindniveau voor beide afstudeerrichtingen en concretiseert de inbedding van de X-factor, het sterke merk van Hogeschool PXL, in deze opleiding.

Het opleidingsprogramma is helder opgebouwd rond vier pijlers - elektrotechniek, mechanica, automatisering en professioneel werken - om het beoogd eindniveau te bereiken, dit zowel voor het dag- als het avondtraject. De visitatiecommissie (hierna: commissie) is overtuigd, door het professionalisme van het gesproken opleidingsteam en de reeds uitgewerkte ECTS-fiches, dat de opleiding het komende voorbereidingsjaar voldoende inspanningen zal leveren om de inhoud van de opleidingsonderdelen actueel uit te werken, afgestemd op het profiel van de instromende student.

De voorziene studentenbegeleiding is zich bewust van de verwachte heterogeniteit van de studentengroepen. De aanpak van werkplekleren, met betrokkenheid van een aantal toonaangevende bedrijven uit het vakgebied, leidt ertoe dat professioneel leren werken gradueel wordt opgebouwd en effectief tot uiting zal komen in deze graduaatsopleiding. De opleiding voldoet aan de decretale norm m.b.t. het aandeel werkplekleren in het programma. Studenten zijn zo onmiddellijk inzetbaar in het werkveld maar kunnen ook doorstromen naar de bachelor in de elektromechanica. De voorzieningen en het in te zetten personeel beantwoorden aan de noden van de opleiding. Daarnaast meent de commissie dat de toetsing valide, betrouwbaar en transparant zal worden opgezet om het beoogd eindniveau te evalueren. Deze nieuwe opleiding wordt ingebed in de interne kwaliteitszorg van Hogeschool PXL, een sterk punt uit de instellingsreview van 2017.

De commissie die de aanvraag van het samenwerkingsverband PXL-Level 5 voor de opleiding graduaat in de elektromechanische systemen heeft beoordeeld, brengt een positief advies uit aan de NVAO. Zij baseert haar oordeel op het informatiedossier en het toelichtend gesprek.

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

De commissie beveelt de opleiding aan:

- duidelijke keuzes maken naar locatie(s) van de opleiding;
- meer inzetten op blended learning om uniformiteit tussen dag- en avondtraject te garanderen;
- aandacht voor de specifieke kenmerken van de doelgroep (veelal volwassenen) en benutten van de kenmerken van het leren van volwassenen in de onderwijsleeromgeving;
- het digitaal portfolio gericht benutten als onderwijs-, leer- én evaluatievorm;

- een adequaat beoordelingsinstrumentarium ontwikkelen voor de kwaliteitsopvolging van de werkplekken (de werkplekscan) enerzijds en de uit te voeren evaluaties door de werkplek- en leercoaches anderzijds;
- een evaluatieplan ontwikkelen;
- de professionalisering van toekomstige werkplek- en leercoaches, met bindende voorwaarden, concreet uitwerken;
- de opdracht voor de graduaatsproef verfijnen, met bewaking van een gelijkwaardige studiebelasting voor alle studenten;
- een proactief en daadkrachtig beleid voeren omtrent de integratie en professionalisering van het beoogd personeel (met garantie van gelijke toegang en gebruiksmogelijkheden van de voorzieningen voor elke medewerker);
- (inter)nationale ontwikkelingen aangaande het vakgebied en duaal leren systematisch opvolgen;

Den Haag, 20 augustus 2018

Namens de commissie ter beoordeling van de toets nieuwe opleiding voor de opleiding graduaat in de elektromechanische systemen van samenwerkingsverband PXL-Level 5,

Antonia Aelterman
(voorzitter)

Ruth DeVreese
(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 'graduaat in de elektromechanische systemen' met twee afstudeerrichtingen 'onderhoudstechnicus' (OT) en 'meet- en regeltechnicus' (MRT) is uitgewerkt door PXL-Level 5, een samenwerkingsverband tussen Hogeschool PXL, het Provinciaal CVO Limburg en het GO! CVO STEP. Deze nieuwe (omgevormde) opleiding wordt ingebed in het departement PXL-Tech van Hogeschool PXL binnen de cluster elektromechanica. Uitstromende studenten zijn onmiddellijk inzetbaar in het werkveld maar kunnen ook de keuze maken om de bachelor in de elektromechanica, afstudeerrichting onderhoudstechnologie, aan te vatten. Hiertoe is een vervolgtraject van 90 studiepunten uitgewerkt.

De domeinspecifieke leerresultaten (DLR) werden uitgewerkt, vastgesteld door de Vlaamse Hogescholenraad (VLHORA) en gevalideerd door de NVAO op 25 juni 2018 (zie bijlage 2). De commissie constateert dat deze nieuwe opleiding ervoor kiest om binnen het DLR eigen accenten te leggen welke verder zijn uitgewerkt in opleidingsspecifieke leerresultaten (OLR). De OLR zijn, na aftoetsing met zowel het beroepenveld als studenten en lectoren van de huidige HBO5-opleiding elektromechanica, gebundeld in vier rollen zijnde technicus, communicator & teamspeler, probleemoplosser (met opsplitsing voor de twee verschillende afstudeerrichtingen OT en MRT) en levenslang leren. Zo garandeert de opleiding dat de X-factor, waarmee Hogeschool PXL zich differentieert in haar organisatiecultuur ten aanzien van andere hoger onderwijsinstellingen, ook wordt geconcretiseerd in deze nieuwe opleiding.

Bijkomend las de commissie in het informatiedossier dat een welomlijnde missie werd uitgewerkt voor de opleiding zelf en een visie op de uitstroomprofielen van de studenten. Vanuit internationaal perspectief hoorde de commissie dat de opleiding zich voornamelijk heeft gespiegeld aan Nederland voor de vakinhoudelijke aspecten en aan Duitsland voor de aanpak rond duaal leren. Duaal leren binnen hoger onderwijs is in Duitsland reeds langer bestaande en het beoogde opleidingshoofd is actief betrokken in een netwerk daaromtrent. Daarnaast hoorde de commissie dat een Lerend netwerk rond duaal leren onder initiatief van VOKA (Vlaams netwerk van ondernemingen) wordt opgestart, waarbij naast betrokken opleidingen die duaal leren invoeren het beroepenveld vertegenwoordigd is.

Overwegingen:

De commissie waardeert de inspanningen van de opleiding om effectief een nieuwe opleiding uit te werken, gebaseerd op de input vanuit het beroepenveld, (oud-)studenten en betrokken lectoren om zodoende het beoogd eindniveau vorm te geven en werkzekerheid voor de uitstromende professional (waar grote vraag naar is vanuit het beroepenveld) te garanderen. De eigen uitwerking van het DLR in OLR met vier rollen geeft volgens de commissie een heldere weerspiegeling van de actuele eisen die gesteld worden aan het te bereiken eindniveau en concretiseert de vooropgestelde visie en missie van de opleiding.

Tevens is de commissie tevreden dat de X-factor - een sterk punt voor Hogeschool PXL volgens de instellingsreview van 2017 - in de uitwerking van de OLR voor deze nieuwe opleiding terug te vinden is. De commissie is door de gesprekken overtuigd dat de verantwoordelijken van de opleiding goed op de hoogte zijn van de actuele noden en eisen vanuit het beroepenveld en het vakgebied, van de verwachtingen van de Vlaamse Kwalificatiestructuur aangaande het beoogde niveau en van de concretisering van de X-factor in deze graduaatsopleiding. Daarbij stelt de commissie vast dat uitstromende studenten ook

de mogelijkheid wordt geboden om zich verder te specialiseren in de bacheloropleiding elektromechanica.

De commissie merkt dat er reeds eerste stappen gezet zijn richting internationale benchmark voor deze nieuwe opleiding. Het geeft de commissie vertrouwen dat de beoogde opleidingscoördinator beschikt over een (internationaal) professioneel netwerk binnen zowel het vakgebied als de pedagogische context van duaal leren. Een aandachtspunt voor de toekomstige uitrol van deze opleiding blijft evenwel om de internationale ontwikkelingen (ruimer dan Nederland en Duitsland) op te volgen. Hiervoor kan een rol weggelegd zijn voor het nieuw opgerichte Lerend netwerk rond duaal leren, waar de opleiding nauw bij betrokken is.

Samengevat besluit de commissie dat authentiek invulling is gegeven aan het beoogde eindniveau van deze opleiding, afgestemd op de actuele eisen van het beroepenveld en het vakgebied en dit zowel qua niveau, oriëntatie en inhoud.

Oordeel: voldoende

2.2 Generieke kwaliteitswaarborg 2: onderwijsleeromgeving

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

Bevindingen:

Programma met onderwijs- en leervormen

De opleiding heeft voor deze graduaatsopleiding een programma van 120 studiepunten uitgewerkt conform het eigen ontwikkeld model van Hogeschool PXL voor authentiek onderwijs met de beroepscontext als uitgangspunt. Daartoe zijn vijf authentieke onderwijsleeractiviteiten zijnde de ontwikkelingen van disciplinaire bouwstenen, het werkveld verkennen, projectmatig werken, participeren in de praktijk en praktijkgericht onderzoeken verwerkt in de structuur van het vooropgestelde curriculum.

Omdat de opleiding een verschillende instroom verwacht – zowel generatiestudenten als werkstudenten - zijn twee verschillende trajecten opgemaakt namelijk een dagtraject van twee trajectschijven (twee opleidingsjaren in het reguliere traject) en een avondtraject van drie trajectschijven (drie opleidingsjaren in het reguliere traject). Het curriculum, voor beide trajecten identiek, is opgebouwd uit vier pijlers: elektrotechniek, mechanica, automatisering en professioneel werken.

De pijler elektrotechniek is gelijk uitgewerkt voor beide beoogde rollen van OT en MRT en start met de uitdieping van de disciplinaire bouwstenen zoals basis elektriciteit. Studenten krijgen zo de noodzakelijke kennis om het VCA-certificaat (Veiligheid Checklist Aannemers) te behalen, een expliciete voorwaarde om te mogen starten met werkplekleren. De pijler mechanica omvat typische mechanische leerinhouden en geeft een differentiatie afhankelijk van de gekozen afstudeerrichting. Basiswiskunde en basiswetenschappen zoals fysica en thermodynamica zijn verweven in de uitgewerkte opleidingsonderdelen binnen de pijlers van elektrotechniek en mechanica. De pijler automatisering bestaat uit één gemeenschappelijk opleidingsonderdeel basisautomatisering. De andere opleidingsonderdelen uit deze pijler zijn specifiek uitgewerkt per beoogde afstudeerrichting. De pijler professioneel werken tot slot is gradueel opgebouwd van kennismaken, meehelpen, uitvoeren van taken tot het zelfstandig functioneren in een onderhoudsdienst.

De opleiding hecht veel belang aan het ontwikkelen van competenties rond professioneel werken. Er worden 52 studiepunten gewicht toegekend aan de pijler professioneel handelen. Een echte meerwaarde volgens de student die de commissie sprak, aangezien hij en de medestudenten meer praktijk in vergelijking met hun huidige HBO5-opleiding wensen. Het

samenwerkingsverband, zo hoorde de commissie, heeft vroeg in het proces ter voorbereiding van deze opleiding de beslissing genomen om werkplekleren bij de start van de opleiding te integreren en authentiek in te vullen door leren op de werkvloer zelf. Voor de uitwerking van deze beslissing zijn meerdere gesprekken gevoerd met diverse toonaangevende bedrijven binnen het vakgebied. Om hun engagement te verzekeren zijn intentieverklaringen afgesloten, toegevoegd als bijlagen aan het informatiedossier. Verder vertelde de opleiding dat intussen bijkomende bedrijven hen contacteren om de nieuwe opleiding te ondersteunen en werkplekken aan te bieden.

Tevens kiest de opleiding voor een duidelijk didactisch concept inzake werkplekleren, in functie van een stapsgewijze competentie-ontwikkeling en waarbij het werkveld medeverantwoordelijkheid krijgt in het vorm geven van het onderwijs. Er wordt een onderscheid gemaakt tussen stages (bacheloropleiding) en werkplekleren (graduaatsopleiding) en een (nog uit te werken) werkplekscan zal leiden tot een uniforme, kwaliteitsvolle beoordeling van de aangeboden werkplekken. De informatie uit de af te nemen werkplekscannen zal tot een overzicht leiden van het aanbod van werkplekken met bijhorende leermogelijkheden per werkplek verduidelijkt de opleiding. Verder hoorde de commissie dat werkplekleren steeds zal starten met een planningsgesprek, dit om duidelijke afspraken vast te leggen aangaande de relevante en op de opleiding afgestemde leermogelijkheden van de student, opdat er achteraf geen misverstanden ontstaan tussen instelling, student en werkplek door verkeerde verwachtingen. Het aandeel werkplekleren in het programma voldoet aan de decretale norm, zo stelt de commissie.

De opleiding wordt afgesloten met een graduaatsproef van vier studiepunten, dit om het onderzoekend handelen te stimuleren van de studenten en het bekomen van de X-factor bij de uitstromende professional te garanderen aldus de opleiding. Studenten dienen een verbetervoorstel uit te werken van een probleem dat gedetecteerd wordt op de werkvloer. Echter, indien ze prefereren om, conform hun capaciteiten en interesses, een ander thema uit te werken is dat ook mogelijk binnen de graduaatsproef volgens de vertegenwoordigers van de opleiding.

Van alle opleidingsonderdelen uit de eerste trajectschijf zijn ECTS-fiches uitgewerkt die werden bestudeerd door de commissie. Activerend hoorcollege, practicum en zelfstudie komen frequent terug als leervorm bij de opleidingsonderdelen die niet tot de pijler van professioneel werken behoren. De commissie stelt vast dat de gesprekspartners van de opleiding goed op de hoogte zijn van de inhoud met duidelijke visie op het te bereiken niveau van de voorziene opleidingsonderdelen. Ook bij deze opleiding wordt blended learning toegepast, maar concrete toepassingen binnen de opleiding, vooral in het avondtraject, ontbreken op moment van visitatie. De commissie hoorde wel dat blended learning wordt toegepast in een aantal voorbereidingscursussen die voorafgaand aan de opleiding kunnen gevolgd worden zoals wiskunde. Daarnaast denkt de opleiding eraan een voorbereidingstraject rond handgereedschappen uit te werken, zodoende studenten met niet-technische achtergrond beter voor te bereiden op de opleiding.

Naast voorbereidingstrajecten is de opleiding zich bewust van de gedifferentieerde aanpak die nodig is bij dit type opleiding. Bij de studenten van het dagtraject – die veelal minder tot geen werkervaring hebben – zal meer aandacht gaan naar het vertalen van de theorie naar de praktijk en naar het ontwikkelen van de arbeidsattitude. Omdat studenten uit het avondtraject gewoonlijk kunnen rekenen op een zekere maturiteit door professionele ervaring wordt bij hen meer nadruk gelegd op de vertaalslag van de praktijk naar de theorie, waardoor volgens de opleiding minder contacturen voor het avondtraject nodig zijn. Niettegenstaande het verschil in contacturen gelooft de opleiding dat beide trajecten hetzelfde eindniveau van vakinhouden bereiken.

Studentenbegeleiding

Hogeschool PXL past ook voor deze nieuwe) opleiding haar kwaliteitsvol model van studentenbegeleiding toe. Elke student is verplicht, zowel uit het dag- als avondtraject, om een intakegesprek te doorlopen. Enerzijds om de specifieke noden en wensen te detecteren om zo desgevallend, een traject op maat op te maken zowel naar vrijstellingen van bepaalde opleidingsonderdelen, naar een aangepaste trajectduur als naar de voorkeur van de werkplekken. Anderzijds om de arbeidsrijpheid en de arbeidsbereidheid in te schatten, zodat de werkplek niet geconfronteerd wordt met studenten zonder motivatie, en de mogelijkheid van werkstudenten om (bepaalde delen van) werkplekklaren uit te voeren op de eigen werkplek.

Niet alleen bij de start maar tevens tijdens de opleiding worden studenten gevolgd. De voorziene trajectbegeleider, die reeds ervaring heeft opgebouwd met werkstudenten in de bacheloropleiding (onder andere VDAB-trajecten), zal elke student individueel opvolgen. Naast het verplichte intakegesprek zal de trajectbegeleider studenten met goede resultaten na evaluaties aanmoedigen zo voort te doen. Aan de andere kant, studenten met mindere prestaties worden individueel gecontacteerd om eventuele oorzaken te detecteren en waar mogelijk te ondersteunen in remediëring. De student van het gesprekspanel bevestigde de persoonlijke begeleiding tijdens de opleiding. Dit niet enkel bij tekorten maar ook gedurende het leertraject. Hij gaf als voorbeeld het vader worden van een klasgenoot, die kon rekenen op de steun van de school om even pauze te nemen en extra uitleg bij de gemiste leerstof.

De commissie stelt verder vast dat ook voor het werkplekklaren een individuele begeleiding wordt uitgewerkt die aanvangt met een verplicht intakegesprek, dit om een goede afstemming tussen student en werkplek te verzekeren. De commissie hoorde hoe de werkplekken zelf gescreend zullen worden ruime tijd voor aanvang van het werkplekklaren (via de werkplekscan) en dat er, reeds in het voorbereidingsjaar, een begeleiding wordt opgezet voor de professionalisering van de werkplekcoaches. Deze laatste zijn zelf professioneel actief bij de werkplekaanbieder en zorgen voor de begeleiding van de student op de werkplek. Daarnaast worden studenten vanuit de onderwijsinstelling begeleid door leercoaches, waarvoor ook een begeleidingstraject wordt uitgewerkt. De opleiding heeft namelijk de intentie om te werken met heldere instructiefiches en zal de begeleiders van het werkplekklaren, voor de start van de opleiding, hierin opleiden om zo een uniforme beoordeling te garanderen tussen de verschillende werkplekken en de verschillende beoordelaars.

Tussen werkplekcoach en student vindt er tweewekelijkse een ontwikkelingsgesprek plaats waarbij de student feedback krijgt over de uitgevoerde werkprestaties. Halverwege volgt een functioneringsgesprek met, naast de student en de werkplekcoach, de leercoach. Tot slot eindigt elk onderdeel werkplekklaren met een evaluatiegesprek waarbij de globale werkprestaties worden beoordeeld. De leercoach zelf organiseert tweewekelijkse intervisiemomenten met de betrokken studenten waarin werkervaringen en professionele kennis, vaardigheden en attitudes worden besproken aan de hand van de ingestuurde opdrachten. Studenten dienen immers zelf hun professionele identiteit te valoriseren aan de hand van een digitaal portfolio met minstens tweewekelijkse rapportage. Dat zorgt er volgens de opleiding ook voor dat studenten gemotiveerd zijn om hun portfolio effectief en professioneel uit te werken. Deelname aan professionele activiteiten en het bereiken van extra certificaten kunnen hierin gehonoreerd worden. Zo verwacht de opleiding hen te stimuleren tot levenslang leren.

Wanneer instromende studenten reeds beschikken over relevante competenties is de gangbare EVC- en EVK-procedure van de hogeschool geldig. Het algemene EVC-reglement vanuit de Associatie Universiteiten Hogeschool Limburg (AUHL) werd in 2017 reeds aangepast en goedgekeurd ter voorbereiding van de instroom van de nieuwe graduaatsopleidingen. Voor de EVK-procedure kan de student steunen op de hogeschool procedure. Tevens hoorde de commissie dat de Centra voor Volwassenenonderwijs (CVO's) reeds vertrouwd zijn met

procedures van EVC en EVK en kunnen buigen op jarenlange ervaring aangaande het toekennen van vrijstellingen binnen een opleidingstraject.

Uit de gesprekken leidde de commissie dan ook af dat de hogeschool uitgebreide ervaring heeft met vrijstellingen voor dagstudenten, waar de CVO's uit het samenwerkingsverband PXL-Level 5 hun jarenlange ervaring aangaande vrijstellingen voor werkstudenten kunnen binnenbrengen. Desalniettemin wordt niet enkel vertrouwd op bewijzen die de student aanlevert om vrijstellingen te kunnen bekomen, maar zullen assessments (de opleiding denkt bijvoorbeeld aan een stationsproef op een werkplek) uitgewerkt worden om objectief te beoordelen of (deel)vrijstellingen kunnen toegekend worden. Daarbij meldde de opleiding dat ze al veel vragen ontvangt vanuit de bedrijfswereld rond de mogelijkheid van vrijstellingen. Om uniformiteit te garanderen voor toekomstige studenten en ervaring op te bouwen binnen deze context zal de opvolging van de EVC- en EVK-dossiers toegewezen worden aan één persoon, uiteraard steeds in samenspraak met de opleidingsverantwoordelijken.. De opleiding verzekerde dat zowel dag- als avondstudenten eenvoudig beroep zullen kunnen doen op de faciliteiten van het studentensecretariaat tijdens de lestijden (en dus niet enkel overdag).

Personeel

Het personeel dat zal ingezet worden voor deze opleiding bestaat zowel uit lectoren verbonden aan de bacheloropleiding elektromechanica van Hogeschool PXL als lectoren verbonden aan de opleidingen elektromechanica van de betrokken CVO's, waarvan een aantal met ervaring uit het werkveld. De commissie stelde vast dat vandaag al een aantal lectoren ervaring hebben met lesgeven aan verschillende doelgroepen (werkstudenten en generatiestudenten) en dat klasgroepen beperkt worden tot 35 studenten.

Het in te zetten personeel wordt betrokken bij het werkplekleren als leercoach. Op die manier houden ze voeling met het werkveld en zijn ze mee met de vernieuwingen en evoluties binnen de sector meent de opleiding. Het aantal te begeleiden studenten op de werkplek wordt beperkt per leercoach, dit om het overzicht te behouden en voldoende tijd te kunnen spenderen aan elke te begeleiden student. Daarnaast vertelde de opleiding dat zij de intentie heeft om personeel toe te wijzen op basis van affiniteit met de werkplek en om daar continuïteit in te voorzien. Zo bouwt de collega een duurzame relatie uit met de werkplek en kan een goede inschatting gemaakt worden van zowel de kwaliteit van de werkplek als van de professionaliteit van de werkplekcoach om aldus een kwaliteitsvolle afstemming te realiseren tussen student en werkplek, dit met het oog op het bereiken van de vooropgestelde competenties.

Om lectoren voor te bereiden op de rol van leercoach wordt ingezet op de professionalisering door opleidingen rond coachingsvaardigheden. Verder las de commissie in het informatiedossier dat elke lector jaarlijks minstens twee vormingsactiviteiten met betrekking tot pedagogisch-didactische of vakinhoudelijke thema's dient te volgen. Echter, op vandaag is onduidelijk welke personeelsleden zullen verbonden worden aan de nieuwe (omgevormde) opleiding. Het staat immers de collega's van de CVO's vrij om de overstap te maken naar de hogeschool. Tijdens de gesprekken kwam geen duidelijkheid omtrent de verwachte professionalisering van de integrerende lectoren of op welke manier zij vertrouwd zullen worden gemaakt met het X-factor model (dit model zorgt volgens de instellingsreview voor een gemeenschappelijk referentiekader waardoor een echt 'wij-gevoel' onder het personeel heerst). Wel hoorde de commissie dat alle betrokken lectoren uit het samenwerkingsverband van bij aanvang betrokken zijn geweest bij de uitwerking van deze opleiding. Tevens werden collega's van de CVO's dit academiejaar betrokken bij de verdediging van de bachelorproeven, om zo meer voeling te krijgen met de aanpak van de hogeschool en een eerste stap om elkaar (personeel bacheloropleiding en personeel CVO's) beter te leren kennen.

Voorzieningen

De studenten die in het dagtraject instromen zullen gebruik kunnen maken van de voorzieningen van de bacheloropleiding elektromechanica. Het dagtraject vindt plaats op de PXL-Techcampus waar verschillende labo's voor elektriciteit, automatisering, pneumatica en robotica ter beschikking zijn en een makerspace (met onder andere een 3D-printer en een lasercutter) dat vrij kan gebruikt worden door studenten. Het avondtraject vindt wellicht plaats op twee locaties namelijk zowel op de campus PXL-Tech te Diepenbeek als op de campus PCVO te Maasmechelen (deze campus beschikt niet over dezelfde moderne faciliteiten als de campus te Diepenbeek).

Tevens heeft Hogeschool PXL de ambitie om de eigen campus in te zetten als een living lab. Concreet betekent dit het betrekken van studenten bij onderhoudswerken zodat de campus op zichzelf ook fungeert als een echte werkplek. Daarnaast is aan de start van het opleidingstraject voorzien dat bedrijfsbezoeken worden uitgevoerd, waarbij moderne apparatuur zal bekeken worden en hoe professionals werken op de werkvloer. Bijkomend is Limtec+, het loopbaancentrum van de metaal- en technologiesector Limburg dat beschikt over state-of-the-art apparatuur, op wandelafstand van de PXL-Techcampus gehuisvest en bereid om zijn infrastructuur en materieel ter beschikking te stellen van de nieuwe opleiding. Hogeschool PXL is verbonden aan het ecosysteem van de T2-campus, een Limburgse Techcampus te Genk met 11 high-end labo's, die in september 2018 wordt geopend en waar mogelijks activiteiten voor deze opleiding kunnen plaatsvinden. Tot slot las de commissie in het informatiedossier dat het instellingsbestuur zich engageert om de nodige middelen en personeel in te zetten voor de operationalisering van de opleiding.

Overwegingen:

Programma met onderwijs- en leervormen

Het curriculum is volgens de commissie samenhangend opgebouwd, en het onderscheid tussen het dag- en avondtraject is logisch uitgewerkt. De vakinhouden zijn beredeneerd samengesteld en afgestemd op het niveau van deze opleiding. De graduele opbouw van de competenties zijn helder weergegeven in de uitgewerkte ECTS-fiches van de eerste trajectschijf en zijn in lijn met de beoogde OLR.

Naar onderwijs- en leervormen kan de commissie zich enkel baseren op de inhoud van de ECTS-fiches en de gewenste aanpak volgens de opleiding, want de onderwijs- en leervormen dienen nog concreet uitgewerkt te worden door toegewezen lectoren. Het stemt de commissie alvast gerust dat de opleiding zich goed bewust is van de gedifferentieerde aanpak die nodig zal zijn ten aanzien van de instromende studenten aangezien er grote verschillen kunnen zijn naar basiskennis en (praktijk)ervaring en naar leerstrategieën. Daarom is het volgens de commissie belangrijk om erover te waken dat zowel studenten uit het dag- en avondtraject hetzelfde eindniveau behalen via op hun specifieke kenmerken afgestemde leertrajecten. De commissie ziet hier een interessante piste om blended learning voor alle studenten van deze opleiding uit te werken, zo kan de opleiding gelijkheid van beide trajecten garanderen.

De commissie heeft waardering voor de professionele aanpak van het werkplekleren en heeft vastgesteld dat de opleiding daarvoor kan buigen op eerdere ervaringen (winkelmanagement, bouw en orthopedagogie), over een ruim netwerk beschikt binnen het beroepenveld, een degelijke visie heeft ontwikkeld en een helder didactisch concept heeft uitgewerkt om het werkplekleren vorm te geven en uit te rollen. Het feit dat studenten voorwaarden worden opgelegd om te mogen starten met werkplekleren, zeker binnen deze technische context, is een positieve aanpak om zodoende ook de werkplek voldoende vertrouwen te geven om tijd en middelen te investeren in werkplekleren. De concretisering van het werkplekleren zowel in het professionaliseren van werkplek- en leercoaches als de uitwerking van uniforme beoordelingsinstrumenten (zie hiervoor 2.3) vereisen nog de nodige aandacht tijdens de voorbereiding van de nieuwe opleiding. Terzelfdertijd merkt de commissie de motivatie van het opleidingsteam om dit aspect kwaliteitsvol uit te werken. De commissie spoort de opleiding aan om dit eerst tot stand te brengen in samenwerking met enkele kwaliteitsvolle

werkplekken, en later in te zetten op de kwantiteit van de werkplekken. Vandaag zijn er normaliter voldoende werkplekken voor de verwachte instroom.

De opleiding heeft duidelijk de meerwaarde van de graduaatsproef binnen deze opleiding toegelicht maar de commissie mist op vandaag de concrete uitwerking ervan. De commissie vertrouwt erop dat dit helder wordt uitgewerkt, zodat het voor studenten duidelijk is wat de concrete verwachtingen zijn passend binnen de vier voorziene studiepunten, en het een plaats binnen de opleiding krijgt als een volwaardige en op zichzelf staande opdracht, dit met een gelijkwaardige studiebelasting voor alle studenten.

Studentenbegeleiding

De studentenbegeleiding voor de opleiding is op meerdere vlakken goed georganiseerd volgens de commissie. Ze hoorde dat zowel voor het dag- als avondtraject dezelfde faciliteiten en contactmogelijkheden ter beschikking zullen zijn. Er is een duidelijk bewustzijn naar de verschillende aanpak voor de gedifferentieerde instroom. De commissie erkent de jarenlange ervaring van de CVO's in de individuele begeleiding van de specifieke doelgroep van oudere en veelal werkende studenten maar vraagt voldoende aandacht te besteden aan de kwaliteitsvolle integratie van deze aanpak in de nieuwe hogeschoolcontext.

Daarbij vindt de commissie het positief dat één medewerker verantwoordelijk wordt gesteld voor de behandeling van de EVC- en de EVK-trajecten. Zo wordt de uniformiteit binnen de trajecten en tussen instromende studenten gegarandeerd. Daarnaast spoort de commissie de opleiding aan om het vrijstellingstraject ruim op voorhand en degelijk uit te werken, zeker aangaande de beoordelingsinstrumenten voor het toekennen van vrijstellingen, want wellicht komt er een grote toeloop van aanvragen. Tevens is het belangrijk om met studenten (en desgevallend hun werkgever) transparant te communiceren over de mogelijkheden en de verwachte uitkomsten van de vrijstellingen binnen hun opleidingstraject.

Personeel

De commissie waardeert de gedrevenheid en het professionalisme van het opleidingsteam waarvan ze een aantal vertegenwoordigers gesproken heeft. De commissie merkt dat verschillende medewerkers verbonden zijn aan professionele netwerken. Ook de deelname aan het Lerend netwerk van VOKA rond duaal leren biedt kansen om verder te professionaliseren op dat vlak. Professionalisering van het onderwijzend personeel mag echter geen doel op zich zijn, maar moet ten dienste staan van het ontwerpen van het curriculum en van de curriculummaterialen.

Een bekommernis blijft evenwel de aanpak naar de integratie van het beoogde personeel uit de CVO's voor deze opleiding. Het is positief dat zij reeds betrokken worden bij de beoordeling van de bachelorproeven maar de commissie heeft op vandaag geen zicht in welke mate dit toegewezen is binnen hun opdracht en wie hier is op ingegaan. Bijkomend is de commissie bezorgd of alle medewerkers gelijke toegang en gebruiksmogelijkheden zullen hebben tot de voorzieningen én hiertoe gestimuleerd worden aangezien er een significant verschil is in faciliteiten tussen beide voorziene locaties.

De commissie merkt op dat de lectoren van het gespreksteam het verschil in didactische aanpak voor de twee onderscheiden doelgroepen goed behelzen en de opleiding een persoonlijke aanpak kan garanderen, mede doordat de vooropgestelde klasgroepen beheersbaar zijn (minder dan 35 studenten). Het blijft evenwel een aandachtspunt om alle lectoren vertrouwd te maken met eventuele differentiaties in beide doelgroepen, en terzelfdertijd waken over het bereiken van hetzelfde eindniveau.

Het gesprek bracht weinig verheldering naar integratie en begeleiding van alle medewerkers en de commissie meent dat er thans geen beleid is, zowel gericht op de professionalisering van het personeel (opdat allen vertrouwd zijn met beoogde niveau) als op het

onderdompelen in de X-factor, de organisatiecultuur en het sterke merk van Hogeschool PXL. De integratie van de nieuwe collega's wordt een belangrijke taak voor de beoogde opleidingscoördinator die, tot genoegen van de commissie, kan buigen op jarenlange ervaring in het aansturen van een opleidingsteam.

Een duurzame begeleiding van de student tijdens het werkplekleren door de leercoach van PXL, ie een beperkt aantal studenten begeleidt, is een sterk punt volgens de commissie. Tevens zorgt dit voor een actualisatie van de opleidingsonderdelen van de betrokken lector, het verbreden van het professioneel netwerk en houdt de opleiding zo vinger aan de pols van de actuele ontwikkelingen in het beroepenveld en het vakgebied. De commissie is overtuigd van de kwaliteit van de aanwezige didactische expertise en de professionaliseringsinitiatieven hieromtrent vanuit Hogeschool PXL.

Voorzieningen

De commissie aanziet het als een sterkte dat de bacheloropleiding en het dagtraject van de graduaatsopleiding op dezelfde campus zullen plaatsvinden. Terzelfdertijd kan het een zwakte zijn dat niet alle studenten van de avondtrajecten van de graduaatsopleiding toegang zullen hebben tot dezelfde voorzieningen, dit geldt ook voor het personeel. Want op datum van het gesprek kon de opleiding nog geen duidelijkheid verschaffen of het avondtraject op twee locaties zal plaatsvinden (zowel Diepenbeek als Maasmechelen). Dit dient voor de commissie snel uitgeklaard te worden en helder meegedeeld te worden aan de potentiële studenten, want het laagdrempelig gebruik van professionele en moderne faciliteiten van de twee vooropgestelde locaties is significant verschillend.

De toegang tot het Limtec+, het ecosysteem met de T2-campus, de open toegang tot de makerspace en de campus als living lab beschouwt de commissie als sterk punten en geeft haar vertrouwen dat de opleiding toegang heeft tot professionele en moderne infrastructuur en materieel. Wel is de commissie benieuwd hoe de aanpak van de campus als living lab effectief zal geconcretiseerd worden.

De voorziene middelen en het in te zetten personeel lijken de commissie voldoende en de verklaring op eer, toegevoegd als bijlage aan het informatiedossier, bevestigt het engagement van het hogeschoolbestuur hierin. Een aandachtspunt is dat zowel alle studenten als alle personeelsleden gelijke toegang hebben tot en dezelfde gebruiksmogelijkheden hebben van de voorzieningen. Tevens vraagt de commissie om eenzelfde begeleiding voor alle studenten van de graduaatsopleiding (bijvoorbeeld aangepaste bereikbaarheid van het studentensecretariaat) te garanderen.

Samengevat is de commissie van oordeel dat er voldoende vertrouwen is gegeven door de opleiding van de plannen ter uitwerking aangaande de kwaliteit van het programma, van de vooropgestelde invulling van de opleidingsonderdelen, van de voorzieningen die ter beschikking zijn en van de kwaliteit van het in te zetten personeel om de opleiding op te starten.

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 opleiding zal een evaluatieplan uitwerken waarin alle bepalingen rond de evaluatie vervat zitten. Voor de inbedding van de graduaatsopleidingen werd door Hogeschool PXL een

algemeen evaluatiekader uitgewerkt, waarin de visie op evalueren en concrete aandachtspunten zijn geformuleerd. De commissie las dat de richtlijnen van het kader inderdaad concreet toegespitst zijn op het profiel van de graduaatsopleidingen. Verder las de commissie in het informatiedossier opleidingsspecifieke acties om de kwaliteit van de evaluatie te garanderen in functie van het bereiken van de betrouwbaarheid, de validiteit en de transparantie van de toetsing.

Elk traject van de graduaatsopleiding wordt opgedeeld in twee semesters waarna telkens een evaluatie plaatsvindt, zo kan er snel worden ingegrepen indien problemen zich voordoen (zie punt 2.2 aangaande de studentenbegeleiding). In de toetsing plant de opleiding om gebruik te maken van authentieke casussen. En om vroeg in de opleiding studenten gewend te maken aan evaluatie in het hoger onderwijs is een eerste evaluatie na zeven weken voorzien. Dan vindt de toets voor het behalen van het VCA-certificaat plaats.

De commissie hoorde dat de opleiding zal samenwerken met het opleidingscentrum Limtec+ om de gedragsindicatoren van het werkplekleren te concretiseren. Zo schept dit een duidelijk kader voor zowel de student, de werkplekcoach als de leercoach. Daarnaast is de opleiding op verkennend onderzoek geweest naar andere onderwijsaanbieders die werkplekleren beoordelen. Daaruit hebben ze geleerd om eventueel te gaan werken met een app waarbij de student zichzelf beoordeelt en bijvoorbeeld aan de hand van opgeladen beeldmateriaal de behaalde competenties bewijst. De opleiding onderzoekt momenteel of dit binnen het digitaal portfolio kan uitgewerkt worden voor de beoordeling van het werkplekleren. Het ideale evaluatiemodel voor de beoordeling van het werkplekleren lijkt hen te werken met een skills matrix, een methodiek waar het merendeel van de bedrijven uit hun netwerk mee vertrouwd zijn. Er worden tevens trainingssessies voorzien om de werkplekcoaches voldoende vertrouwd te maken met het evaluatiekader.

Tijdens het gesprek hoorde de commissie dat de opleiding zal werken met een beslissingsboom, waarbij duidelijke keuzes zijn vastgelegd hoe een eindcijfer bepaald wordt. Het concrete toetsplan voor deze opleiding dient nog uitgewerkt te worden, samen met de aanstelling van de toetscoördinator. De opleiding toonde wel kennis van zaken door de eerdere ervaringen met de opmaak van toetsplannen binnen de cluster elektromechanica, waar deze opleiding zal toe behoren.

Overwegingen:

De commissie heeft een duidelijke visie en beleid aangaande evalueren vastgesteld waarbij de beoogde evaluatievormen passend zijn met de beoogde leerresultaten en de verschillende onderwijs- en leervormen. De commissie heeft vertrouwen in de uitwerking van de toetsing voor de reguliere opleidingsonderdelen, daar de opleiding kan steunen op de expertise van de hogeschool.

Voor de pijler van het professioneel handelen daarentegen zal de opleiding voldoende aandacht moeten schenken aan de uitwerking van de gedragsindicatoren. Het gaf de commissie vertrouwen dat de opleiding plant dit uit te voeren in samenwerking met vertegenwoordigers van het beroepenveld en het vakgebied. Desalniettemin meent de commissie dat hier de nodige tijd en (personele) middelen zullen moeten worden voorzien om de uitwerking van een algemeen evaluatieplan, voor de opleiding start, te realiseren. Deskundige, objectieve en transparante beoordeling van werkplekleren is essentieel gezien het belang en de zwaarte van werkplekleren binnen het curriculum en cruciaal voor het welslagen van deze graduaatsopleiding.

Naast het uitwerken van uniforme beoordelingsinstrumenten zal voldoende aandacht moeten besteed worden aan de professionalisering van zowel de werkplek- als de leercoaches, opdat de ontwikkelde toetsinstrumenten betrouwbaar gehanteerd worden en effectief meten of de student de beoogde (eind)competenties heeft bereikt. Dezelfde aandachtspunten zijn geldig voor de graduaatsproef. De commissie moedigt de opleiding aan

om het digitaal portfolio hiervoor nog beter te benutten en gericht in te zetten op de (internationale) benchmark hoe andere opleidingen, met meer ervaring, het evalueren van werkplekleren aanpakken. Dit dient eveneens opgenomen te worden in het nog uit te werken evaluatieplan. Voorts gelooft de commissie dat de deelname aan het Lerend Netwerk van VOKA rond Duaal leren ook hier een bijdrage zal kunnen leveren.

Samengevat heeft de commissie vertrouwen in het beleid aangaande het toetsen van het beoogde eindniveau en rekent op de professionele ondersteuning van de centrale diensten bij de concrete uitwerking van een evaluatieplan, met bijzondere aandacht voor de objectieve en uniforme beoordeling van de opleidingsonderdelen binnen de pijler professioneel handelen.

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 commissie stelt vast dat Hogeschool PXL over een adequaat kwaliteitszorgsysteem beschikt. De opleiding zal zowel perceptie- als prestatiemetingen ontvangen van de Dienst Kwaliteitszorg van Hogeschool PXL om haar opleiding te evalueren en verder vorm te geven. Specifiek voor de inbedding van de graduaatsopleidingen in het kwaliteitsmodel zijn de kwaliteitskenmerken aangepast aan de eigenheid van deze opleidingen (als voorbeeld integratie van het werkplekleren in het model).

Een belangrijk onderdeel van het kwaliteitszorgsysteem is het betrekken van interne en externe stakeholders. Hun mening wordt niet enkel bevestigd, maar zij hebben effectief inspraak in het beleid, de realisaties, de evaluatie en de bijsturing van de opleiding. Werkveld wordt aldus structureel betrokken in de kwaliteitswerking via de werkveldcommissie en studenten via een nog op te richten studentencommissie. Werkplekleren en professionalisering van de werkplekcoaches krijgen een eigen invulling in het kwaliteitszorgsysteem.

Om de kwaliteit te garanderen en te evalueren over alle graduaatsopleidingen heen wordt intervisie en overleg georganiseerd tussen alle coördinatoren van de graduaatsopleidingen. Het is de bedoeling deze graduaatscoaching op te starten een jaar voor de effectieve start, zo worden alle coördinatoren ondersteund bij het operationaliseren van de opleiding waarbij uiteenlopende thema's zullen besproken worden zoals bijvoorbeeld werkplekleren, de professionalisering van de werkplekcoaches en kwaliteitszorg.

Overwegingen:

De commissie heeft vertrouwen dat het kwaliteitszorgsysteem van de hogeschool wordt toegepast bij deze opleiding en dat er diverse stakeholders zullen betrokken worden bij de evaluatie van de opleiding. Tevens zullen de frequente bevestigingen bij studenten en alumni de opleiding voldoende inzicht geven in de sterke punten en de verbeterpunten. De kwaliteitsopvolging van de werkplekken, de werkplekcoaches en de leercoaches is een nieuw gegeven voor de hogeschool. Maar de reeds aanwezige expertise binnen de hogeschool aangaande kwaliteitszorg en de geplande graduaatscoaching - één jaar voor de start van de opleiding, waar werkplekleren en de professionalisering van de werkplekcoaches over verschillende opleidingen heen zal besproken worden - geven de commissie voldoende vertrouwen omtrent de opzet en organisatie van de interne kwaliteitszorg.

De commissie is overtuigd dat de opleiding periodieke evaluaties zal uitvoeren met meetbare streefdoelen waarbij zowel medewerkers, studenten, alumni en het afnemend (beroepen)veld actief zullen betrokken worden en beoordeelt de opzet en organisatie van de interne kwaliteitszorg als voldoende.

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.

Het programma is samenhangend uitgewerkt om het beoogd eindniveau te bereiken, dit in lijn met de actuele eisen van het beroepenveld en het vakgebied. Uitstromende studenten zijn onmiddellijk inzetbaar in het beroepenveld maar kunnen ook de bachelor in de elektromechanica aanvatten via een verkort programma van 90 studiepunten.

De commissie vertrouwt erop dat de opleiding het komende voorbereidingsjaar voldoende inspanningen zal leveren om de inhoud van de opleidingsonderdelen actueel uit te werken, om de werkplekken kwaliteitsvol te screenen aan de hand van de werkplekscan en de nodige professionele begeleiding van werkplek- en leercoaches met uniforme tools te voorzien, alsook om een hecht opleidingsteam uit te bouwen. Dit alles met het oog op instroom van verschillende studentenprofielen en een kwaliteitsvolle uitstroom, klaar voor het beroep. De voorziene studentenbegeleiding geeft alvast vertrouwen dat voldoende rekening wordt gehouden met de verwachte heterogeniteit binnen de studentengroepen. De commissie geeft de opleiding een aantal aanbevelingen (zie boven) mee om te komen tot een volwaardig curriculum rekening houdend met de specifieke kenmerken van de onderscheiden doelgroepen.

De commissie meent dat de toetsing valide, betrouwbaar en transparant wordt opgezet om het beoogd eindniveau te evalueren waarbij de nieuwe graduaatsopleiding wordt ingebed in de interne kwaliteitszorg van Hogeschool PXL. Samengevat is de commissie overtuigd dat er een sterke opleiding kan worden neergezet, mits voldoende inspanningen in het komende voorbereidingsjaar en met een focus op de door de commissie geformuleerde aanbevelingen.

3. Beoordelingsproces

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

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

Tijdens het vooroverleg op 3 juli 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 3 juli 2018 om 10 uur. De onderstaande gesprekspartners namen hieraan deel:

- **Ann Coenen**, lector in HBO5-opleiding elektromechanica;
- **Sebastiaan De Bruyn**, student HBO5-opleiding elektromechanica (dagtraject, tweede jaar);
- **Christa Grosemans**, coördinator omvorming graduaat in de elektromechanische systemen & lector HBO5-opleiding elektromechanica;
- **Ruth Jammers**, onderwijsondersteuner cluster elektromechanica & penhouder informatiedossier TNO;
- **Patrick Pilat**, opleidingshoofd cluster elektromechanica.

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

Tijdens een besloten nabespreking op 3 juli 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 werd gestuurd op 20 augustus 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 PXL
Adres, telefoon, e-mail, website instelling	Elfde-Liniestraat 24 3500 Hasselt +32 11 77 55 55 pxl@pxl.be www.pxl.be
Naam, functie, telefoon, e-mail contactpersoon	Veronique Janssen Diensthoofd kwaliteitszorg +32 11 77 56 52 veronique.janssen@pxl.be
Partner samenwerkingsverband	Provinciaal CVO Limburg
Adres, telefoon, e-mail, website instelling	Elfde-Liniestraat 26 3500 Hasselt +32 11 77 51 00 pcvolimburg@limburg.be www.pcvolimburg.be
Status instelling	Ambtshalve geregistreerd
Naam opleiding (graad, kwalificatie)	Graduaat in de elektromechanische systemen
Afstudeerrichtingen	- meet- en regeltechnieken (MRT) - onderhoudstechnieken (OT)
Niveau en oriëntatie	Hoger beroepsonderwijs niveau 5 (HBO5)
(Bijkomende) titel	Gegradueerde in de elektromechanische systemen
(Delen van) studiegebied(en)	Industriële wetenschappen en technologie
ISCED benaming van het studiegebied	07 Engineering, manufacturing and construction
Opleidingsvariant(en): (vb. dagopleiding, avondopleiding)	- dagopleiding - avondopleiding
Onderwijstaal	Nederlands
De vestiging(en) waar de opleiding wordt aangeboden	Hasselt
Studieomvang (in studiepunten)	120
Nieuwe opleiding voor Vlaanderen	Ja, HBO5 omvorming
HBO5-opleiding(en) van waaruit wordt omgevormd tot de nieuwe opleiding	Mechanica
Aansluitingsmogelijkheden en mogelijke vervolgopleidingen	Bachelor in de elektromechanica - afstudeerrichting onderhoudstechnologie (90 studiepunten)

Bijlage 2: Domeinspecifieke leerresultaten (DLR)

DLR 01: De gegradueerde voert zelfstandig gestandaardiseerde elektromechanische onderhouds-, aanpassings- en herstelwerkzaamheden uit in een vertrouwd domein en onder toezicht van een leidinggevende.

DLR 02: De gegradueerde voert elektrische en mechanische basismetingen en –testen uit.

DLR 03: 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.

DLR 04: De gegradueerde werkt op een maatschappelijk verantwoorde en kwaliteitsvolle manier en past veiligheidsvoorschriften en reglementeringen toe in een vertrouwd domein.

DLR 05: De gegradueerde lokaliseert, identificeert en diagnosticeert storingen aan elektromechanische installaties, rekening houdend met situationele elementen en/of onderhoudshistoriek.

DLR 06: 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.

DLR 07: De gegradueerde werkt constructief en flexibel samen in team voor het plannen en uitvoeren van goedgekeurde aanpassingen en neemt hierin verantwoordelijkheid op.

DLR 08: De gegradueerde onderhoudt zijn deskundigheidsniveau door technologische ontwikkelingen op te volgen en is zelfkritisch.

DLR 09: De gegradueerde rapporteert op doeltreffende wijze aan collega's en leidinggevendenden over zijn werkzaamheden in functie van de opvolging.

- **Specifiek voor de afstudeerrichting "Onderhoudstechnieken" (OT):**

DLR 10 OT: 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.

DLR 11 OT: 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" (MRT):**

DLR 10 MRT: 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.

DLR 11 MRT: De gegradueerde meet- en regeltechnicus wijzigt programma's, laadt aangepaste en goedgekeurde programma's in het automatiseringssysteem en controleert de goede werking ervan

DLR 12 MRT: 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 (voorzitter) 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, waaronder deze van Hogeschool PXL.

Joannes Collette (commissielid) is deskundig op het gebied van elektrotechniek en werktuigbouwkunde. Na een jarenlange carrière bij Philips, zijn eerste werkgever, ging hij in 2000 aan de slag als interim manager. Naast het uitvoeren van consultancy opdrachten bij hogescholen en bedrijven is hij voorzitter van het HBO Offshore Network en voorzitter van de programma commissie certificering van Dutch Society of Precision Engineering (DSPE), waar opleidingen geselecteerd worden om Certified Precision Engineer te worden. Van 2004 tot 2012 was hij als lector Industriële Automatisering betrokken bij de Avans Hogeschool en heeft hij samen met docenten en studenten regelmatig onderzoeken uitgevoerd, waaronder condition monitoring van thrusters op zeeschepen. Hij kent de eisen die de internationale beroepspraktijk aan afgestudeerden stelt vanuit zijn uitgebreide internationale industriële ervaring. Daarnaast kan hij buigen op eerdere ervaring van visitaties binnen het domein van werktuigbouwkunde en heeft hij zelf affiniteit met het uitwerken van opleidingen vanuit zijn rol als lector.

Jules M. Pieters (commissielid) is emeritus-hoogleraar (sinds 2012) Toegepaste Psychologie met bijzondere aandacht voor leren en instructie aan de Universiteit Twente. In 1980 gepromoveerd in de sociale wetenschappen en in 1991 benoemd tot hoogleraar Instructietechnologie. In 2002 is zijn leerstoel omgezet in Toegepaste Psychologie. Hij was van 1995 tot 2002 decaan van de Faculteit Toegepaste Onderwijskunde en van 2002 tot 2009 directeur van de opleiding Psychologie. Van 2007 tot 2012 was hij tevens voorzitter van de vakgroep Curriculumontwerp & Onderwijsinnovatie en wetenschappelijk directeur van het Instituut Universitaire Lerarenopleiding ELAN. Bijkomend heeft hij zich geëngageerd in diverse beroepsverenigingen aangaande het domein van onderwijskunde en psychologie en heeft hij een ruime ervaring in beoordelingscommissies voor hoger onderwijs, dit zowel voor toetsen nieuwe opleiding als voor beoordelingen van bestaande opleidingen.

Nils Borra (student-commissielid) 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.

De commissie werd bijgestaan door:

- **Pieter Soete**, beleidsmedewerker Vlaanderen NVAO, procescoördinator,
- **Ruth DeVreese**, extern secretaris.

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

Bijlage 4: Overzicht van de bestudeerde documenten

Informatiedossier opleiding

- Informatiedossier TNO HBO5 omvorming graduaat in de elektromechanische systemen - (samenwerkingsverband PXL Level 5)

Verplichte bijlagen bij het informatiedossier

- Bijlage 1: Domeinspecifieke leerresultaten
- Bijlage 2: Vergelijking van de opleidingsspecifieke leerresultaten met de domeinspecifieke leerresultaten
- Bijlage 3: Schematisch programmaoverzicht
- Bijlage 4: ECTS-fiches opleidingsonderdelen trajectschijf 1
- Bijlage 5: Verklaring op een met betrekking tot het inzetten van de voorziene middelen en personeel en overzichtstabel personeel
- Bijlage 6: Overzicht van de contacten met het werkveld in functie van werkplekleren en interne kwaliteitszorg en intentieverklaringen
- Bijlage 7: Onderwijs- en examenreglementen
- Bijlage 8: EVC- en EVK-procedure
- Bijlage 9: Vervolgtraject bachelor elektromechanica, afstudeerrichting Onderhoudstechnologie
- Bijlage 10: Rapport in het kader van het kwaliteitstoezicht van de HBO5-opleidingen door de Commissie Hoger Onderwijs

Niet-verplichte bijlagen bij het informatiedossier

Generieke documenten Hogeschool PXL

- Geïntegreerde proef voor graduaatsopleidingen - graduaatsproef
- Evaluatiekader graduaatsopleidingen
- Leerlijn onderzoekend handelen op niveau 5
- Beleidstekst Werkplekleren in graduaatsopleidingen
- Evaluatie op de werkplek van werkplekleren binnen graduaatsopleidingen
- Beschrijving kwaliteitskenmerken

Opleidingsspecifieke documenten

- Opbouw van het werkplekleren
- Competentiematrix

Bijlage 5: Lijst met afkortingen

AUHL	Associatie Universiteiten Hogeschool Limburg
CVO	Centrum voor Volwassenenonderwijs
ECTS	European Credit Transfer System
EVC	Eerder Verworven Competenties
EVK	Eerder Verworven Kwalificaties
HBO5	Hoger Beroepsonderwijs op niveau 5
MRT	Meet- en regeltechnieken
NVAO	Nederlands-Vlaamse Accreditatieorganisatie
OT	Onderhoudstechnieken
PCVO	Provinciaal Centrum voor Volwassenenonderwijs
TNO	Toets Nieuwe Opleiding
VCA	Veiligheid Checklist Aannemers
VLHORA	Vlaamse Hogescholenraad
VLIR	Vlaamse Interuniversitaire Raad
VLUHR	Vlaamse Universiteiten en Hogescholen Raad
VOKA	Vlaams netwerk van ondernemingen

Het adviesrapport is tot stand gekomen in opdracht van de NVAO met het oog op de toetsing van de nieuwe opleiding graduaat in de elektromechanische systemen.

Colofon

GRADUAAT IN DE ELEKTROMECHANISCHE SYSTEMEN

SAMENWERKINGSVERBAND PXL-LEVEL 5 • 007001

Toets nieuwe graduaatsopleiding • Adviesrapport

20 augustus 2018

Samenstelling: NVAO • Vlaanderen



Nederlands-Vlaamse Accreditatieorganisatie
Accreditation Organisation of the Netherlands and Flanders

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

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