


PROFESSIONELE BACHELOR IN DE DRONE APPLICATIONS

KATHOLIEKE HOGESCHOOL VIVES NOORD

TOETS NIEUWE OPLEIDING OP MAAT VAN DE EIGEN REGIE •
BEOORDELINGSRAPPORT

22 MEI 2024



MIA SAS (VOORZITTER) • MEHMET ALTINTAS, PETRA BREYNE, PETER
SIMKENS (COMMISSIELEDEN) •
LEEN DE GRÈVE (SECRETARIS) • ILS AERTS (PROCESCOÖRDINATOR)



Inhoud

1	Abstract.....	4
2	Rapportage van het onderzoek van de commissie	5
2.1	Vooroverleg en eerste indrukken	5
2.2	Bevindingen tijdens de dialoog met de verschillende gespreksgroepen.....	5
2.2.1	Beroepsrollen	5
2.2.2	Opleidingsprogramma en te behalen eindniveau	6
2.2.3	Evaluatie en toetsbeleid.....	7
2.2.4	Stage en bachelor-proef.....	9
2.2.5	Infrastructuur en leermaterialen.....	10
2.2.6	Professionalisering en teamvorming.....	10
3	Oordeel	13
	Bijlage 1: Administratieve gegevens van de instelling en de opleiding.....	15
	Bijlage 2: Domeinspecifieke leerresultaten (DLR)	17
	Bijlage 3: Samenstelling van de commissie.....	18
	Bijlage 4: Programma voor de dialoog met de opleiding.....	19
	Bijlage 5: Verantwoording.....	20
	Bijlage 6: Overzicht van het bestudeerde materiaal	21

1 Abstract

Positief: De commissie beoordeelt de potentiële kwaliteit van de nieuwe opleiding in zijn geheel als voldoende.

Het opleidingsprogramma biedt een goed doordacht curriculum met een uitgebalanceerde focus op drone applicaties in de lucht, op het water, het land en in de ruimte. Interdisciplinair samenwerken vormt de rode draad in het curriculum. Het dubbele beroepsprofiel van drone technoloog en business architect is een antwoord op de vraag van de sector naar multidisciplinair opgeleide techno-commerciële krachten. Het brede werkveld werd intensief betrokken bij de totstandkoming van het programma en toont een grote bereidheid om zich actief te engageren. De slimme mix van theorie en praktijk bereidt studenten voor op de bedrijfsrealiteit die innovatieve denkers en probleemoplossers nodig heeft. De infrastructuur en locatie van de campus zijn inspirerend.

De commissie wilde tijdens de dialoog vooral verheldering bij het unieke beroepsprofiel en bij de evaluatie ervan via de geïntegreerde opdrachten. Ze had ook vragen bij de praktische organisatie en haalbaarheid van de stage en de bachelor-proef en wilde graag concretere toelichting bij het beoogde eindniveau. Hoe en of de opleiding erin zou slagen om voortdurend bij te blijven met de nieuwste ontwikkelingen, materialen en technieken, was ook een bekommernis van de commissie en onderwerp van gesprek. De dialoog bood de commissie verduidelijking bij alle vragen.

De commissie noteerde vijf aanbevelingen die de kwaliteit van de opleiding verder kunnen verhogen:

1. Concretiseer het toetsbeleid van de opleiding: installeer een toetscommissie en beslis in welke opleidingsonderdelen het eindniveau bepaald wordt. Werk aanvullend een eenduidig beleid uit met betrekking tot vrijstellingen en volgtijdelijkheid.
2. Stel een ethische code op waarin ook de afspraken rond AI zijn opgenomen.
3. Maak de financiële kostenraming concreet voor de studenten.
4. Geef de introductie van het Engels in de opleiding concreter vorm en schrijf een beleid uit rond de ondersteuning van taalzwakke studenten.
5. Maak werk van het borgen, i.e. schriftelijk documenteren van bestaande processen en afspraken in het kader van kwaliteitsbewaking (bv. toetsing en het begeleiden van gastdocenten). Het document dat de Challenges beschrijft, is een mooi voorbeeld van hoe dat tegelijk analytisch, goed gestructureerd, overzichtelijk en gemakkelijk leesbaar kan.

De commissie looft de open houding van de gesprekspartners en de manier waarop de gespreksgroepen met feedback omgingen.

De commissie is van mening dat de aanbevelingen de kwaliteit van de opleiding enkel ten goede kunnen komen en spreekt haar vertrouwen dan ook uit in de opleiding Professionele Bachelor in de Drone Applications.

2 Rapportage van het onderzoek van de commissie

2.1 Vooroverleg en eerste indrukken

De commissie heeft tijdens een vooroverleg op woensdag 17 april haar eerste indrukken met betrekking tot de aanvraag voor de organisatie van de nieuwe opleiding Professionele Bachelor in de Drone Applications besproken. Die waren gebaseerd op het schriftelijke informatiedossier dat de aanvragende instelling VIVES Noord de commissie ter beschikking stelde.

De commissie trof in het dossier een aantal sterke punten aan, met name de voor een opleiding als deze inspirerende infrastructuur en locatie, de mogelijkheden van het dubbele beroepsprofiel en het feit dat het werkveld actief betrokken is bij de vormgeving van de opleiding en bij de realisatie ervan in de toekomst. De commissie waardeerde ook de keuze om via geïntegreerde opdrachten in het leerprogramma de realiteit van de beroepspraktijk te simuleren.

De commissie zag op basis van het dossier potentieel in de nieuwe opleiding. Toch was ze ook kritisch en rezen er op basis van het schriftelijke dossier nog een aantal zeer pertinente vragen. Tijdens het vooroverleg besloot de commissie om haar vraagstelling te groeperen en in hoofdzaak rond de volgende thema's met de opleiding in dialoog te gaan:

- Beroepsrollen
- Opleidingsprogramma en te behalen eindniveau
- Evaluatie en toetsbeleid
- Stage en bachelor-proef
- Infrastructuur en leer materiaal
- Professionalisering en teamvorming

De commissie vroeg zich tijdens het vooroverleg in het algemeen ook af of de opleiding voldoende reflectietijd op de kwaliteit van het dossier had ingebouwd. De commissie besloot om met een open en nieuwsgierige blik de dialoog aan te gaan en onduidelijkheden kritisch te benoemen. Zoals altijd vanuit een waarderende optiek en met als enige doel de kwaliteit van de geplande opleiding te onderzoeken.

2.2 Bevindingen tijdens de dialoog met de verschillende gespreksgroepen

2.2.1 Beroepsrollen

De gesprekken met instellings- en opleidingsverantwoordelijken, docenten, studenten en vertegenwoordigers uit het werkveld brachten de nodige klaarheid omtrent de twee beroepsrollen die in het opleidingsprogramma verenigd worden in één nieuw beroepsprofiel, de Professional in de Drone Applications.

De essentie van de opleiding zit in de integratie van twee profielen, met name dat van *Drone Technoloog* enerzijds en dat van *Business Architect* anderzijds. Waar bij de opleiding van de Drone Technoloog het curriculum focust op een sterke basis in techniek en dataverwerking, legt het programma voor de Business Architect eerder de klemtoon op vaardigheden in projectmanagement en soft skills zoals communicatie in de brede zin van het woord. In juridische kennis en de toepassing ervan vinden beide beroepsrollen elkaar in de praktijk. Het afstudeerprofiel van de drone professional is in nauwe samenwerking met het werkveld scherp gesteld, getuigen ook de externe partners. Er is grote nood aan een dergelijk geïntegreerd profiel. Er zijn immers voldoende technisch sterke ingenieurs en ook economen of handelsingenieurs die economische of humanitaire meerwaarde kunnen creëren met het product. Maar de toekomst ligt bij het profiel dat de kennis en de skills van beide integreert én kan bepalen wanneer welke aanvullende expertise moet worden ingeschakeld.

In het gesprek met de externe partners wordt duidelijk dat beide profielen geen aparte werkdomeinen zijn. In de professionele realiteit zullen ze altijd geïntegreerd zijn en zullen drone professionals daarom telkens een beroep moeten doen op zowel technologische kennis, projectmanagementvaardigheden, kennis van wetgeving en een uitgebreide set soft skills. Afhankelijk van het project of de opdracht zal afwisselend allicht meer de nadruk op het ene of het andere liggen. De attitude om te willen blijven leren en de wendbaarheid om snel te kunnen schakelen in veranderende omstandigheden zijn eveneens belangrijk. Beide zijn daarom ook vertaald in de profielschets.

Dat de interesse voor een geïntegreerd afstudeerprofiel er ook bij (toekomstige) studenten is, blijkt uit het gesprek van de commissie met de betreffende gespreksgroep. Een aantal onder hen spreekt uit dat ze voor deze opleiding zou gekozen hebben als die bestaan zou hebben bij de start van hun studiercarrière. Nog anderen geven aan omwille van het geïntegreerde profiel volgend jaar van richting te zullen veranderen als de opleiding daadwerkelijk groen licht krijgt.

De commissie stelde vast dat er een duidelijke en door alle betrokkenen gemeenschappelijk gedragen visie bestaat omtrent het afstudeerprofiel van deze nieuwe opleiding. Het bleek uit de dialoog met de verschillende gespreksgroepen dat de opleiding bij het scherp stellen van het afstudeerprofiel en het daarop geënte curriculum nauw samenwerkte met het werkveld om de nieuwe opleiding en zijn afgestudeerden alle kansen te geven.

2.2.2 Opleidingsprogramma en te behalen eindniveau

De commissie wil graag weten of er ook gedacht is aan een afstudeerrichting op een gemeenschappelijke basis van een reeds bestaande opleiding, eerder dan aan een volledig nieuwe bacheloropleiding. De vraag komt voort uit de bezorgdheid van de commissie over de overlap tussen het profielonderdeel Drone Technoloog in het nieuwe curriculum enerzijds en de reeds bestaande opleiding Bachelor in de Luchtvaart (afstudeerrichting luchtvaarttechnologie, specialisatie Unmanned Aircraft Systems) anderzijds.

De instellings- en opleidingsverantwoordelijken maken duidelijk dat die overlap in het licht van de totaliteit van het curriculum beperkt is en dat het zwaartepunt van de nieuwe opleiding elders ligt, met name in de techno-commerciële multidisciplinariteit van het nieuwe profiel dat als finaliteit beoogd wordt.

De Professional in de Drone Applications krijgt inderdaad een stevige en noodzakelijke basis in technologie en dataverwerking. Maar daarnaast voorziet het curriculum in een ruim pakket aan kennis en vaardigheden dat afgestudeerden in staat stelt om meerwaarde van economische of humanitaire aard uit dronetoepassingen te creëren.

De opleidingsverantwoordelijken geven aan niet over één nacht ijs te zijn gegaan en in aanloop naar dit proces alle DLR van alle relevante opleidingen doorgenomen te hebben. Ze zijn zich ervan bewust dat ze voor deze nieuwe bacheloropleiding de vinger aan de pols zullen moeten houden om het huidige programma ook voldoende snel te laten doorontwikkelen. De opleidingsverantwoordelijken verwachten zelfs dat binnen enkele jaren het opleidingsprogramma er mogelijk al heel anders zal uit zien in deze snel evoluerende sector. Momenteel krijgt dataverwerking bv. veel nadruk ten nadele van het onderdeel mechanische manipulatie dat momenteel minder expliciet in het curriculum verwerkt is. Maar nu al speelt de opleiding met het idee om mechanische manipulatie als specialisatie in het curriculum te verwerken omwille van de bijzondere toekomstperspectieven. VIVES bewees in het verleden al om wendbaar met maatschappelijke tendensen en ontwikkelingen te kunnen omgaan.

De keuze om voor de aanvraag van een nieuwe opleiding te gaan, is daarmee voor de commissie duidelijk.

Gevraagd naar de relatie tussen theorie en praktijk, leggen de instellings- en opleidingsverantwoordelijken uit dat in het curriculum de klemtoon ligt op het in praktijk brengen van kennis en vaardigheden. Studenten krijgen een sterke theoretische basis in functie van praktische toepassingen. Het curriculum voorziet daarvoor in een logische opbouw, waarbij er wordt gestreefd naar een stabiele verhouding van 60% theorie en 40% praktijk. Dat geldt voor technologische kennis, maar ook voor de kennis van AI en softwarepakketten.

De commissie vraagt of de opleidingsverantwoordelijken kunnen toelichten welke opleidingsonderdelen precies de finaliteit zullen uitmaken van de nieuwe opleiding. Belangrijk om te weten in functie van de objectieve beoordeling van alle studenten en ook bij het inschalen van zij-instromers uit opleidingen van de eigen en van andere aanbieders van hoger onderwijs, op termijn allicht ook uit het buitenland.

In de dialoog wordt duidelijk dat er verwacht wordt dat studenten aan het einde van hun studie op elk van de vier leerlijnen geslaagd zijn. De opleidingsonderdelen waarbij ze geëvalueerd worden op het eindniveau van de DLR, zijn het belangrijkste. In de opleiding rekent men hiervoor in hoofdzaak op de Challenges, de stage en de bachelor-proef omdat daar kennis en vaardigheden op een geïntegreerde manier en overkoepelend getoetst worden.

Momenteel voorziet de opleiding enkel in een logisch opgebouwd curriculum-modeltraject waarin volgtijdelijkheid zich beperkt tot de stage en de bachelor-proef. Er is echter nog geen concreet en duidelijk overzicht van de verwachtingen ten aanzien van zij-instromers. De opleiding beseft dat daar nog werk op de plank ligt en neemt de suggestie van de commissie in dat verband ter harte.

Op de vraag hoe studenten ondersteund zullen worden in het leren beheersen van het Engels als vaktaal, antwoordt de opleiding dat Engels niet voorzien is als opleidingsonderdeel in het curriculum. Maar door te werken met Engelstalige datasheets en software, zullen studenten vertrouwd geraken met het noodzakelijke jargon. De opleiding geeft aan te willen bekijken of het mogelijk is om een of meer (communicatie)opleidingsonderdelen in het Engels te geven.

De beloofde en noodzakelijk ethische code is op het moment van het bezoek van de commissie nog niet klaar. Het is de bedoeling deze ethische code instellingsbreed te ontwikkelen en niet enkel voor deze opleiding. Momenteel gebeurt alles in de opleiding vanuit bestaande kennis en op basis van de inhoud van het vak ethiek. De opleidingsverantwoordelijken zien dit ook als een mooie kans voor de studenten om duidelijk te maken dat het in deze snel evoluerende sector noodzakelijk blijft om alles op de voet te volgen. Docenten zullen de meest recente ontwikkelingen op dat vlak dan ook telkens meenemen in hun lessen.

Het is voor de commissie duidelijk uit de verschillende gesprekken dat de opleiding hard werkte om het profiel van de Drone Professional vlijmscherp te krijgen en te koppelen aan een gestructureerd en onderwijskundig goed doordacht curriculum op basis van duidelijke DLR.

2.2.3 Evaluatie en toetsbeleid

De commissie wil graag meer inzicht in hoe de integratie van beide profielen – drone technoloog en business architect – in het opleidingsprogramma concreet invulling krijgt en geëvalueerd wordt via de Challenges.

De instellings- en opleidingsverantwoordelijken leggen uit dat in de Challenges studenten eerder opgedane kennis en competenties integreren via opdrachten in authentieke context. De Human Skills spelen bij de Challenges een belangrijke rol. Communicatieve vaardigheden, data leren presenteren, samenwerken, maar ook bepaalde attitudes (aanpassingsvermogen,

flexibiliteit en levenslang leren) zijn in het curriculum opgenomen onder de hoofding van de Human Skills. In de Challenges worden studenten aangemoedigd om ze toe te passen en ze verder te ontwikkelen. De overtuiging dat de Human Skills enorm belangrijk zijn voor de nieuwe opleiding, leeft ook sterk bij de docenten. De docentengroep legt uit dat duidelijk en transparant communiceren, op een correcte manier durven zeggen waar het op staat, belangrijk is in elke context waar samenwerking en problem solving het doel is. De commissie stelt een groot draagvlak vast voor deze visie.

Studenten zullen tijdens hun opleiding door de real life opdrachten in de Challenges uitgedaagd worden om hun analytische en communicatieve vaardigheden aan te scherpen en vooral beide te combineren. Studenten en afgestudeerden moeten kunnen inschatten wanneer het nodig is om andere expertise bij een opdracht of project te betrekken. En ze moeten daarover transparant en correct kunnen en durven communiceren. In dialoog met de gespreksgroep studenten leert de commissie dat er binnen VIVES veel ervaring is met het werken rond soft skills. Ze getuigen dat er tijdens hun opleiding veel belang gehecht wordt aan communicatie en aan voldoende oefenkansen daaromtrent. De studenten zien duidelijk het voordeel van samenwerken in opdrachten. Ze wijzen in dat verband op de complementariteit van persoonlijkheden en individuele vaardigheden.

De vraag die nog speelt bij de commissie, is hoe de opleiding er zeker van zal zijn dat het werkveld de juiste opdrachten aanreikt zodat beide rollen of dimensies in het beroepsprofiel aangesproken worden. De voorbeelden die de commissie hieromtrent in het schriftelijke dossier vond, waren onvoldoende overtuigend.

De opleiding is zich ervan bewust dat de opdrachten in de vorm van de Challenges nog verdere uitwerking nodig hebben. Anderzijds vraagt het werkveld expliciet naar een geïntegreerd beroepsprofiel. Dat sterkt het vertrouwen dat er goeie opdrachten zullen gevonden worden. Dat laatste wordt trouwens in het gesprek van de commissie met de vertegenwoordigers van het werkveld bevestigd. Zij geven aan dat per Challenge de klemtoon misschien wel kan verschillen – de ene opdracht vraagt meer technologische kennis en dataverwerkingsvaardigheden, de andere legt mogelijk meer nadruk op economische valorisatie – maar er zal altijd sprake zijn van integratie en dat is op die manier een mooie weergave van de realiteit.

De opleidingsverantwoordelijken en docenten verduidelijken dat het aan het docentenkorps is om te bewaken dat er geen studenten tussen de mazen van het net glijpen. Dat vraagt opvolging om studenten aan te moedigen om keuzes te maken die voor hen soms minder voor de hand liggen maar wel bijzonder leerrijk zijn. Daarmee is ook die bezorgdheid van de commissie weggenomen.

De commissie stelt vast dat de Challenges en verschillende andere opdrachten in duo of groep gemaakt worden. Op de vraag of studenten ook voldoende voorbereid worden op individueel en zelfstandig werken, wordt in verschillende gespreksgroepen een bevestigend antwoord gegeven. Van de studenten leert de commissie bovendien dat zij bij VIVES vanaf programmajaar 2 leren om zelfstandig informatie te verzamelen, analyseren, verwerken en synthetiseren. Er is bij de betreffende opdrachten goede opvolging door de begeleidende docenten.

In het verlengde van de Challenges en met het oog op de multidisciplinariteit suggereert de commissie om studenten de mogelijkheid te bieden om ook voor hun bachelor-proef de samenwerking aan te gaan, maar dan met studenten van andere opleidingen. De opleiding reageert positief op dit idee en geeft aan die suggestie zeker ter harte te zullen nemen.

De commissie leert dat de (toekomstige) vakdocenten het voor de opleiding uitgewerkte evaluatievoorstel voor hun eigen opleidingsonderdeel konden doorlichten en dat ze zich daarin goed begeleid voelden. De opleiding ontwikkelde een toetsmatrix die alle toetsen

inventariseert en die aangeeft of de Human Skills en alle leerresultaten op drie niveaus voldoende gevarieerd afgetoetst worden. De opleiding plant ook de oprichting van een toetscommissie in functie van het uitwerken van een volwaardig toetsbeleid dat het draagvlak voor een gemeenschappelijke toetsvisie verder zal vergroten. De opleiding is ervan overtuigd veel te kunnen leren uit het eerste opleidingsjaar in dit verband. De commissie ondersteunt de ambitie om een integraal toetsbeleid uit te werken en beveelt aan om zeker ook aandacht te hebben voor de schriftelijke borging van processen en afspraken in dit verband.

2.2.4 Stage en bachelor-proef

De commissie is benieuwd naar wat de opleiding verwacht dat studenten als eindproduct van hun bachelor-proef moeten afleveren.

Volgens zowel de instellings- en opleidingsverantwoordelijken als de docenten zal het een combinatie zijn van een theoretische en een praktische proef. Afhankelijk van het onderwerp van de bachelor-proef en de achtergrond van de student (sommigen zijn eerder theoretisch, andere eerder praktisch ingesteld), kan het eindproduct verschillen. Het gesprek met de studenten brengt hier extra klaarheid. Op de vraag van de commissie naar het eindproduct van de bachelor-proef, vertelt de studentengroep dat dat afhangt van het onderwerp. In nauw overleg met de docent wordt er beslist welk resultaat of product er opgeleverd wordt. Na de fase van informatie verzamelen, verwerken, analyseren en synthetiseren, wordt er beslist of het eindresultaat een schriftelijk werkstuk zal zijn en of er eventueel een praktische toepassing bij gemaakt zal worden. Die beslissing wordt meteen ook beschouwd als een zinvol onderdeel van de oefening. De studenten geven verder nog mee vrij te zijn in de keuze van het onderwerp van de proef. Tegelijk zijn er voor studenten voldoende mogelijkheden om te rade te gaan bij (gast)docenten voor begeleiding of hulp bij de zoektocht naar een goed onderwerp.

Waarom een student met de bachelor-proef moet voldoen om VKS-niveau 6 te halen, wil de commissie ook weten. VIVES-breed zijn daarover geen afspraken, verduidelijken de opleidingsverantwoordelijken. Maar in de groep bestaat er wel een gelijkaardige manier van werken. En de opdrachten die de externe partners aanreiken, worden telkens eerst afgetoetst aan de door de opleiding opgestelde leerdoelen. Om te bepalen of een stage voor een student alle kansen biedt om te voldoen aan de DLR, is er de werkplekscan. De externe partners geven aan daarmee bekend te zijn.

De commissie merkt op dat er voor de stage standaard 6 weken en voor de bachelor-proef 10 weken voorzien zijn in het curriculum. Ze stelt zich de vraag of alle leerdoelen bereikt kunnen worden in resp. 6 en 10 weken, vooral omdat beide opleidingsonderdelen onafhankelijk van elkaar mogen ingevuld worden.

Die periode van samen 16 weken is vastgelegd voor de hele onderwijsgroep, leert de commissie. En dat werkt prima, zeker wanneer stage en bachelor-proef gecombineerd worden. Om studie-technische redenen kan de opleiding dat laatste echter niet eisen, enkel sterk aanbevelen. De commissie ondersteunt die aanbeveling.

Het werkveld bevestigt dat de integratie van stage en bachelor-proef ideaal is. Tijdens een langere samenwerking met een bedrijf, hebben studenten meer groeikansen. Anderzijds geven de externe partners aan zich graag te zullen aanpassen aan de randvoorwaarden en samen naar flexibele oplossingen te willen zoeken. Er is van hun kant veel interesse en een engagementsverklaring om studenten bij bachelor-proeven te ondersteunen en relevante stageplaatsen vrij te maken. De commissie stelt vast dat er veel wendbaarheid is bij de vertegenwoordigers van het werkveld. Ze hoort voldoende voorbeelden om overtuigd te zijn van mogelijkheden die studenten ook in minder ideale omstandigheden alle groei- en slaagkansen geven.

Op de vraag van de commissie of studenten als bachelor-proef ook in (niet-kritieke delen van) onderzoeksprojecten kunnen ingeschakeld worden, antwoorden de opleidingsverantwoordelijken bevestigend. De creatieve blik van studenten bleek in het verleden vaak erg waardevol.

2.2.5 Infrastructuur en leermaterialen

De commissie start het gesprek met een positieve opmerking over de beschrijving van het cursusmateriaal en geeft aan vooral nieuwsgierig te zijn naar de hardware uitrusting. De kansen voor samenwerking met en de nabijheid van Drone Dock, Drone Lab, de REEF en Belgian Navy vormen immers een grote troef voor Vives en haar potentieel nieuwe bacheloropleiding.

Uit de dialoog met de verschillende gespreksgroepen wordt duidelijk dat de opleiding er bewust voor gekozen heeft om relatief betaalbare basismaterialen zelf aan te kopen en voor de rest te investeren in partnerschappen met bedrijven. Die keuze werd ingegeven door het feit dat materialen erg duur zijn. Bovendien garandeert die werkwijze dat studenten en docenten voortdurend up-to-date te blijven met de laatste evoluties in de sector. De opleiding zal toestellen indien nodig ook huren voor bepaalde periodes.

Voor de stelselmatige uitbreiding van het eigen basismateriaal zal de opleiding zich laten leiden door concrete vragen vanuit het werk- en onderzoeksveld. Men rekent er verder op dat het werkveld via de Challenges ook geregeld nieuw leermateriaal als promotie aan de opleiding zal aanbieden. Het is voor beide partijen immers belangrijk dat studenten bij blijven met de meest recente tools, ontwikkelingen en technieken.

De externe partners spreken expliciet hun engagement uit tijdens het gesprek om hardware leermaterialen ter beschikking te stellen waar en wanneer studenten die nodig hebben. De vertegenwoordigers van het werkveld bevestigen dat het ter beschikking stellen van demomateriaal aan de opleiding een troef is voor beide partijen. Het is een kans en een stimulans voor studenten en docenten om bij te blijven met de meest recente ontwikkelingen. En tegelijk weten bedrijven zich verzekerd van goed opgeleide werkkrachten die vrijwel naadloos de overstap naar de praktijk kunnen maken.

Tot slot hoort de commissie van de studentengroep dat goede leermaterialen in het algemeen een sterk punt zijn in de opleidingen bij VIVES. Goede leermaterialen ondersteunen volgens hen ook de krachtige connectie tussen theorie en praktijk.

Het gesprek met de vertegenwoordigers van het werkveld en de rondleiding met uitgebreide toelichting maakt het ontbreken van een beschrijving van de hardware lesinfrastructuur in het schriftelijke dossier ruimschoots goed. De commissie adviseert om de unieke ligging en de uitgebreide infrastructuur expliciet in de verf te zetten in de wervingscampagne.

De commissie vraagt zich nog af hoe de instelling zal toezien op de betaalbaarheid van de nieuwe opleiding en begrijpt dat er momenteel enkel een kostenraming bestaat. De opleidingsverantwoordelijken zijn zich ervan bewust dat er werk gemaakt moet worden van een concrete kostprijsberekening.

2.2.6 Professionalisering en teamvorming

De commissie acht het belangrijk dat de opleiding blijvend kan professionaliseren. Of er dus een kruisbestuiving kan gegarandeerd worden tussen onderzoek en onderwijs, is een van de vragen van de commissie in dat verband.

VIVES gaat er prat op structureel de resultaten van onderzoek te verwerken in de lespraktijk. Dat gebeurt enerzijds via formele en informele weg in de reguliere overlegorganisatie. Anderzijds worden studenten door docenten via opdrachten en toepassingen actief

betrokken bij vragen die in onderzoeksprojecten aan bod komen. Docenten brengen met andere woorden authentieke use cases in de klas. De al bestaande drone-opleiding resulteerde overigens uit zo een onderzoeksproject. Een mooi bewijs dat onderzoeksresultaten geen dode letter blijven en dat de hogeschool erin slaagt ze maatschappelijk en economisch te valoriseren.

Wanneer het gaat over professionalisering, speelt de nauwe samenwerking met het werkveld een grote rol. Mensen uit de bedrijfswereld met praktische beroepskennis en -ervaring zullen het docentencorps ook versterken om studenten op te leiden in de meest recente technieken en ontwikkelingen. De docenten houden zo ook vinger aan de pols met de meest actuele trends en ontwikkelingen in de sector.

De commissie stelt vast met een gedreven en enthousiaste groep van toekomstige docenten te spreken. Die bevologenheid wordt duidelijk ook ervaren door de studenten. Zij noemen de expertise, de bereikbaarheid van hun docenten en de persoonlijke begeleiding als een van de grote troeven van hun hogeschool.

De instellings- en opleidingsverantwoordelijken hebben werk gemaakt van een goede personeelspuzzel. Het docententeam zal aangevuld worden met gastdocenten die dagelijks met beide voeten in de praktijk staan. Verschillende externe partners geven tijdens het gesprek te kennen zich al geëngageerd te hebben als gastdocent en ernaar uit te kijken om hun expertise te mogen overdragen aan een jonge generatie.

Op vraag van de commissie of de opleiding ervaring heeft met het werken met gastdocenten, antwoordt de docentengespreksgroep bevestigend.

De docenten leggen uit wat die ervaring precies inhoudt. Tijdens een intakegesprek worden de wederzijdse verwachtingen en vragen besproken. Zowel voor docenten als voor gastdocenten zorgt de onderwijscoach voor aanvangsbegeleiding die bestaat uit onthaal, didactische en onderwijskundige tips en advies met betrekking tot klasmanagement. Werken met gastdocenten betekent verder hen meenemen in praktische communicatie en die volgt voor externe medewerkers vaak een andere dan de reguliere weg. Maar ook daar heeft de opleiding ervaring mee, zo blijkt. Evenals met de evaluatie van gastdocenten. De onderwijscoach wordt bijgestaan door docenten die gastdocenten mee ondersteunen en evalueren. Momenteel worden gastdocenten niet gescreend op hun didactische kwaliteiten. De opleiding is zich ervan bewust dat ze ook een verantwoordelijkheid heeft om kwaliteit te garanderen op dat vlak. Omdat er momenteel nog geen concrete afspraken rond bestaan, is dat zeker een aandachtspunt voor de toekomst, geeft de opleiding zelf aan.

De commissie laat optekenen dat het mooi zou zijn om een echt draaiboek te hebben waarin het werken met gastdocenten van a tot z beschreven staat. Deze opleiding zal immers in grote mate een beroep doen op externe partners voor kwaliteitsvol onderwijs. Om de kwaliteit van de opleiding te garanderen, is het nodig continuïteit te kunnen waarborgen.

De combinatie van de kennis en ervaring van docenten en externe expertise is uniek. Het docententeam komt bij de commissie van bij de start van de gesprekken over als hecht, onderlegd, gepassioneerd en enthousiast.

Hoe de opleiding zal inzetten op inclusie en diversiteit, wil de commissie ook graag weten. Of anders gezegd: hoe maak je opleiding aantrekkelijker voor iedereen?

VIVES ondernam vanuit de hogeschool al verschillende initiatieven en heeft al een gemengd publiek wat betreft achtergrond, instroom, gender en godsdienst. Er werd besloten om de wervingscampagne genderneutraal te maken. Het strekt verder tot voorbeeld dat de opleiding een gemengd (docenten)corps heeft. Hogeschoolbreed bestaat er een gendergelijkheidsplan.

Studenten hebben mogelijkheden om in het buitenland te gaan studeren. Wie niet naar het buitenland kan of wil, kan ter plaatse in contact komen met inkomende buitenlandse studenten. Er zijn al heel wat internationale contacten gelegd. En al verschillende internationale aanvragen, zelfs van buiten Europa.

3 Oordeel

De commissie beoordeelt de potentiële kwaliteit van de nieuwe opleiding in zijn geheel als voldoende.

Het opleidingsprogramma biedt een goed doordacht curriculum met een uitgebalanceerde focus op drone applicaties in de lucht, op het water, het land en in de ruimte. De commissie is opgetogen over de uitwerking van leerlijn Challenges en over de manier waarop de Human Skills geïntegreerd werden in het programma.

De opleiding beantwoordt duidelijk aan een urgente nood in de bedrijfswereld. Het dubbele beroepsprofiel van drone technoloog en business architect is een antwoord op de vraag van de sector naar multidisciplinair opgeleide techno-commerciële krachten. Een aparte en gespecialiseerde opleiding Professionele Bachelor in de Drone Applications beantwoordt ook aan de wens van studenten om al vanaf het eerste opleidingsjaar te kunnen verdiepen in drones en onbemande luchtvaart.

Het brede werkveld werd intensief betrokken bij de totstandkoming van het programma en toont een grote bereidheid om zich te engageren, in een adviserende rol, als toeleverancier van hooggespecialiseerd didactisch materiaal en/of als gastdocent. Dankzij de nauwe contacten met de bedrijfswereld zijn studenten niet enkel verzekerd van zinvolle stageplaatsen en onderwerpen voor bachelor-proeven, maar ook van tewerkstelling na hun afstuderen. De opleiding geeft blijk van de intentie en gedrevenheid om de voortdurende evolutie in de sector op de voet te volgen en te borgen in het curriculum.

VIVES heeft logistiek alles in huis om deze opleiding te organiseren. De kansen voor samenwerking met en de nabijheid van Drone Dock, Drone Lab, de REEF en Belgian Navy zijn een grote troef. De beschikbare infrastructuur in eigen beheer en via partnerships laat toe om de belofte waar te maken om voor minstens 40 % van het programma in te zetten op praktijkgerichte lessen. Dankzij de kleinschaligheid van de campus zijn de communicatielijnen tussen studenten en docenten kort.

De commissie noteerde vijf aanbevelingen die de kwaliteit van de opleiding nog kunnen verhogen:

1. Concretiseer het toetsbeleid van de opleiding: installeer een toetscommissie en beslis in welke opleidingsonderdelen het eindniveau bepaald wordt. Werk aanvullend een eenduidig beleid uit met betrekking tot vrijstellingen en volgtijdelijkheid.
2. Stel een ethische code op waarin ook de afspraken rond AI opgenomen zijn.
3. Maak de financiële kostenraming concreet voor de studenten.
4. Geef de introductie van het Engels in de opleiding concreter vorm en schrijf een beleid uit rond de ondersteuning van taalzwakke studenten.
5. Maak werk van het borgen, i.e. schriftelijk documenteren van bestaande processen en afspraken in het kader van kwaliteitsbewaking (bv. toetsing en het begeleiden van gastdocenten). Het document dat de Challenges beschrijft, is een zeer mooi voorbeeld van hoe dat tegelijk analytisch, goed gestructureerd, overzichtelijk en gemakkelijk leesbaar kan.

De commissie stelde verheugd vast dat al deze aanbevelingen ook al door de opleiding zelf naar voor gebracht werden tijdens de reflectieve dialoog.

De commissie looft de open houding van de opleiding tijdens de gesprekken en de manier waarop alle gespreksgroepen met feedback omgingen.

De commissie is van mening dat de aanbevelingen de kwaliteit van de opleiding enkel ten goede kunnen komen en spreekt haar vertrouwen dan ook uit in de opleiding Professionele bachelor in de Drone Applications.

Bijlage 1: Administratieve gegevens van de instelling en de opleiding

Instelling	Katholieke Hogeschool VIVES NOORD
Naam opleiding	Professionele Bachelor in de Drone Applications
Niveau en oriëntatie	Professioneel gerichte bachelor – niveau 6 Vlaamse kwalificatiestructuur
(Bijkomende) titel	Bachelor in de Drone Applications
(Delen van) studiegebied(en)	Industriële Wetenschappen en Technologie
Afstudeerrichtingen	• /
opleidingstrajecten voor werkstudenten, voltijds/deeltijds trajecten, dag-/avondonderwijs, onderscheiden vormen van diplomering	• /
De vestiging(en) waar de opleiding wordt aangeboden	• Campus Oostende - VLOC
Onderwijstaal	Nederlands
Studieomvang (in studiepunten)	180 studiepunten
wanneer het om een graduaats- of bacheloropleiding gaat: de aansluitingsmogelijkheden en de mogelijke vervolgopleidingen; wanneer het om een masteropleiding gaat: de vereiste vooropleidingen en toelatingsvoorwaarden	<p>Mogelijke aansluitingsmogelijkheden en vervolgopleidingen (niet exhaustief):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pba in de agro- en biotechnologie • Pba in de elektronica-ICT • Pba in de elektromechanica • Pba in het industrieel productontwerpen • Pba in de ontwerp- en productietechnologie • Pba in de grafische en digitale media • Pba in de luchtvaart • Pba in de maatschappelijke veiligheid • Ba-na-Ba Internationaal bedrijfsmanagement • Ba-na-Ba International management • Ba-na-Ba Advanced business management • MSc in de industriële wetenschappen elektromechanica, elektronica-ICT, elektrotechniek, energie, industrieel ontwerpen, informatica, machine- en productieautomatisering en milieukunde • MSc in de communicatiewetenschappen • Msc in de productontwikkeling • Msc in de bedrijfskunde

Afgestudeerden kunnen zich ook verder professionaliseren via diverse postgraduaatsopleidingen, zoals onder andere het:

- Postgraduaat unmanned aircraft systems
- Postgraduaat unmanned applications architect
- Postgraduaat aviation management
- Postgraduaat bedrijfsmanagement
- Postgraduaat digital business analyst

Bijlage 2: Domeinspecifieke leerresultaten (DLR)

Besturen van Drones en bijhorende randapparatuur

DLR 01: De bachelor DA stelt, vanuit een gedegen kennis en inzicht omtrent de verschillende systemen en bijhorende randapparatuur, een onbemand vliegend, varende en rijdend systeem in werking, beheerst de besturing en houdt het operationeel in complexe contexten.

Data-processing

DLR 02: De bachelor DA verzamelt, verwerkt, analyseert en interpreteert vanuit een kritisch-onderzoekende houding de ruwe data verkregen via onbemande vliegende, varende, rijdende en ruimtevaartsystemen, met behulp van gepaste software en tools. De bachelor DA formuleert op basis hiervan hypothesen en verklaringen.

DLR 03: De bachelor DA komt op basis van kritisch onderzoek met data-analyse tot een gebruiksklaar product en/of doet voorstellen ter verbetering en optimalisatie. De bachelor DA interpreteert hierbij de vraag van de opdrachtgever, plant en realiseert de taken (voorontwerp, ontwerp en realisatie), monitort de vooruitgang en stuurt bij indien nodig. Hierbij houdt de bachelor rekening met de specificaties, de methodiek en de planning uit de analyse.

Interdisciplinair samenwerken

DLR 04: De bachelor DA positioneert zichzelf binnen een interdisciplinair team, neemt medeverantwoordelijkheid op, werkt op een constructieve manier samen en past zich aan bij veranderende omstandigheden en internationale contexten.

DLR 05: De bachelor DA verleent deskundig en klantgericht advies inzake dronetoepassingen aan de verschillende actoren in een brede waaier van sectoren en doet dit vanuit een gedegen inzicht in de verschillende systemen en hun randapparatuur. De bachelor DA kan de technische, operationele en juridische kennis op een geschikte manier vertalen naar verschillende klanten, zodat de meerwaarde en bruikbaarheid van de data zichtbaar worden voor de klant.

Duurzaam ondernemen

DLR 06: De bachelor DA ontwikkelt creatieve oplossingen en esthetische concepten vanuit een gedegen inzicht in de verschillende systemen en hun randapparatuur; dit door middel van brainstorm-, associatie- en visualisatietechnieken en communiceert via diverse mediaplatformen.

DLR 07: De bachelor DA handelt ethisch en deontologisch verantwoord en gaat op zoek naar innovatieve, efficiënte en duurzame oplossingen en mogelijkheden via dronetoepassingen, rekening houdend met veiligheids- en privacy-voorschriften, relevante reglementeringen en technische beperkingen.

DLR 08: De bachelor DA toont ondernemingszin, werkt zelfstandig, planmatig en nauwkeurig om bedrijfs- en organisatieprocessen op een duurzame manier te beheren en optimaliseren.

Levenslang leren

DLR 09: De bachelor DA is in staat kennis op dit gebied te verdiepen en actualiseren, zowel door informatie als door contact met professionele omgevingen en de praktijk, kan op een kritische wijze internationale trends en innovaties opvolgen en kan een netwerk uitbouwen.

Bijlage 3: Samenstelling van de commissie

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

Mia Sas (*voorzitter*)

Ex-algemeen directeur van Odisee

Petra Breyne (*commissielid*)

Secretary General Belgian Drone Federation vzw

Peter Simkens (*commissielid*)

Business Development Manager at von Karman Institute for Fluid Dynamics

Mehmet Altintas (*student-commissielid*)

Student TI PXL

De commissie werd bijgestaan door:

- **Ils Aerts** (*procescoördinator*) – beleidsmedewerker NVAO
- **Leen De Grève** (*extern secretaris*)

Alle commissieleden hebben de deontologische code van de NVAO ondertekend.

Bijlage 4: Programma voor de dialoog met de opleiding

Woe 17 april 2024

17.00– 19.00 Vooroverleg met de commissie

Donderdag 18 april 2024

Locatiebezoek Vives Noord – Campus VLOC

9:00-9.30	Verwelkoming commissie Intern overleg
9:30-11.00	Inleidend gesprek met het instellingsbestuur en de opleidingsverantwoordelijken
11:00-11:15	Intern overleg commissie
11:15-12:30	Gesprek met (beoogde) docenten (uit verwante opleidingen) en onderwijsondersteuners
12:30-13:00	Intern overleg en lunch
13:00-13:30	Rondleiding op Campus Oostende
14:15-14:45	Intern overleg commissie
14:45-15:45	Gesprek met vertegenwoordigers van het werkveld
15.45-16.45	Besloten overleg commissie
16.45-17.15	Reflectieve afsluitende dialoog met de opleidingsverantwoordelijken

Bijlage 5: Verantwoording

De beoordeling werd uitgevoerd aan de hand van het *“Beoordelingskader Toets Nieuwe Opleiding 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 potentiële kwaliteit van de nieuwe 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

Documentatie beschikbaar gesteld bij de aanvraag

- Informatiedossier Professionele Bachelor in de Drone Applications

Bijlagen bij het informatiedossier

- Bijlage 1: Domeinspecifieke leerresultaten voor de Professionele bachelor in de Drone Applications
- Bijlage 2: Overzicht van de overeenkomstige opleidingen in en buiten Vlaanderen
- Bijlage 3: Schematisch overzicht van het volledige curriculum
- Bijlage 4: Een inhoudsbeschrijving van alle programmaonderdelen van de eerste 60 studiepunten, met vermelding van de beoogde leerresultaten, onderwijs-/werkvorm(en), toetsvorm(en), studiemateriaal, aantal studiepunten (ECTS-fiches)
- Bijlage 5: Een beschrijving van het personeel: documenten die inzicht geven in de vereiste competenties van de reeds aanwezige en van de beoogde profielen
- Bijlage 6: Overzicht huidige netwerk in de sector

Documenten beschikbaar gesteld tijdens de dialoog

- Uitgebreide beschrijving van de leerlijn Challenges
- Voorbeelden van cursusmateriaal

