

GRADUAAT IN HET PROGRAMMEREN

SAMENWERKINGSVERBAND HBO5 LEUVEN

TOETS NIEUWE GRADUAATSOPLEIDING • ADVIESRAPPORT

23 FEBRUARI 2019





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	8
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

1 Samenvattend advies van de visitatiecommissie

De NVAO heeft de domeinspecifieke leerresultaten (DLR) van de nieuwe opleiding Graduaat in het programmeren gevalideerd op 10 december 2018. De nieuwe (omgevormde) opleiding Graduaat in het programmeren is uitgewerkt door HBO5 Leuven, het samenwerkingsverband tussen hogeschool UC Leuven en CVO Mobyus. De opleiding telt 120 studiepunten en wordt aangeboden in zowel een dagtraject (tweejarige opleiding) als een avondtraject (driejarige opleiding) en situeert zich binnen het programma technologie van de hogeschool. De visitatiecommissie (hierna: commissie) is van oordeel dat de vertaling van de DLR in opleidingsspecifieke leerresultaten (OLR), met inbreng van het beroepenveld, goed is uitgewerkt. De profilering van de opleiding en de differentiatie met de professionele bacheloropleiding kunnen scherper. Daarbij is het aanbevolen om een formele internationale benchmark uit te voeren en een waardevol (internationaal) netwerk uit te bouwen.

Het programma is goed opgebouwd en de aanpak in lesblokken van zeven weken is gepast voor deze opleiding. De commissie vindt de aandacht die besteed wordt aan de ontwikkeling van soft skills een sterk punt van deze opleiding. Het kader om deze te ontwikkelen en te beoordelen is nog voorwerp van uitwerking. De opleiding voorziet 43 studiepunten aan werkplekleren en voldoet daarmee aan de decretale vereiste van minimum één derde aandeel werkplekleren. Het werkplekleren is thans voorzien in vijf geïntegreerde projecten en een ondernemingsproject, waarbij aanwezigheid op een werkplek weliswaar geen vereiste is. De commissie is akkoord dat tijds- en plaatsonafhankelijk werken gangbaar is binnen de IT-sector maar vraagt de opleiding om toch voldoende fysieke contactmomenten en reële arbeidssituaties te voorzien, te meer om de beoogde competenties rond samenwerken en communiceren effectief te kunnen bereiken. Aangaande het werkplekleren dient de opleiding nog heel wat ontwikkelwerk uit te voeren. De commissie ziet hier een kans om de aanpak van het werkplekleren meer ambitieus uit te werken waarbij het uitgangspunt van werkplekleren, namelijk leren op de werkplek, effectief (deels) toegepast wordt. De opleiding kan hiervoor beroep doen op de leergemeenschap, een (nog op te richten) orgaan waar experts uit onderwijs en werkveld co-creëren.

De commissie meent dat het lesgeversteam voldoende praktijkervaring bezit voor het doceren van de vakspecifieke opleidingsonderdelen. Het is aanbevolen om alle ECTS-fiches uit te werken opdat alle betrokkenen een goed overzicht krijgen op de inhoud en de aanpak van alle opleidingsonderdelen en zo een coherente opleiding aan te bieden. Het lesgeven aan de verwachte heterogene klasgroepen vraagt nog de nodige aandacht. De uitwerking van de blended learning modules en het studeerbaar studiemateriaal kunnen hierbij helpen maar vragen nog de nodige ontwikkeling. Daarbij zal het team kunnen rekenen op hogeschoolbrede professionaliseringsinitiatieven bij het concretiseren van de opleidingsonderdelen op maat van de beoogde doelgroepen. De voorzieningen op campus Proximus te Leuven volstaan volgens de commissie en de investeringen lijken voldoende. De commissie moedigt de opleiding aan meer gebruik te maken van de opportuniteit van de nabijgelegen bedrijven om werkplekleren te organiseren.

De commissie is overtuigd dat de opleiding een variëteit aan toetsvormen zal toepassen waarbij praktijkgerichtheid en zelfsturing centrale uitgangspunten zijn. De criteria voor de beoordeling van self- en peer-assessment dienen nog volledig uitgewerkt te worden. De commissie ziet daar een belangrijke rol voor de nog op te richten toetscommissie en de leergemeenschap. De commissie rekent erop dat de opleiding dit in de komende periode adequaat uitwerkt en opvolgt, waarbij de hogeschool de nodige middelen en ruimte voorziet. Daarbij dient ook het onderwijs- en examenreglement geactualiseerd te worden met de bepalingen voor deze opleiding, zoals mogelijke (deel)vrijstellingen en flexibiliteit voor werkstudenten. Betreffende de opzet en de organisatie van de interne kwaliteitszorg vertrouwt de commissie op de deskundigheid en de jarenlange ervaring van de hogeschool, samen met de oprichting van de permanente onderwijscommissie.

De commissie die de aanvraag van het samenwerkingsverband HBO5 Leuven voor de opleiding Graduaat in het programmeren 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:

- de profilering van de opleiding scherp te stellen en de differentiatie met de aanverwante professionele bacheloropleiding te verduidelijken;
- een internationale benchmark uit te voeren met gelijkaardige opleidingen en een internationaal netwerk uit te bouwen;
- zo snel mogelijk zich te engageren om een zo groot mogelijke flexibiliteit toe te staan voor werkstudenten die omwille van persoonlijke of professionele redenen op een evaluatiemoment afwezig zijn of een bepaald lesblok niet kunnen volgen;
- de ECTS-fiches voor het tweede opleidingsjaar op te stellen;
- een helder kader uit te werken voor het aanleren en evalueren van de vooropgestelde soft skills;
- de criteria voor self- en peer-assessment helder uit te werken en de betrouwbaarheid te bepalen en te garanderen;
- de validiteit, betrouwbaarheid en transparantie van de evaluatie op punt te stellen;
- blended learning en studeerbaar studiemateriaal degelijk te ontwikkelen;
- de geïntegreerde projecten en het ondernemingsproject concreet vorm te geven, in lijn met de beoogde OLR, en te overwegen het werkplekleren meer uit te werken in reële arbeidssituaties op de werkplek zelf;
- het onderwijs- en examenreglement aan te passen voor deze nieuwe opleiding;
- een professionaliseringstraject in te richten rond het lesgeven aan heterogene klasgroepen op niveau 5 voor alle docenten;
- de toetscommissie en de permanente onderwijscommissie snel op te richten en de samenstelling, rol en bevoegdheden helder vast te leggen;
- de opzet en organisatie van de interne kwaliteitszorg af te stemmen op de specificiteit van deze nieuwe (omgevormde) graduaatsopleiding.

Den Haag, 23 februari 2019

Namens de commissie ter beoordeling van de toets nieuwe opleiding voor de opleiding Graduaat in het programmeren van het samenwerkingsverband HBO5 Leuven,

Johan Veeckman
(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 nieuwe (omgevormde) opleiding Graduaat in het programmeren is uitgewerkt door HBO5 Leuven, het samenwerkingsverband tussen hogeschool UC Leuven en CVO Mobyus. Deze graduaatsopleiding wordt aangestuurd door een opleidingsverantwoordelijke Graduaat Technologie en zal zich situeren binnen het programma technologie van de hogeschool. Er is niet alleen een verticale afstemming tussen niveau 5 en 6, maar ook een horizontale afstemming tussen de diverse graduaaten over de twee regio's heen, Leuven en Limburg, is voorzien. Hiervoor wordt een expertiseteam van de graduaatsopleidingen opgericht met vertegenwoordiging van alle opleidingsverantwoordelijken van de graduaatsopleidingen en het hoofd onderwijs en studenten (of afgevaardigde) om kennis en ervaring over alle graduaatsopleidingen heen uit te wisselen.

De opleiding telt 120 studiepunten en wordt in twee varianten aangeboden, een voltijds tweejarig dagtraject en een deeltijds driejarig avondtraject. Dit dubbel aanbod is ingegeven door de ervaring van het CVO Mobyus dat zowel werkende volwassenen als jongvolwassenen vragende partij zijn naar dergelijke opleiding. Het dagtraject wordt sinds 2017 met succes ingericht door het CVO waarbij het avondtraject, ondanks de huidige arbeidskrapte in de IT-sector, toch enige terugval kent. De hogeschool en CVO Mobyus menen dat de avondopleiding opnieuw zal aantrekken, door de nieuwe invulling en sterkere profilering van deze graduaatsopleiding.

De commissie leest in het aanvraagdossier dat het de bedoeling is om de gegradueerde in het werkveld te kunnen inzetten als programmeur zowel in IT-bedrijven als op IT-afdelingen van bedrijven. Verder vulde het opleidingsteam aan dat ze de student wil opleiden tot een goede uitvoerder met brede kennis van programmeren, die geen schrik heeft om nieuwe technologieën uit te proberen en toe te passen. Toekomstige studenten kiezen deze opleiding omdat ze vooral willen leren programmeren. Voor de studenten zelf lijken communicatie, kritisch denken, samenwerken, enz. bij aanvang van de studie minder relevant in hun toekomstige rol. Maar toch zijn soft skills binnen deze sector meer en meer belangrijk om in teamverband degelijke oplossingen te kunnen uitwerken. Vandaar dat de opleiding ervoor gekozen heeft om de soft skills geïntegreerd aan bod te laten komen in de vakspecifieke opleidingsonderdelen.

Om het curriculum concreet uit te werken heeft de opleiding eerst opleidingsspecifieke leerresultaten (OLR) geformuleerd, waarbij ze zich heeft gebaseerd op de domeinspecifieke leerresultaten (DLR) en de input vanuit het werkveld en de docenten (allen werkzaam in de praktijk). De DLR zijn gevalideerd door de NVAO op 10 december 2018 (zie bijlage 2). De OLR leggen onder meer de nadruk op het projectmatig werken, het leertraject zelf in handen geven van de student, efficiënt leren werken en communiceren. Zo worden uitstromende studenten volgens de opleiding weerbaar voor de razendsnelle evoluties binnen de IT-sector.

In het aanvraagdossier is een matrix uitgewerkt die weergeeft hoe de DLR in OLR zijn vertaald. Tevens zijn gedragsindicatoren, met drie beheersingsniveaus, weergegeven voor elk opleidingsspecifiek leerresultaat. De opleiding heeft, na indienen van het aanvraagdossier, hieraan verder gewerkt en de commissie tijdens het toelichtend gesprek een geactualiseerde versie van de tabel (zie bijlage 4) bezorgd. Daarnaast is ook de matrix, die weergeeft binnen welke opleidingsonderdelen de gedragsindicatoren (met de drie niveaus) worden gerealiseerd, verder aangepast. Deze aanpassingen zijn uitgevoerd omdat de opleiding, na

aftoetsen met diverse stakeholders, gemerkt heeft dat het initieel beoogde niveau te sterk aanleunde bij het niveau van de aanverwante professionele bacheloropleiding in de toegepaste informatica. Deze matrix, die de relatie tussen de opleidingsonderdelen en de te bereiken gedragsindicatoren weergeeft, vormt het basisdocument voor alle betrokkenen binnen de opleiding en is de leidraad om het niveau van de opleiding te bewaken, verduidelijkte de opleiding.

Verder was de commissie benieuwd met welke aanverwante internationale opleidingen een benchmark is uitgevoerd. De opleiding vertelde enkel een vergelijking van curricula met enkele opleidingen in Nederland te hebben uitgevoerd. Daaruit heeft ze geleerd dat de meeste aanverwante Nederlandse opleidingen focussen op de ontwikkeling van business skills, wat niet terugkomt in de voorliggende DLR. Het opleidingsteam heeft maar één gelijkaardige opleiding in Nederland gedetecteerd waarbij de nadruk ook ligt op de technische kant van programmeren. Tot slot hoorde de commissie dat er nog geen internationale contacten gelegd zijn en er enkel desk research is uitgevoerd.

Overwegingen

De commissie vindt het positief dat de opleiding twee varianten, dag- en avondonderwijs, aanbiedt. Het is duidelijk dat de opgebouwde kennis en ervaring van het CVO Mobyus wordt geïntegreerd in de inkantelende opleiding. Op die manier komt de opleiding tegemoet aan de noden en wensen van zowel de doelgroep van generatiestudenten en heroriënteerders als van werkende studenten. Tevens is het duidelijk dat dergelijke opleiding een arbeidszekere toekomst voor de gegradueerde garandeert. Alleen vraagt de commissie om een duidelijkere profilering van de opleiding uit te werken. Op moment van toelichtend gesprek is nog onduidelijk welke specifieke sterktes de uitstromende studenten van deze graduaatsopleiding in het programmeren zullen bezitten. Daarbij wil de commissie het belang dat gehecht wordt aan soft skills, en de manier waarop de opleiding deze geïntegreerd wil realiseren, wel als pluspunten meegeven.

De DLR zijn volgens de commissie helder vertaald naar de OLR, waarbij het positief is dat de feedback vanuit het afnemend beroepenveld is verwerkt. De commissie vindt het een meerwaarde dat de opleiding een gedetailleerde matrix op niveau van gedragsindicatoren heeft uitgewerkt. Dit zal volgens de commissie goed moeten gebruikt en geëvalueerd worden bij de inhoudelijke uitwerking van het programma aangezien de opleiding de neiging heeft sterk aan te leunen bij het niveau van de professionele bacheloropleiding.

De commissie vindt het jammer dat de opleiding onvoldoende aandacht heeft besteed aan het uitvoeren van een internationale benchmark. Er zijn meerdere gelijkaardige opleidingen in Nederland en men dient zich voor dergelijke opleiding niet alleen te beperken tot Nederland. Het is alleszins aangewezen om formele afstemming op internationaal vlak uit te voeren en een degelijk (internationaal) netwerk uit te bouwen van zowel onderwijspartners als werkplekken om het beoogd eindniveau van dit type opleiding verder vorm te geven. Te meer omdat de opleiding zelf aangeeft te worstelen met de differentiatie tussen de graduaatsopleiding en de professionele bacheloropleiding. De commissie beveelt het team internationalisering uit de hogeschool aan om een plan van aanpak uit te werken voor deze graduaatsopleiding in het programmeren.

Samengevat is de commissie van mening dat het beoogd eindniveau de actuele eisen vanuit het beroepenveld en het vakgebied weerspiegelt aangaande oriëntatie en inhoud. Het niveau van de graduaatsopleiding dient nauwgezet bewaakt en opgevolgd te worden tijdens de verdere ontwikkeling. Tot slot gelooft de commissie dat de internationale benchmark de opleiding handvatten zal geven om de profilering te versterken en de differentiatie met de professionele bacheloropleiding te waarborgen.

Oordeel: voldoende

2.2 Generieke kwaliteitswaarborg 2: onderwijsleeromgeving

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

Bevindingen

De opleiding heeft voor een project-gestuurde aanpak gekozen van het programma, leert de commissie uit het aanvraagdossier. Dit betekent dat het curriculum wordt opgebouwd rond projecten waarin de kennis en vaardigheden van verschillende opleidingsonderdelen worden geïntegreerd. De geïntegreerde projecten zullen qua complexiteit gradueel worden opgebouwd doorheen het programma. Volgens de opleiding komt dergelijke aanpak overeen met de 'good practices' van 'agile development' waarbij men software ontwikkelt gebruik makend van onder andere herhaling (iteraties) en toenemende complexiteit (incrementeel).

Om dit project-gestuurd onderwijs mogelijk te maken is het programma opgebouwd in lesblokken van zeven weken, met een beperkt aantal opleidingsonderdelen per lesblok. Dit laat snelle feedback en een hoger studierendement toe volgens de opleiding. De commissie peilde of deze beperkte lesperiode voldoende toegespitst is op alle instromende doelgroepen, meer bepaald werkende volwassenen die omwille van persoonlijke of professionele redenen op een evaluatiemoment afwezig zijn of een bepaalde lesblok niet kunnen volgen. De commissie vernam dat de opleiding zich zal engageren om een zo groot mogelijke flexibiliteit toe te staan voor werkstudenten. Jammer genoeg zal dit nog niet mogelijk zijn tegen de start van de opleiding door de interne software-problematiek van de hogeschool, vulde de opleiding aan. Maar de opleiding kan wel bogen op uitgebreide ervaring met werkstudenten vanuit de inkantelende HBO5-opleiding en binnen de professionele bacheloropleiding. Daarbij is het een gangbare zaak om periodes van evaluaties af te stemmen met de betrokken werkstudenten en desgevallend verschuivingen of aanpassingen toe te staan.

Inhoudelijk heeft de opleiding alle vaardigheden geclusterd die nodig zijn om moderne, kwaliteitsvolle en veilige software te programmeren. De opleiding heeft hiervoor een model met schillen uitgewerkt in het aanvraagdossier. Databeheer staat daarbij centraal, aangezien data de kern van het programmeren zijn en moeten beveiligd en beschermd worden. De volgende schil bestaat uit eenvoudige analyses en ontwerpen, het programmeren zelf en het testen ervan. Tot slot zal de programmeur projectmatig moeten samenwerken waardoor er aandacht in het programma gaat naar projectorganisatie en kwaliteitszorg waarvoor hij/zij de nodige soft skills (initiatief nemen, communiceren, zelforganisatie, samenwerken, leren) moet beheersen. Er zijn geen afzonderlijke opleidingsonderdelen voor de ontwikkeling van de soft skills voorzien. In het dagtraject worden deze soft skills aangeleerd tijdens de geïntegreerde projecten. Hiervoor zal de methodiek van co-teaching worden ingevoerd waarbij de ICT-docent zal samenwerken met de docent professionele vaardigheden. In het avondtraject vindt deze aanpak ook plaats maar binnen het opleidingsonderdeel 'Innovation Lab'.

De zeven verschillende aspecten van het opleidingsmodel zijn vertaald in een curriculum, waarvan de ECTS-fiches van de eerste 60 studiepunten zijn uitgewerkt en toegevoegd in het aanvraagdossier. Concreet bestaat het programma uit 16 opleidingsonderdelen, vijf geïntegreerde projecten en een afsluitend ondernemingsproject. De opleiding ziet de geïntegreerde projecten (25 studiepunten) en het ondernemingsproject (18 studiepunten) als werkplekieren, waarmee het programma voldoet aan de decretale vereiste van minimum één derde aandeel werkplekieren in het studieprogramma. De commissie ging tijdens het gesprek verder in op de aanpak van het werkplekieren. Enkel het ondernemingsproject zal (normaal) plaatsvinden op de werkvloer zelf vertelde de opleiding. Hiervoor gaat de student op zoek naar een leerwerkplek waar hij/zij gedurende 10 weken een opdracht dient uit te werken op de werkvloer (alleen of met een andere student). De student mag deze opdracht desgevallend ook thuis uitvoeren. Volgens de opleiding sluit dit immers aan met de IT-wereld, waar plaats- en tijdsafhankelijk werken een courante praktijk is.

Maar de opleiding vertelde tijdens het gesprek dat hun voorkeur eigenlijk uitgaat naar het uitvoeren van een soort stage van 10 weken op de werkvloer zelf. Werkstudenten mogen een opdracht uitvoeren voor de eigen werkplek. De geïntegreerde projecten worden opgevat als opdrachten van klanten. Voor het verkrijgen van voldoende authentieke opdrachten voor de geïntegreerde projecten en het ondernemingsproject gaat de opleiding de vroegere contacten van de HBO5-opleiding informatica bevragen. Daarnaast bestaat er reeds een werkplekscan om de kwaliteit van de werkplekken te beoordelen die zal uitgebreid worden vertelde de opleiding. De werkplekscan dient objectief te evalueren welke taken en welke begeleiding kunnen aangeboden worden op de werkplek. Daarbij wordt onderzocht of het niveau gepast is voor deze opleiding en de uit te voeren werkplekopdrachten de doelstellingen van de OLR kunnen bereiken.

De opleiding wil de student uitdagen om zelf het eigen leerproces in handen te nemen en het eigen leertraject te bepalen. Ze zien dit gerealiseerd door studenten kleine programmeer- of andere opdrachten aan te bieden. Hierdoor krijgt de docent snel zicht op de vorderingen en kan zo gedifferentieerd werken, volgens de gesprekspartners. Daarbij horend evolueert de begeleiding van de geïntegreerde projecten van sterk docentgestuurd naar een hoge mate van zelfsturing. De doelstelling is dat de student uiteindelijk op de werkvloer, samen met collega's in een multidisciplinair team, zelfstandige applicaties (web- en mobile toepassingen) kan programmeren die hij integreert in andere applicaties of waarmee hij bestaande applicaties uitbreidt. Verder ambieert de opleiding om multidisciplinaire projecten uit te werken tussen studenten over verschillende graduaatsopleidingen heen. Op die manier leren studenten samenwerken en leren ze de sterktes en samenhang van verschillende disciplines kennen. Een andere piste die mogelijk kan gevolgd worden is projecten over de verschillende niveaus heen. Dit weerspiegelt volgens de opleiding de latere werkrealiteit.

Binnen deze opleiding is het de bedoeling voor bijna elk opleidingsonderdeel blended learning te ontwikkelen, wat volgens de opleiding in de eerste plaats een meerwaarde zal zijn voor de instromende (werk)studenten van het avondtraject. Daarbij zal de opleiding inzetten op lesopnames, responsiecolleges, videoconferencing, ... om zo contactmomenten plaats- en tijdsafhankelijk in te kunnen richten. De commissie was benieuwd welke ervaring de opleiding hier reeds mee heeft. Vandaag wordt dit reeds toegepast, maar eerder beperkt. Studenten dienen korte filmpjes en/of korte literatuur voor te bereiden opdat er in het college zelf meer tijd kan gaan naar het stellen van vragen. Het is wel de bedoeling de betrokken lesgevers te begeleiden op welke manier ze hun klassen virtual live kunnen maken of lesopnames kunnen uitvoeren. Aanvullend vertelde de opleiding dat ze zal kunnen rekenen op de opgebouwde expertise in blended learning vanuit de professionele bacheloropleiding bedrijfsmanagement. Daar zijn onderwijstechnologen, met zowel een vakinhoudelijke als technische achtergrond, verantwoordelijk voor de uitwerking van dergelijke onderwijsmodules.

Het is wel de bedoeling om tijdens het verder ontwikkelwerk samen met de leergemeenschap, een (nog op te richten) orgaan waar werkveld en opleiding in co-creatie gaan om het onderwijs vorm te geven, de onderwijs- en werkvormen toe te spitsen op deze nieuwe (omgevormde) opleiding. De prioritaire thema's zijn volgens de opleiding de pedagogisch-didactische uitwerking van de geïntegreerde projecten en het ondernemingsproject. Verder leest de commissie dat de opleiding zal inzetten op studeerbaar studiemateriaal maar de concretisering ontbreekt nog op moment van toetsing.

Tot slot erkende de opleiding dat er nog heel wat ontwikkelwerk voor de boeg ligt om de studeerbaarheid en het beoogde niveau van het programma te monitoren. Medewerkers vanuit het centrum voor volwassenenonderwijs zijn pas recent vertrouwd gemaakt met de methodiek van studiepunten en studiebelasting.

Vandaar dat er van bij de start van de opleiding een monitoringtool zal worden opgezet om de effectieve studiebelasting te meten en te evalueren waarbij focusgesprekken met betrokken studenten zullen georganiseerd worden, om zo elk opleidingsonderdeel objectief te kunnen beoordelen en desgevallend bij te sturen.

Studentenbegeleiding

De opleiding is zich bewust dat er een intensieve begeleiding zal opgezet moeten worden omwille van de verwachte heterogene klasgroepen (generatiestudenten, zij-instromers, werkstudenten, anderstaligen, ...). De ervaring leert dat generatiestudenten meer coaching nodig hebben, waar de medewerkers vanuit het centrum voor volwassenenonderwijs meer vertrouwd zijn met de doelgroep van volwassen werkstudenten. Daarbij is het zo dat de motivatie en het niveau van de instromende werkstudenten in de huidige HBO5-opleiding informatica heel hoog is. Daarom denkt de opleiding eraan om een avondtraject uit te werken op niveau van de professionele bacheloropleiding. Zo kunnen ambitieuze en sterke werkstudenten direct een professionele bacheloropleiding toegepaste informatica aanvatten in een avondtraject, en aan de andere kant kunnen de sterke studenten uit het avondtraject van de graduaatsopleiding doorstromen. De verschillende nieuwe doelgroepen en daarmee gepaard gaande heterogeniteit in de klasgroepen, alsook de beoogde individuele begeleiding ziet de opleiding als aandachtspunten waarvoor een professionaliseringstraject wordt uitgewerkt voor de betrokken lesgevers.

De hogeschool wil gelijkwaardigheid en gelijke kansen voor alle studenten garanderen door een laagdrempelige begeleiding aan te bieden, afgestemd op de specifieke doelgroepen. De hogeschool heeft jarenlange ervaring in intensieve studentenbegeleiding. Naast studenten met een functiebeperking worden vluchtelingen persoonlijk begeleid. Zo loopt er aan de hogeschool een project 'Intensief voorbereidingsjaar voor anderstalige nieuwkomers' (IVAN). De opleiding toegepaste informatica trekt de interesse omdat de opleiding minder talige vereisten stelt. Daarnaast loopt reeds jaren een structurele samenwerking met de VDAB om werkzoekenden te begeleiden naar deze opleiding.

De hogeschool ziet studie- en studentenbegeleiding als één geheel en heeft hiertoe een begeleidingscontinuüm uitgewerkt, wat optimale leer-, werk- en samenleefcondities voor alle studenten nastreeft. Binnen de opleiding kan de student een traject op maat uitstippelen met de trajectcoach en zijn er studentenbegeleiders. Verder hoorde de commissie dat één voltijdse medewerker zal instaan om de administratie van de (talrijk verwachte) individuele trajecten uit te werken en te begeleiden. Aansluitend vertelde de opleiding dat het de bedoeling is elke lesgever ruimte in de opdracht te geven om studie- en studentenbegeleiding uit te voeren, wat een persoonlijke begeleiding garandeert.

De opleiding heeft een overzicht van de docenten uit de huidige HBO5-opleiding informatica toegevoegd aan het aanvraagdossier. De opleiding wil deze acht medewerkers integreren in de nieuwe (omgevormde) graduaatsopleiding. Daarnaast zullen meerdere docenten betrokken zijn die zowel in de professionele bacheloropleiding als in de graduaatsopleiding les geven. In totaal zal de opleiding kunnen rekenen op een 13-tal lesgevers, die naast hun onderwijsopdracht actief zijn in het beroepenveld, vertelde het opleidingsteam.

De commissie merkte op dat de mogelijke docenten allen werkzaam zijn in de IT-sector en polste tijdens het gesprek in welke mate de opleiding beroep kan doen op IT-vakspecialisten die in andere sectoren werkzaam zijn, om ook op professionals te kunnen rekenen die de meerwaarde en vertaalslag van IT naar andere sectoren begrijpen. De opleiding verduidelijkte dat er diverse onderzoeksprojecten lopende zijn op de hogeschool, waarin IT een voorname rol speelt binnen andere domeinen. Daarnaast zullen de authentieke opdrachten meestal vanuit klanten buiten de IT-sector komen. Op die manier worden studenten tijdens de opleiding ook begeleid en nauw in contact gebracht met opdrachtgevers die minder tot niet vertrouwd zijn met de mogelijkheden van IT.

De opleiding wordt georganiseerd op campus Proximus in Leuven, waar de aanverwante professionele bacheloropleiding is gehuisvest. De campus beschikt volgens de opleiding over een sterk uitgebouwde ICT-infrastructuur. Het studiemateriaal wordt aangeboden en/of ondersteund via het elektronisch leerplatform Toledo. Studenten hebben zowel thuis als op de campus toegang tot de aangeboden elektronische databanken waarbij via Limo domeinspecifieke tijdschriften en e-books beschikbaar zijn. Desgevallend kunnen studenten gebruik maken van het interbibliothecair leenverkeer binnen de Associatie KU Leuven. Aansluitend bevindt deze campus zich in de nabijheid van het researchpark Haasrode waardoor er een vlotte link kan ontstaan met tal van bedrijven. De goede bereikbaarheid van het bedrijvenpark in Zaventem (met inbegrip van de luchthaven) biedt volgens de opleiding tal van opportuniteiten.

De hogeschool kan rekenen op de overdracht van middelen van het volwassenenonderwijs voor de inrichting van deze opleiding. Daarnaast bevestigt de algemeen directeur via de verklaring op eer, toegevoegd als bijlage aan het aanvraagdossier, om voldoende middelen en personeel in te zetten. De opleiding verwacht 50 instromende studenten voor het voltijdse dagtraject en 15 instromende studenten voor het deeltijdse avondtraject. De opleiding meent voldoende middelen te hebben voor de start van de opleiding maar indien nodig (bijvoorbeeld bij een grotere instroom) kan er tijdelijk geput worden uit de opgebouwde reserves van de hogeschool.

Overwegingen

De commissie vindt de opzet van de opleiding goed, om het onderwijsprogramma aan te bieden via een project-gestuurd aanpak en ingedeeld in korte lesblokken, met een beperkt aantal opleidingsonderdelen. De commissie volgt de aanpak van de opleiding om geïntegreerde projecten op te bouwen via de principes van agile development. Hiermee wordt er sneller geverifieerd of het team de gewenste functionaliteiten kan realiseren, dit doordat de software iteratief wordt opgeleverd. De opleiding dient zich wel bewust te zijn dat dit soort processen een relatief lange aanloopfase kan vergen, van analyse en ontwerp, tot de functionaliteit daadwerkelijk wordt ontwikkeld. Maar wanneer de opleiding direct start met het ontwikkelen van de functionaliteit en in sprints zal werken, dan kan er snel worden bijgestuurd indien een student binnen het team onvoldoende presteert. Door de intensieve communicatie en de inzet van multidisciplinaire teams van studenten, kan dit bijsturen zelfs al plaatsvinden tijdens het dagelijkse overleg met het team van studenten en/of de review welke plaatsvindt na elke iteratie.

Om dergelijk project-gestuurd onderwijs mogelijk te maken moet de student wel beschikken over de nodige soft skills. De commissie is tevreden dat de opleiding aandacht zal schenken aan het ontwikkelen en evalueren van soft skills. De concrete aanpak ervan vertaald naar deze opleiding is wel nog een aandachtspunt voor de opleiding. Daarbij is het aangewezen om een helder kader voor de ontwikkeling en evaluatie van de soft skills binnen de diverse opleidingsonderdelen aan te reiken aan het voltallig docentenkorps.

De commissie stelt vast dat de opleiding voldoet aan de decretale vereiste van minimum één derde aandeel werkplekleren in het studieprogramma door de geïntegreerde projecten en het ondernemingsproject. De opleiding geeft toe dat er nog veel ontwikkelwerk dient uitgevoerd te worden om het werkplekleren te concretiseren (onder meer het uitvoeren van de werkplekscans, een kader opzetten om het niveau en de kwaliteit te bepalen van de aangereikte authentieke opdrachten, de begeleiding van de werkplekmentoren om vertrouwd te zijn met dit nieuwe graduatsniveau). Daarmee wil de commissie aanraden om het werkveld toch nog meer actief te betrekken en te overwegen meer opdrachten uit te laten voeren op de werkplek zelf, in plaats van op de campus en van thuis uit. Immers als de opleiding de OLR wil realiseren is het belangrijk dat studenten meer ervaring opdoen in realistische werksituaties in plaats van gesimuleerde situaties in de veilige context van de schoolomgeving (of thuis).

De opleiding bevestigde zelf tijdens het toelichtend gesprek dat hun voorkeur voor het ondernemingsproject uitgaat naar effectief 10 weken actief te zijn op een werkplek. Het is dan ook aangewezen om dit verplicht te maken in de opleiding (of toch op zijn minst deels) zodat dit duidelijke verwachtingen en eisen schept naar studenten van bij aanvang van de opleiding. Het stemt de commissie gerust dat de opleiding zelf de aanpak van de geïntegreerde projecten en het ondernemingsproject als prioritair actiepunt naar voren schuift om in de komende periode uit te werken binnen de leergemeenschap. De commissie beveelt aan om een voldoende brede vertegenwoordiging van IT-professionals (ruimer dan enkel de IT-sector) op te nemen in de leergemeenschap om een kwaliteitsvolle en innovatieve uitbouw van de graduaatsopleiding in het algemeen en het werkplekleren meer specifiek te verwezenlijken.

De commissie moedigt de opleiding aan om niet te lang te wachten om multidisciplinaire projecten in te voeren over de verschillende graduaatsopleidingen heen. IT is immers niet meer weg te denken uit eender welk domein. Zo krijgen alle studenten beter inzicht in de kennis en het nut van digitale competenties. Daarbij is het goed om ook de studenten uit de professionele bacheloropleiding toegepaste informatica te betrekken bij dergelijke multidisciplinaire projecten. Zo krijgen alle studenten een beter inzicht in de eigen sterktes en krijgt de opleiding meer inzichten om het nieuwe niveau te positioneren en uit te bouwen.

De commissie is overtuigd dat blended learning veel potentieel biedt voor dit type opleiding, ook om te garanderen dat de heterogeen verwachte klasgroepen allen kunnen beschikken over dezelfde informatie en begeleiding van de lesinhouden. Het is wel belangrijk om de kwaliteit van de didactiek van dergelijke onderwijsvorm goed uit te werken. Het is aangewezen om hiervoor een plan van aanpak uit te werken. Een professionele uitrol van deze onderwijsvorm dient er enerzijds voor te zorgen dat dit niet overbelastend is voor de cursist maar anderzijds dient er voldoende tijd voorzien te worden opdat medewerkers dit effectief professioneel kunnen ontwikkelen, op maat van de beoogde doelgroepen. De commissie vertrouwt op de deskundigheid van de hogeschool hierin. Tevens mag één van de belangrijke aspecten van deze opleiding, namelijk leren samenwerken, niet verloren gaan. De commissie meent dat problemen met het studiemateriaal snel naar boven zullen komen aangezien de opleiding de studeerbaarheid van bij aanvang zal meten en evalueren, waarbij ze ook tal van focusgesprekken zal organiseren. De opleiding dient er aan te denken om voldoende studenten uit de verschillende trajecten te betrekken bij de focusgesprekken om representativiteit van de verwachte heterogene klasgroepen te garanderen.

De commissie is positief over de individuele begeleiding van studenten die de opleiding vooropstelt. Dit lijkt haalbaar door de voorziene inzet van een aparte medewerker om de individuele trajecten op maat uit te stippelen. Hopelijk kan de opleiding haar ambities waarmaken tegen academiejaar 2019-2020 om deze flexibiliteit transparant en objectief aan te bieden aan alle (werk)studenten. Eventueel kan de opleiding overwegen de studenten te betrekken bij de problematiek dat het software-systeem van de hogeschool hierin speelt.

Daarnaast moedigt de commissie de opleiding aan om verder in te zetten op de begeleiding van anderstaligen, werkzoekenden en werkende volwassenen naar het behalen van het eindniveau van deze opleiding, zijnde het oorspronkelijk uitgangspunt van de inkantelende opleiding uit het volwassenenonderwijs. Tevens lijkt het de commissie een goed idee om een avondtraject voor de professionele bacheloropleiding uit te werken, dit zal helpen om een betere differentiatie tussen het niveau van de graduaatsopleiding en de aanverwante professionele bacheloropleiding te verkrijgen en biedt ambitieuze werkenden een degelijk aanbod. Op die manier faciliteert de hogeschool het levenslang leren, waar ze alle studenten bewust wil van maken.

De commissie twijfelt niet aan de deskundigheid van het lesgeversteam op inhoudelijk vlak. Het is duidelijk dat er voldoende praktijkervaring is en er voldoende actualisatie van de snelle evoluties in de IT-wereld gecapteerd worden.

Het is wel belangrijk om, nog voor de aanvang van de opleiding, een degelijk professionaliseringstraject uit te werken voor het lesgeven op het niveau van de graduaatsopleiding. De opleiding erkende immers dat de huidige lesgevers van de hogeschool minder vertrouwd zijn met lesgeven op niveau 5 en de inkantelende docenten nog niet vertrouwd zijn met gangbare methodieken uit het hoger onderwijs (kwaliteitszorg, bevestigingen, studietijdmeting, ...). Daarbij zijn deze docenten gewend aan het lesgeven aan zeer gemotiveerde werkende volwassenen. Binnen de nieuwe (omgevormde) opleiding worden ook instromende studenten verwacht die extra ondersteuning nodig zullen hebben en die extra gestimuleerd dienen te worden. Daarbij is het nieuw voor alle lesgevers om les te geven aan heterogene klasgroepen (generatiestudenten, zij-instromers, werkzoekenden, werkstudenten, ...).

De commissie heeft er vertrouwen in dat de faciliteiten op campus Proximus voor deze opleiding gepast zijn. De aanwezigheid van de aanverwante professionele bacheloropleiding op dezelfde campus vereenvoudigt de toekomstwens om projecten in multidisciplinaire teams (van graduaat- en bachelorstudenten) uit te werken. Daarnaast beveelt de commissie aan om de opportuniteiten van de nabijgelegen bedrijven (beter) te benutten en te overwegen om (een groter aandeel van) het werkplekleren effectief in te richten als leren op een reële werkplek in plaats van opdrachtgevers van reële opdrachten voor de geïntegreerde projecten naar de hogeschool te laten komen.

De voorziene middelen lijken de commissie voldoende en de verklaring op eer, toegevoegd als bijlage aan het informatiedossier, bevestigt het engagement van het hogeschoolbestuur. Daarbij vraagt de commissie om ook in de periode voorafgaand aan de opleiding een significante opdracht te voorzien voor betrokken medewerkers (en desgevallend de leergemeenschap) om de opleiding kwaliteitsvol uit te werken voor de start van het academiejaar. De aanpak van de geïntegreerde projecten en het ondernemingsproject en de onderwijsvormen (zeker het blended learning) dienen prioritair uitgewerkt te worden.

Samengevat oordeelt de commissie dat er voldoende vertrouwen is gegeven door de opleiding om het werkplekleren (in het bijzonder de geïntegreerde projecten en het ondernemingsproject) professioneel uit te bouwen en om de medewerkers te ondersteunen bij de uitvoering van hun opdracht in deze nieuwe (omgevormde) graduaatsopleiding waardoor de onderwijsleeromgeving het studenten mogelijk zal maken om de beoogde eindresultaten te bereiken.

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 mix aan toetsvormen hanteren om de OLR te evalueren. In het aanvraagdossier heeft de opleiding een overzicht van de verschillende toetsvormen per opleidingsonderdeel uitgewerkt. Er wordt veelvuldig gewerkt met permanente evaluatie aan de hand van tussentijdse oefeningen en/of tussentijdse opdrachten (ontwerp/product). Ook een afsluitend praktijkexamen wordt meer ingericht als een klassiek schriftelijk examen stelt de commissie vast.

Binnen deze opleiding is beslist om self- en peer-assessment formatief aan bod te laten komen. Dit stimuleert studenten om zelfkritisch terug te blikken op het eigen functioneren en dit af te wegen ten aanzien van de medestudenten.

Dit wordt effectief geïntroduceerd in het programma doordat studenten bij opdrachten dienen verder te werken op elkaars programmeerwerk verduidelijkt de commissie. Daartoe leren ze om hun eigen code degelijk te documenteren en over te dragen aan een volgend team. De teams dienen op een goede manier feedback te geven en te communiceren met elkaar om effectief de opdracht tot een goed einde te kunnen brengen. Dit proces wordt volledig begeleid door de docent professionele vaardigheden. Want uit ervaring weet de opleiding dat dergelijke feedbacksessies spanningen kunnen geven tussen de studenten onderling en de diverse teams. Zo is de student volgens de opleiding in staat om tegen de laatste opleidingsfase zelfgestuurd te reflecteren. Door dergelijke opdrachten uit te voeren krijgt de student inzicht in het belang van een degelijke documentatie en communicatie om programmeeropdrachten in teamverband goed uit te voeren.

Voor de evaluatie van het werkplekleren ligt nog heel wat ontwikkelwerk voor de boeg. De opleiding zal, samen met de leergemeenschap, aandacht besteden aan de juiste manier van evalueren, zowel voor de student als voor de werkplekmentor. Momenteel wordt onderzocht of een online tool, toegankelijk voor alle betrokkenen, kan uitgewerkt worden door de professionele bacheloropleiding toegepaste informatica. De afsluitende toetsing gebeurt tijdens het ondernemingsproject waar de student dient te bewijzen dat hij alle kennis, vaardigheden en competenties geïntegreerd kan toepassen op de werkplek. De methodiek van het evalueren binnen deze nieuwe opleiding wordt nog verder afgestemd binnen het expertiseteam graduaat (zie 2.1). Daarnaast wordt specifiek voor deze opleiding een toetscommissie opgericht, die de toetsmatrix voorafgaand en tijdens de opleiding zal evalueren en desgevallend bijsturen. De toetscommissie zal bestaan uit medewerkers die lesgeven in de graduaatopleiding en ondersteund worden door de Dienst Onderwijs & Studenten.

Tot slot was de commissie benieuwd naar de formalisatie omtrent de reglementering van het toetsen aangezien er amper informatie terug te vinden is in het bijgevoegde onderwijs- en examenreglement (zie bijlage 4). De opleiding verduidelijkt dat het onderwijs- en examenreglement momenteel wordt aangepast aan de noden en verwachtingen van de graduaatopleidingen en dit klaar zal zijn tegen eind april.

Overwegingen

De commissie heeft vertrouwen in de aanpak van de toetsvormen voor deze opleiding. Er is duidelijk een goed aanbod aan praktijkgerichte toetsing, wat nodig is in dergelijke opleiding en waarmee kan worden voldaan aan de noodzakelijke validiteit. Daarbij is de commissie positief over de beslissing om self- en peer-assessment formatief in te richten. Zo worden de studenten effectief betrokken bij het evaluatieproces. Volgens de commissie zal dit een positief effect hebben op het eigen leren en kan er (snel) bijgestuurd worden waar nodig. Wel acht de commissie het goed de betrouwbaarheid van deze vorm van toetsing te onderzoeken. Tevens heeft de opleiding goed zicht op de moeilijkheden die dergelijke toetsing met zich kan meebrengen (zoals conflictsituaties). Het is wel aangewezen om een degelijke methodiek aangaande het self- en peer-assessment, met transparante beoordelingscriteria, te ontwikkelen zodat studenten duidelijk weten op welke manier ze zichzelf en elkaar dienen te evalueren en discussies achteraf te vermijden.

De commissie merkt dat de opleiding zich goed bewust is dat nog heel wat ontwikkelwerk aangaande de evaluatie van het werkplekleren dient uitgevoerd te worden. De commissie raadt aan om snel de toetscommissie op te richten, met voldoende representatieve vertegenwoordiging vanuit de opleiding, en om de regie van het evaluatiebeleid in handen te nemen en de validiteit, transparantie en betrouwbaarheid te verzekeren. Daarnaast gelooft de commissie dat het expertiseteam graduaat kennis en ervaring kan uitwisselen om onder andere de online assessment-tool over alle opleidingen heen vorm te geven.

Als laatste aandachtspunt is het belangrijk om het onderwijs- en examenreglement aangaande de hogeschoolbepalingen rond het toetsen aan te passen voor deze opleiding zodat het duidelijk is welke individuele aanpassingen een student kan aanvragen (zoals bijvoorbeeld verschuiving toetsmoment of opname vrijstelling).

Samengevat meent de commissie dat de opleiding zal beschikken over een adequaat systeem van beoordeling, toetsing en examinering mits de toetscommissie snel wordt ingericht en de zorgpunten van de commissie worden weggewerkt.

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

Voor de opzet en de organisatie van de interne kwaliteitszorg zijn de bestaande kwaliteitszorgsystemen van de hogeschool en de betrokken aanbieders van het volwassenenonderwijs uit het samenwerkingsverband aan elkaar voorgesteld. Daaruit bleek dat de systemen een grote gemeenschappelijkheid vertonen waarbij besloten is om het bestaande kwaliteitssysteem van de hogeschool in te voeren voor de nieuwe (omgevormde) graduaatsopleidingen. De opleiding vulde aan dat het de bedoeling is om een kwaliteitssysteem op maat van deze graduaatsopleiding uit te werken en gezamenlijk met de verschillende betrokkenen de aanpak van de diverse bevragingen (naar werkveld, docenten, studenten, alumni) vorm te geven.

De commissie leest in het aanvraagdossier dat een permanente onderwijscommissie (POC) wordt opgericht die verantwoordelijk is voor de inhoudelijke kwaliteit van het aangeboden onderwijs, inclusief het opvolgen van beleidslijnen en -prioriteiten, uitwerken van kwaliteitszorg, toetsbeleid, taalbeleid, organiseren van studie- en trajectbegeleiding. De commissie hoorde tijdens het gesprek dat de POC nog niet is opgericht en dat er nog geen eenduidigheid bestaat over de samenstelling ervan. De opleiding denkt aan studenten, betrokken docenten, de opleidingsverantwoordelijke en bij voorkeur het werkveld. Vandaag is het werkveld niet betrokken in de POC van de professionele bacheloropleiding maar het is de voorkeur van de opleiding om hen hierin wel te betrekken.

Verder hoorde de commissie tijdens het gesprek dat de nog aan te stellen opleidingsverantwoordelijke als één van de eerste taken een beleidsplan dient uit te werken, wat klaar zou moeten zijn in februari. De opleiding zal dit beleidsplan aftoetsen met de relevante stakeholders (studenten, alumni, werkveld) en desgevallend bijsturen. Alumni zullen bevroegd worden over hun ervaring met de tewerkstelling waarbij specifieke vragen zullen gesteld worden of de opleiding hen voldoende goed heeft voorbereid op hun rol in het beroepenveld. De opleiding wil graag focusgesprekken organiseren met studenten om hun feedback gericht te capteren en te vertalen naar verbeterplannen.

Door het uitvoeren van bevragingen beschikt de POC over de nodige objectieve gegevens om de kwaliteit van de opleiding op te volgen, te borgen en te verbeteren. Minstens eenmaal per jaar wordt de stand van zaken ten aanzien van het opgemaakte beleidsplan gerapporteerd waarbij ook externen worden betrokken. Tweejaarlijks is er een managementgesprek over de opleiding door de verantwoordelijke van de opleiding en de leidinggevende(n) van de hogeschool. Dergelijk gesprek resulteert in duidelijke afspraken en een eventuele bijsturing van het beleidsplan.

Overwegingen

De commissie merkt dat de opzet en de organisatie van de interne kwaliteitszorg generiek is uitgewerkt voor alle graduaatsopleidingen van de hogeschool. De commissie twijfelt niet aan de deskundigheid van de hogeschool omtrent interne kwaliteitszorg maar beveelt aan om dit concreet uit te werken rekening houdend met de specificiteit van de desbetreffende graduaatsopleiding in het programmeren (heterogene instroom, niveau, duurtijd van de twee trajecten, finaliteit, werkveld, enz.). De commissie vertrouwt op de ondersteunende diensten van de hogeschool om de aangestelde opleidingsverantwoordelijken adequaat te begeleiden in het opzetten en de organisatie van de interne kwaliteitszorg van de hun toegewezen opleidingen en beveelt aan om de POC snel op te richten. Daarbij ziet de commissie ook een rol voor de stuurgroep management en technologie, die zowel de professionele bacheloropleiding als de graduaatsopleiding onder haar bevoegdheid heeft, om de differentiatie tussen en de kwaliteit van beide opleidingen goed te bewaken. Ze beveelt aan dat de stuurgroep, die maandelijks overleg heeft volgens het aanvraagdossier, kwaliteit als een vast agendapunt opneemt.

De commissie besluit dat de opzet en de organisatie van de interne kwaliteitszorg gericht is op een systematische borging en verbetering van de opleiding mits de hogeschool voldoende aandacht besteedt aan de specificiteit van deze graduaatsopleiding. De commissie heeft vertrouwen dat de relevante stakeholders voldoende zullen betrokken worden.

Oordeel: voldoende

2.5 Eindoordeel

De commissie beoordeelt elk van de generieke kwaliteitswaarborgen als voldoende en bijgevolg is ook het eindoordeel voor de opleiding Graduaat in het programmeren van het samenwerkingsverband HBO5 Leuven voldoende.

De commissie waardeert de inrichting van een dag- en avondtraject van deze opleiding. Daarbij is duidelijk dat de opleiding, bij de uitwerking van de concrete planning, rekening heeft gehouden met de diverse doelgroepen. De profilering van deze opleiding en de differentiatie met de aanverwante professionele bacheloropleiding toegepaste informatica dienen nog verder verduidelijkt te worden. De commissie meent dat een internationale benchmark en de leergemeenschap waardevolle input kunnen leveren.

Het programma is goed opgebouwd en het docentenkorps is bekwaam met voldoende praktijkervaring. De aandacht die besteed wordt aan de ontwikkeling van de soft skills is positief en belangrijk voor deze profielen. Mede daarom raadt de commissie aan om de geïntegreerde projecten en het ondernemingsproject meer in te richten op reële werkplekken, zo krijgen studenten meer voeling met de realiteit en het werken in teamverband. De opleiding kan hiervoor beroep doen op de (dichte) nabijheid van diverse bedrijven en het bestaande netwerk van de professionele bacheloropleiding om voldoende kwaliteitsvolle werkplekken te vinden. De toetsing is nog voorwerp van verdere uitwerking maar de commissie rekent op de deskundigheid van de hogeschool om de graduaatsopleidingen te ondersteunen. Hetzelfde geldt om de interne opzet en organisatie van de kwaliteitszorg voldoende af te stemmen op dit type opleiding.

3 Beoordelingsproces

De beoordeling werd uitgevoerd aan de hand van het “Kader Toets Nieuwe HBO5-Opleiding (omvorming)”, zoals bekrachtigd door de Vlaamse regering op 28 april 2017.

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

Tijdens een vooroverleg op 21 januari 2019 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 21 januari 2019 om 10 uur. De onderstaande gesprekspartners namen hieraan deel:

- **Hilde Bottu;**
- **Inez Castermans;**
- **Johan Geybels;**
- **Wim Peeters;**
- **An Van der Auwera;**
- **Leentje Verfaillie.**

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

Tijdens een besloten nabespreking op 21 januari 2019 heeft de commissie alle verkregen informatie besproken en vertaald naar een oordeel op de vier generieke kwaliteitswaarborgen en een eindoordeel. De commissie heeft deze conclusie in volledige onafhankelijkheid genomen.

Het totaal aan beschikbare gegevens is verwerkt tot een ontwerp van adviesrapport dat naar alle commissieleden werd verstuurd. De feedback van de commissieleden is verwerkt. Het door de voorzitter vastgestelde adviesrapport werd naar de NVAO gestuurd op 23 februari 2019.

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	UC Leuven
Adres, telefoon, e-mail, website instelling	Geldenaaksebaan 355 – 3001 Heverlee,
Naam, functie, telefoon, e-mail contactpersoon	Hilde Bottu, Beleidsadviseur graduaatsopleidingen,
Partner samenwerkingsverband	CVO Mobyus
Adres, telefoon, e-mail, website instelling	Geldenaaksebaan 335, 3001 Heverlee
Status instelling	Ambtshalve geregistreerd
Naam opleiding (graad, kwalificatie)	Graduaat in het programmeren
Afstudeerrichtingen	-
Niveau en oriëntatie	Hoger beroepsonderwijs niveau 5 (HBO5)
(Bijkomende) titel	Gegradueerde in het programmeren
(Delen van) studiegebied(en)	Handelswetenschappen en bedrijfskunde
ISCED benaming van het studiegebied	06 Information and Communication Technologies (ICTs)
Onderwijstaal	Nederlands
De vestiging waar de opleiding wordt aangeboden	Leuven
Studieomvang (in studiepunten)	120
Nieuwe opleiding voor Vlaanderen	Ja, HBO5 omvorming
HBO5-opleiding(en) van waaruit wordt omgevormd tot de nieuwe opleiding	Informatica
Aansluitingsmogelijkheden en mogelijke vervolgopleidingen	Professionele bachelor in de toegepaste informatica

Bijlage 2: Domeinspecifieke leerresultaten (DLR)

1. De gegradueerde bereidt de realisatie van een softwareproject voor.
2. De gegradueerde maakt op basis van de analyse een onderbouwd voorstel van het ontwerp, de programmeertaal en -methodiek en stemt hiervoor af met de softwareontwikkelaar, analist en/of projectleider. De gegradueerde houdt rekening met de vooropgestelde methodiek en doelstellingen tijdens de uitvoering van het project.
3. De gegradueerde realiseert softwareapplicaties en gegevensstructuren. De gegradueerde werkt hierbij planmatig binnen de context van het projectplan, de beschikbare tools en de vooropgestelde methodiek.
4. De gegradueerde is medeverantwoordelijk voor de eigen digitale werkomgeving en draagt bij tot de gedeelde infrastructuur nodig voor het ontwikkelen, testen en in productie brengen van projecten.
5. De gegradueerde programmeert volgens de standaarden en afspraken binnen de organisatie.
6. De gegradueerde gaat volgens testscenario's de werking en functionaliteit van de gerealiseerde code na en verbetert deze, na bespreking met de softwareontwikkelaar, analist en/of projectleider, op basis van ontvangen feedback van de gebruikers.
7. De gegradueerde gaat in overleg met de softwareontwikkelaar, analist en/of projectleider na of het opgeleverde product onderhoud en/of aanpassingen nodig heeft. De gegradueerde voert het onderhoud en de aanpassingen uit, rekening houdend met eerder gemaakte afspraken.
8. De gegradueerde werkt constructief en actief samen in een multidisciplinair team en participeert actief tijdens overlegmomenten. De gegradueerde zoekt mee naar oplossingen om problemen te vermijden.
9. De gegradueerde verzamelt informatie, communiceert en rapporteert efficiënt over het geleverde werk, afgestemd op het doelpubliek. De gegradueerde gebruikt hiervoor ook het gepaste anderstalige vakjargon.
10. De gegradueerde documenteert de zelf ontwikkelde applicaties op een adequate en overzichtelijke manier gebruikmakend van een kennisdatabank en volgens de afspraken binnen het bedrijf. De gegradueerde geeft kwalitatieve input voor de gebruikershandleidingen, referentiegidsen en online hulpbronnen.
11. De gegradueerde volgt relevante IT-evoluties op en ontwikkelt en verbetert continu de eigen praktijk. De gegradueerde identificeert de behoefte aan eigen ontwikkelingsnoden.
12. De gegradueerde handelt deontologisch en houdt rekening met de veiligheids- en privacyrichtlijnen.

Datum validatie: 10 december 2018

Bijlage 3: Samenstelling visitatiecommissie

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

Johan Veeckman (*voorzitter*) doctor in de wetenschappen, was tot 2017 algemeen directeur van de Arteveldehogeschool in Gent. Voor zijn aantreden was hij achtereenvolgens docent en directeur van het Hoger Technisch Instituut Sint-Lieven in Gent, hoogleraar, departementshoofd en regiodirecteur in KaHo Sint-Lieven. Johan Veeckman was voorzitter van de Vlaamse Hogescholenraad (VLHORA) en zes jaar voorzitter van de raad hoger onderwijs van de Vlaamse Onderwijsraad (VLOR). Hij was ondervoorzitter van de Vlaamse universiteiten en hogescholen raad (VLUHR).

Jules 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.

Roland Van Alphen (*commissielid*) heeft een passie voor alles wat met innovatie, kennis, netwerk, en kapitaal te maken heeft waarbij hij veelal werkzaam is in politiek complexe omgevingen. Belangrijke aandachtspunten zoals eindverantwoordelijkheid voor het realiseren van de doelstellingen in de werkgebieden zoals Participaties, Financieringen en Business Development binnen de wereld van digitalisering zijn hem derhalve niet vreemd. Op dit moment gaat dat onder meer via Regitel (groot netwerk aan ondernemers en onderwijspartners) waar hij als Chairman of the board een bijdrage levert aan diverse innovatieve projecten, met als doel, KMO's te verbinden met de juiste onderwijspartners en overheid. Alle verbindingen hebben een duurzaam karakter en bevorderen het ondernemen. Tevens is Roland namens de Provincie Limburg in NL de Liaison Officer van de Human Capital Agenda ICT, hetgeen als doel heeft om het curriculum in onderwijs te bevorderen, aan te passen, af te stemmen en daarmee de verbinding te leggen tussen de drie O's.

Paolo Sartori (*student-commissielid*) studeerde af in de klassieke talen in Milaan (2001) en Leuven (2016). Hij specialiseerde in de Neo-Latijnse filologie en literatuur en in die discipline behaalde hij zijn doctoraat in Milaan in 2007. In 2002 behaalde hij een aggregaat-diploma voor het secundair onderwijs aan de KU Leuven. Hij werkte enige jaren als leraar in het volwassenenonderwijs. Van 2006 tot 2018 was hij Publishing Manager bij een internationale academische uitgeverij in België. Hij werkt nu als leraar zowel in het algemeen secundair onderwijs als het volwassenenonderwijs. Momenteel volgt hij nog een bachelor in de toegepaste informatica (via blended learning) te Antwerpen.

De commissie werd bijgestaan door:

- **Roxanne Figueroa Arriagada**, beleidsmedewerker Vlaanderen NVAO, procescoördinator.
- **Ruth DeVreese**, zaakvoerder Konnekto, 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 het programmeren – samenwerkingsverband HBO5 Leuven

Verplichte bijlagen bij het informatiedossier

- Domeinspecifieke leerresultaten
- Opleidingsspecifieke leerresultaten en gedragsindicatoren met beheersingsniveau's
- Schematisch opleidingsoverzicht en leerlijnen
- Inhoudsbeschrijving van de opleidingsonderdelen (ECTS-fiches)
- Verklaring op eer
- Overzicht van de contacten met het werkveld
- Onderwijs- en examenregeling
- EVC/EVK procedure
- Aanvullingstrajecten naar een bachelordiploma
- Rapport van de Commissie Hoger Onderwijs

Niet-verplichte bijlagen bij het informatiedossier

- Visietekst werkpleklers
- Matrix OPO – Gedragsindicator
- Werkvormen overzicht
- Toetsvormen overzicht
- Kader kwaliteitszorg

Documenten beschikbaar gesteld tijdens het toelichtend gesprek

- Actualisatie DLR-matrix
- Actualisatie tabel DLR – OLR – gedragsindicatoren met beheersingsniveau's
- Actualisatie matrix opleidingsonderdelen - gedragsindicatoren

Het adviesrapport is tot stand gekomen in opdracht van de NVAO met het oog op toetsing van de nieuwe (omgevormde) opleiding Graduaat in het programmeren van het samenwerkingsverband HBO5 Leuven.

