

GRADUAAT IN HET PROGRAMMEREN

SAMENWERKINGSVERBAND PXL-LEVEL 5

TOETS NIEUWE GRADUAATSOPLEIDING • ADVIESRAPPORT

5 APRIL 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	7
2.3	Generieke kwaliteitswaarborg 3: te realiseren eindniveau	10
2.4	Generieke kwaliteitswaarborg 4: opzet en organisatie van de interne kwaliteitszorg	11
2.5	Eindoordeel.....	12
3	Beoordelingsproces	13
4	Overzicht oordelen	14
	Bijlage 1: Basisgegevens over de opleiding.....	15
	Bijlage 2: Domeinspecifieke leerresultaten (DLR).....	16
	Bijlage 3: Samenstelling visitatiecommissie	17
	Bijlage 4: Overzicht van de bestudeerde documenten	18
	Bijlage 5: Lijst met afkortingen	19

1 Samenvattend advies van de visitatiecommissie

De NVAO heeft de domeinspecifieke leerresultaten van de nieuwe opleiding graduaat in het Programmeren gevalideerd op 10 december 2018.

De nieuwe graduaatsopleiding in het programmeren, aangeboden door Hogeschool PXL, telt 120 studiepunten. De visitatiecommissie (hierna commissie) stelt vast dat de vormgeving en uitwerking van de opleiding tot stand zijn gekomen door intense samenwerking tussen het werkveld, de studenten en de medewerkers van het departement PXL-Digital, PCVO Limburg en CVO-STEP. Het graduaat in het programmeren wordt ingevoerd in de organisatiestructuur van Hogeschool PXL en krijgt de nodige ondersteuning om een antwoord te bieden op de maatschappelijke vraag naar kwaliteitsvolle, wendbare en onmiddellijk inzetbare programmeertalenten. De sterktes van de opleiding Informatica van PCVO Limburg worden meegenomen in de ontwikkeling van de nieuwe graduaatsopleiding, dit zijn o.a. het praktijkgericht werken, de traditie in avondonderwijs en de mix van lectoren uit het werkveld en de bacheloropleiding. Steunend op het nieuwe beroepsprofiel en de nieuwe domeinspecifieke leerresultaten (DLR) voor het graduaat in het programmeren, zet PXL met de X-factor¹ in op het afleveren van excellente professionals. Dit doen ze o.a. door in de nieuwe opleiding sterk in te zetten op de integratie van onderwijs en bedrijfswereld, o.a. via het werkplekleren. Hierdoor brengt de opleiding onmiddellijk inzetbare junior-collega's op de arbeidsmarkt.

De opleiding heeft de DLR omgezet in opleidingsspecifieke leerresultaten (OLR). De beoogde competenties zetten in op het vormen van communicatieve en wendbare IT-professionals, waarbij voldoende aandacht uitgaat naar de soft skills en het operationeel trainen van de vaardigheden bij studenten. De opleiding voldoet aan de decretale minimumeisen van 1/3 werkplekleren. De uitgesproken beroepsgerichte oriëntatie van deze opleiding speelt goed in op de verwachte instroom. De inhoudelijke componenten, het werkplekleren en het stimuleren van de onderzoekende houding borgen volgens de commissie het niveau 5 van de Vlaamse Kwalificatiestructuur. Hoewel de opleiding reeds ver gevorderd is in de uitwerking van het programma, is het noodzakelijk dat een goede omschrijving van gedragsindicatoren het eindniveau voor alle stakeholders verder verduidelijkt. De opleiding kan steunen op de sterke en vooruitstrevende huidige opleiding Informatica van PCVO en heeft de intentie haar internationale netwerk via Businet uit te breiden en partners te zoeken voor internationale benchmarking.

De commissie is ervan overtuigd dat PXL een sterk onderwijsconcept heeft met focus op authenticiteit, een studentgecentreerde aanpak en maximale ontwikkelingskansen voor alle studenten. Mede vanuit deze visie heeft het werkplekleren vorm gekregen. De werkplekscan en het opzet van begeleiding en beoordeling zorgen ervoor dat het realiseren van de OLR nauwgezet wordt gemonitord. De commissie is tevreden over de uitgestippelde intakeprocedure en het aangepaste aanbod dat voor de student zal worden voorzien. De commissie vindt het positief dat de opleiding de adviezen van het werkveld en de studenten opneemt in de verdere uitwerking van het programma. In navolging daarvan wordt sterk ingezet op communicatie, arbeidsrijpheid en –bereidheid, soft skills en levenslang leren. Door de opleiding aan te bieden in een dag- en een avondtraject wordt goed ingespeeld op de verschillende doelgroepen. In de verschillende trajecten worden de horizontale en verticale verbanden goed bewaakt.

Op basis van het dossier en het gevoerde gesprek is de commissie erg positief over het vooropgestelde beleid ten aanzien van de evaluatie van het te realiseren niveau. De werkplekscan, de driehoeksgesprekken en het portfolio zullen de evaluatie van het werkplekleren transparant maken.

¹ De X-factor omhelst vier statements: (em)passie, ondernemend & innovatief, (internationaal) samen(net)werking, multi- & disciplinariteit.

De goede afstemming van het evaluatiebeleid op het onderwijsconcept en de duidelijke mix van evaluatievormen in de evaluatiematrix zullen bijdragen aan de validiteit en betrouwbaarheid van de evaluatie van alle opleidingsonderdelen. De opleiding staat al ver in het realiseren van het vooropgestelde beleid en toont duidelijk aan dat het werkveld betrokken zal worden bij de evaluatie en ontwikkeling van de beoordelingscriteria.

De opleiding kan steunen op het aanwezige kwaliteitszorgsysteem van Hogeschool PXL, dat reeds aangepast werd aan de eigenheid van het graduaatsniveau.

De commissie heeft vertrouwen in het team dat met de realisatie van dit plan een kwaliteitsvolle graduaatopleiding in het programmeren vorm kan geven. De commissie die de aanvraag van het samenwerkingsverband PXL-Level 5 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:

- Om onafhankelijk van de individuele ontwikkelingskansen van de verschillende instromers, de eisen voor niveau 5 duidelijk af te bakenen om gelijke kansen te garanderen aan studenten uit alle vijf de doelgroepen.
- Om actief te rekruteren, zowel binnen als buiten het netwerk van de hogeschool om de 4 VTE tijdig in te vullen.
- Duidelijke beoordelingscriteria met bijhorende beheersingsniveaus uit te werken om de heldere communicatie naar alle stakeholders mogelijk te maken.

Den Haag, 5 april 2019

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

Antonia Aelterman
(voorzitter)

Katrien Goossens
(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 commissie stelt vast dat Hogeschool PXL met deze opleiding tegemoetkomt aan de maatschappelijke nood aan wendbare IT-professionals, die stevast terug te vinden zijn in de top-10 van de knelpuntberoepen. In de heldere missie en visie van deze opleiding staan kwaliteit en samenwerking met het werkveld centraal. Daartoe installeerde Hogeschool PXL een organisatiestructuur waardoor de betrokkenheid van het werkveld wordt bestendigd. Dit blijkt concreet uit het overleg met werkveld en alumni, een intentieverklaring van 21 IT-bedrijven tot engagement in deze opleiding en de vertegenwoordiging van het werkveld in de opleidingsraad. De opleidingsraad is het hoogste orgaan in een cluster van opleidingen. Deze nieuwe opleiding maakt deel uit van de cluster Toegepaste informatica. De opleidingsraad wordt voorgezeten door een externe voorzitter afkomstig uit het betrokken werkveld. Het ontwerp en de inhoud van het curriculum, de aandacht voor communicatieve vaardigheden, levenslang leren en de organisatie van het werkplekleren werden in de werkveldcommissie en door de alumni positief onthaald. Het werkveld zal verder structureel betrokken blijven bij de ontwikkeling en de realisatie van deze opleiding. Vanaf de start van de opleiding zal ook een studentencommissie worden opgericht.

De opleiding kiest voor de omschrijving van OLR. Deze zijn ingekleurd met karakteristieken van de X-factor en houden rekening met de missie van Hogeschool PXL en de visie van de opleiding. Hierbij draagt de opleiding levenslang leren hoog in het vaandel. In de OLR, die omschreven worden als competenties, zitten de DLR verankerd. Daarenboven worden de OLR georganiseerd in verschillende rollen. Hierbij onderscheidt de opleiding de rol van ontwerper, programmeur, tester, communicator/teamplayer en levenslang lerende.

De vertegenwoordiger uit het werkveld bevestigt de nood aan wendbare programmeurs en de vele opleidingsinitiatieven in het werkveld. In deze nieuwe opleiding zien ze een degelijke vertaling van de opleidingsnaden en hopen ze de vacatures op het niveau van de gegradueerden in het programmeren sneller te kunnen invullen. De sterke betrokkenheid van het werkveld bij de vormgeving en realisatie van de opleiding zorgt voor een onderwijsvorm op maat van de beoogde doelgroepen. In zij die leren door te doen, onderscheidt PXL 5 doelgroepen, die allen toegang zullen krijgen tot de opleiding.

- De generatiestudenten
- De heroriënteerders vanuit de bacheloropleidingen
- De werknemers uit de sector
- De werkenden die nog niet werken in de sector
- De werkzoekenden

Door de continue interactie met het werkveld kan de opleiding ingaan op de concrete noden van dit werkveld, maar ook op deze van de studenten om zo samen de stap naar het hoger onderwijs kleiner te maken en direct inzetbare IT-professionals op te leiden.

Op hogeschoolniveau werd bepaald dat kandidaat-studenten die competenties hebben ontwikkeld buiten het hoger onderwijs een bewijs van bekwaamheid van eerder verworven competenties (EVC) kunnen bekomen en daarmee ook vrijstellingen voor (delen van) opleidingsonderdelen. Het is de bedoeling dat dit gefaciliteerd zal worden per opleiding door een opleidingsspecifieke EVC-procedure te ontwikkelen die afgestemd is op de eigenheid van de opleiding. Voor het werkplekleren kunnen kandidaten deelvrijstellingen bekomen. Daarnaast erkent de hogeschool ook EVK.

De opleiding neemt een actieve rol op in het vakspecifiek netwerk Businet. Om het niveau van de opleiding te bewaken zal werk worden gemaakt van een internationale benchmark met een onderwijsinstelling of een organisatie die ervaring heeft met werkplekleren.

Overwegingen

De commissie vindt dat de OLR nauw aansluiten bij de DLR en niveau 5 van de VKS. De commissie is positief over de heldere missie en visie en van de opleiding. Het programma is duidelijk tot stand gekomen in overleg met het werkveld en de huidige cursisten en komt tegemoet aan de actuele eisen. Tijdens de gesprekken worden het belang en de aandacht voor communicatie en levenslang leren krachtig gemotiveerd. De commissie waardeert dat de opleiding de werkplekken zal screenen om het realiseren van de competenties in het werkplekleren mogelijk te maken. De commissie vindt het passend dat in dit kader ook de soft skills zullen worden aangepakt. De commissie is positief over de heldere beschrijving van de verschillen tussen niveau 5- en 6-opleidingen in de informatica. De gegradueerden zullen bedrijfsapplicaties kunnen ontwikkelen, terwijl bachelorstudenten technologie-gedreven innovaties moeten kunnen doorvoeren. De opleiding moet voorts de gedragsindicatoren nog verder uitwerken zodat het beoogde eindniveau voor alle leerlijnen duidelijk wordt weergegeven. Voor de commissie is het duidelijk dat de nieuwe opleiding sterk inzet op synergie en daarvoor ook het internationaal perspectief wil meenemen in de afstemming van de opleiding op niveau 5. Toch wil de commissie waarschuwen voor het risico op niveauverschil tussen het dag- en avondtraject. Daartoe wil ze adviseren om de minimale leerdoelen voor niveau 5 goed te bewaken en duidelijk te communiceren naar alle stakeholders.

Oordeel: voldoende

2.2 Generieke kwaliteitswaarborg 2: onderwijsleeromgeving

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

Bevindingen

Het programma van de opleiding omvat 120 SP en wordt aangeboden in een dag- en avondtraject, waarbij het avondtraject zich richt op werkenden. Het dagtraject bevat twee trajectschijven, elk opgedeeld in twee semesters. Het curriculum van het avondtraject is identiek aan het dagtraject, maar wordt gespreid over drie trajectschijven. Voor de uitwerking van het programma baseert de opleiding zich op het didactische concept van Hogeschool PXL dat steunt op drie belangrijke principes: authenticiteit, studentgecentreerdheid en maximale ontwikkelingskansen. Voor het authentiek onderwijs onderscheidt men (A) ontwikkelen van disciplinaire bouwstenen, (B) het werkveld verkennen, (C) projectmatig werken, (D) participeren in de praktijk, en (E) praktijkgericht onderzoeken. Bij de clusters A en B worden steeds flankerende opleidingsonderdelen voorzien die just-in-time worden aangeboden. Het werkplekleren (D) met 41 SP en de graduaatsproef (E) met 4 SP zijn de meest doorgedreven vormen van authentiek onderwijs. "Studentgecentreerd" betekent dat de junior-collega's het uitgangspunt vormen voor het ontwerp, de ontwikkeling en de uitvoering van werkplekleren en alle flankerende onderwijsleeractiviteiten. De opleiding vangt aan met een oriënteringstraject, waarbij er onder andere testen rond arbeidsattitude zullen worden afgenomen. De resultaten van deze testen vormen het onderwerp van een intakegesprek. De werkende student die niet tewerkgesteld is in de sector, wordt aangespoord om zich te heroriënteren vóór het werkplekleren buiten de campus wordt aangevangen. Daarvoor heeft de student in het avondtraject drie semesters de tijd. Het werkplekleren zal vanaf WPL 3 drie werkdagen per week innemen, maar kan indien nodig zeker op maat gespreid worden. In het gekozen traject heeft de student zijn eigen leerproces in handen door de actieve rol die hij opneemt in het werkplekleren.

Daarvoor krijgt de student opdrachten en wordt hij gecoacht door een leer- en werkplekcoach. Vanuit het principe "maximale ontwikkelingskansen" heeft iedere student een leercoach, wordt iedere student ondersteund door laagdrempelige studentenbegeleiding en ligt de nadruk op persoonlijke leerwegen en ICT als motor van een krachtige leeromgeving.

De commissie stelt vast dat dit onderwijsconcept voor de graduaatsopleiding in het programmeren concreet werd uitgewerkt. De inhoud van de opleiding werden geclusterd in drie pijlers: Data, Software development, en IT-organisation & communication. De pijler Software development zet in op C# als programmeertaal en op het bouwen van applicaties voor het .NET-platform. In de pijler IT-organisation & communication komt ook het Engelstalige jargon vroeg in de opleiding aan bod. De theoretische kennis wordt voornamelijk via werkcolleges aangeboden, waarin theorie en practica geïntegreerd zijn. Deze pijlers worden geïntegreerd in een vierde pijler: IT- professional. Hierdoor wordt de horizontale samenhang versterkt. De pijler IT-professional bevat de opleidingsonderdelen Werkplekleren en de graduaatsproef. Aan het werkplekleren wordt volgtijdelijkheid gekoppeld van de flankerende OLOD's, waardoor ook bij spreiding een sterke samenhang wordt geïnstalleerd. Om zijn praktische vaardigheden verder aan te scherpen, kan de student ook inzetten op levenslang leren door het gebruik van Pluralsight in de opleiding, een online educatief platform voor IT'ers. De verticale samenhang over de trajectschijven heen uit zich in de graduele competentieopbouw en de leerlijnen onderzoekend handelen, ondernemend handelen, en internationaal en intercultureel handelen. Deze leerlijnen maken de koppeling naar de X-factor in het onderwijsbeleid van PXL. Hiermee wil de opleiding een krachtige leeromgeving neerzetten waarin de studenten veel leerkansen krijgen om te werken aan hun X-factor-competenties.

Uit de competentiematrix blijkt dat alle OLR afgedekt zijn door het geheel van de opleidingsonderdelen. Om te weten welke OLR kunnen worden ontwikkeld op de werkplek, zal op elke potentiële werkplek een werkplekscan worden uitgevoerd. Op basis van deze scan labelt de opleiding de werkplek, bijvoorbeeld een werkplek waar een beperkt aantal OLR versus een werkplek waar alle OLR geïntegreerd kunnen worden ontwikkeld. Op die manier kan voor elke student worden gegarandeerd dat de werkplek of combinatie van werkplekken, eventueel met extra opdrachten, hem in staat stelt de vereiste OLR te verwerven. De opleiding is zich bewust van de noodzaak aan co-creatie met het werkveld om werkplekleren tot stand te brengen en zet in op een evenwichtige relatie en duidelijke communicatie tussen de drie partners (student, werkplekcoach en leercoach). De studenten worden na de eerste trajectschijf in het werkveld binnengebracht. Zij worden hierop inhoudelijk en op niveau van de soft skills voorbereid. Hogeschool PXL organiseert professionaliseringsactiviteiten voor de werkplekcoaches in een open aanbod. Vanaf 2019-2020 zal dit een structureel aanbod worden met deelnameverplichting.

Hogeschool PXL zet ook in de graduaatsopleidingen in op onderzoekscompetenties en heeft hiertoe een ondersteunend beleid uitgewerkt voor de opleidingen. Voor de graduaatsproef lossen studenten op een onderzoekende manier, stapsgewijs een probleem uit de beroepspraktijk op. De onderwerpen worden aangeleverd door studenten in samenspraak met de werkgever/werkplek, door externe opdrachtgevers komende van de werkplekken waarmee de opleiding samenwerkt of door de onderzoekscentra van de hogeschool. Daarbij zet de opleiding sterk in op begeleiding en het stapsgewijs doorlopen van de probleemanalyse en het probleemoplossingsproces. Het vertrekpunt voor de graduaatsproef in deze graduaatsopleiding is steeds een concreet probleem uit de beroepspraktijk, dat resulteert in een softwaretoepassing en een geschreven eindrapport.

Het team dat instaat voor de realisatie van de opleiding bestaat uit lectoren met zowel pedagogische als vakinhoudelijke bekwaamheid. Het personeel dat ingezet zal worden, komt uit de bestaande opleidingen Informatica van PCVO Limburg en de professionele Bachelor in de Toegepaste informatica van Hogeschool PXL.

Deze lectoren verzorgen niet enkel de flankerende opleidingsonderdelen, maar worden ook ingezet als begeleider van het werkplekleren (leercoach). Dit zorgt ervoor dat alle lectoren (ook deze die fulltime lesgeven) voeling hebben met het werkveld, waardoor inhoudelijke afstemming tussen het werkplekleren en het flankerend onderwijs geactualiseerd kan worden. De opleiding heeft al duidelijk zicht op de samenstelling van het team en de nodige aanvulling van 4 VTE.

Hogeschool PXL voert een proactief en daadkrachtig beleid teneinde de integratie en professionalisering van de nieuwe medewerkers uit de CVO's optimaal te laten verlopen. Reeds voorafgaand aan de integratie van de graduaatsopleidingen in de hogeschool worden een aantal professionaliseringstrajecten uitgerold. Zo volgen de coördinatoren van de graduaatsopleidingen van PXL een maandelijks graduaatscoaching en doorlopen ze een opleidingstraject rond coachend en participatief leidinggeven. Ook voor de lectoren wordt er voorzien in een professionaliseringsaanbod nog vóór de start van de graduaatsopleiding waar coaching, evaluatie en samenwerking met het werkveld centraal staan en onderwijskundige en vakinhoudelijke deskundigheid worden versterkt en verdiept. Verder komt er een kick-off waarin het onderwijsbeleid en de organisatie en werking van PXL worden toegelicht en kunnen er ook teamgerichte navormingen opgezet worden.

De commissie stelt vast dat de opleiding inzet op een krachtige leeromgeving met rijk leermateriaal in alle opleidingsonderdelen. Wat de materiële voorzieningen betreft krijgen de graduaatsstudenten toegang tot alle faciliteiten die Hogeschool PXL aanbiedt. Momenteel wordt in PXL nagegaan wat de noden zijn van iedere opleiding, zodat iedere opleiding een eigen ruimte krijgt en de middelen om authentieke werksituaties te simuleren. In de PXL-bibliotheek kunnen studenten studiemateriaal terugvinden en zijn elektronische databanken en tijdschriften toegankelijk. Op de campus en in de bibliotheek zijn ook ruimtes voorzien voor groepswork. Studenten kunnen tegen een voordelig tarief een laptop aankopen met de domeinspecifieke software. Daarbij kunnen ze gebruik maken van de ICT-ondersteuning van de laptopdienst. Het dag- en het avondtraject zijn gehuisvest in de gebouwen van Hogeschool PXL op Campus Elfde Linie. Op deze campus zijn de bachelor- en graduaatsopleidingen van de departementen PXL-Business en PXL-Digital gehuisvest. Buiten de ingeroosterde contactmomenten blijft de infrastructuur toegankelijk. Daarnaast kunnen de studenten terecht in de iSpace op de Corda Campus. De integrale studiebegeleiding is verdeeld over drie verschillende niveaus (in de opleiding, op de campus en extern). Hierin wordt zowel aandacht besteed aan psychosociale ondersteuning als aan de studieloopbaanbegeleiding van de studenten. Verder verklaart Hogeschool PXL op eer dat er voldoende middelen en personeel ingezet zullen worden voor het realiseren van de opleiding.

Overwegingen

De commissie vindt de ordening van de OLOD's in vier pijlers erg zinvol en de spreiding van het programma over vier semesters (dagtraject) of zes semesters (avondtraject) aantrekkelijk voor de verschillende doelgroepen. Het authentiek onderwijs in de opleiding is competentiegericht en samenhangend opgebouwd en voldoet ruimschoots aan de decretale bepaling van 1/3 werkplekleren. De commissie stelt vast dat het werkplekleren vorm krijgt vanuit een duidelijke visie, met veel aandacht voor authentiek leren op de werkplek, voldoende aandacht voor begeleiding, geleidelijke opbouw en co-creatie tussen opleiding, werkveld en student (junior-collega). Ook de graduaatsproef heeft een duidelijk doel.

De commissie oordeelt dat de opleiding tegemoetkomt aan het vooropgestelde concept van studentgecentreerd leren en hierbij met Pluralsight de juiste tool aanbiedt voor het ontwikkelen van een attitude van levenslang leren. De commissie is positief over de organisatie van een intakegesprek om op die manier het leertraject aan te passen, de juiste werkplek te voorzien en eventueel extra PXL-plus-ondersteuning aan te bieden. De commissie vindt de keuze voor een eerder beperkt aanbod in afstandsleren goed onderbouwd. De commissie merkt op dat de opleiding open staat voor de implementatie van evidence-based leermodellen voor het niveau 5 en hiernaar actief op zoek zal gaan via benchmarking.

De commissie heeft tijdens het toelichtend gesprek vertrouwen gekregen in de vooropgestelde aanpak en deskundigheid. Ze vindt het een hele uitdaging om vóór de start van het nieuwe academiejaar 4 VTE in te vullen met het juiste vakinhoudelijke en didactische profiel en adviseert de opleiding om haar netwerk actief te bevragen.

De werkplekscan en de mogelijkheid om het leren op de werkplek te combineren met extra opdrachten zullen de afdekking van de OLR in het werkplekleren mogelijk maken. De commissie is positief over de opleidingen voor coördinatoren en onderwijzend personeel van PXL en over de specifieke vorming voor de werkplekcoaches. Verder is de commissie heel positief over de materiële voorzieningen en het integrale studentenbegeleidingsmodel van Hogeschool PXL, dat naast de specifieke begeleiding in de opleiding zelf ook nog in psychosociale ondersteuning en studieloopbaanbegeleiding voorziet.

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

Het evaluatieplan van de opleiding is geënt op het evaluatiekader van Hogeschool PXL, waarin de visie m.b.t. evaluatie en beoordeling van het gerealiseerde eindniveau geschetst wordt. Het evaluatiebeleid wordt vertaald in tien bruikbare richtlijnen voor de opleidingen. De toepassing van deze richtlijnen op alle OLOD's wordt bewaakt door een toetscoördinator en een interne toetscommissie. De geplande acties om op opleidingsniveau de transparantie, validiteit en betrouwbaarheid van de evaluatie te borgen, worden toegelicht tijdens het gesprek met de commissie. De geplande trainingssessies voor werkplekcoaches, het opstellen van heldere evaluatieformulieren met duidelijke beoordelingscriteria voor de bijhorende beheersingsniveaus, de goede mix van evaluatievormen, het vier-ogenprincipe en een studieleidraad per OLOD maken deel uit van de uitwerking van het evaluatiekader voor deze graduaatsopleiding. De matrix van de evaluatievormen in de opleiding is voorhanden en geeft een duidelijke mix weer. Ook het evaluatieplan voor de graduaatsopleiding staat op punt.

De commissie verneemt dat de evaluatie van het werkplekleren zal gebeuren op basis van de observaties van de werkprestaties van de student en het portfolio werkplekleren. Het evaluatiegesprek voor werkplekleren is een driehoeksgesprek dat tussen de student, de werkplekcoach en de leercoach aan het einde van het opleidingsonderdeel plaatsvindt. Ter voorbereiding zullen regelmatig functionerings- en ontwikkelingsgesprekken gevoerd worden tussen de student, de werkplekcoach en de leercoach. Daarnaast zullen de uitgevoerde opdrachten regelmatig op intervisiemomenten besproken worden. Het portfolio bestaat uit een logboek en een reflectie- en opdrachtenportfolio. Hierin zal de student zijn uitgevoerde opdrachten bijhouden en zijn persoonlijke en professionele groei weergeven. Ook het portfolio wordt in rekening gebracht bij de eindevaluatie om via de opdrachten en reflecties van de student het behaalde eindniveau te illustreren. Om de kwaliteit van het werkplekleren te bewaken, worden afspraken gemaakt met de studenten, leercoaches en werkplekcoaches. Daartoe zullen toetsmatrizen, beoordelingscriteria, rubrics en beslissingsbomen worden uitgeschreven, om zo de begeleiding en beoordeling van de student transparant te maken en alle leerlijnen in hun breedte en diepte te kunnen evalueren.

De evaluatie van de graduaatsproef gebeurt op basis van een rapport en een presentatie voor een jury, waarin de graduaatsproefbegeleider en een vertegenwoordiger uit het werkveld aanwezig zijn. In het gesprek wordt toegelicht dat er zowel voor het werkplekleren als de graduaatsproef concrete beoordelingscriteria zullen worden uitgewerkt. De opleiding zal hierin ondersteund worden door de Dienst Onderwijs van Hogeschool PXL.

Overwegingen

De commissie is positief over de krachtlijnen van het globale evaluatiebeleid van PXL, dat richtinggevend is voor de uitwerking van het evaluatieplan van deze opleiding. De commissie is ervan overtuigd dat de opleiding een goede mix van evaluatievormen hanteert om in de verschillende pijlers tot een betrouwbaar oordeel te komen. De X-factor en de drie componenten van de onderwijsvisie zijn aanwezig in het duidelijke evaluatieplan. De matrix met evaluatievormen geeft blijk van een brede waaier van toetsvormen. Er is voorts coaching voorzien bij de uitwerking van de beoordelingscriteria en bijhorende beheersingsniveaus. De opleiding zal tevens een toetscommissie oprichten. De commissie heeft vertrouwen in het plan voor de evaluatie van de verschillende OLOD's. Verder kiest de opleiding voor een duidelijke betrokkenheid van het werkveld bij de evaluatie van het werkplekleren en de graduaatsproef.

Oordeel: voldoende

2.4 Generieke kwaliteitswaarborg 4: opzet en organisatie van de interne kwaliteitszorg

De opzet en de organisatie van de interne kwaliteitszorg is gericht op een systematische borging en verbetering van de opleiding waar de relevante stakeholders bij betrokken worden.

Bevindingen

De opleiding wordt geïntegreerd in het kwaliteitszorgsysteem van Hogeschool PXL waarin de PDCA-systematiek centraal staat. De opleiding zal vanaf nu tot de start in september 2019 werken aan de verdere operationalisering. Het huidige beleid van de hogeschool werd meegenomen als vertrekpunt bij de omvorming. Wanneer de opleidingscluster in 2021 een nieuw beleidsplan opstelt, zal de graduaatsopleiding een SWOT-analyse maken en op basis hiervan doelen en bijhorende acties formuleren ter verbetering van de eventuele vastgestelde aandachtspunten. De doelen van de graduaatsopleiding zullen dan geïntegreerd worden in het beleidsplan van de cluster.

De commissie verneemt dat vanaf 2019-2020 elke opleiding(svariant) van de Dienst Kwaliteitszorg jaarlijks de resultaten van de prestatie- en perceptiemetingen zal ontvangen. In de perceptiemetingen zal worden nagegaan welk beeld/perceptie een bepaalde doelgroep (studenten, personeel, alumni/werkveld) heeft over deelaspecten van het onderwijs of de opleiding in haar geheel. Voor de graduaatsopleidingen zullen in samenwerking tussen de graduaatsopleidingen en de Dienst Kwaliteitszorg nieuwe vragenlijsten worden ontwikkeld (in functie van de eigenheid van de opleidingen en de doelgroep). Alle perceptiemetingen worden afgenomen volgens het PXL-meetplan en zijn volledig anoniem. In het meetplan is opgenomen dat een opleiding zesjaarlijks een studietijdmeting doet. In het geval van een nieuwe opleiding wordt bij de (graduele) implementatie voor elke trajectschijf een meting gedaan, zodat meteen per opleidingsonderdeel kan nagegaan worden of de begrote en de werkelijke studietijd overeenkomen en eventueel maatregelen genomen kunnen worden om beide opnieuw met elkaar in overeenstemming te brengen. Via de prestatiemetingen zal de opleiding zicht krijgen op het aantal inschrijvingen, het studierendement, het diplomarendement, de studieduur (per in- en uitstroomcohort), de drop-out en internationalisering. De slaagcijfers per opleidingsonderdeel worden opgevolgd in de puntenrapportage zodat eventuele 'struikelopleidingsonderdelen' geïdentificeerd worden en gerichte acties ter verbetering ondernomen kunnen worden. Een ander belangrijk onderdeel van het kwaliteitszorgsysteem is het betrekken van in- en externe stakeholders. Voor deze opleiding werd het werkveld tijdens het omvormingsproces meermaals betrokken en werden verschillende engagementen opgenomen in intentieverklaringen. Naast informele gesprekken werd het concept van de opleiding ook formeel afgetoetst tijdens een werkveldcommissie.

De werkveldcommissie wordt structureel verankerd in de kwaliteitswerking van de opleiding en zal regelmatig samenkomen om de verdere ontwikkeling van de opleiding mee vorm te geven. Ook de studenten werden betrokken in het omvormingsproces. Zij zullen structureel betrokken blijven, o.a. in de vorm van een studentencommissie.

Overwegingen

De commissie is positief over wat ze hoort over het sterk uitgewerkte model van (interne) kwaliteitszorg binnen Hogeschool PXL. Dit model vertrekt van de PDCA-werkwijze en werd uitgewerkt in een stappenplan, dat geconcretiseerd werd in een actieplan in functie van deze graduaatsopleiding. Er is reeds één jaar voor de start van de opleiding een opleidingscoördinator aangesteld en in training gegaan. Dit komt volgens de commissie de integratie van de opleiding zeker ten goede. Voor wat de realisatie van de opleiding betreft, zal het team nog uitgebreid moeten worden en zal de resterende tijd efficiënt gebruikt moeten worden om het actieplan verder uit te voeren. De commissie vindt de planning van de perceptie- en prestatiemetingen bevorderlijk voor de kwaliteit van de nieuwe opleiding.

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 voldoende.

De commissie is over alle generieke kwaliteitswaarborgen heen positief over het voorgestelde plan voor de opleiding. Hoewel de integratie van de ondersteunende kaders van Hogeschool PXL in deze opleiding nog niet volledig is afgerond, heeft de commissie veel vertrouwen in dit team. De opleiding heeft een goed beeld van de verdere vertaling van het algemene PXL-beleid naar de specificiteit van de graduaatsopleiding en is al een heel eind op weg in de realisatie ervan. De commissie heeft vertrouwen in de lectoren en is ervan overtuigd dat de opleiding, mede dankzij de horizontale transfer vanuit de andere graduaatsopleidingen, het vooropgestelde plan zal realiseren. De commissie is overtuigd van de gemaakte keuzes in het kader van het beoogd eindniveau, de onderwijsleeromgeving met werkplekleren, de integratie van werk- en onderwijsvormen, de professionalisering van de lectoren en de flexibiliteit van de opleiding. De commissie ziet concrete samenwerking tussen de betrokken partners en veel enthousiasme, knowhow en linken met het werkveld om een sterke en kwaliteitsvolle graduaatsopleiding in het programmeren neer te zetten. Wel vraagt de commissie extra aandacht voor een goede communicatie over de minimale leerdoelen voor de graduaatsopleiding naar alle stakeholders.

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 4 februari 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 4 februari 2019 om 14:30 uur. De onderstaande gesprekspartners namen hieraan deel:

- **Tristan Fransen;**
- **Joeri Gerrits;**
- **Evelyn Cloosen;**
- **Patricia Briers** (verontschuldigd wegens ziekte);
- **Jeroen Paesen** (verontschuldigd wegens ziekte);
- **Bert Brouns.**

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

Tijdens een besloten nabespreking op 4 februari 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 5 april 2019.

4 Overzicht oordelen

De onderstaande tabel geeft per generieke kwaliteitswaarborg het oordeel van de commissie uit hoofdstuk 2 weer.

Generieke kwaliteitswaarborg	Oordeel
i. Beoogd eindniveau	Voldoende
2. Onderwijsleeromgeving	Voldoende
3. Te realiseren eindniveau	Voldoende
4. Opzet en organisatie van de interne kwaliteitszorg	Voldoende
Eindoordeel	Voldoende

Bijlage 1: Basisgegevens over de opleiding

Partner samenwerkingsverband	Hogeschool PXL
Adres, telefoon, e-mail, website instelling	Elfde-Liniestraat 24, B-3500 Hasselt www.pxl.be pxl@pxl.be + 32 (0) 11 77 55 55
Naam, functie, telefoon, e-mail contactpersoon	Veronique Janssen, Diensthoofd Kwaliteitszorg
Partner samenwerkingsverband	PCVO Limburg
Adres, telefoon, e-mail, website instelling	Elfde-Liniestraat 26, B-3500 HASSELT + 32 11 (0) 77 51 00 pcvolimburg@limburg.be
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	Hasselt
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	Bachelor in de Toegepaste informatica, afstudeerrichting Applicatieontwikkeling

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:

Antonia Aelterman (*voorzitter*) (1951) studeerde aan de Universiteit Gent en promoveerde er in 1995 tot doctor in de pedagogische wetenschappen. Zij was hoofddocent en opleidingsvoorzitter van de specifieke lerarenopleiding aan de Universiteit Gent tot haar pensionering op 30 september 2013. Zij was voorzitter en lid van de werkgroep lerarenopleiding van de VLIR en nam deel aan diverse stuurgroepen voor beleidsondersteuning van het departement onderwijs. Zij was regelmatig lid van visitatiecommissies van VLIR, VLHORA en VLUHR en was voorzitter van de visitaties universitaire lerarenopleidingen in Nederland in 2014-2015. In 2016-2017 was ze in opdracht van de NVAO één van de voorzitters die de instellingsreviews in Vlaanderen hebben begeleid.

Koen Bollaert (*commissielid*) (1970) studeerde wijsbegeerte, moraalwetenschappen en lerarenopleiding aan de Universiteit Gent. Hij gaf les in het secundair onderwijs. In 2002 werd hij directeur in het KTA GITO-Merelbeke. Onder zijn leiding nam de school deel aan innovatieve projecten. Sinds 2011 werkt hij als pedagogisch begeleider in het volwassenenonderwijs en later in het secundair onderwijs. Momenteel coördineert hij als pedagogisch adviseur een multidisciplinair team dat strategische beleidsplannen maakt op het kruispunt van infrastructuur en pedagogie. Koen publiceerde over de overgang BaO – SO, een professionaliseringsbeleid op school en duaal leren. Hij is actief in commissies en raden van bestuur (VLOR, RTC, ...).

Marco Belmonte Nunez (*commissielid*) is development manager in zijn bedrijf IT Inside en assessor Associate Degree ICT Servicemanagement Hogeschool Rotterdam. Hij coacht onder meer studenten uit de sector op mbo- en hbo-niveau naar hun eerste baan en selecteert kandidaten voor IT-vacatures. Voordien was hij werkzaam bij Weldfield, Maandag BV en Apple Center MacHouse Rotterdam.

Willem Van Gansen (*student-commissielid*) is student in de HBO5-opleiding Informatica van CVO Miras te Kortrijk. Daarnaast is hij freelance IT'er met een passie voor webontwikkeling en IT-ondersteuning. Door de combinatie van werk en studie is hij steeds mee met de nieuwste technologieën.

De commissie werd bijgestaan door:

- **Pieter Caris**, beleidsmedewerker Vlaanderen NVAO, procescoördinator.
- **Katrien Goossens**, 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 PXL-Level 5

Verplichte bijlagen bij het informatiedossier

- Bijlage 1 Domeinspecifieke leerresultaten
- Bijlage 2: Vergelijking van de opleidingsspecifieke leerresultaten met de domeinspecifieke leerresultaten
- Bijlage 3: Schematisch programmaoverzicht
- Bijlage 4: ECTS-fiches opleidingsonderdelen trajectschijf 1, Werkplekieren 3 en 4 en Graduaatsproef
- Bijlage 5: Verklaring op eer m.b.t. het inzetten van de voorziene middelen en personeel en overzichtstabel personeel
- Bijlage 6: Overzicht van de contacten met het werkveld i.f.v. werkplekieren en interne kwaliteitszorg en intentieverklaringen
- Bijlage 7: Onderwijs-, examen- en rechtspositiereglement
- Bijlage 8: EVC- en EVK-procedure
- Bijlage 9: Vervolgtraject professionele bacheloropleiding Toegepaste informatica
- Bijlage 10: Rapport in het kader van het kwaliteitstoezicht van de HBO5-opleidingen door de Commissie Hoger Onderwijs

Niet-verplichte bijlagen bij het informatiedossier

Generieke documenten Hogeschool PXL

- Geïntegreerde proef voor graduaatsopleidingen – graduaatsproef
- Evaluatiekader graduaatsopleidingen
- Leerlijn onderzoekend handelen op niveau 5
- Beleidstekst Werkplekieren in graduaatsopleidingen
- Evaluatie op de werkplek van werkplekieren binnen graduaatsopleidingen
- PXL-model blended learning
- Kwaliteitszorgsysteem
- Beschrijving kwaliteitskenmerken aangepast aan graduaatsopleidingen

Opleidingsspecifieke documenten

- Opbouw van het werkplekieren
- Competentiematrix
- Evaluatievormenmatrix

Bijlage 5: Lijst met afkortingen

DLR	Domeinspecifieke leerresultaten
EVC	Eerder verworven competenties
EVK	Eerder verworven kwalificaties
ICT	Informatie- en communicatietechnologie
IT	Informatietechnologie
NVAO	Nederlands-Vlaamse Accreditatieorganisatie
OLOD	Opleidingsonderdeel
OLR	Opleidingsspecifieke leerresultaten
PCVO	Provinciaal Centrum voor Volwassenenonderwijs
SP	Studiepunt

