

# GRADUAAT IN HET PROGRAMMEREN

SAMENWERKINGSVERBAND HBO5 AP - HZS

TOETS NIEUWE GRADUAATSOPLEIDING • ADVIESRAPPORT

*16 FEBRUARI 2019*





## Inhoud

1	Samenvattend advies van de visitatiecommissie.....	4
2	Rapportage van de bevindingen en overwegingen .....	5
2.1	Generieke kwaliteitswaarborg 1: beoogd eindniveau .....	5
2.2	Generieke kwaliteitswaarborg 2: onderwijsleeromgeving .....	6
2.3	Generieke kwaliteitswaarborg 3: te realiseren eindniveau .....	8
2.4	Generieke kwaliteitswaarborg 4: opzet en organisatie van de interne kwaliteitszorg..	9
2.5	Eindoordeel.....	10
3	Beoordelingsproces .....	11
4	Overzicht oordelen .....	12
	Bijlage 1: Basisgegevens over de opleiding.....	13
	Bijlage 2: Domeinspecifieke leerresultaten (DLR).....	15
	Bijlage 3: Samenstelling visitatiecommissie.....	16
	Bijlage 4: Overzicht van de bestudeerde documenten .....	17
	Bijlage 5: Lijst met afkortingen .....	18

# 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 visitatiecommissie (hierna: commissie) is van oordeel dat de graduaatsopleiding in het programmeren gebaseerd is op opleidingsspecifieke leerresultaten die voldoen aan niveau 5 en rekening houden met arbeidsmarktbehoeften in internationaal perspectief. Ze waardeert de sterke interactie met relevante bacheloropleidingen waardoor er voor de student goede doorstroommogelijkheden zijn. Ze adviseert evenwel intensere en bredere contacten met het werkveld en alumni zodat de student ruimere werkplek- en uitstroommogelijkheden heeft. Contacten met het werkveld en alumni zijn belangrijk om snel op evoluties te kunnen inspelen. En voornamelijk externe internationale contacten met het werkveld en samenwerking met gelijkaardige buitenlandse opleidingen zullen het innovatieve karakter van de opleiding ten goede komen. De beoogde docenten, incl. gastdocenten, zijn geschikt. Van hen kan een daadwerkelijk praktijkgerichte onderwijsaanpak en adequate begeleiding op niveau van de doelgroepstudenten worden verwacht. De ambities met betrekking tot de begeleiding op maat liggen (terecht) hoog. De inhoudelijke keuzes van het programma, bv. de programmeertaal, softwarepakketten, etc. zijn onderbouwd. Werkplekleren is in volle ontwikkeling, de grondslag is gelegd. De commissie adviseert om dit verder goed uit te werken hoofdzakelijk op basis van actieve inbreng van de arbeidsmarkt zodat ook voor werkplekleren een innovatieslag wordt gemaakt. Het toetsbeleid staat theoretisch op punt en de toetsvormen zijn gekend. Zaak is nu om met de verdere operationalisering snel voortgang te boeken. De interne en externe kwaliteitszorg is gebaseerd op de AP-traditie maar houdt voldoende rekening met expertise vanuit de centra voor volwassenenonderwijs. Ook daar zijn de eerste stappen reeds gezet. De commissie heeft er vertrouwen in dat door de aanzet die nu gegeven is, de nieuwe graduaatsopleiding zal voldoen aan de vereiste kwaliteitswaarborgen mits ze de komende maanden voortvarend aan de slag gaat om alles op punt te stellen.

De commissie die de aanvraag van het samenwerkingsverband HBO5 AP-HZS 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:

- te zorgen voor intensere en bredere contacten met het nationale en internationale werkveld zodat snel op evoluties kan worden ingespeeld en de opleiding een sterkere innovatieslag kan maken.
- het werkplekleren verder uit te bouwen in een voornamelijk structurele en actieve samenwerking met partners uit het werkveld.
- met bekwame spoed het toetsbeleid verder te concretiseren, op maat van het graduaat, vnl. wat betreft de rol van de werkplekmentoren.

Den Haag, 16 februari 2019

Namens de commissie ter beoordeling van de toets nieuwe opleiding voor de opleiding graduaat in het programmeren van het samenwerkingsverband HBO5 AP-HZS,

Toon Martens  
(voorzitter)

Lieve Desplenter  
(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 graduaatsopleiding in het programmeren kiest ervoor om haar opleidingsspecifieke leerresultaten (hierna: OLR) te laten samenvallen met de domeinspecifieke leerresultaten (hierna: DLR) omdat deze passend zijn aan haar visie. In samenspraak met het lokale werkveld voorziet de opleiding wel eigen accenten zoals bijvoorbeeld extra aandacht voor 'soft skills' en 'levenslang leren'. De OLR zijn afgezet tegenover die voor de aanverwante bacheloropleiding. Deze verheldering zorgt voor duidelijkheid qua opleidingsniveau (graduaat) en het beoogde beroepsprofiel (toepassingsprogrammeur). De opleiding probeert tevens ten aanzien van potentiële studenten het onderscheid met gelijkaardige trajecten aangeboden door SYNTRA, VDAB, e.a. te verduidelijken. Ook weet ze zich duidelijk te positioneren tussen aanbieders van dezelfde graduaatsopleiding door bijvoorbeeld in het programma expliciet aandacht te hebben voor Web development en door de keuze om de graduaatsopleiding onder te brengen in het verwante departement en niet in bijvoorbeeld een afzonderlijke entiteit HBO5. Om de relevantie en de actualiteitsgraad van de OLR blijvend te garanderen voorziet de opleiding in de toekomst structureel overleg met o.m. het werkveld en alumni. De grondslag van de OLR is terug te vinden in het e-Competence Framework, hierdoor zijn ze internationaal afgetoetst.

#### *Overwegingen:*

Door de één-op-één relatie tussen de DLR en OLR stelt de commissie vast dat de OLR extern gevalideerd zijn. Ze zijn duidelijk te onderscheiden van die van de aanverwante bacheloropleidingen maar sluiten ook goed aan waardoor een mogelijke doorstroom tussen niveau 5 en niveau 6 gefaciliteerd wordt. De opleiding werd voorgesteld aan het werkveld, de verkregen input zorgde voor wijzigingen in het programma en leverde toekomstige (gast-)docenten op. Ook studenten werden geconsulteerd zodat een goede inschatting over de haalbaarheid van het programma kon worden gemaakt. De commissie onderschrijft de moeilijkheid om verschillen met bijvoorbeeld gelijkaardige Se-n-Se of SYNTRA-trajecten naar toekomstige studenten toe te verduidelijken. De commissie raadt de opleiding aan om dat toch goed uit te werken waardoor de eigenheid en toegevoegde waarde van een graduaat in het onderwijslandschap ruimere bekendheid krijgt. Voor veel jongeren in de grootstedelijke context kan deze opleiding het verschil maken. Op basis van de toelichting ter zitting erkent de commissie dat werkplekleren het onderwijsprogramma verrijkt en ervoor zorgen zal dat de studenten tijdens de opleiding nog meer voeling hebben met de praktijk en na afronding quasi onmiddellijk inzetbaar zijn. De commissie adviseert de opleiding om de reeds genomen initiatieven in het kader van internationalisering met bekwame spoed verder te zetten. De IT-sector is per definitie internationaal, d.m.v. bijvoorbeeld internationale partnerschappen binnen het Hoger Onderwijs en de beroepssector zal het internationaal perspectief van de opleiding geborgd zijn en zullen studenten uitgedaagd worden om hun taalkennis (vaktechnisch Engels) en interculturele competenties aan te scherpen. Ook zullen hierdoor contacten met het werkveld worden verruimd waardoor de kans op innovatieve input vergroot.

Oordeel: voldoende

## 2.2 Generieke kwaliteitswaarborg 2: onderwijsleeromgeving

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

### *Bevindingen*

De beoogde doelgroep bestaat uit generatiestudenten, heroriënteerders, werknemers en werkzoekenden. Voor de laatste doelgroep wil AP de structurele samenwerking met de VDAB verderzetten, hierover wordt beslist in de loop van de maand februari 2019. Studenten kiezen voor een dagtraject of avondtraject, dit zijn de twee modeltrajecten telkens a rato van 120 studiepunten. In beide gevallen is er enige ruimte voor flexibiliteit. Logischerwijze verwacht men generatiestudenten, heroriënteerders en werkzoekenden in het dagtraject, werknemers (zgn. zij-instromers) in het avondtraject. Verwacht wordt ook dat dagtrajecters intensievere begeleiding nodig hebben. De opleiding heeft de ambitie om het zelfregulerend vermogen van de studenten te ontwikkelen en/of te versterken en zet daarom gedegen in op gedifferentieerde begeleiding door studenten- en trajectbegeleiders. Standaard heeft elke student bij inschrijving een gesprek met de trajectbegeleider. Tijdens het gesprek worden de resultaten besproken van de verplichte maar niet-bindende proef rond geletterdheid (vereiste taalniveau is B2) en rekenvaardigheden, ook de resultaten van de LEMO-test, d.i. een test die peilt naar leervaardigheden en motivatiekenmerken, komen aan bod. De opleiding zal niet aarzelen om studenten die onvoldoende startbekwaam zijn of een verkeerde keuze maken, hetzij door te verwijzen naar hulpinstanties, hetzij te oriënteren naar een geschiktere opleiding. Verder behoudt de student gedurende de ganse opleiding een trajectbegeleider, deze volgt de studieresultaten nauwgezet op waardoor tijdig risico op uitval of studievertraging wordt vastgesteld.

Het programma is competentiegericht, door de vakoverschrijdende en geïntegreerde aanpak is de samenhang tussen de resp. opleidingsonderdelen voor studenten helder. Dit komt goed tot uiting in bijvoorbeeld het opleidingsonderdeel IT Project waarbij over het hele tweede semester binnen een 'projectopdracht' studenten programmeervaardigheden inoefenen in teamverband en in afstemming met een softwareontwikkelaar, analist en/of projectleider. Voortaan zijn opleidingsonderdelen veel meer op elkaar afgestemd en komen geïntegreerd aan bod. De zgn. competentiematrix geeft goed zicht op de samenhang tussen de DLR/OLR en de resp. observeerbare leerdoelen per opleidingsonderdeel (incl. beheersingsniveau en werken toetsvormen). Rekening gehouden met de specificiteit van een graduaat en de potentiële doelgroep is er veel aandacht voor praktijkgerichtheid. Bij uitstek staat hiervoor het luik werkplekleren in, maar ook de praktische invulling van de vakken meestal gegeven door lectoren die naast hun lesopdracht ook nog actief zijn in de IT-sector, geldt als concretisering.

Op basis van haar ruime expertise stelt de opleiding een activerend online leerplatform ter beschikking van de student. Aangetoond kan worden dat het werkt en dankzij het videoplatform Panopto kan de student anytime anywhere opgenomen lessen, PowerPointpresentaties, e.a. (her-)bekijken.

Het valt af te wachten of de beoogde studiebelasting overeenkomt met wat de studenten ervaren. De studiebelasting is berekend op basis van een vaste sleutel waarbij 1 studiepunt staat voor 26 studielasturen. Doorgaans voorziet men voor 1 contactuur 2 verwerkingsuren. De opleiding is er zich van bewust dat de relatief weinige contacturen voor problemen kunnen zorgen bij bepaalde studenten en richt daarom een monitoraat in. Via het monitoraat wordt de student ondersteund met extra toelichting, extra oefeningen, etc. Daarnaast voorziet het studentvolgsysteem in regelmatige feedback over de individuele studievorderingen, knipperlichten zijn ingebouwd.

Voor een verwachte instroom van 120 studenten voorziet men 3,55 VTE, de gewenste profielen zijn reeds uitgewerkt en de interne/externe vacatures worden verspreid in de loop van de maand mei 2019. Lectoren voor de opleidingsgebonden kerntaken zullen hoofdzakelijk gerekruteerd worden uit de bestaande HBO5-opleiding en/of aanverwante bacheloropleidingen. Op deze wijze kan heel veel expertise worden overgeheveld of dubbel benut. Zoals eerder aangegeven zijn de lectoren meestal ook deels beroepsuitoefenaars. Om overigens de aantrekkelijkheid voor beroepsuitoefenaars voor het lesgeven te vergroten rekruteert men bij voorkeur a rato van opdrachtvolumes van minstens 80%. Op het vlak van pedagogisch-didactische aanpak binnen het graduaat hecht de opleiding veel belang aan teambuilding. Docenten zijn samen verantwoordelijk voor het geheel van het opleidingsprogramma en niet voor één opleidingsonderdeel. Dit vraagt bewustwording en adequate skills. Men verwacht evenwel geen noemenswaardige problemen vermits tot nog toe de docenten zich als een hecht team opstelden met een sterke informele communicatiecultuur (elke docent kent elke cursist en omgekeerd). Aanvullend zal men gastdocenten inzetten die voornamelijk gezocht worden in bedrijven die instaan voor werkplekcleren. Zo voorziet men de mogelijkheid voor werkplekmentoren om in jaar 1 workshops aan te bieden en in jaar 2 een actieve inbreng te hebben in het opleidingsonderdeel IT Case (oplossen van opdrachten uit de reële arbeidssituatie). De opleiding geeft aan dat het een hele uitdaging is om de juiste vakexpertise voor het onderwijs aan te trekken in een beroepssector die onderhevig is aan personeelskrapte, erg snel evolueert en waar vaak extralegale voordelen aantrekkelijk blijven.

Werkplekcleren (hierna: WPL) neemt een prominente plaats in. Samen met werkplekgerichte werkvormen beslaat het maar liefst 87,34% van het programma, waardoor de opleiding voldoet aan de decretale vereiste. De werkplekmentoren en studenten worden bij de start goed geïnformeerd over de doelstellingen van WPL. Ze krijgen te horen wat van de student mag worden verwacht op het vlak van attitude (bv. stiptheid, hoffelijkheid), van gedrag (bv. actief aanwezig zijn) en van de te verwerven kennis. Van werkplekmentoren wordt verwacht dat ze beschikken over minstens 5 jaar werkervaring, in staat zijn om positieve feedback te geven en een halve dag per week met de student bezig zijn. De kwaliteit van de werkplekmentoren wordt afgetoetst bij de bezoekende lectoren en bij de studenten. WPL wordt stapsgewijs via werkplekgerichte werkvormen (i.c. authentieke leeractiviteiten in een gesimuleerde beroepspraktijk) geïntroduceerd. Geleidelijk aan verplaatsen de leeractiviteiten reeds vanaf jaar 1 naar de werkvloer (bv. d.m.v. workshops) om in jaar 2 er ten volle plaats te vinden binnen de intensieve IT Stage alwaar op een geïntegreerde wijze competenties worden getoetst. Deze aanpak vormt een hele uitdaging voor de avondtrajecters. Het is voor 'werknemers' niet evident om een voltijdse betrekking te combineren met werkplekcleren. De opleiding is zich hiervan bewust en onderzoekt mogelijkheden om hen hierin te faciliteren. Werkplekmentoren worden geïnformeerd over de beoordelingsprocedure zowel mondeling (info-sessies) als d.m.v. een 'toetsingsdocument'. Bij de start van WPL vindt standaard een gesprek tussen werkplekmentor, student en ankerpersoon uit de opleiding plaats. Daarin wordt stilgestaan bij doelstellingen, beoordelingscriteria etc. en vooral ook bij de specificiteit van een graduaatsprofiel. Dit is vaak nog onvoldoende bekend/gekend in het bedrijfsleven. Ook docenten uit de opleiding worden voorbereid op de rol van stagebegeleider op de werkplek, sommigen maken immers een omslag in begeleiding van de vroegere HBO5-cursist naar de huidige graduaatstudent. De directie Onderwijs en Onderzoek (AP) beoogt bij de start van het academiejaar 2019-20 aanvangsbegeleiding, eventueel aangevuld met de basismodule didactiek.

#### *Overwegingen*

De commissie nam grondig kennis van het programma en komt tot de bevinding dat dit logisch is opgebouwd en voldoende praktijkgericht. Men herkent de coherentie tussen missie, didactische uitgangspunten, beoogde leerdoelen en het curriculum. De didactische uitgangspunten zijn compatibel met niveau 5, tevens is er voldoende aandacht voor werkplekcleren dat toch een wezenlijk deel uitmaakt van een graduaatsopleiding.

Ze waardeert de gerichtheid op diverse instroomprofielen, m.n. vooral de mogelijkheid tot differentiatie van het studietraject al naargelang de startcompetenties per type student. Ook ziet de commissie dat de opleiding voldoende maatregelen neemt om zowel docenten als werkplekmentoren grondig te informeren over de verwachte didactische competenties en inspanningen levert om hen te professionaliseren. Ze waardeert de aanzet naar het multidisciplinair werken, dit komt het geïntegreerd programma beslist ten goede. Ze moedigt de opleiding dan ook aan om stelselmatig meer innovatie in het programma in te voeren, zowel voor het dagtraject als voor het avondtraject. De gewenste innovatie betreft voornamelijk (1) de invulling van werkplekklaren en (2) een aanscherping van studentgerichtheid. Mooi zal zijn wanneer in de grootstedelijke context een zo breed mogelijke nieuwe groep jongeren haar weg vindt naar deze graduaatsopleiding omdat ze op basis van vernieuwende methodieken pedagogisch-didactisch erg aanspreekt. Dat zou kunnen betekenen dat dag- en avondtraject qua opzet niet langer van elkaar te onderscheiden zijn omdat uit het dagtraject de 'schoolsheid' verdwijnt. Doordat docenten voor de kerntaken vnl. gerekruteerd worden uit bestaande opleidingen dreigt het risico van behoudsgezindheid. De opleiding is zich daar evenwel van bewust. De commissie adviseert de opleiding tevens om verder werk te maken van een werkplekklaren in de ruimste zin van het woord waardoor ze zich meer en meer onderscheidt van de traditionele stage. Lever niet-aflatende inspanningen om het werkveld effectief en efficiënt mee het programma te laten bepalen. De wijze waarop het werkveld momenteel betrokken is/was vindt de commissie niet geheel toereikend. Wellicht helpt het wanneer de instelling (AP) bij aanvang van de opleiding extra innovatiemiddelen 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*

De opleiding gaf een aanzet aan haar toetsbeleid met expliciet aandacht voor validiteit, betrouwbaarheid en transparantie. De verdere uitwerking verloopt in samenspraak met de directie Onderwijs en Onderzoek (AP), is een vast agendapunt in de maandelijkse vergaderingen van het opleidingsteam en zodoende een werk in progress. Zo zal bijvoorbeeld de opleiding op termijn een systeem opzetten waarbij de docenten d.m.v. peerreview elkaars toetsen onder de loep nemen. Door de inbedding van de graduaatsopleiding in het departement Wetenschap en Techniek (WT) zal het toetsbeleid tussen graduaatsopleiding en de bacheloropleidingen in een doorgaande lijn worden uitgezet wat ervoor zorgt dat o.a. werkplekmentoren zich voor AP maar één systeem moeten eigen maken.

In de beschikbare ECTS-fiches worden de toetsvormen vermeld die over de volledige lijn voldoende variëren. Men voorziet voldoende formatieve en summatieve toetsen waarop aansluitend een gesprek tussen docent en student plaats vindt, zodat de student zicht behoudt op de eigen studievoortgang. Voor de beoordeling van het werkplekklaren wordt met een beoordelingsformulier gewerkt waarin duidelijk de beoordelingscriteria omschreven zijn ter facilitering van de werkplekmentoren en docenten. De opleiding voorziet geen eindproef waarin alle beoogde leerresultaten worden beoordeeld, wel vindt een afsluitende toetsing plaats tijdens de IT-stage waarbij voorafgaandelijk een aantal competenties afgetoetst worden in o.m. het opleidingsonderdeel IT Case. Zo worden systematisch alle beoogde competenties d.m.v. toetsvormen afgedekt.

#### *Overwegingen*

De commissie nam de ECTS-fiches door en stelt vast dat de evaluatievormen passend zijn voor de beoordeling van de diverse opleidingsonderdelen en er voldoende mix is van evaluatie-vormen.



Het is positief dat men ernaar streeft om zoveel mogelijk competenties in reële werkcontexten te beoordelen. Ook heeft ze er vertrouwen in dat de diverse actoren (werkplekmentoren, studenten, docenten) op gepaste wijze ondersteund zullen worden zodat het toetsbeleid effectief en efficiënt uitrolt. Wel adviseert ze om met de nodige spoed het toetsbeleid op maat van het graduaat verder te concretiseren, vnl. op het vlak van de rol die werkplekmentoren zullen opnemen. Daarnaast maakt de commissie er de opleiding attent op dat door de inbedding van de graduaatsopleiding bij de bacheloropleidingen het gevaar schuilt dat het 'dagtraject' de norm wordt ten koste van een aangepaste onderwijsaanpak voor een volwassen publiek.

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*

Sinds 2014 is de implementatie van het AP-kwaliteitssysteem in de graduaatsopleidingen stapsgewijs voorbereid door de werkgroep kwaliteitsontwikkeling HBO5. Binnen de graduaatsopleidingen leeft reeds lang een kwaliteitscultuur waarbinnen docenten op informele wijze met elkaar aan de slag gaan ter kwaliteitsverbetering van opleidingen (zgn. opendeurcultuur). Er zijn (spontane) ontmoetingsmomenten tussen docenten van de HBO5-opleidingen en georganiseerde ontmoetingsmomenten tussen docenten van de graduaatsopleidingen en de bacheloropleidingen met het oog op het uitbouwen van een gezamenlijke kwaliteitscultuur. Jaarlijks legt AP een thema vast (bv. digitaal leren, werkplekklaren, ...) dat vanuit het oogpunt kwaliteitszorg doorgrond wordt ter verbetering. Dit wordt doorgetrokken bij de graduaatsopleidingen. Ook beschikt AP over het nodige instrumentarium (monitoring) om de vinger aan de pols te houden en daar waar nodig actieplannen te ontwikkelen. Deze traditie, die ook aanwezig is binnen het samenwerkingsverband HBO5 AP-HZS, wordt na de overdracht naar de hogeschool en het departement Wetenschap en Techniek verdergezet. De opleiding graduaat in het programmeren zal vanaf de start via bevragingen en gesprekken met alle actoren vinger aan de pols houden om tijdig bij te kunnen sturen. Om de betrokkenheid van studenten, werkplekmentoren, alumni, e.a. te realiseren op het vlak van kwaliteitszorg voorziet de opleiding werkveldcommissies en studentenvertegenwoordiging in diverse raden. Het bestaande organiek reglement (AP) die hierin voorziet wordt aangepast voor de graduaatsopleidingen en gefinaliseerd in het eerste kwartaal van 2019. De opleiding realiseert zich dat actief betrekken van alle belanghebbenden niet vanzelfsprekend zal zijn gezien de tijdsinvestering die het vergt van vertegenwoordigers uit het werkveld enerzijds en van volwassen studenten (werknemers en werkzoekenden) anderzijds. Nu reeds organiseert de opleiding bevragingen bij de diverse doelgroepen om op deze wijze zicht te krijgen op gewenste en haalbare vormen van betrokkenheid/inspraak. Dit resulteerde reeds in het actieplan 'creatieve denktank', waaruit bijvoorbeeld het initiatief van een 'digitale brievenbus' voortkwam.

### *Overwegingen*

De commissie waardeert de waakzaamheid van AP zodat het KZ-systeem voldoende aangepast is aan de graduaatsopleidingen. Ook het koesteren van de 'opendeurcultuur' getuigt van een kwaliteitsvolle aanpak, zeker in een periode van grote veranderingen. De opleiding beoogt diverse initiatieven om op een adequate wijze betrokkenheid van al haar doelgroepen maximaal mogelijk te maken en zette hierin reeds zichtbare stappen, bv. de oprichting van een creatieve denktank.

De commissie adviseert om het werkveld zo ruim mogelijk te betrekken en dus verder te gaan dan de bedrijven waar stages of werkplekieren plaatsvinden. Daarnaast waarschuwt ze bij het lezen van de plannen voor het risico van 'bevragingsmoeheid'.

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 van oordeel dat de graduaatsopleiding in het programmeren gebaseerd is op opleidingsspecifieke leerresultaten die voldoen aan niveau 5 en rekening houden met arbeids-marktbehoeften in internationaal perspectief. Ze waardeert de sterke interactie met relevante bacheloropleidingen waardoor er voor de student goede doorstroommogelijkheden zijn. Ze adviseert evenwel intensere en bredere contacten met het werkveld en alumni zodat de student ruimere werkplek- en uitstroommogelijkheden heeft. Contacten met het werkveld zijn belangrijk om snel op evoluties te kunnen inspelen. En voornamelijk externe internationale contacten met het werkveld en samenwerking met gelijkaardige buitenlandse opleidingen zullen het innovatieve karakter van de opleiding ten goede komen. De beoogde docenten, incl. gastdocenten, zijn geschikt. Van hen kan een daadwerkelijk praktijkgerichte onderwijsaanpak en adequate begeleiding op niveau van de doelgroepstudenten worden verwacht. De ambities met betrekking tot de begeleiding op maat liggen (terecht) hoog. De inhoudelijke keuzes van het programma, bv. de programmeertaal, softwarepakketten, etc. zijn onderbouwd. Werkplekieren is in volle ontwikkeling, de grondslag is gelegd. De commissie adviseert om dit verder goed uit te werken hoofdzakelijk op basis van actieve inbreng van de arbeidsmarkt zodat in het programma een innovatieslag wordt gemaakt. Het toetsbeleid staat theoretisch op punt, de toetsvormen gekend. Zaak is nu om met de verdere operationalisering snel voortgang te boeken. De commissie denkt aan het uitzetten van peerreview voor docenten, het uitwerken van studiewijzers, etc. De interne kwaliteitszorg is gebaseerd op de AP-traditie maar houdt voldoende rekening met expertise vanuit de centra voor volwassenenonderwijs. Ook daar zijn de eerste stappen reeds gezet.

### 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 31 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 31 januari 2019 om 10.00 uur. De onderstaande gesprekspartners namen hieraan deel:

- **Kelly Casal Mosteiro**
- **Tom Verbesselt**
- **Peter Spaas**
- **Jeroen Ceuppens**
- **Katrien Jacobs**
- **William Moehlig**

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

Tijdens een besloten nabespreking op 31 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 16 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
<b>Eindoordeel</b>	<b>Voldoende</b>

## Bijlage 1: Basisgegevens over de opleiding

Partner samenwerkingsverband	Artesis Plantijn Hogeschool Antwerpen
Adres, telefoon, e-mail, website instelling	Lange Nieuwstraat 101, 2000 Antwerpen +32 3 220 54 00 info@ap.be www.ap.be
Naam, functie, telefoon, e-mail contactpersoon	Pascale De Grootte, Algemeen directeur
Partner samenwerkingsverband	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Centrum voor Volwassenenonderwijs Antwerpen</li> <li>• Centrum voor Volwassenenonderwijs HBO5 Antwerpen</li> <li>• Centrum voor Volwassenenonderwijs Crescendo</li> <li>• GO! Centrum voor Volwassenenonderwijs EduKempen</li> </ul>
Adres, telefoon, e-mail, website instelling	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Centrum voor Volwassenenonderwijs Antwerpen Distelvinklaan 22, 2660 Antwerpen info@cvoantwerpen.be +32 3 830 41 05</li> <li>• Centrum voor Volwassenenonderwijs HBO5 Antwerpen Lange Nieuwstraat 101, 2000 Antwerpen Hbo5antwerpen@so.antwerpen.be +32 3 334 34 68</li> <li>• Centrum voor Volwassenenonderwijs Crescendo Vaartdijk 86, 2800 Mechelen info@cvo-crescendo.be +32 15 41 30 45</li> <li>• GO! Centrum voor Volwassenenonderwijs EduKempen Boomgaardstraat 56, 2300 Turnhout info@edukempen.be +32 14 449 01 10</li> </ul>
Status instelling	Ambtshalve geregistreerd
Naam opleiding (graad, kwalificatie)	Graduaat in het programmeren
Niveau en oriëntatie	Hoger beroepsonderwijs niveau 5 (HBO5)
(Bijkomende) titel	Gegradueerde in het programmeren
Studiegebied	Handelswetenschappen en Bedrijfskunde
ISCED benaming van het studiegebied	06 Information and Communication Technologies

Onderwijstaal	Nederlands
De vestigingen waar de opleiding wordt aangeboden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antwerpen</li> <li>• Mechelen</li> <li>• Turnhout</li> </ul>
Studieomvang (in studiepunten)	120
Nieuwe opleiding voor Vlaanderen	Ja, HBO5 omvorming
HBO5-opleiding van waaruit wordt omgevormd tot de nieuwe opleiding	HBO5 Informatica (CVO Antwerpen)
Aansluitingsmogelijkheden en mogelijke vervolgopleidingen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Professionele bachelor Toegepaste informatica</li> <li>• Professionele bachelor Elektronica- ICT</li> </ul>

## 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:

**Toon Martens** (*voorzitter*), algemeen directeur van KHLeuven en de hogeschool UC Leuven Limburg in de periode 2001-2016. Hij was 15 jaar bestuurder bij VLHORA en 2 maal voorzitter. Hij was ook afgevaardigd bestuurder van CVO Mobyus en voorzitter van het samenwerkingsverband in Leuven en Limburg. Hij startte op Vlaams niveau het samenwerkingsplatform op tussen HBO5-instellingen en hogescholen en was voorzitter tot einde 2016. Hij was ook jarenlang lid van de adviesraad van NVAO. Recent deed hij een instellingsreview in Ierland en was hij voorzitter van de beoordelingscommissie van eerste HBO5-opleiding.

**Geert Verclyte** (*commissielid*), is master in de Pedagogische Wetenschappen, orthopedagogiek. Na enkele jaren als orthopedagoog, leraar, stagebegeleider en opleidingscoördinator werd hij in 2004 coördinator van de opleiding orthopedagogie aan het CVO Sociale School Heverlee. Sinds 2010 was hij daar ook kwaliteitsmedewerker tot aan zijn pensioen in 2018.

**Marco Belmonte Nuñez** (*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*), Informatica aan Hogeschool Vives te Kortrijk.

De commissie werd bijgestaan door:

- **Mike Slagen**, beleidsmedewerker Vlaanderen NVAO, procescoördinator.
- **Lieve Desplenter**, adviseur kwaliteitscultuur hoger onderwijs, 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 Erasmus

### *Verplichte bijlagen bij het informatiedossier*

- Domein specifieke leerresultaten
- Schematisch programmaoverzicht
- Inhoudsbeschrijving – ECTS-fiches
- Verklaring op eer m.b.t. voorziene middelen en personeel
- Overzicht contacten met het werkveld
- Onderwijs- en examenregeling
- EVC/EVK-procedure
- Vervolgtraject naar bachelordiploma
- Rapport van de commissie Hoger Onderwijs in het kader van het voorlopig kwaliteitstoezicht

### *Aanvulling bij het informatiedossier, dd. 29 januari 2019*

- Nota 'Werkplekieren in de graduaatsopleidingen'

## Bijlage 5: Lijst met afkortingen

AP-HZS	Artesis Plantijn – Hogere Zeevaartschool
DLR	Domeinspecifieke leerresultaten
ECTS	European Credit Transfer System
HBO5	Hoger beroepsonderwijs niveau 5
OLR	Opleidingsspecifieke leerresultaten
NVAO	Nederlands-Vlaamse Accreditatieorganisatie
VTE	Voltijds equivalent

