

DE ONDERWIJSVISITATIE **inno.com**

Een evaluatie van de kwaliteit van de Master of ICT Enterprise Architecture aan inno.com

www.vluhr.be/kwaliteitszorg Brussel – mei 2014

vluhr

**DE ONDERWIJSVISITATIE
INNO.COM**

Een gedrukte versie van dit rapport kan tegen betaling bekomen worden bij de Cel Kwaliteitszorg.

Ravensteingalerij 27
1000 Brussel
T +32 (0)2 792 55 00
F +32(0)2 211 41 99

Het rapport is elektronisch beschikbaar op www.vluhr.be/kwaliteitszorg

Wettelijk depot: D/2014/12.784/22

VOORWOORD VAN HET BESTUURSCOMITÉ KWALITEITSZORG

Voor u ligt het rapport van de visitatiecommissie inno.com. Deze visitatiecommissie brengt met dit rapport verslag uit over haar evaluatie van de Master of ICT Enterprise Architecture die door inno.com wordt aangeboden. Daarbij geeft zij toelichting bij de oordelen en aanbevelingen die resulteren uit het kwaliteitsonderzoek dat zij heeft verricht bij de bezochte opleidingen. Dit initiatief kadert in de opdracht van de Vlaamse Universiteiten en Hogescholen Raad (VLUHR) betreffende de externe kwaliteitszorg in het Vlaamse hoger onderwijs.

Het visitatierapport is in de eerste plaats bedoeld voor de betrokken opleiding. Daarnaast wil het rapport aan de maatschappij objectieve informatie verschaffen over de kwaliteit van de geëvalueerde opleiding. Daarom is het visitatierapport ook op de webstek van de VLUHR publiek gemaakt.

Dit visitatierapport geeft een momentopname weer van de betrokken opleiding en vertegenwoordigt daarmee slechts één fase in het proces van blijvende zorg voor onderwijskwaliteit. Immers, al na korte tijd kan de opleiding gewijzigd zijn, al dan niet als reactie op de oordelen en aanbevelingen van de visitatiecommissie.

Graag dank ik namens het Bestuurscomité Kwaliteitszorg van de VLUHR de voorzitter en de leden van de visitatiecommissie voor de bestede tijd alsook voor de deskundigheid waarmee zij hun opdracht hebben uitgevoerd. De visitatie was ook enkel mogelijk dankzij de inzet van velen die binnen de opleidingen betrokken waren. Ook hen willen wij daarvoor onze erkentelijkheid betuigen.

Hopelijk ervaart de opleiding dit rapport als een kritische weerspiegeling van haar inspanningen en als een bijkomende stimulans om de kwaliteit van het onderwijs in de opleiding te verbeteren.

Nik Heerens

Voorzitter Bestuurscomité Kwaliteitszorg

VOORWOORD VAN DE VOORZITTER VAN DE VISITATIECOMMISSIE

Voor u ligt het rapport van de visitatiecommissie over Master of ICT Enterprise Architecture van inno.com. Het rapport is in opdracht van de VLUHR opgesteld om inzicht te verwerven en te bieden in de kwaliteit van deze opleiding.

Voor de leden van de visitatiecommissie was dit een interessante opdracht omdat het hierbij gaat om een deeltijdsopleiding welke is gericht op studenten die reeds werkzaam zijn in de praktijk. Studenten van deze opleiding moeten dus hun dagelijkse werkzaamheden combineren met een stevige studie. Dit brengt diverse uitdagingen en kansen met zich mee. Het is daarbij interessant, en leerzaam, te zien hoe deze opleiding hierin een balans heeft weten te vinden. Wij willen daarom de VLUHR ook danken voor het verstrekken van deze eervolle en interessante opdracht.

Het resulterende rapport plaatst, naast waardering en lof, op enkele punten ook duidelijke kritiek. In die zin heeft de opleiding zeker huiswerk. Wij hopen echter dat dit geen afbreuk doet aan de opbouwende intentie van dit rapport, en hopen daarom dat deze positieve ervaring doorklinkt in ons rapport.

Als commissie kunnen wij zeker terugkijken op een zeer leerzame periode, die werd gekenmerkt door een uitstekende samenwerking. Zowel binnen de commissie, als tussen de commissie en de opleiding was de samenwerking uitstekend. Wij willen alle betrokken daarom danken voor de prettige samenwerking, met name de betrokken docenten, coördinatoren, ondersteuners, vertegenwoordigers uit het werkveld, studenten en alumni, die bereid waren ons een kijkje in hun keuken te bieden. Zij hebben openlijk hun trots en zorgen met ons gedeeld en daarmee zicht gegeven op wat hen beweegt binnen de contouren van de opleiding.

Binnen de commissie is de dank groot voor de ons toegewezen projectbegeleider Pieter-Jan Van de Velde. Dankzij de doelmatige en aimabele wijze waarop Pieter-Jan ons de weg heeft gewezen door een veelheid aan afkortingen, kaders, criteria en richtlijnen, kon de commissie zich volledig concentreren op de inhoudelijke kant van onze taak.

Namens de visitatiecommissie,
Prof. dr. Henderik A. Proper
Voorzitter

	Voorwoord van de voorzitter van het Bestuurscomité Kwaliteitszorg	3
	Voorwoord van de voorzitter van de visitatiecommissie	4
	DEEL 1 ALGEMEEN DEEL	
Hoofdstuk I	De onderwijsvisitatie inno.com	11
Hoofdstuk II	Tabel met scores	15
	DEEL 2 OPLEIDINGSRAPPORT EN SAMENVATTING	
Hoofdstuk I	Inno.com Master of ICT Enterprise Architecture	21
	BIJLAGEN	
Bijlage 1	Personalía van de leden van de visitatiecommissie	45

VERIFIEERBARE FEITEN¹

- Hoofdstuk I** Bezoekschema
- Hoofdstuk II** Lijst met de opleidingsspecifieke leerresultaten in relatie tot de Vlaamse Kwalificatiestructuur
- Hoofdstuk III** Schematisch programmaoverzicht met vermelding van het aantal studiepunten per opleidingsonderdeel
- Hoofdstuk IV** Omvang van het ingezette personeel in VTE, ingedeeld naar categorie van aanstelling
- Hoofdstuk V** Instroomgegevens, doorstroomgegevens en totaal aantal studenten
- Hoofdstuk VI** De studieduur tot het behalen van het diploma per instromende cohorte en de gemiddelde studieduur per afstuderende cohorte
- Hoofdstuk VII** Overzicht van de belangrijkste activiteiten van de opleiding met betrekking tot internationalisering conform de visie van de opleiding, met minimaal de mobiliteit op basis van internationaal aanvaarde definities

¹ De verifieerbare feiten zijn terug te vinden op www.vluhr.be/kwaliteitszorg

DEEL 1

Algemeen deel

HOOFDSTUK I

De onderwijsvisitatie inno.com

1 INLEIDING

In dit rapport brengt de visitatiecommissie verslag uit van haar bevindingen over de academische master-na-master opleiding Master of ICT Enterprise Architecture die wordt georganiseerd door inno.com – een geregistreerde instelling voor Hoger onderwijs – die zij in het voorjaar 2014, op vraag van inno.com, heeft geëvalueerd.

Dit initiatief kadert, conform de decretale opdracht, in de werkzaamheden van de VLUHR met betrekking tot de organisatie en uitvoering van de externe beoordelingen van het onderwijs aan de Vlaamse universiteiten, hogescholen en andere ambtshalve geregistreerde instellingen.

2 DE BETROKKEN OPLEIDING

Ingevolge haar opdracht heeft de commissie de volgende instelling bezocht:

- Inno.com
- Master of ICT Enterprise Architecture op 1 en 2 april 2014

3 DE COMMISSIE

3.1 Samenstelling

De samenstelling van de commissie inno.com werd bekrachtigd door de het Bestuurscomité Kwaliteitszorg van 21 juni en 3 december 2013. De samenstelling van de visitatiecommissie kreeg op 17 maart 2014 een positief advies van de NVAO. De commissie werd vervolgens door het Bestuurscomité van de VLUHR ingesteld bij besluit van 27 maart 2014.

De visitatiecommissie heeft de volgende samenstelling:

- Voorzitter
 - **Prof. dr. Erik Proper**, Hoogleraar aan de Radboud Universiteit Nijmegen en Senior research manager aan het Public Research Centre – Henri Tudor
- Domeindeskundig lid
 - **Dhr. Firmin Pieck**, ex-CIO van KBC Verzekeringen
- Onderwijskundig lid
 - **Em. prof. dr. Jules Pieters**, Voorzitter Vereniging voor Leraren-opleiders Nederland (VELON) en emeritus Hoogleraar Toegepaste Psychologie met bijzondere aandacht voor leren en instructie, Universiteit Twente
- Student-lid
 - **Mevr. Paula Pelczarski**, Master Handelsingenieur in de Beleids-informatica, Universiteit Antwerpen

Dhr. Pieter-Jan Van de Velde, stafmedewerker kwaliteitszorg verbonden aan de Cel Kwaliteitszorg van Vlaamse Universiteiten en Hogescholen Raad, trad op als projectbegeleider en secretaris van deze visitatie.

Voor korte curricula vitae van de commissieleden wordt verwezen naar bijlage 1.

3.2 Taakomschrijving

Van de visitatiecommissie wordt verwacht dat zij

- gemotiveerde en onderbouwde oordelen geeft over de opleiding aan de hand van het beoordelingskader,
- aanbevelingen formuleert om waar mogelijk te komen tot kwaliteitsverbetering, en
- de bredere samenleving informeert over haar bevindingen.

3.3 Werkwijze

3.3.1 Voorbereiding

Ter voorbereiding van de visitatie werd aan de instelling gevraagd een zelfevaluatie rapport op te stellen. De Cel Kwaliteitszorg van de VLUHR heeft hiervoor een visitatieprotocol ter beschikking gesteld, waarin de verwachtingen ten aanzien van de inhoud van het zelfevaluatie rapport uitgebreid zijn beschreven. Het zelfevaluatie rapport volgt de opbouw van het accreditatiekader.

De commissie ontving het zelfevaluatie rapport enkele weken voor het eigenlijke bezoek, waardoor zij de gelegenheid kreeg dit document vooraf zorgvuldig te bestuderen en het bezoek grondig voor te bereiden. De commissieleden werden bovendien verzocht om elk een tweetal masterproeven grondig door te nemen vooraleer het bezoek plaatsvond.

De commissie hield een voorbereidende vergadering op 22 februari 2014. Op dat ogenblik hadden de commissieleden het visitatieprotocol en het zelfevaluatie rapport reeds in hun bezit. Tijdens deze vergadering werden de commissieleden verder ingelicht over het visitatieproces en hebben zij zich concreet voorbereid op het af te leggen bezoek. Bijzondere aandacht is besteed aan een eenduidige toepassing van het beoordelingskader en het visitatieprotocol. Verder werd het programma van het bezoek opgesteld (zie *verifieerbare feiten*) en werd een eerste bespreking gewijd aan het zelfevaluatie rapport.

3.3.2 Bezoek aan de instelling

Tijdens het in situ bezoek aan de instelling heeft de commissie gesprekken kunnen voeren met de verschillende betrokkenen bij de opleiding. Het bezoekschema voorzag gesprekken met de CEO van inno.com, de opleidingsverantwoordelijken, de studenten, de docenten, de alumni, de vertegenwoordigers van het werkveld en de opleidingsgebonden ondersteuners. De gesprekken die de commissie heeft gevoerd, waren openhartig en verhelderend en vormden een goede aanvulling bij de lectuur van het zelfevaluatie rapport.

Daarnaast werd een bezoek aan de faciliteiten (inclusief bibliotheek, leslokalen en computerfaciliteiten) ingepland. Ten slotte was er een spreekuur waarop de commissie bijkomend leden van de opleiding kon uitnodigen of waarop personen op een vertrouwelijke wijze door de commissie konden worden gehoord.

Ook werd aan de instelling gevraagd – als een derde bron van informatie – om een aantal documenten ter inzage te leggen ten behoeve van de commissie. Tijdens het bezoek is voldoende tijd uitgetrokken om de commissie de gelegenheid te geven om deze documenten te bestuderen. De documenten die ter inzage van de commissie werden gelegd, waren: verslagen van overleg in relevante commissies/organen, een representatieve selectie van handboeken/studiemateriaal, indicaties van de competenties van het personeel, de toets- en evaluatieopgaven en een bijkomend aantal afstudeerwerken. Daar waar de commissie het noodzakelijk achtte heeft zij bijkomende informatie opgevraagd tijdens het bezoek om haar oordeel goed te kunnen onderbouwen.

Aan het einde van het bezoek werden, na intern beraad van de commissie, de voorlopige bevindingen mondeling aan de gevisiteerde opleiding medegedeeld.

3.3.3 Rapportering

Als laatste stap in het visitatieproces heeft de visitatiecommissie per generieke kwaliteitswaarborg haar bevindingen, overwegingen, het oordeel en verbeter suggesties geformuleerd. Een overzicht van de verbeter suggesties die de commissie doet ten aanzien van de opleiding is achteraan bij het rapport opgenomen.

De opleidingsverantwoordelijken van de betrokken opleiding werden in de gelegenheid gesteld om op het concept van het rapport te reageren alvorens de tekst ervan definitief werd vastgelegd.

HOOFDSTUK II

Tabel met scores

In de hierna volgende tabel wordt het oordeel van de commissie op de vier generieke kwaliteitswaarborgen uit het accreditatiekader weergegeven.

Per generieke kwaliteitswaarborg (GKW) wordt in de tabel aangegeven of de opleiding hier volgens de commissie onvoldoende, voldoende, goed of excellent scoort. De commissie geeft ook een eindoordeel over de kwaliteit van de opleiding als geheel aan de hand van dezelfde vierpuntenschaal.

In de opleidingsrapporten is inzichtelijk gemaakt hoe de commissie tot haar oordeel is gekomen. Het is dan ook duidelijk dat de scores in onderstaande tabel gelezen en geïnterpreteerd moeten worden in samenhang met de onderbouwing ervan in het opleidingsrapport.

Verklaring van de scores op de generieke kwaliteitswaarborgen:

- | | |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Voldoende (V) | De opleiding voldoet aan de basiskwaliteit |
| Goed (G) | De opleiding overstijgt systematisch de basiskwaliteit |
| Excellent (E) | De opleiding steekt ver uit boven de basiskwaliteit en geldt hierbij als een (inter)nationaal voorbeeld. |
| Onvoldoende (O) | De generieke kwaliteitswaarborg is onvoldoende aanwezig. |

Regels voor het bepalen van de scores voor het eindoordeel:

- Voldoende (V)** het eindoordeel over een opleiding is 'voldoende' indien de opleiding aan alle generieke kwaliteitswaarborgen voldoet.
- Goed (G)** het eindoordeel over een opleiding is 'goed' indien daarenboven ten minste twee generieke kwaliteitswaarborgen als 'goed' worden beoordeeld, waaronder in elk geval de derde: gerealiseerd eindniveau.
- Excellent (E)** het eindoordeel over een opleiding is 'excellent' indien daarenboven ten minste twee generieke kwaliteitswaarborgen als 'excellent' worden beoordeeld, waaronder in elk geval de derde: gerealiseerd eindniveau.
- Onvoldoende (O)** het eindoordeel over een opleiding – of een opleidingsvariant – is 'onvoldoende' indien alle generieke kwaliteitswaarborgen als 'onvoldoende' worden beoordeeld.
- Voldoende met beperkte geldigheidsduur (V*)** het eindoordeel over een opleiding – of een opleidingsvariant – is 'voldoende met beperkte geldigheidsduur', d.w.z. beperkter dan de accreditatie-termijn, indien bij een eerste visitatie één of twee generieke kwaliteitswaarborgen als 'onvoldoende' worden beoordeeld.

	GKW 1 Beoogd eindniveau	GKW 2 Onderwijs- proces	GKW 3 Gerealiseerd eindniveau	GKW 4 Kwaliteitszorg	Eindoordeel
Ma Enterprise Architecture	V	V	G	V	V

DEEL 2

Opleidingsrapport

INNO.COM

Master of ICT Enterprise Architecture

SAMENVATTING

Op 1 en 2 april 2014 werd de Master of ICT Enterprise Architecture van inno.com in het kader van een onderwijsvisitatie op haar kwaliteit geëvalueerd door een commissie van onafhankelijke experts. In deze samenvatting, die een momentopname weergeeft, worden de belangrijkste bevindingen van de commissie opgelijst.

Profilering

Inno.com is een geregistreerde instelling voor hoger onderwijs. Sinds 2008 biedt inno.com de masteropleiding ICT Enterprise Architecture aan. De opleiding werd gestart vanuit een interne noodzaak tot bijscholing van de eigen consultants. Er bestonden elders immers geen geschikte opleidingen inzake enterprise architectuur. Door de vraag vanuit de markt en vanuit inno.com-klanten is deze opleiding uitgegroeid tot een master-na-masteropleiding. De masteropleiding telt 60 studiepunten en is gespreid over 18 maanden. In de recentste editie zijn 17 studenten ingeschreven met een diplomacontract. Het is de enige opleiding die inno.com aanbiedt. De KU Leuven heeft zich garant gesteld om de continuïteit van de opleiding te waarborgen zodat studenten die de opleiding aanvatten deze ook kunnen beëindigen, mocht inno.com de opleiding stopzetten. De opleiding wordt georganiseerd met medewerking van academici van de verschillende Vlaamse, Waalse en buitenlandse universiteiten, een aantal inno.com-consultants en gastsprekers uit de praktijk.

De Master of ICT Enterprise Architecture wil de student een gefundeerde basis in de enterprise architectuur bieden zodat de student de verworven inzichten en kennis op een zelfstandige manier kan toepassen. Ze wil de student daartoe vanuit architecturaal perspectief kennis laten maken met de verschillende onderzoeksdomeinen rond business, informatie, applicatie, integratie en infrastructuur en wil de student tonen hoe die geïntegreerde componenten samenhangen en bedrijfscomplexiteiten kunnen vereenvoudigen.

Programma

Het **opleidingsprogramma** bestaat uit 7 opleidingsonderdelen (5 modules van elk 6 studiepunten, 2 delen capita selecta die samen tellen voor 4 studiepunten en een masterproef van 26 studiepunten). Gedurende de eerste 12 maanden worden de modules aangeboden tijdens lesweekends die iedere 3 weken georganiseerd worden. In elke module wordt gestreefd naar een evenwicht tussen wetenschappelijke en praktische inzichten. Ongeveer de helft van de contacturen wordt besteed aan de wetenschappelijke onderbouw en de andere helft aan praktische toepassingen. De gebruikte **werkvormen** bevorderen interactie en reiken discussieplatformen aan. Ze worden aangevuld met de studie van wetenschappelijke bronnen die de interacties en ervaringsuitwisselingen in een ruimer kader kunnen situeren. Na het afronden van de modules werken de studenten gedurende 6 maanden hun masterproef af.

Door de gekozen structuur worden de studenten geconfronteerd met state-of-the-art enterprise architectuur theoretische raamwerken, methoden en technieken, wordt hen bijgebracht wat organisatorische en management implicaties zijn en hoe er mee om te gaan, en worden aan de hand van toegepaste gevallenstudies best practices binnen enterprise architectuur aangeleerd. De opbouw van de opleiding is afgestemd op de TOGAF standaard en in het bijzonder de TOGAF methode ADM (Architecture Development Method) voor wat de architectuuronderdelen betreft. TOGAF is een open standaard die, op basis van een gedetailleerde methode en een set van tools, een kader biedt om een enterprise architectuur te ontwikkelen. ADM is een methode om architecturen te ontwikkelen en bevat alle nodige intermediaire en complementaire stappen gelinkt aan bedrijfsprocessen, systemen, applicaties en informatiestromen.

De kwaliteit van de **modules** wordt jaar na jaar geoptimaliseerd. Per module zijn een academisch coördinator en een inno.com-consultant verantwoordelijk voor de invulling van het onderwijs. Zij geven zelf een aan-

tal lessen, maar gaan vooral op zoek naar de meest geschikte expert om iedere les te geven. Tussen de lesweekends door moeten de studenten leerstof voorbereiden en opdrachten maken. Tijdens de modules verbreden en verdiepen de studenten hun inzichten in de verschillende aspecten van de enterprise architectuur. Er wordt een goed evenwicht gevonden tussen theoretische verdieping en praktijkvoorbeelden.

De opleiding wordt afgerond met de **masterproef**. Het doel is de aangeleerde theorieën en modellen rond enterprise architectuur in de praktijk toe te passen binnen de werkomgeving van de student. De concrete invulling van de masterproef varieert van student tot student. De masterproef kan een combinatie zijn van een haalbaarheidsstudie, een case study, een literatuurstudie, een formeel model en/of een simulatie. Elke student wordt begeleid door een academische promotor en één tot twee inno.com-coaches of externe coaches. Sinds de start van de opleiding blijkt het moeilijk om studenten te stimuleren om hun masterproef af te werken. Op de eerste editie van de opleiding na, werkte minder dan de helft van de studenten de masterproef succesvol af. De opleiding is zich bewust van dit probleem en probeert het op te lossen. Toch is een hoger rendement wenselijk. Hiervoor moet het concept van de masterproef mogelijk integraal herdacht worden.

De inspanningen met betrekking tot **internationalisering** in de opleiding zijn beperkt. De onderwijstaal is Engels, wat het mogelijk maakt ook studenten aan te trekken die het Nederlands niet beheersen. Ook worden geregeld buitenlandse gastsprekers uitgenodigd. Toch kan het internationale karakter van de opleiding verder versterkt worden, ook voor een publiek van werkstudenten.

Beoordeling en toetsing

Iedere module wordt beoordeeld voordat de volgende module start. Er wordt gebruik gemaakt van een breed spectrum aan evaluatievormen. Naast papers, case studies en traditionele examens, wordt ook de participatie van de studenten tijdens de lessen in rekening gebracht en wordt een take home-examen georganiseerd. De opleiding wordt afgerond met de masterproef.

Begeleiding en ondersteuning

De **materiële voorzieningen** voldoen. De contacturen vinden plaats in het inno.com-hoofdkantoor in Beerzel. Deze vestiging beschikt over een leslokaal en diverse vergaderzalen waar studenten in groepen kunnen werken. Studenten kunnen ook gebruik maken van een digitale bibliotheek via SharePoint en krijgen toegang tot digitale journals, zoals ACM en IEEE. Via interuniversitaire samenwerking is het ook mogelijk om via een jaarkaart van een universiteit toegang te krijgen tot een uitgebreid gamma van wetenschappelijke werken.

Inno.com investeert in een zorgvuldige toelatingsprocedure om maximaal te bewaken dat de studenten die de opleiding starten over voldoende achtergrondkennis beschikken en gemotiveerd zijn. Tijdens de opleiding wordt de studiebegeleiding verzorgd door de inno.com-coördinatoren en -lesgevers en door de academici die bij de opleiding betrokken zijn. De opleiding voorziet voldoende ruimte voor begeleiding tijdens de onderwijsweekends. Docenten zijn vaak voor en na de lessen aanwezig en er wordt samen gegeten met docenten en studenten op vrijdagavond. Bovendien kunnen studenten afspreken met de betrokken lesgevers voor verdere begeleiding. In de programmacommissie wordt de studievoortgang van de studenten opgevolgd.

Slaagkansen en beroepsmogelijkheden

Studenten en alumni geven aan dat de opleiding hun horizon verbreedt en dat ze dankzij de opleiding beter in staat zijn de diverse aspecten van enterprise architectuur op een geïntegreerde manier te benaderen. Ook het werkveld geeft aan dat de alumni in staat zijn om kwaliteitsvoller en autonomer complexere dossiers te behandelen. Hun expertise wordt ook door collega's duidelijk erkend.

De slaagcijfers voor de modules liggen hoog. In de programmacommissie wordt de studievoortgang van de studenten individueel opgevolgd. Zoals eerder aangehaald, haakt tijdens de masterproeffase meer dan de helft van de studenten af.

MASTER OF ICT ENTERPRISE ARCHITECTURE

Woord vooraf

Dit rapport behandelt de opleiding Master of ICT Enterprise Architecture van inno.com. De visitatiecommissie bezocht deze opleiding op 1 en 2 april 2014.

Als geregistreerde instelling is inno.com niet onderworpen aan een instellingsreview. Om deze reden beoordeelt de visitatiecommissie de opleiding aan de hand van de vier generieke kwaliteitswaarborgen uit het VLUHR-beoordelingskader. Dit kader is afgestemd op de accreditatievereisten zoals gehanteerd door de NVAO. Voor elke generieke kwaliteitswaarborg geeft de commissie een gewogen en gemotiveerd oordeel op een vierpunten-schaal: onvoldoende, voldoende, goed of excellent. Bij de beoordeling van de generieke kwaliteitswaarborgen betekent het concept 'basiskwaliteit' dat de generieke kwaliteitswaarborg aanwezig is en de opleiding – of een opleidingsvariant – voldoet aan de kwaliteit die in internationaal perspectief redelijkerwijs mag worden verwacht van een masteropleiding in het hoger onderwijs. De score voldoende wijst er op dat de opleiding voldoet aan de basiskwaliteit en een acceptabel niveau vertoont voor de generieke kwaliteitswaarborg. Indien de opleiding goed scoort dan overstijgt ze systematisch de basiskwaliteit voor de generieke kwaliteitswaarborg. Bij een score excellent steekt de opleiding ver uit boven de basiskwaliteit voor de generieke kwaliteitswaarborg en geldt ze hierbij als een (inter)nationaal voorbeeld. De score onvoldoende getuigt dan weer dat de generieke kwaliteitswaarborg onvoldoende aanwezig is.

De oordelen worden onderbouwd met feiten en analyses. De commissie heeft inzichtelijk gemaakt hoe zij tot haar oordeel is gekomen. De commissie geeft ook een eindoordeel over de kwaliteit van de opleiding als geheel aan de hand van dezelfde vierpunten-schaal. De oordelen en aanbevelingen hebben betrekking op de opleiding met alle daaronder ressorterende varianten, tenzij anders vermeld.

De commissie beoordeelt de kwaliteit van de opleiding zoals zij die heeft vastgesteld op het moment van het visitatiebezoek. De commissie heeft zich bij haar oordeel gebaseerd op het zelfevaluatie-rapport en de informatie die voortkwam uit de gesprekken met de directeur van inno.com, de opleidingsverantwoordelijken, de lesgevers, de studenten, de alumni, vertegenwoordigers van het werkveld en de verantwoordelijken op voor interne kwaliteitszorg. De commissie heeft ook het studiemateriaal, de afstudeerwerken en de examen-vragen bestudeerd. Tevens is door de commissie een bezoek gebracht aan de opleidings-specifieke faciliteiten.

Naast het oordeel formuleert de visitatiecommissie in het rapport aanbevelingen in het kader van het verbeterperspectief. Op die manier wenst de commissie bij te dragen aan de kwaliteitsverbetering van de opleiding. De aanbevelingen zijn opgenomen bij de respectieve generieke kwaliteitswaarborgen. Aan het eind van het rapport is een overzicht opgenomen van verbeter suggesties.

Situering van de opleiding

Inno.com is een geregistreerde instelling voor hoger onderwijs. Sinds 2008 biedt inno.com de masteropleiding ICT Enterprise Architecture aan het bredere publiek aan. De opleiding werd gestart vanuit een interne noodzaak tot bijscholing van inno.com-consultants omdat er geen geschikte opleidingen inzake enterprise architectuur bestonden. Door de vraag vanuit de markt en vanuit de inno.com klanten is deze opleiding uitgegroeid tot een master-na-master opleiding. De masteropleiding telt 60 studiepunten en is gespreid over 18 maanden. In de recentste editie zijn 17 studenten ingeschreven met een diplomacontract. Het is de enige opleiding die inno.com aanbiedt. De KU Leuven heeft zich garant gesteld om de continuïteit van de opleiding te waarborgen, zodanig dat studenten die de opleiding gestart zijn deze ook kunnen beëindigen, mocht inno.com de opleiding stopzetten.

De opleiding wordt georganiseerd door inno.com met medewerking van academici van de verschillende Vlaamse en een aantal Waalse en buitenlandse universiteiten, een aantal inno.com-consultants en gastsprekers uit de praktijk. De opleiding wordt aangestuurd door de programmacommissie. Per module wordt een inno.com-consultant aangeduid als modulecoördinator en een academicus als academisch verantwoordelijke. Samen zijn zij verantwoordelijk voor de inhoud van de module. Zij worden hierbij ondersteund door de programmadirecteur.

Generieke kwaliteitswaarborg 1 - Beoogd eindniveau

De commissie beoordeelt het beoogd eindniveau als voldoende.

De Master of ICT Enterprise Architecture wil de student een gefundeerde basis in de **enterprise architectuur** bieden zodat de student de verworven inzichten en kennis op een zelfstandige manier kan toepassen. Ze wil daartoe de student vanuit architecturaal perspectief kennis laten maken met de verschillende onderzoeksdomeinen rond business, informatie, applicatie, integratie en infrastructuur en wil de studenten tonen hoe die geïntegreerde componenten samenhangen en bedrijfscomplexiteiten kunnen vereenvoudigen.

In het zelfevaluatie-rapport worden de volgende **opleidings-specifieke doelstellingen** geformuleerd.

“De studenten zullen:

- Inzicht hebben in state-of-the-art raamwerken, methoden en technieken inzake Enterprise Architectuur;
- Kunnen omgaan met deze raamwerken, methoden en technieken binnen hun eigen werkomgeving en aanverwante management- en organisatorische implicaties begrijpen;
- Bestaande theorieën en “best practices” in Enterprise Architectuur kunnen toepassen en evalueren, zoals nodig is voor de nieuwe ontwikkelingen in de bedrijfsweld en de technologische wetenschappen.”

Aangezien er geen domeinspecifiek leerresultatenkader beschikbaar was, heeft de commissie een eigen **domeinspecifiek referentiekader** uitgewerkt. Dit kader sluit aan bij de doelstellingen van de opleiding. De opleiding toont in het zelfevaluatie-rapport aan dat de doelstellingen ook aansluiten bij de eisen die in het **Vlaamse kwalificatieraamwerk** worden geformuleerd. De commissie is dan ook van oordeel dat de beoogde opleidings-specifieke leerresultaten qua niveau en oriëntatie aansluiten bij de vereisten voor een (master-na-)masteropleiding in het domein van de enterprise architectuur. Niettemin ziet de commissie kansen om de doelstellingen van de opleiding nog scherper te formuleren. In de eerste plaats lijkt het de commissie zinvol om samen met andere relevante spelers in Vlaanderen of België een gedetailleerde omschrijving uit te werken van wat de functie van een ICT Enterprise Architect inhoudt. Een actieve rol in het uitwerken van een dergelijke functie-omschrijving zou de positie en erkenning van inno.com in het domein van de enterprise architectuur verder kunnen versterken en zou een goede basis zijn voor de verdere verfijning van de opleidingsdoelstellingen. Bovendien zou een dergelijke omschrijving de opleiding kunnen helpen zich sterker te differentiëren van kortlopende trainingsprogramma’s en helderder te communiceren naar (toekomstige) studenten.

De commissie waardeert het dat inno.com erin slaagt om een groot deel van de academici die in Vlaanderen en soms ook daar buiten actief zijn rond de (ICT) enterprise architectuur op geregelde tijdstippen samen te brengen. Via deze adviesraad blijft inno.com en onrechtstreeks ook de opleiding op de hoogte van allerhande nieuwe ontwikkelingen in het domein. Via de consultants van inno.com en de gastsprekers die in de opleiding aan bod komen, blijft de opleiding ook op de hoogte van ontwikkelingen in het werkveld. Toch meent de commissie dat de inbreng van het werkveld versterkt kan worden. In de eerste plaats zouden de contacten met het werk-

veld versterkt kunnen worden. Door vertegenwoordigers van het werkveld systematischer te betrekken bij de opleiding, zou ook het commitment van deze werkgevers voor de opleiding kunnen versterkt worden. Ten tweede zou de opleiding ook kunnen overwegen gebruik te maken van de competenties die certificeerders toetsen zoals bv. ITAC van The Open Group (IT/EA architecten); niet zozeer om studenten te certificeren, maar wel als neerslag van wat het werkveld beschouwt als relevante competenties in het gebied van de (ICT) enterprise architectuur. Mede gezien de ambities van de opleiding om naast academische vorming ook een sterke praktijkgerichtheid te realiseren, vindt de commissie het van belang dat contacten met het werkveld versterkt en gsystematiseerd worden. Hierbij kan gedacht worden aan een eigen adviesraad voor de opleiding (zie ook GKW4).

In het kader van internationale benchmarking, heeft de opleiding een analyse uitgevoerd van andere opleidingen in het gebied van de Enterprise architectuur. Deze opleidingen werden in de eerste plaats geïdentificeerd via het 2013 Gartner verslag “Hype Cycle for Enterprise Architecture” (Published: 31 July 2013. Analyst(s): Betsy Burton, Philip Allega). De commissie waardeert deze vergelijking. Gezien de grote dynamiek die bestaat binnen het domein van de Enterprise architectuur beveelt de commissie het opleidingsaanbod te blijven volgen en geregeld de eigen profilering af te toetsen aan andere opleidingen.

Ten slotte stelt de commissie vast dat de opleidingsdoelstellingen bekend zijn bij studenten, alumni en werkveld. Alle betrokkenen hebben respect voor de keuze van de opleiding om zich te focussen op de combinatie van de technische aspecten met een bedrijfskundige benadering van de enterprise architectuur. Deze combinatie sluit aan bij de actuele eisen die vanuit het beroepenveld worden gesteld aan de inhoud van de opleiding en biedt voor veel studenten een verbreding van hun horizon. Om nog beter aan te sluiten bij de noden van het beroepenveld zou de opleiding ambitieuzer kunnen worden met betrekking tot change en stakeholder management. Vertegenwoordigers van het werkveld geven immers aan dat enterprise architecten niet alleen in staat moeten zijn de geschikte architectuur uit te werken, maar ook in staat moeten zijn om steun te verwerven voor hun voorstellen om te waarborgen dat deze voorstellen ook effectief geïmplementeerd worden.

Concluderend stelt de commissie vast dat de opleiding haar programma heeft vergeleken met een aantal relevante buitenlandse opleidingen, op de hoogte blijft over ontwikkelingen in het onderzoek over enterprise

architectuur en de contacten onderhoudt met het werkveld. Hoewel de commissie nog een aantal suggesties voor verbetering heeft geformuleerd, sluiten de beoogde opleidings specifieke leerresultaten qua niveau en oriëntatie zonder twijfel aan bij de vereisten voor een (master-na-)masteropleiding in het domein van de enterprise architectuur.

Generieke kwaliteitswaarborg 2 - Onderwijsproces

De commissie beoordeelt het onderwijsproces als voldoende.

De algemene opleidingsdoelstellingen zijn **vertaald** in eindtermen per opleidingsonderdeel. Op deze manier maakt de opleiding duidelijk hoe elk opleidingsonderdeel bijdraagt tot het realiseren van de algemene opleidingsdoelstellingen. De studenten worden hierover geïnformeerd via de ECTS-fiches per opleidingsonderdeel.

De opleiding heeft als doelstelling het leren omgaan met de complexiteit van enterprise architectuur. Door de gekozen structuur worden de studenten geconfronteerd met state-of-the-art enterprise architectuur theoretische raamwerken, methoden en technieken, wordt hen bijgebracht wat organisatorische en management implicaties zijn en hoe er mee om te gaan, en worden aan de hand van toegepaste gevallenstudies best practices binnen enterprise architectuur aangeleerd. De opbouw van de opleiding is afgestemd op de TOGAF standaard en in het bijzonder de TOGAF methode ADM (Architecture Development Method) voor wat de architectuur onderdelen betreft. TOGAF is een open standaard die, op basis van een gedetailleerde methode en een set van tools, een kader geeft om een enterprise architectuur te ontwikkelen. ADM is een methode om architecturen te ontwikkelen en bevat alle nodige intermediaire en complementaire stappen gelinkt aan bedrijfsprocessen, systemen, applicaties en informatiestromen.

Het **opleidingsprogramma** loopt over 18 maanden en bestaat uit 7 opleidingsonderdelen (5 modules van elk 6 studiepunten, 2 delen capita selecta die samen tellen voor 4 studiepunten en een masterproef van 26 studiepunten). De opbouw van het programma is als volgt:

- Module 1: ICT strategy & Masterplan
- Module 2: Business Architecture & Modeling
- Capita Selecta Deel 1: Development of Research Topics & Communication Practices

- Module 3: Software & Application Architectures
- Capita Selecta Deel 2: Project & Process Management
- Module 4: Technical Architectures & Infrastructure
- Module 5: Enterprise Governance of ICT
- Masterproef

In elke module wordt gestreefd naar een evenwicht tussen de wetenschappelijke en praktische inzichten. Tijdens de modules en de capita selecta wordt ongeveer 50% van de contacturen besteed aan de wetenschappelijke onderbouw en ongeveer 50% aan praktische toepassingen (o.a. via geval-
lenstudies).

De commissie heeft tijdens haar bezoek de **inhoud en de opbouw van het programma** besproken met de verschillende betrokkenen. Ze onderscheidt daarbij twee grote delen. Het eerste jaar van de opleiding volgen de studenten 3-wekelijks les en ronden zij de modules een voor een af. In combinatie met een voltijdse job is dit intensief, maar blijkt het wel haalbaar. Studenten schatten in dat ze zo'n 20 uur per week aan de studie besteden. Na het afronden van de modules hebben de studenten nog een half jaar om hun masterproef af te ronden. Op dat moment valt de groepsdynamiek voor een groot deel weg en blijkt het moeilijk voor veel studenten om met dezelfde intensiteit als tijdens de modules aan de masterproef te werken.

De commissie heeft vastgesteld dat de modules jaar na jaar geoptimaliseerd worden. Per module zijn een academisch coördinator en een inno.com-consultant verantwoordelijk voor de invulling van het onderwijs. Zij geven zelf een aantal lessen, maar gaan vooral op zoek naar de meest geschikte expert om iedere les te geven. Aan het begin van ieder lesweekend wordt expliciet ingegaan op de plaats van de lessen in het geheel van de opleiding. Er worden zowel academici als mensen uit de praktijk uitgenodigd om gastlessen te verzorgen. De module-coördinatoren zijn aanwezig bij alle lessen om de rode draad doorheen de module te bewaken. Ook instrueren zij de gastsprekers over de verwachtingen en geven hen feedback. Tussen de lesweekends moeten de studenten leerstof voorbereiden en opdrachten maken. Op basis van de resultaten van bevragingen en de gesprekken die de commissie voerde met alle betrokkenen is zij ervan overtuigd dat de modules goed opgebouwd zijn en aansluiten bij de doelstellingen van het programma. Ze verbreden en verdiepen de inzichten van de studenten in de verschillende aspecten van de enterprise architectuur. Er wordt een goed evenwicht gevonden tussen theoretische verdieping en praktijkvoorbeelden.

De opleiding wordt afgerond met de **masterproef**. Het doel van de masterproef is de aangeleerde theorieën en modellen rond enterprise architectuur in de praktijk toe te passen binnen de bedrijfscontext van de student. De concrete invulling van de masterproef varieert van student tot student. De masterproef kan een combinatie zijn van een haalbaarheidsstudie, een case study, een literatuurstudie, een formeel model en of een simulatie. Elke student wordt begeleid door een academische promotor en één tot twee inno.com- of externe coaches. De personen die betrokken zijn binnen de coördinatie en de masterproefbegeleiding zijn vaak ook lesgevers binnen de opleiding, maar niet altijd. Voor het begeleiden van de masterproef wordt een breder beroep gedaan op de inno.com-medewerkers en op de leden van de academische adviesraad van inno.com. De promotor en coach ondersteunen de student bij de masterproef onder andere door de student te begeleiden in het onderzoekstraject en de methode, door de student te motiveren en te stimuleren.

Sinds de start van de opleiding blijkt het moeilijk om studenten te stimuleren om hun masterproef af te werken. Op de eerste editie van de opleiding na, werkte minder dan de helft van de studenten de masterproef succesvol af. De opleiding is zich bewust van dit probleem. De commissie waardeert dat de opleiding de voorbije jaren op verschillende manieren geprobeerd heeft om het masterproefrendement te verhogen. Zo wordt een tweetal maanden voor de aanvang van Capita Selecta deel 1 aan de studenten een eerste input gegeven rond de masterproef en wordt een lijst gegeven van mogelijke masterproefonderwerpen. Op dit ogenblik wordt ook gevraagd een eerste presentatie voor te bereiden over de onderwerpen die zij als mogelijkheid zien. De studenten presenteren dit tijdens Capita Selecta deel 1. Ook wordt dan dieper ingegaan op wat er verwacht wordt, welke mogelijkheden er zijn voor de aanpak van het onderzoek en hoe ze de masterproefverdediging kunnen aanpakken. Studenten presenteren hun eerste ideeën en krijgen van de aanwezige professoren eerste feedback, onder andere in verband met de haalbaarheid. Na deze sessie krijgen de studenten ook een promotor (en eventuele coach) toegewezen. Een drietal maanden na deze presentaties wordt gevraagd om een korte beschrijving te geven van de masterproef, de aanpak en de timing. Deze tussentijdse evaluatie telt reeds mee voor de finale beoordeling van de masterproef. Een drietal maanden hierna moeten de studenten een eerste literatuuroverzicht doorgeven, dat ook onderdeel is van de beoordeling van de masterproef. De studenten waarderen de tussentijdse mijlpalen en hoewel deze inspanningen in de huidige editie enig resultaat blijken te hebben, meent de commissie dat de opleiding de masterproef integraal zal moeten herdenken om structureel een hoger rendement te realiseren.

Ten eerste blijkt dat de studenten en het werkveld de waarde van het diploma van de opleiding hoog inschatten, maar dat zij minder zicht hebben op de bijkomende leerresultaten die tijdens de masterproef verworven worden. Hierdoor zijn studenten minder geneigd om de nodige inspanningen te doen om de masterproef af te werken. De opleidingsverantwoordelijken zijn ervan overtuigd dat de masterproef bijdraagt tot de integratie van de verworven kennis en inzichten en de transfer van deze inzichten naar de praktijk. Het lijkt de commissie aangewezen om voor studenten en hun werkgevers transparanter te maken hoe deze meerwaarde generaliseerd wordt. Dit zou volgens de commissie immers kunnen bijdragen tot de motivatie van studenten om de masterproef succesvol af te werken.

Ten tweede stelt de commissie vast dat de steun van de werkgever voor het uitvoeren van een masterproef binnen het bedrijf niet altijd even groot is. Enerzijds krijgen studenten niet altijd de nodige tijd om de masterproef binnen hun werkomgeving uit te werken en anderzijds ontbreekt het vaak aan steun van collega's die noodzakelijk zijn om elementen uit de masterproef concreet te implementeren in de eigen werkomgeving. Zoals eerder aangegeven is de commissie van mening dat het goed zou zijn de banden met het werkveld te versterken om zo het commitment van werkgevers ten opzichte van de opleiding te versterken en mogelijk ook de gedragenheid van masterproefprojecten binnen het bedrijf te versterken.

Ten derde blijkt het feit dat studenten tijdens de masterproeffase wel coaching krijgen vanuit inno.com en begeleiding van hun promotor, maar dat de groepsdynamiek binnen de studentengroep veel minder sterk speelt omdat studenten elk hun eigen project uitvoeren. Ook zijn er minder concrete deadlines, waardoor de urgentie minder is om hier specifiek tijd voor de masterproef vrij te maken. Hierdoor krijgt het eigenlijke werk van de studenten al snel voorrang op de uitvoering van de masterproef.

Ten vierde heeft de commissie vastgesteld dat de invulling van de masterproef sterk varieert. De ene masterproef is gericht op wetenschappelijk onderbouwde actie, de andere is meer theoretisch van insteek.

Hoewel de commissie zich bewust is van de moeilijkheid om studenten die fulltime werken te motiveren om een masterproef succesvol af te ronden, formuleert de commissie hieronder toch een aantal suggesties die mogelijk een bijdrage kunnen leveren tot het verhogen van het masterproefrendement, rekening houdend met de hierboven genoemde vaststellingen.

De commissie pleit ervoor de invulling van de masterproeven sterker te stroomlijnen. Gezien de doelstellingen van de opleiding, vindt de commissie het wenselijk dat iedere student een masterproef maakt die gericht is op de integratie en transfer van verworven inzichten en de vertaling naar de praktijk binnen de eigen werkomgeving. Hierbij is het van belang dat de gekozen onderzoeksopdracht voldoende gefocust is om haalbaar te zijn binnen de scope van de masterproef. Er kan ook overwogen worden te kiezen voor opdrachten waartoe relatief weinig moet bijgedragen worden door collega's van de student. Op die manier zouden de studenten minder afhankelijk zijn van anderen. Zoals eerder aangegeven, meent de commissie dat het sterker betrekken van werkgevers bij de opleiding ertoe kan bijdragen dat de werkgevers het uitwerken en implementeren van een masterproef in de eigen werkomgeving actief ondersteunen. Naast de sterke praktijkfocus pleit de commissie er ook voor om een expliciete reflectie op de gebruikte methodes te laten opnemen in iedere masterproef om zo invulling te geven aan de doelstellingen met betrekking tot het ontwikkelen van onderzoeksvaardigheden bij de studenten.

De commissie waardeert het dat er een aantal mijlpalen bepaald zijn in het voorbereidingstraject van de masterproef. De meeste van deze mijlpalen liggen in het eerste jaar van de opleiding. Mogelijk is het zinvol om ook een aantal terugkommomenten te voorzien tijdens het laatste half jaar van de opleiding (de masterproeffase). Enerzijds zou op deze momenten tijd kunnen worden voorzien voor studenten om individueel aan hun masterproef te werken en individuele begeleiding te voorzien. Anderzijds zouden op deze momenten relevante inhoud kunnen aangeboden worden. De commissie denkt hierbij bijvoorbeeld aan wetenschappelijk onderbouwde inzichten rond change en stakeholder management. Om de nieuwe inzichten die studenten verworven hebben tijdens de opleiding ook in de praktijk te implementeren, is het immers ook belangrijk om inzicht te hebben in change en stakeholdermanagement en leren onderhandelen, overtuigen en samenwerken met de business kant om tot een gezamenlijke visie te komen. Dit kan ook zinvol zijn voor de concrete implementatie van de masterproef binnen de eigen werkomgeving. De commissie meent voorts dat de huidige omvang van de masterproef (26 studiepunten) een overschatting betekent van de reële studielast van de masterproef. Door het verminderen van het aantal studiepunten tot bv. 20 studiepunten zou de ruimte kunnen gecreëerd worden voor een module die de wetenschappelijke onderbouwing biedt voor het change en stakeholdermanagement.

De **didactische werkvormen** in de opleiding zijn gericht op het bevorderen van de interacties en het aanreiken van discussieplatformen aangevuld met studie van wetenschappelijke bronnen die de interacties en ervaringsuitwisselingen in een ruimer kader kunnen situeren. Er wordt immers vertrokken van het uitgangspunt dat de opleiding door interacties tussen de studenten en de lesgevers moet leiden tot een systematisering en wetenschappelijke analyse van de rijke ervaringsbasis die aanwezig is in de groep van studenten. De studenten en alumni blijken tevreden over de gehanteerde werkvormen. De commissie waardeert de ambitie van de opleiding om de mogelijkheden van blended learning te analyseren en te realiseren. De commissie ziet de mogelijke voordelen hiervan in, maar ziet ook risico's wat betreft de groepsdynamiek en het commitment van studenten indien de opleiding op minder actieve interactie gebaseerd zou worden. De commissie beveelt dan ook de nodige gespecialiseerde expertise in te roepen voordat er overgegaan wordt naar vormen van blended learning.

Elke student ontvangt per opleidingsonderdeel een kft met afgedrukt cursusmateriaal. Daarnaast wordt een lijst van bijkomende relevante literatuur aangeboden per opleidingsonderdeel. De commissie heeft het cursusmateriaal ingekeken en meent dat dit in voldoende mate aansluit bij de doelstellingen van de opleiding.

De inspanningen met betrekking tot **internationalisering** in de opleiding zijn beperkt. De onderwijstaal is Engels, wat het mogelijk maakt ook studenten aan te trekken die het Nederlands niet beheersen. Zo werden een aantal studenten uit Wallonië en Frankrijk aangetrokken. Ook schrijft nu en dan een student uit Nederland zich in de opleiding in. Gezien het feit dat zo goed als alle studenten de opleiding combineren met een voltijdse job, is het aantrekken van studenten die verder dan 200 km van de opleiding wonen en werken niet vanzelfsprekend. Naast internationale studenten, doet de opleiding inspanningen om geregeld buitenlandse gastsprekers (vb. uit Nederland, Frankrijk, Luxemburg) uit te nodigen. De commissie waardeert deze inspanningen, maar is ervan overtuigd dat het internationale karakter van de opleiding verder zou kunnen versterkt worden. Zo kan gekozen worden voor gastlezingen vanop afstand via interactieve media of kan een tweedaags studiebezoek aan bijvoorbeeld Parijs of Londen met bedrijfsbezoeken en gastlezingen overwogen worden. Ook kan gedacht worden aan een soort summer school waarbij studenten van de opleiding hun masterproef kunnen presenteren en jonge onderzoekers ontmoeten. Mits enige creativiteit zijn er volgens de commissie alleszins mogelijkheden om de internationalisering in de opleiding te versterken, ook met een publiek van werkstudenten.

Zoals eerder aangegeven, wordt iedere module gecoördineerd door een academisch coördinator en een inno.com consultant. De opleiding wordt gedragen door een kernteam van professoren en lesgevers. Dit team zorgt voor continuïteit en coherentie binnen en tussen de verschillende onderwijsdelen. 54% van de lessen wordt gegeven door academici (professoren of mensen die binnen het domein gedoctoreerd hebben) en 46% door praktijklesgevers. Oorspronkelijk waren de praktijklesgevers vooral inno.com-consultants, maar recent werd ingezet op het verbreden van de groep van praktijklesgevers. Daarbij wordt gestreefd naar lesgevers die naast hun hoogstaande praktijkervaring ook over een academische vorming beschikken (master of doctoraat). De commissie waardeert dit. Ze heeft vastgesteld dat de opleiding een beroep kan doen op een breed spectrum van academische en werkveldexperts. Samen beschikken zij over hoogstaande expertise op de verschillende deeldomeinen van de enterprise architectuur. In totaal wordt een tijdsinvestering van 2496 uren voorzien (van intake tot masterproefverdediging) bij de 46 personen die bij de opleiding betrokken zijn.

Inno.com heeft geen eigen aanbod op het vlak van **onderwijsprofessionalisering**. De academici kunnen een beroep doen op het aanbod dat binnen de eigen instelling beschikbaar is. De praktijklesgevers worden binnen inno.com wel begeleid door de academische modulecoördinatoren. Naast inhoudelijke feedback, staan zij in voor didactische begeleiding, onder meer via coaching en feedback. Op basis van de evaluaties die na iedere les worden georganiseerd en de feedback van studenten en alumni blijkt dat de didactische kwaliteit van de academici sterk gewaardeerd wordt. Bij de praktijklesgevers is de variatie in kwaliteit groter, maar voldoet deze over het algemeen ook.

Door de grote mate van interactie tussen academici en praktijkdocenten in de opleiding, meent de commissie dat de opleiding ook een platform zou kunnen bieden voor inhoudelijke professionalisering en dan in de eerste plaats wat betreft de **interactie tussen onderzoek en praktijk**. Deze interactie blijkt op dit moment vooral informeel te verlopen. Naast wat in het kader van de opleiding gebeurt, komen tijdens de bijeenkomsten van de academische adviesraad van inno.com ook geregeld praktijkmensen aan bod. Toch ziet de commissie nog kansen om de interactie tussen academici en praktijkmensen in het kader van de opleiding sterker te valoriseren, onder andere in de vorm van gemeenschappelijke publicaties, de ontwikkeling van onderwijsmateriaal en het verbeteren van methoden en technieken uit het veld zoals bijvoorbeeld ArchiMate.

De **studiebegeleiding** streeft ernaar de studievoortgang te controleren, studenten te stimuleren en mogelijke slechte studieprestaties of studiehouding te identificeren zodat tijdige actie kan worden genomen. Inno.com investeert in een zorgvuldige toelatingsprocedure om maximaal te bewaken dat de studenten die aan de opleiding starten in bezit zijn van een relevant masterdiploma en over voldoende achtergrondkennis beschikken (CV-onderzoek, minimum 5 jaar aantoonbare en relevante bedrijfservaring en aantoonbare kennis van het Engels) en gemotiveerd zijn. Tijdens een toelatingsgesprek met het selectie- en intake team, bestaande uit een academicus en de HR manager van inno.com wordt dieper ingegaan op de motivatie van de kandidaten en wordt hen gewezen op de zware combinatie van een master-na-masteropleiding met voltijds werk en een gezinsleven. Tijdens de opleiding wordt de studiebegeleiding verzorgd door de inno.com-coördinatoren en -lesgevers en door de academici die bij de opleiding betrokken zijn. De opleiding voorziet voldoende ruimte voor begeleiding tijdens de onderwijsweekends. Docenten zijn vaker voor en na de lessen aanwezig en er wordt samen gegeten met docenten en studenten op vrijdagavond. Bovendien kunnen studenten afspraken maken met de betrokken lesgevers voor verdere begeleiding. In de programmacommissie wordt de studievoortgang van de studenten individueel opgevolgd.

De **materiële voorzieningen** voldoen. De contacturen vinden plaats in het inno.com hoofdkantoor in Beerzel. Deze vestiging beschikt over een leslokaal en diverse vergaderzalen waar studenten in groepen kunnen werken. Er is draadloze internettoegang voor lesgevers en studenten. Studenten kunnen ook gebruik maken van een digitale bibliotheek via SharePoint en krijgen toegang tot digitale journals, zoals ACM en IEEE. Via de interuniversitaire samenwerking is het ook mogelijk om via een jaarkaart van de universiteit toegang te krijgen tot een zeer uitgebreid gamma van wetenschappelijke werken. De commissie heeft geconstateerd dat er op beperkte schaal gebruik wordt gemaakt van een course management systeem. De commissie ziet voordelen voor zo'n platform dat de opleiding en de studenten in staat stelt toegang te verkrijgen tot de internationale literatuur. Ook kan zo'n platform overleg en kennisuitwisseling tussen studenten faciliteren en kunnen zij via dit platform feedback krijgen van docenten.

Samenvattend heeft de commissie vastgesteld dat inno.com een **samenhangende leeromgeving** heeft gecreëerd. Het programma stelt de studenten in staat de nagestreefde competenties te bereiken. De modules bieden een systematisch en grondig overzicht van de diverse domeinen die relevant zijn voor de enterprise architectuur. De opleiding wordt ingevuld door een brede groep van gemotiveerde en deskundige experts op het vlak van

enterprise architectuur. De programmadirecteur, de academische en inno.com modulecoördinatoren bewaken dat de rode draad doorheen de opleiding duidelijk is. De masterproeffase is evenwel minder goed uitgewerkt. De uitgangspunten van de masterproef voldoen, maar het opzet ervan zou grondig moeten herbekeken worden. Een te groot deel van de studenten haakt immers in deze fase af. De geboden begeleiding voldoet wel voor studenten die de opleiding afronden.

Generieke kwaliteitswaarborg 3 - Gerealiseerde eindniveau

De commissie beoordeelt het gerealiseerde eindniveau als goed.

De commissie beoordeelt het gerealiseerd eindniveau als goed. Op basis van het studiemateriaal, de examens en masterproeven die de commissie ingekeken heeft en de feedback van studenten, alumni en werkveldvertegenwoordigers is de commissie ervan overtuigd dat de beoogde leerresultaten effectief behaald worden door de studenten die de opleiding afronden. Studenten en alumni geven aan dat de opleiding hun horizon verbreedt en dat ze dankzij de opleiding beter in staat zijn de diverse aspecten van enterprise architectuur op een geïntegreerde manier te benaderen. Ook de vertegenwoordigers van het werkveld met wie de commissie sprak, geven aan dat alumni van de opleiding in staat zijn om kwaliteitsvoller en autonomer complexere dossiers te behandelen en dit op een kwaliteitsvolle en autonome manier doen. Hun expertise wordt door collega's duidelijk erkend.

Er wordt gebruik gemaakt van een breed spectrum aan evaluatievormen. Naast papers, case studies en traditionele examens, wordt ook de participatie van de studenten tijdens de lessen in rekening gebracht en wordt een take home-examen georganiseerd. De opleiding wordt afgerond met de masterproef.

De commissie heeft toetsopgaven van de verschillende modules ingekeken, evenals ingevulde exemplaren en verbeter sleutels. Ze is van oordeel dat de validiteit van de toetsing goed is. De opdrachten en examens sluiten immers goed aan bij de geformuleerde doelstellingen. De betrouwbaarheid van de beoordeling wordt gewaarborgd door het feit dat bij iedere beoordeling ten minste twee beoordelaars betrokken zijn en zij zich baseren op vooraf bepaalde antwoordsleutels. Bij de beoordeling van de examens is er bovendien steeds minstens één academicus betrokken. Na de beoordeling van de examens worden de resultaten overgemaakt aan de examencommissie, die de verdeling van de punten bewaakt.

De transparantie van de beoordeling voldoet. De manier van beoordelen wordt tevens bij het begin van de opleiding aan de studenten meegedeeld (tijdens de eerste les) en is via de ECTS fiches steeds raadpleegbaar. Per module worden de inhoud en de manier van beoordelen verder verduidelijkt. Niettemin zou de transparantie van de beoordeling volgens de commissie nog verhoogd kunnen worden. Zo wordt bij opdrachten en examens niet altijd aangegeven welke gewichten aan de verschillende onderdelen worden toegekend.

De masterproef wordt beoordeeld op basis van het schriftelijke werkstuk en een mondelinge verdediging. Iedere masterproef wordt beoordeeld door een jury van drie personen, bestaande uit de promotor (altijd behorende tot de professoren-academici die in het programma betrokken zijn), een inno.com of externe coach en de programmadirecteur. Er wordt naar gestreefd om telkens beoordelaars te kiezen die verbonden zijn aan verschillende universiteiten, hoewel dit in de praktijk niet altijd haalbaar blijkt. In functie van de consistentie van beoordeling wordt gewerkt met een standaard beoordelingsformulier. De beoordelaars vormen samen een oordeel op basis van de beoordelingscriteria die opgenomen zijn in het beoordelingsformulier. Hoewel de commissie vindt dat op deze manier de kwaliteit van de beoordeling in voldoende mate gewaarborgd wordt, zou een explicitering van wat minimaal verwacht wordt om te slagen voor de masterproef volgens de commissie zinvol zijn, evenals aandacht voor het op vergelijkbare wijze hanteren van de beoordelingscategorieën en de scores in het beoordelingsformulier. Zoals aangehaald onder GKW 2 is het aantal studenten dat de masterproef afwerkt te laag. Op basis van de ingekeken masterproeven heeft de commissie evenwel geen indicaties gekregen dat het streven naar een hoger masterproefrendement een negatieve impact zou hebben op de minimumeisen die aan een masterproef gesteld worden. Concluderend stelt de commissie vast dat de opleiding de beoogde leerresultaten goed bereikt en studenten goed voorbereid op de verwachtingen van het werkveld. De opleiding beschikt bovendien over een adequaat systeem van beoordeling, toetsing en examinering.

Generieke kwaliteitswaarborg 4 - Opzet en organisatie van interne kwaliteitszorg

De commissie beoordeelt de opzet en organisatie van de interne kwaliteitszorg als voldoende.

De kwaliteit van de opleiding wordt op verschillende niveaus bewaakt en verbeterd.

Voor elke module wordt de kwaliteit opgevolgd door de modulecoördinatoren in samenwerking met de programmadirecteur. Alle lessen worden bijgewoond door minstens een van de modulecoördinatoren. Hierdoor kunnen de coördinatoren snel inspelen op vragen van studenten en op eventuele (kwaliteits)problemen die zich zouden stellen en kunnen ze ook direct feedback geven aan de lesgevers. Ook wordt elke les door de studenten aan de hand van een evaluatieformulier geëvalueerd. Daarnaast wordt bij het beëindigen van elk module (tijdens de laatste les) de kwaliteit ervan bevestigd. Deze feedback wordt verder gebruikt voor de bijsturing van de module en het ganse programma (waar dit relevant zou zijn, bv. door onderwerpen te verschuiven naar andere modules). Ook alle lessen worden door de studenten beoordeeld en deze beoordeling wordt doorgegeven naar de modulecoördinatoren en de lesgevers.

Op opleidingsniveau neemt de programmacommissie de verantwoordelijkheid voor de kwaliteit. Deze commissie vergadert elke 6 weken. Tijdens deze besprekingen wordt de kwaliteit van de verschillende modules besproken en worden mogelijke verbeteracties bepaald. De commissie kijkt zowel de kwaliteit van de opleiding als geheel, als de kwaliteit van de individuele modules en lessen. Daarnaast volgt deze commissie ook de toetsing van de modules op. Af en toe worden vergaderingen met de modulecoördinatoren georganiseerd. Het doel hiervan is onder andere om de inhoud van de verschillende onderdelen op elkaar af te stemmen. De visitatiecommissie waardeert de werking van de programmacommissie en heeft vastgesteld dat deze commissie de kwaliteit van de opleiding van nabij opvolgt. Wel beveelt de visitatiecommissie aan om meer systematisch alle stakeholders te bevragen over de kwaliteit van de opleiding als geheel.

Inno.com beschikte reeds van voor de oprichting van de opleiding over een academische adviesraad waarvan de meeste Vlaamse academici uit het domein van de enterprise architectuur lid zijn. De commissie heeft

vernomen dat men recent gestart is met het verjongen van deze adviesraad om te bewaken dat ook de jongere generatie onderzoekers actief betrokken wordt bij de werking van inno.com. De adviesraad komt gemiddeld tweemaandelijks samen en biedt een uniek forum om nieuwe ontwikkelingen in het domein te bespreken. Op basis van de gesprekken tijdens het bezoek bleek dat de academische adviesraad wel sterk betrokken is bij inno.com als bedrijf, maar slechts een indirecte rol speelt voor de opleiding. Nu en dan wordt het programma van de opleiding in de adviesraad besproken, maar over het algemeen verloopt de informatie-doorstroming vooral via de leden van de programmacommissie die ook in de academische adviesraad zetelen. De visitatiecommissie stelt vast dat deze informele band zonder twijfel relevante input oplevert voor de opleiding. Niettemin is ze ervan overtuigd dat het meer structureel en rechtstreeks bevragen van de academische adviesraad in functie van de opleiding nog sterker zou bijdragen tot systematische reflectie over de opleiding als geheel.

Vertegenwoordigers van het werkveld met wie de visitatiecommissie sprak, geven aan zelden rechtstreeks in contact te komen met de opleiding. De opleiding verwerft via informele contacten relevante input via de inno.com-consultants en via gastsprekers uit de praktijk. De visitatiecommissie pleit ervoor om deze input op meer systematische wijze te verzamelen en rechtstreekse contacten op te bouwen tussen de opleiding en het werkveld. Dergelijke rechtstreekse contacten kunnen niet alleen concrete feedback opleveren voor het continu verbeteren van de kwaliteit van de opleiding, maar kunnen ook bijdragen tot een groter engagement van het werkveld ten opzichte van de opleiding.

Alumni worden bevroegd op basis van korte surveys. Hierin wordt onder andere gepeild naar de algemene tevredenheid van de studenten na het beëindigen van de studies. Enkele alumni worden nadien actief betrokken als lesgever in de opleiding. De visitatiecommissie waardeert de ideeën die bestaan om een alumniwerking op te richten. Het lijkt de visitatiecommissie immers zinvol ook alumni meer systematisch te betrekken bij de kwaliteitszorg van de opleiding.

Mogelijk kan de oprichting van een eigen adviesraad voor de opleiding bestaande uit alumni en werkveldvertegenwoordigers, al dan niet aangevuld met geïnteresseerde academici een platform bieden om het profiel van de enterprise architect te ontwikkelen (zie ook GKW1), het engagement van het werkveld voor de opleiding te vergroten, de interactie tussen het werk-

veld en de academische wereld te versterken en systematisch feedback te verzamelen over de kwaliteit van de opleiding en de noodzaak om nieuwe evoluties te integreren in het programma.

Ten slotte stelt de visitatiecommissie vast dat studenten wel geregeld bevroegd worden, en er geregeld informeel teruggekoppeld wordt, maar dat studenten verder niet formeel betrokken worden bij de interne kwaliteitszorg van de opleiding. De visitatiecommissie heeft begrip voor het feit dat het in een opleiding voor werkstudenten moeilijk is om studenten actief te betrekken bij de programmacommissie, hoewel zij op basis van haar gesprekken met studenten en alumni wel een grote bereidheid heeft vastgesteld om mee te denken over de kwaliteit van de opleiding. Minimaal vindt de visitatiecommissie het evenwel aangewezen om de resultaten van bevragingen meer systematisch terug te koppelen naar studenten en toe te lichten op welke manier deze resultaten – al dan niet onmiddellijk – aanleiding geven tot wijzigingen in de opleiding.

Concluderend, meent de commissie dat signalen van diverse stakeholders in voldoende mate worden opgepikt en aanleiding geven tot concrete verbetermaatregelen, maar dat de interne kwaliteitszorg verder kan gesystematiseerd worden.

Integraal eindoordeel van de commissie

Generieke kwaliteitswaarborg 1 – Beoogd eindniveau	V
Generieke kwaliteitswaarborg 2 – Onderwijsproces	V
Generieke kwaliteitswaarborg 3 – Gerealiseerd eindniveau	G
Generieke kwaliteitswaarborg 4 – Opzet en organisatie van interne kwaliteitszorg	V

Vermits generieke kwaliteitswaarborg 1 als voldoende wordt beoordeeld, generieke kwaliteitswaarborg 2 als voldoende en generieke kwaliteitswaarborg 3 als goed en generieke kwaliteitswaarborg 4 daarenboven als voldoende is beoordeeld, is het eindoordeel van de Master of ICT Enterprise Architecture, conform de beslisregels, voldoende.

Samenvatting van de aanbevelingen in het kader van het verbeterperspectief

Generieke kwaliteitswaarborg 1 – Beoogd eindniveau

- Formuleer de doelstellingen van de opleiding nog scherper. Overweeg in dit kader om samen met andere relevante spelers in Vlaanderen of België een gedetailleerde omschrijving uit te werken van wat de functie van een ICT Enterprise Architect inhoudt.
- Betrek het werkveld systematisch bij het bepalen en bijsturen van de opleidingsdoelstellingen. Overweeg ook gebruik te maken van de competenties die certificeerders toetsen zoals bv. ITAC van The Open Group (IT/EA architecten) als neerslag van wat het werkveld beschouwt als relevante competenties in het gebied van de (ICT) enterprise architectuur.
- Blijf het opleidingsaanbod volgen en toets de eigen profilering geregeld af aan andere opleidingen.
- Wees ambitieuzer door aspecten van change en stakeholder management op te nemen in de doelstellingen van de opleiding.

Generieke kwaliteitswaarborg 2 – Onderwijsproces

- Herdenk de masterproef integraal om structureel een hoger rendement te realiseren. Overweeg hierbij de invulling van de masterproeven sterker te stroomlijnen en te bewaken dat iedere student een masterproef maakt die gericht is op de integratie en transfer van verworven inzichten en de vertaling naar de praktijk binnen de eigen werkomgeving. Laat studenten ook een expliciete reflectie op de gebruikte methodes opnemen in hun masterproef. Overweeg verder om een aantal terugkommomenten te voorzien tijdens het laatste half jaar van de opleiding (de masterproef-fase), waarbij tijd voorzien wordt voor studenten om individueel aan hun masterproef te werken en voor individuele begeleiding, maar waarbij ook relevante inhouden aangeboden worden, zoals wetenschappelijk onderbouwde inzichten rond change en stakeholder management. Overweeg voorts om hiervoor ruimte te creëren door het verminderen van het aantal studiepunten dat is toegewezen aan de masterproef.
- Roep de nodige gespecialiseerde expertise in voordat er overgegaan wordt naar vormen van blended learning.
- Leg de nodige creativiteit aan de dag om het internationale karakter van de opleiding verder te versterken.
- Valoriseer de interactie tussen academici en praktijkmensen in het kader van de opleiding sterker, onder andere in de vorm van gemeenschappelijke publicaties, de ontwikkeling van onderwijsmateriaal en het verbeteren van methoden en technieken uit het veld zoals bijvoorbeeld ArchiMate.

Generieke kwaliteitswaarborg 3 – Gerealiseerd eindniveau

- Verhoog de transparantie van de beoordeling verder, expliciteer wat minimaal verwacht wordt om te slagen voor de masterproef en besteed aandacht aan het op vergelijkbare wijze hanteren van de beoordelingscategorieën en de scores in het beoordelingsformulier.

Generieke kwaliteitswaarborg 4 – Opzet en organisatie van interne kwaliteitszorg

- Bevraag alle stakeholders meer systematisch over de kwaliteit van de opleiding als geheel. Benut onder andere de academische adviesraad en verzamel input van het werkveld op meer systematische wijze. Overweeg ook de oprichting van een eigen adviesraad voor de opleiding bestaande uit alumni en werkveldvertegenwoordigers, al dan niet aangevuld met geïnteresseerde academici.
- Koppel de resultaten van bevestigingen meer systematisch terug naar studenten en licht toe op welke manier deze resultaten – al dan niet onmiddellijk – aanleiding geven tot wijzigingen in de opleiding.

BIJLAGE

Personalia van de leden
van de visitatiecommissie

Prof. dr. Henderik A. (Erik) Proper is senior onderzoeksmanager aan het Public Research Centre - Henri Tudor in Luxemburg. Hij bekleedt tevens een leerstoel in Informatiesystemen aan de Radboud Universiteit Nijmegen. Hij leidt het Enterprise Engineering onderzoeksteam dat bestaat uit onderzoekers van beide instellingen en dat werkt aan het onderzoeksprogramma. Architecture-based Service Innovation (ASINE). Erik Proper studeerde aan de Radboud Universiteit Nijmegen, waar hij ook zijn doctoraat verdedigde (1994). Hij heeft sindsdien een brede variatie aan functies vervuld in het domein van enterprise engineering and enterprise architecture, zowel in de academische wereld als in het werkveld. Na het behalen van zijn PhD ging Erik werken aan het Computer Science Department van de University of Queensland, Brisbane, Australia en aan de University for Asymetrix Corp, Seattle, Washington. Van 1997 tot 2001, werkte hij als consultant bij Origin in Amsterdam en daarna bij het Ordina Institute for Research and Innovation in Gouda. Vervolgens keerde hij terug naar de Radboud Universiteit Nijmegen en werd hij hoogleraar, om in 2008 opnieuw de combinatie met de praktijk op te zoeken bij Capgemini. In de loop van zijn carrière publiceerde hij tal van papers, conference publications en boeken over enterprise architecture, enterprise engineering, enterprise modelling, systems theory, business/IT alignment en conceptual modelling.

Firmin Pieck (1947) studeerde af aan in KUL in 1970 als master in de toegepaste Wetenschappen, specialisatie elektronica. In de eerste jaren van zijn loopbaan was hij bij NV. Siemens verantwoordelijk voor het ontwerp en de installatie van de kabel distributienetwerken in Vlaanderen. Hij was hier eveneens verantwoordelijk voor implementatie van teleprocessing-software in diverse bedrijven in België, Duitsland en Luxemburg. Nadien was hij verantwoordelijk voor de technische implementatie van teleprocessingsoftware voor de bedrijven van de Belgische Boerenbond. Hij was hier o.a. verantwoordelijk voor de technische implementatie van het eerste bankterminalnetwerk bij de CERA-kantoren en de online verzekeringstoepassingen voor ABB-agenten. Hij werd directeur bij ABB-verzekeringen, later KBC-Verzekeringen voor de ontwikkeling en het beheer van al de verzekeringstoepassingen. Na de fusie van ABB, CERA en KB realiseerde hij de integratie van alle verzekeringstoepassingen voor de KBC-kantoren. Nadien was hij binnen KBC Global Services verantwoordelijk voor ontwikkeling en het beheer van de verzekeringstoepassingen, de SAP-omgeving en de security systemen van de groep. Hij heeft een sterke specialisatie in: ICT-organisatie en processen, implementatie van ICT-organisatie en governance met integratie van ICT en business stakeholders, de strategische planning en master plan.

Zijn sterke competenties liggen op het terrein van Multichannel/multiproduct factory, architectuur, bancassurance, Verzekeringen: P&C en Life. Hij is fellow van het Hogeheuvcollege aan de KU Leuven.

Prof. dr. Jules M. Pieters is emeritus-hoogleraar Toegepaste Psychologie met bijzondere aandacht voor leren en instructie aan de Universiteit Twente. Hij studeerde Psychologie aan de Katholieke Universiteit Nijmegen, afstudeerrichting Psychologische Functieleer en koos de bijvakken Mathematische Psychologie en Planologie. In 1980 promoveerde hij aan dezelfde universiteit en maakte vervolgens de overstap naar de afdeling Toegepaste Onderwijskunde van de Technische Hogeschool Twente, vakgroep Instructietechnologie. In 1991 werd hij benoemd tot hoogleraar Instructietechnologie aan de Universiteit Twente. Van 1995 tot 2002 was hij decaan van de Faculteit Toegepaste Onderwijskunde en vervolgens tot 2009 directeur van de opleiding Psychologie aan de Universiteit Twente, met de leerstoel Toegepaste Psychologie. Per 2007 werd hij tevens voorzitter van de vakgroep Curriculumontwerp & Onderwijsinnovatie van de Faculteit Gedragwetenschappen en wetenschappelijk directeur van het Instituut voor de Universitaire Lerarenopleiding ELAN. Sinds oktober 2012 is met emeritaat. Hij is wel nog steeds lid van de Raad van Toezicht SLO (Nationaal Instituut voor Leerplanontwikkeling) en is sinds 2012 voorzitter Vereniging Lerarenopleiders Nederland (VELON). Tijdens zijn loopbaan was hij ook actief in de beroepsverenigingen VOR (Vereniging voor Onderwijsresearch) en NIP (Nederlands Instituut van Psychologen).

Mevr. Paula Pelczarski (1991) is laatstejaarsstudente Master of Science Handelsingenieur in de Beleidsinformatica, afstudeerrichting Financiering, aan Universiteit Antwerpen. Haar persoonlijke interesse in het domein van Finance gaat voornamelijk uit naar Investment Banking.

