



AGENTSCHAP VOOR  
ONDERNEMERSVORMING  
SYNTRA VLAANDEREN



Vlaanderen  
is werk

## Duaal leren en levenslang leren in het hoger onderwijs: de HEAT-case

*Prof. Aimé Heene, UGent*

*Lucia Van de Ginste, Jonas Van Riel, IC INSTITUTE*

*Johan Cattersel, inno.com*

*Dr. An-Katrien Sodermans en dr. Ditte Kimps, SYNTRA Vlaanderen*

05-11-2018

## INHOUD

Inleiding .....	1
Hoofdstuk 1: De voordelen van duaal leren .....	3
1.1. Duaal leren als methode voor levenslang leren .....	3
1.2. Een sterk partnerschap tussen bedrijfswereld en onderwijs .....	3
1.3. Het ontwikkelen van een kwaliteitsvolle leercultuur .....	4
Hoofdstuk 2: IC Institute: onderwijskundige en wetenschappelijke initiatieven .....	5
2.1. Achtergrond en missie van IC Institute .....	5
2.2. Onderwijsinitiatieven en onderzoeksdomeinen van IC Institute.....	5
2.3. De verantwoordelijkheden van IC Institute in het HEAT-programma .....	5
Hoofdstuk 3: Het HEAT-programma.....	6
3.1. Omschrijving Enterprise Architecture .....	6
3.2. Doelstellingen van het HEAT-programma .....	7
3.3. Opbouw van het HEAT-leertraject: MEA, LEA, stages als werkplekleren .....	7
3.3.1. De Master of Science in Enterprise Architecture (MEA) .....	8
3.3.2. De vaardigheidstraining in “Soft skills voor de enterprise architect”: Leading in Enterprise Architecture (LEA) .....	9
3.3.3. Stages in diverse bedrijfs- en organisatiecontexten .....	10
3.4. De studenten van het HEAT-programma .....	11
3.4.1. Doelgroep .....	11
3.4.2. Selectieproces.....	11
3.4.3. Trajectbegeleiding van de studenten door de coaches .....	12
3.4.4. De huidige studentenpopulatie .....	12
3.4.5. De toegevoegde waarde van het HEAT-traject voor de studenten .....	12
3.5. De partnerbedrijven in het HEAT-programma .....	13
Hoofdstuk 4: Een inspirerende visie op de toekomst van leren, geïllustreerd aan de hand van HEAT .....	14
4.1. De werkplek als leeromgeving.....	14
4.2. Interactie met peers .....	14
4.3. Flexibele leeromgevingen en activiteiten.....	15
4.4. Een gepersonaliseerd leertraject.....	15
4.5. Digitalisering en innovatie binnenbrengen in het leertraject.....	15
4.6. Een dynamisch en adaptief leersysteem .....	16
Hoofdstuk 5: Aanbevelingen bij levenslang en duaal leren op master (na master) niveau.....	17
5.1. Didactische aanbevelingen.....	17
5.2. Organisatorische aandachtspunten.....	17
5.3. Beleidsaanbevelingen.....	17
Conclusie.....	19

## INLEIDING

De huidige wereld wordt met een trendy woord wel eens omschreven als 'The VUCA world', waarbij VUCA wijst op *Volatility, uncertainty, complexity and ambiguity*. De opkomst van technologie en digitalisering heeft onze wereld de voorbije periode sterk veranderd, en deze veranderingen zullen zich nog verderzetten in de toekomst. Doorgedreven automatisering zorgt ervoor dat steeds meer jobs overbodig worden. Alsmear meer taken die nu door mensen worden uitgevoerd, zullen vervangen worden door machines. Daarnaast zullen er ook nieuwe jobs ontstaan, waarvan men nu de inhoud nog niet kan voorspellen. Een groot deel van de kinderen die vandaag hun schoolcarrière starten zullen later jobs gaan uitoefenen die nu nog niet bestaan.<sup>1</sup> De voorspellingen gaan uit van een exponentiële groei van veranderingen en technologische innovaties die elkaar in steeds sneller tempo zullen opvolgen. Onzekerheid is de enige zekerheid geworden.

De mate waarin landen in staat zullen zijn het hoofd te bieden aan deze disruptiegolf, de mondialisering en de transitie naar kenniseconomieën, zal bepaald worden door 'skills'. Vanuit het perspectief van de overheid is er het belang van concurrentieel te blijven met andere kennisregio's. Vanuit het perspectief van bedrijven is het cruciaal om het menselijk kapitaal (naast het technologisch kapitaal) op peil te houden en de juiste competenties en kennis aan te trekken en te behouden. Vanuit het perspectief van het individu is het belangrijk om de eigen leerloopbaan in handen te kunnen nemen en het hoofd te kunnen bieden aan de veranderingen die op ons afkomen.

Ons onderwijssysteem behoort tot één van de beste van de wereld als het gaat over kennisoverdracht. Maar Vlaanderen bengelt onderaan de statistieken wat betreft levenslang leren. Leren wordt sterk gesitueerd in de eerste periode van het leven. Na de initiële opleiding heeft men doorgaans nog weinig zin om te leren of zich bij te scholen. Er is geen sprake van een leercultuur in Vlaanderen, noch bij burgers, noch bij bedrijven.<sup>2</sup>

Bovenstaande toont aan dat vorming, opleiding en leren één van de meest prioritaire beleidsdoelstellingen in de komende decennia zullen worden. Ons huidig onderwijs- en leersysteem is hieraan echter onvoldoende aangepast. Steeds minder jongeren vinden na het behalen van hun diploma de weg naar de arbeidsmarkt. Ook voor werknemers biedt het bestaande opleidingsaanbod niet altijd de nodige competenties en flexibiliteit die men in een loopbaan nodig heeft. Deze pijnpunten wijzen op een te grote afstand tussen het onderwijs en de bedrijfswereld.

Eén van de oplossingen die vaak naar voor geschoven worden is duaal leren, een vorm van leren waarbij competenties zowel op de werkvloer als op een lesplaats verworven worden. Duaal leren gaat uit van co-creatie tussen bedrijfswereld en onderwijs. Duaal leren is bovendien een ideale manier om levenslang leren mogelijk te maken. Tijdens de huidige legislatuur heeft de Vlaamse Regering werk gemaakt van een regelgevend kader rond duaal leren. Vanaf 1 september 2019 zal duaal leren als alternatieve leerweg een mogelijkheid zijn voor jongeren in het beroeps- en technisch secundair onderwijs. Duaal leren is echter nog niet geregeld voor opleidingen die buiten het leerplichtonderwijs vallen. Dat is een gemiste kans. Duaal leren moet mogelijk zijn in alle fasen van iemands leven en in alle onderwijsvormen.

In deze casestudie zullen we dieper ingaan op het 'Hands-on Enterprise Architecture Training (HEAT)'-programma, dat door het IC Institute georganiseerd wordt.<sup>3</sup> De aard van het HEAT-programma, en de manier waarop het tot stand is gekomen, bevatten een aantal bijzonderheden die kunnen dienen als voorbeeld om de uitdagingen binnen de wereld van onderwijs en werk, zoals hierboven beschreven, het hoofd te bieden. Het HEAT-programma is een duaal leertraject, dat ontstaan is in partnerschap tussen onderwijs en het bedrijfsleven, dat zich situeert op niveau van een master (na master), en dat bijdraagt tot het stimuleren van een algemene

---

<sup>1</sup> World Economic Forum (2016). The Future of Jobs. Employment, Skills and Workforce Strategy for the Forth Industrial Revolution.

<sup>2</sup> Dirk Van Damme (2018). OECD Skills Strategy Flanders. Priority Areas Flanders. Good Practices workshop. <https://www.werk.be/op-weg-naar-een-vlaamse-skills-strategie/tweede-workshop-18-9-2018>

<sup>3</sup> Voor meer info over het HEAT-programma: zie <https://www.IC.Institute.be/heat>

leercultuur binnen de deelnemende bedrijven. Kortom, het HEAT-programma combineert het beste van twee werelden en baant de weg naar levenslang leren.

De casestudie is als volgt opgebouwd. Het eerste hoofdstuk gaat dieper in op de voordelen van duaal leren. Het tweede hoofdstuk gaat over IC Institute, de opleidingsinstelling die het HEAT-programma inricht. Vervolgens worden in het derde hoofdstuk de inhoudelijke en organisatorische aspecten van het HEAT-programma beschreven. In het vierde hoofdstuk belichten we onze visie op de toekomst van leren, geïllustreerd aan de hand van de HEAT-case. Het vijfde hoofdstuk behandelt enkele aanbevelingen, waar bedrijven best rekening mee houden als ze dergelijke trajecten willen opzetten. Daarnaast worden er ook aanbevelingen voor de overheid geformuleerd. We eindigen met een conclusie die de voordelen van deze case in een notendop samenvat.

## HOOFDSTUK 1: DE VOORDELEN VAN DUAAL LEREN

### 1.1. DUAAL LEREN ALS METHODE VOOR LEVENSLANG LEREN

Duaal leren is een vorm van leren waarbij zowel een werkplek- als een lescomponent aanwezig is en waarbij alternerend competenties worden verworven door een lerende.<sup>4</sup> Het is de methode bij uitstek om aan de eerder vermelde uitdagingen een antwoord te bieden en het biedt voordelen voor diverse actoren.

Voor *lerenden* biedt duaal leren een zeer individuele en flexibele manier van leren. De begeleiding van de lerende op de werkplek en op school gebeurt op maat. Het is bovendien een manier om brede, transversale vaardigheden te verwerven. Studenten komen in de bedrijven in aanraking met de modernste technologieën en actuele infrastructuur. Daarbij worden studenten uitgedaagd op echte en actuele problemen. Ten slotte kunnen ze een onderwijskwalificatie behalen terwijl ze ervaring opdoen.

Voor *ondernemingen* is duaal leren een ideale manier om de curricula en lesinhouden mee vorm te geven van de richtingen die voor een grote instroom in hun bedrijven zorgen. Zo kunnen ze mee bepalen welke competenties toekomstige werknemers binnen hun sector moeten verwerven. Bovendien stimuleert duaal leren een algemene leercultuur binnen bedrijven.

Voor *opleidingsinstellingen* zorgt duaal leren ervoor dat de curricula aangepast en actueel blijven, omdat ze mee worden vormgegeven door de bedrijven en de arbeidsmarkt. Bovendien is het een extra troef voor opleidingsinstellingen als studenten na een opleiding sneller kunnen instromen op de arbeidsmarkt. Het verhoogt m.a.w. de *employability* van hun afgestudeerden. Tevens kunnen scholen hun docenten blijvend professionaliseren. Door het frequente contact met bedrijven kunnen ze de evoluties in hun vakgebied beter opvolgen.

Bovenstaande voordelen zullen geïllustreerd worden aan de hand van het HEAT-programma. Het laat zien dat een lerende zowel op de werkplek als bij de opleidingsverstrekker competenties kan verwerven, waarbij de opgedane werkervaring essentieel is in het leerproces en voor de arbeidsmarkt. Bovendien toont het HEAT-programma dat duaal leren niet enkel werkt voor leerplichtigen in het beroeps- en technisch onderwijs, maar dat het ook een meerwaarde is in het hoger onderwijs.

### 1.2. EEN STERK PARTNERSCHAP TUSSEN BEDRIJFSWERELD EN ONDERWIJS

In de tweede plaats wil deze casestudie inspiratie bieden voor het opzetten van partnerschappen tussen bedrijven en opleidingsinstellingen om opleidingsprogramma's vorm te geven. Dit doet denken aan de *trailblazers* uit het nieuwe systeem van duaal leren (*apprenticeships*) in het Verenigd Koninkrijk. Trailblazers zijn groepen van bedrijven die representatief zijn binnen een bepaalde sector en die samen bepalen waaraan duale opleidingen moeten voldoen. Ze bepalen de inhoud van de *apprenticeships* standaarden en ook wanneer er nieuwe standaarden nodig zijn.<sup>5</sup> Na een administratieve procedure worden de standaarden ingediend bij de overheid die ze erna erkent. Na de erkenning is het aan de bedrijven om de juiste onderwijsverstrekker te kiezen. Ter ondersteuning heeft de overheid een nieuw financieringsmodel ontwikkeld waarbij de middelen via het bedrijf gaan en niet via de onderwijsverstrekker (de *apprenticeships levy*). Op deze manier garandeert de overheid een sterke betrokkenheid van het bedrijfsleven in het nieuwe opleidingsstelsel.

Het HEAT-programma is ook ontstaan vanuit zo'n hoge betrokkenheid van het bedrijfsleven. In eerste instantie hebben inno.com en het IC Institute, ingegeven door een gebrek aan degelijke Enterprise Architectures binnen de Belgische ondernemingen, de nood op de arbeidsmarkt erkend van Enterprise Architects, die enerzijds de afstemming tussen de verschillende dimensies binnen een organisatie versterken, en, anderzijds, strategische doelen realiseren (zie Sectie 3.1 voor een omschrijving). In tweede instantie heeft inno.com via het IC Institute

---

<sup>4</sup> Dekocker & Sodermans (2018). Leren Duaal Leren. Leuven/Den Haag: Acco.

<sup>5</sup> <https://www.syntravlaanderen.be/studiereis-duaal-leren-in-de-uk>  
<https://www.gov.uk/government/publications/how-to-develop-an-apprenticeship-standard-guide-for-trailblazers>

hiervoor een soort beroepsprofiel ontwikkeld met de kennis en vaardigheden die nodig zijn om dit beroep uit te oefenen. De bepaling van het beroepsprofiel, en bijgevolg de duale opleiding, wordt dus geïnitieerd door een onderneming en niet door een onderwijsinstelling. De uiteindelijke vorm en inhoud van de opleiding wordt wel in co-creatie met een onderwijsinstelling bepaald om te voldoen aan de accreditatievereisten (zie Sectie 3.3.1.2), maar de onderneming, of de sector, heeft een belangrijke voortrekkersrol in het bepalen van het profiel.

### 1.3. HET ONTWIKKELEN VAN EEN KWALITEITSVOLLE LEERCULTUUR

Om te kunnen inspelen op de huidige en toekomstige transitie op de arbeidsmarkt moet men continue investeren in het aanleren van nieuwe competenties door leeromgevingen aan te bieden waar men in aanraking komt met de nieuwste theorieën, technologieën en infrastructuur.<sup>6</sup> Leren is dan niet alleen weggelegd voor leerplichtigen, of lerenden aan het begin van hun leerloopbaan, maar ook voor (werkende) volwassenen die nieuwe kennis en vaardigheden willen ontwikkelen. Omdat we de toekomst niet kunnen voorspellen, hebben we bovendien nood aan een adaptief leersysteem, dat niet statisch is, maar in staat is zichzelf steeds aan te passen aan de veranderende omgeving.

Vlaanderen scoort in Europees perspectief relatief zwak op vlak van levenslang leren. Slechts 7% van de volwassenen participeert aan formeel of informeel leren, wat beduidend lager is dan het Europese gemiddelde van bijna 11%.<sup>7</sup> Vooral lager opgeleiden doen het slecht in Vlaanderen. Terwijl de Scandinavische landen (Zweden, Finland, Noorwegen) percentages halen van ruim boven de 20%. Vlaanderen heeft dus nog een hele weg af te leggen, zeker als men de door de Europese Unie opgelegde benchmark van 15% participatie aan levenslang leren wil halen tegen 2020.<sup>8</sup>

Duaal leren kan een innovatieve methode zijn om een hogere participatiegraad in levenslang leren te behalen. Vanuit het perspectief van bedrijven kan duaal leren een goede manier zijn om de eigen werknemers om te scholen of op te leiden. Bovendien kunnen bedrijven een leercultuur installeren binnen het bedrijf door een leerwerkplek aan te bieden, wat meestal positieve effecten heeft voor de volledige organisatie. Als duaal leren op de meeste bedrijven ingeburgerd geraakt wordt de mentale scheiding tussen werken en leren kleiner, en kan de leercultuur groeien. Er zal stilaan een bewustzijn groeien dat leren een gedeelde verantwoordelijkheid is van individuen, bedrijven en de overheid.

Ook voor individuen kan duaal leren voordelen bieden in het kader van levenslang leren. Ze kunnen nieuwe competenties aanleren zonder dat ze volledig hun job moeten opgeven en terug naar de schoolbanken moeten. Veel Vlamingen geven immers aan dat de grootste drempel voor participatie aan bijscholing te maken heeft met aspecten als tijd, en combinatie arbeid-gezin.<sup>9</sup> Deze opportuniteitskosten van leren kunnen met duaal leren sterk gereduceerd worden. Door met duaal leren een brug te slaan tussen leren en werken kan men dus niet alleen de onderwijs- en arbeidsmarkt beter op elkaar afstemmen, maar zullen individuen gemakkelijker de stap zetten om blijvend te investeren in zelf- en competentieontwikkeling.

Het HEAT-programma slaagt erin om werknemers te stimuleren in levenslang te leren via een duaal traject. De doelgroep (zie Sectie 3.4.1) van HEAT zijn volwassenen met een aantal jaren werkervaring, die bepaalde competenties missen, en waar een duaal leertraject de methode bij uitstek is om die competenties te verwerven.

---

<sup>6</sup> Zie de sleutelcompetenties voor levenslang leren zoals bepaald door het Europees Parlement en de raad van de Europese Unie: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32006H0962>

<sup>7</sup> Zie <http://ec.europa.eu/education/policy/strategic-framework/dashboard>

<sup>8</sup> Zie [https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/leaders-working-lunch-lifelong-learning\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/leaders-working-lunch-lifelong-learning_en.pdf)

<sup>9</sup> Dirk Van Damme, 2018. OECD Skills Strategy Flanders. Priority Areas Flanders. Good Practices workshop. <https://www.werk.be/op-weg-naar-een-vlaamse-skills-strategie/tweede-workshop-18-9-2018>

## HOOFDSTUK 2: IC INSTITUTE: ONDERWIJSKUNDIGE EN WETENSCHAPPELIJKE INITIATIEVEN

### 2.1. ACHTERGROND EN MISSIE VAN IC INSTITUTE

IC Institute werd in 2008 opgericht door inno.com, een Belgisch ICT strategy consultingbedrijf, en bestaat als aparte entiteit die kan bouwen op o.a. de verzamelde praktijkkennis van inno.com, opgedaan in de verschillende praktijktrajecten. IC Institute streeft naar het realiseren van de volgende missie: "Het buitengewone doen als het gaat om innovatie, hoogwaardig onderwijs/training en onderzoek en sterke bedrijfspartnerschappen aangaan om de wereld van morgen vorm te geven." IC Institute biedt een reeks unieke, hoogwaardige educatieve diensten, voert onderzoek binnen het domein van Enterprise Architecture, faciliteert innovatie en bouwt partnerschappen uit. IC Institute plukt de vruchten van sterke relaties die het al meer dan tien jaar opbouwt en onderhoudt met pioniers van industrieën, toonaangevende bedrijven, academische toporganisaties en overheidsinstellingen. Belangrijk in dit verband is onder meer de Academische Adviesraad<sup>10</sup>, waar professoren uit bijna alle Vlaamse universiteiten en hogescholen de activiteiten van IC Institute en van inno.com academisch ondersteunen en onderbouwen.

### 2.2. ONDERWIJSINITIATIEVEN EN ONDERZOEKSDOMEINEN VAN IC INSTITUTE

Het IC Institute biedt drie onderwijsinitiatieven:

1. De geaccrediteerde Master of Science in Enterprise Architecture (MEA)<sup>11</sup>, door de Vlaamse overheid erkend als Master of Science (Engelstalig);
2. Een vaardigheidstraining in *soft skills* voor Enterprise Architects, het LEA-programma wat staat voor Leading in Enterprise Architecture (Nederlandstalig);
3. Het HEAT-programma: MEA en LEA, aangevuld met werkpleklers in de vorm van stages in partnerbedrijven.

Daarnaast voert het IC Institute momenteel onderzoek uit of bereidt onderzoek voor op een aantal domeinen (praktijk of theoretisch onderzoek, uitgevoerd door eigen mensen of in samenwerking met de academische wereld). In eerste instantie volgt IC Institute onderzoek op rond Enterprise Architecture, Business Architecture, Application- & ICT Architecture, Data- & Information Architecture. Daarnaast wordt er onderzoek gedaan naar scaled agile<sup>12</sup>, transformationeel leiderschap, realisatie van innovatie, nieuwe en innovatieve leermethodes, en de overlap tussen deze domeinen.

### 2.3. DE VERANTWOORDELIJKHEDEN VAN IC INSTITUTE IN HET HEAT-PROGRAMMA

Er zijn meerdere partijen betrokken bij de inrichting van het HEAT-programma. Naast IC Institute zijn er ook partnerorganisaties betrokken, die verder in het document toegelicht worden. IC Institute:

- organiseert de drie componenten van het HEAT-programma;
- neemt alle maatregelen die nodig zijn om de academische kwaliteit van het MEA-programma en om de accreditatie van het programma blijvend te waarborgen;
- zoekt en contracteert de partnerbedrijven<sup>13</sup>;
- ontwerpt het HEAT-leertraject;
- stuurt en ondersteunt de leerprocessen van de HEAT-studenten via de *coaches*;
- implementeert de visie op leren die IC Institute propageert (zie Hoofdstuk 4);
- stimuleert permanente innovatie in het HEAT-programma;
- identificeert de concrete noden van o.a. de Vlaamse bedrijven op het gebied van Enterprise Architecture met als doel via het HEAT-programma hier optimaal aan tegemoet te komen.

<sup>10</sup> Voor de huidige samenstelling, zie : <https://inno.com/advisory-board/>

<sup>11</sup> De officiële benaming is "Master of ICT Enterprise Architecture". Deze naam weerspiegelt de oorspronkelijke ICT-oriëntatie van het programma. Gaandeweg werd de klemtoon veel minder uitdrukkelijk op de ICT-component gelegd.

<sup>12</sup> Agile is een methodiek die toelaat om op iteratieve wijze veranderingen te realiseren in een omgeving. Scaled of geschaald Agile impliceert dat de methodiek op verschillende niveaus, gaande van strategisch tot operationeel, kan doorgevoerd worden.

<sup>13</sup> In de toekomst worden de mogelijkheden verkend om hiervoor een samenwerking met SYNTRA Vlaanderen op te zetten.

## HOOFDSTUK 3: HET HEAT-PROGRAMMA

### 3.1. OMSCHRIJVING ENTERPRISE ARCHITECTURE

Voor het HEAT-programma toegelicht kan worden, is het belangrijk om te kaderen wat Enterprise Architecture (en in het verlengde de rol van Enterprise Architect) inhoudt. Enterprise Architecture heeft in een organisatie twee belangrijke, en sterk aan elkaar gerelateerde, doelstellingen:

1. De afstemming tussen de verschillende dimensies binnen een organisatie versterken en bewaken;
2. Het realiseren van het gemeenschappelijk doel, vooropgesteld door de directie van een organisatie (ook wel de strategische doelen genoemd).

Het eerste doel heeft als voornaamste focus ervoor te zorgen dat de verschillende domeinen binnen een organisatie optimaal kunnen samen werken. Hiervoor denken we niet enkel aan de traditionele functionele afdelingen (verkoopsafdeling, marketingafdeling etc.), maar ook aan wat men de deelarchitecturen noemt. In een organisatie kunnen dat zijn:

- Business Architecture: het structureren van bedrijfsprocessen, organisatiestructuren, operationele modellen, bedrijfsinformatie, product & service catalogi;
- Functional & Application Architecture: hoe IT-applicaties ingericht kunnen worden;
- Integration Architecture: hoe verschillende IT-applicaties kunnen samen werken;
- Infrastructure Architecture: hoe verschillende technologieën het IT-landschap kunnen ondersteunen/faciliteren;
- Information & Data Architecture: hoe informatie gestructureerd kan worden en hoe dit zich vertaalt naar de data die beheerd wordt in ICT-applicaties.

Het tweede doel heeft als focus de vertaling van de strategische doelstellingen naar de hierboven genoemde deelarchitecturen. M.a.w. de keuzes die gemaakt worden rond de inrichting (architectuur) van deze domeinen, dienen in lijn te zijn met de strategische doelstellingen. Nog anders gesteld: de opbouw van de deeldomeinen (of deelarchitecturen) dient altijd de realisatie van de strategische doelstellingen te faciliteren. Immers, elke keuze of verandering in opbouw impliceert het gebruik van middelen, en het is essentieel voor een organisatie dat die middelen optimaal ingezet worden.

Het spreekt voor zich dat de rol van de Enterprise Architect vrij complex is en niet zonder meer ingevuld kan worden zonder een breed scala aan kennis en inzichten. Kort samen gevat is het correct te stellen dat de architect op basis van een richting (strategie) de organisatie gaat inrichten (architecturen), zodat de correcte activiteiten verricht kunnen worden (operaties). De architect en zijn/haar competentieset, kan best uitgelegd worden aan de hand van drie dimensies:

1. Persoonlijke vaardigheden (gedrag);
2. Interpersoonlijke vaardigheden (leiden, onderhandelen, overtuigen...);
3. Kennis, methodieken en inzichten (geworteld in onderwerpen gerelateerd aan bedrijfskunde en ICT).

Het zich eigen maken van de juiste kennis en vaardigheden is een proces dat een zekere duurtijd kent en aangeleerd dient te worden via verschillende kanalen. De bijzondere mix aan vaardigheden en de wijze waarop ze behaald kunnen worden, maakt het een ideale illustratie voor het nut van en de nood aan duaal en levenslang leren.



### 3.2. DOELSTELLINGEN VAN HET HEAT-PROGRAMMA

Met het HEAT-programma streeft IC Institute naar het bereiken van vijf doelstellingen. De eerste doelstelling komt tegemoet aan noden van de partnerbedrijven, de andere doelstellingen betreffen competentieontwikkeling van de studenten:

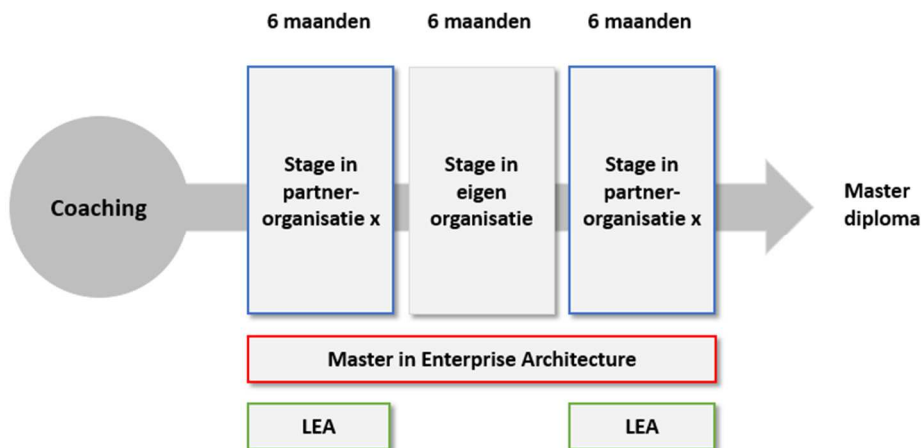
1. Het lenigen van huidige en in de toekomst verder toenemende noden op de arbeidsmarkt, veroorzaakt door digitale transformaties en door het gebrek aan passende opleidingen op niveau van hoger onderwijs enerzijds en het gebrek aan maturiteit op het domein van (maar niet beperkt tot) Enterprise Architecture anderzijds;
2. Studenten kansen bieden tot het verwerven van een bijkomende onderwijskwalificatie in de vorm van een master (op master-na-masterniveau) terwijl ze aan het werk blijven;
3. Studenten de mogelijkheid bieden om *soft skills* en onderhandelingstechnieken te verwerven die nodig zijn om bij het juiste publiek op verschillende niveaus bijval en ondersteuning te vinden. Dit vooral met het oog op het realiseren van effectieve resultaten en het begeleiden van mensen in veranderingstrajecten;
4. Studenten stimuleren om de inhoudelijke en theoretische kennis te verwerven om een overzicht te bekomen op het volledige domein van Enterprise Architecture, zodat ze deze inzichten in praktijk kunnen benutten en combineren om tot een zo optimaal mogelijke oplossing te komen voor vastgestelde bedrijfsproblemen;
5. Studenten opportuniteiten bieden om de vaardigheden te verwerven die nodig zijn om de rol van Enterprise Architect uit te voeren in de praktijk.

### 3.3. OPBOUW VAN HET HEAT-LEERTRAJECT: MEA, LEA, STAGES ALS WERKPLEKLERN

Het HEAT-programma bestaat uit drie luiken (zie Figuur 1):

1. De Master of Science in Enterprise Architecture, een geaccrediteerde master na masteropleiding, door de Vlaamse overheid erkend als *Master of Science*;
2. De LEA-training, een vaardigheidstraining in "*soft skills* voor de Enterprise Architect";
3. Drie stages van elk zes maand bij de HEAT-partnerbedrijven (de component werkpleklern).

Door het samenbrengen van MEA en LEA in één leertraject en door het toevoegen van stages creëert het HEAT-traject opportuniteiten voor leeractiviteiten die niet realiseerbaar zijn binnen MEA en LEA en kan een nieuwe doelgroep voor de opleidingsinitiatieven van IC Institute worden aangesproken. De totale duur van het HEAT-programma bedraagt standaard<sup>14</sup> ten minste 26 maanden. Studenten kunnen op elk moment van het jaar starten met het traject.



Figuur 1: HEAT-traject

<sup>14</sup> In het kader van flexibel onderwijs kunnen studenten hiervan afwijken en het programma spreiden over meerdere promoties.

### 3.3.1. DE MASTER OF SCIENCE IN ENTERPRISE ARCHITECTURE (MEA)

Inno.com werd opgericht in 1998. Van bij het begin werden nauwe contacten opgebouwd met de academische wereld die snel aanleiding hebben gegeven tot het oprichten van een Academische Adviesraad. Rond 2004 werd binnen inno.com de nood gevoeld aan een opleidingsprogramma "Enterprise Architecture" voor de inno.com-consultants. Er was op dat moment in Vlaanderen geen geschikte opleiding voorhanden. Daarom werd beslist een eigen opleiding te organiseren. Met een actieve ondersteuning van de leden van de Academische Adviesraad werden mogelijkheden voor het inrichten van een master-na-masteropleiding onderzocht en werd het MEA-programma uitgewerkt.

#### 3.3.1.1. STRUCTUUR EN MANAGEMENT VAN MEA

MEA omvat vijf modules die elk het equivalent zijn van een 6 ECTS-studiepuntenvak en twee capita selecta die elk het equivalent zijn van een 2 ECTS-studiepuntenvak (zie Tabel 1). Elke module omvat drie lesweekends met vijftien lessen van vijftig minuten. Capita Selecta omvatten elk één lesweekend van vijftien lessen van vijftig minuten. Het MEA-programma wordt afgerond met een masterproef die het equivalent is van 24 ECTS-studiepunten.

	INHOUD	PERIODE
<b>MODULE 1</b>	Grondslagen van strategie, management en Enterprise Architecture	september – oktober jaar 1
<b>CAPITA SELECTA 1</b>	Onderzoek	oktober Jaar 1
<b>MODULE 2</b>	Business en functionele architectuur, conceptueel modelleren	november – december Jaar 1
<b>MODULE 3</b>	Applicatie- en software-architectuur	januari – februari Jaar 2
<b>MODULE 4</b>	Technologie-architectuur (focus op kwalitatieve aspecten), veiligheid en data-architectuur	maart – april Jaar 2
<b>CAPITA SELECTA 2</b>	Portefeuille-, programma- en projectmanagement en ICT-processen	mei Jaar 2
<b>MODULE 5</b>	Governance van ICT en organisatie van Enterprise Architecture	juni Jaar 2

Tabel 1: Modules van MEA

De eindverantwoordelijkheid voor het MEA-programma berust bij de programmadirectie, een medewerker van IC Institute. Voor elk programmaonderdeel worden twee coördinatoren aangesteld: een academische en een (meer praktijkgerichte) inno.com-coördinator. Zij zijn verantwoordelijk voor de aansturing van de docenten en voor de begeleiding van de studenten. Kwaliteitsbewaking, innovatie, en de permanente ontwikkeling van het MEA-programma worden gemanaged door de programmacommissie (programmادirectie en academische coördinatoren). Inhoudelijk wordt MEA elk jaar voor ca. 20% vernieuwd, onder andere als gevolg van de razendsnelle ontwikkelingen en innovaties in het domein van Enterprise Architecture.

#### 3.3.1.2. HET PROCES VAN ACCREDITERING VAN MEA

Tussen 2005 en 2008 werd tussen de kerngroep van de Academische Adviesraad en het management van inno.com intensief overlegd over de opleiding tot Enterprise Architect. De ontwerpen van de vorm en de inhoud werden getoetst aan gelijkaardige opleidingen in het buitenland, besproken met vertegenwoordigers uit het werkveld en kritisch beoordeeld door de inno.com-consultants op basis van de kennisnoden die zij ervoeren bij hun consultingactiviteiten. Tegelijk werden de voorbereidingen voor de erkenning van de opleiding door de Vlaamse Overheid gestart en werden de noodzakelijke dossiers voor een "toets nieuwe opleiding" voorbereid. Hierin speelde de ervaring van de Academische Adviesraad met accreditatiedossiers een belangrijke rol. De eerste promotie van de opleiding ging van start in 2008. In deze voorbereidingsfase werd vrij snel beslist om het MEA-programma ook open te stellen voor derden, niet-consultants van inno.com. In 2010 werd inno.com opgenomen in het hogeronderwijsregister en in 2014 werd MEA geaccrediteerd als master na master. Zie Kader 1 voor de details van het accrediteringsproces van MEA.

### De toets nieuwe opleiding<sup>15</sup>

- Bij brief van 19/12/2008 dient inno.com bij de Nederlands-Vlaamse Accreditatieorganisatie (NVAO)<sup>16</sup> een aanvraag "Toets nieuwe opleidingen" in voor de opleiding "Master of ICT Enterprise Architecture (master na master)".
- Na voorbereidend overleg met inno.com heeft een "commissie van deskundigen" onder voorzitterschap van Prof. dr. Rik Maes, hoogleraar Informatie- en communicatiemanagement, Faculteit Economie en Bedrijfskunde, Universiteit Amsterdam een locatiebezoek uitgevoerd op 20/05/2009.
- De commissie besluit in haar Adviesrapport van 7/10/2009<sup>17</sup>: "De opleiding heeft voldoende investeringen gedaan op materieel, personeel en organisatorisch vlak om de opleiding op een kwalitatieve manier te kunnen inrichten. Tevens is de commissie van oordeel dat de financiële draagkracht van inno.com, gecombineerd met het feit dat de opleiding break-even begroot wordt bij het inschrijven van elf studenten, voor een voldoende financiële garantie zorgt dat de opleiding op langere termijn kan worden ingericht. Gelet op het positieve oordeel met betrekking tot de facetten 6.1 tot en met 6.3 van het toetsingskader, wordt ook het samenvattende oordeel over het onderwerp 'Conditie voor continuïteit' positief beoordeeld."
- Als gevolg hiervan werd de master-na-masteropleiding Master of ICT Enterprise Architecture door de Vlaamse Overheid in 2010 erkend als nieuwe opleiding van het hoger onderwijs in Vlaanderen.

### De opleidingsaccreditatie<sup>18</sup>

- Op 1-2/04/2014 heeft een visitatiecommissie, aangesteld door de NVAO, tijdens een locatiebezoek een evaluatie uitgevoerd.
- Samenstelling van de visitatiecommissie: Voorzitter: Prof. dr. Erik Proper, Hoogleraar 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 Lerarenopleiders Nederland (VELON) en emeritus Hoogleraar Toegepaste Psychologie, Universiteit Twente – Student-lid: Mevr. Paula Pelczarski, Master Handelsingenieur Beleidsinformatica, Universiteit Antwerpen. Dhr. Pieter-Jan Van de Velde, stafmedewerker kwaliteitszorg Cel Kwaliteitszorg van Vlaamse Universiteiten en Hogescholen Raad, trad op als projectbegeleider en secretaris.
- 21/10/2014 beslist NVAO op basis van het Rapport van de visitatiecommissie<sup>19</sup>: "Met toepassing van de Codex Hoger Onderwijs, in het bijzonder de artikelen 11.133-11.149, besluit de NVAO accreditatie te verlenen aan de opleiding Master of ICT Enterprise Architecture (master na master) georganiseerd door inno.com. [...] De accreditatie geldt vanaf 1/10/2014 t.e.m. 30/10/2022."<sup>20</sup>

### De erkenning van inno.com als instelling voor hoger onderwijs<sup>21</sup>

Inno.com wordt sinds 2010 als "niet-ambtshalve geregistreerde instelling" opgenomen in het Hogeronderwijsregister<sup>22</sup>. Dit register bevat alle erkende bachelor-, master- en graduaatsopleidingen in Vlaanderen.

### De erkenning van de master als Master of Science door de Vlaamse Overheid

Op 3/04/2016 heeft de Vlaamse Regering beslist om het MEA-programma op te nemen in de lijst van de mastergraden waaraan de specificatie "of Science" mag worden toegevoegd met ingang van het academiejaar 2015-2016<sup>23</sup>.

Kader 1: Het accrediteringsproces van MEA

### 3.3.2. DE VAARDIGHEIDSTRAINING IN "SOFT SKILLS VOOR DE ENTERPRISE ARCHITECT": LEADING IN ENTERPRISE ARCHITECTURE (LEA)

In snel veranderende omgevingen zijn transversale vaardigheden van belang (ook wel: *21<sup>st</sup> century skills*). Bedrijven zijn op zoek naar mensen die snel kunnen omgaan met informatie, die probleemoplossend kunnen denken, die nieuwe ideeën kunnen uitdenken, die flexibel en communicatief zijn, en die overtuigend zijn.

Ook de Enterprise Architect van vandaag heeft nu eenmaal meer nodig dan louter technische vaardigheden; zijn rol verschuift van iemand die het IT-landschap structureert naar iemand die veranderingen op bedrijfsniveau faciliteert en mogelijk maakt, een creatieve organisatieontwerper die de brug kan slaan tussen IT en business. Een goede Enterprise Architect is eerst en vooral een facilitator met sterke communicatievaardigheden die niet alleen zijn *peers* en management kan beïnvloeden, maar daarbij ook een sterk leiderschap vertoont. Hij moet daarenboven niet alleen communiceren met het top management, maar moet hen ook kunnen overtuigen. Hij

<sup>15</sup> <https://www.nvao.net/boekdelingsproceduresvlaanderen/toets-nieuwe-opleiding>

<sup>16</sup> <https://www.nvao.net/>

<sup>17</sup> [https://search.nvao.net/files/id\\_3367\\_advies%20Innocom%20ma-na-ma%20Master%20of%20ICT%20Enterprise%20Architecture.pdf](https://search.nvao.net/files/id_3367_advies%20Innocom%20ma-na-ma%20Master%20of%20ICT%20Enterprise%20Architecture.pdf)

<sup>18</sup> <https://www.nvao.net/boekdelingsproceduresvlaanderen/opleidingsaccreditatie>

<sup>19</sup> [https://search.nvao.net/files/54773a1c40215\\_003097%20rapport%20INNO%20ma-na-ma%20Master%20of%20ICT%20Enterprise%20Architecture.pdf](https://search.nvao.net/files/54773a1c40215_003097%20rapport%20INNO%20ma-na-ma%20Master%20of%20ICT%20Enterprise%20Architecture.pdf)

<sup>20</sup> [https://search.nvao.net/files/54773a0fe6257\\_003097%20besluit%20INNO%20ma-na-ma%20Master%20of%20ICT%20Enterprise%20Architecture.pdf](https://search.nvao.net/files/54773a0fe6257_003097%20besluit%20INNO%20ma-na-ma%20Master%20of%20ICT%20Enterprise%20Architecture.pdf)

<sup>21</sup> <https://www.hogeronderwijsregister.be/instellingen?search=inno>

<sup>22</sup> <https://www.hogeronderwijsregister.be/home>

<sup>23</sup> <https://www.vlaanderen.be/nl/vlaamse->

[regering/beslissingenvlaamseregering?search=&publication\\_date=pick&publication\\_date\\_1%5Bmin%5D%5Bdate%5D=03-04-2015&publication\\_date\\_1%5Bmax%5D%5Bdate%5D=03-04-2015&competence=21&delivery\\_channel=&delivery\\_channel\\_1=](https://www.vlaanderen.be/nl/vlaamse-regering/beslissingenvlaamseregering?search=&publication_date=pick&publication_date_1%5Bmin%5D%5Bdate%5D=03-04-2015&publication_date_1%5Bmax%5D%5Bdate%5D=03-04-2015&competence=21&delivery_channel=&delivery_channel_1=)

moet weten hoe hij invloed kan uitoefenen op de beslissingsnemers en moet zijn verhaal gedreven kunnen overbrengen.

LEA speelt in op deze veranderde vaardigheden voor de Enterprise Architect en is exclusief gefocust op *soft skills*. Het programma reikt deze fundamentele vaardigheden aan en verdiept ze, en dit op een zowel confronterende als pragmatische manier. Er wordt gewerkt en geoefend met rollenspellen en realistische scenario's. Thema's die aan bod komen zijn onder andere:

- ontwikkelen van persoonlijke leiderschapsvaardigheden;
- impact creëren;
- negotiatietechnieken;
- teamspirit ontwikkelen;
- omgaan met politieke contexten;
- empowerment;
- het beïnvloeden en overtuigen van belanghebbenden;
- het geven en ontvangen van feedback;
- groepsonderhandelingen.

De LEA-training telt vier sessies van een halve dag. Deelname aan de training leidt tot een door IC Institute afgeleverd certificaat "Leadership in Enterprise Architecture" en is een essentieel onderdeel in het HEAT-programma (zie Figuur 1).

### 3.3.3. STAGES IN DIVERSE BEDRIJFS- EN ORGANISATIECONTEXTEN

Deelnemers in het HEAT-programma worden ingezet in drie stagemomenten van telkens zes maanden (gemiddeld 900u per stage). De eerste en derde stageopdracht worden uitgevoerd bij een andere partnerorganisatie in het programma (zie Figuur 1), waarbij de student kennis maakt met een andere werkomgeving en een vakgebied dat minder gekend is door de student. Voor de ontvangende organisatie zijn de stages bijzonder interessant, omdat zij een externe blik en kennis ontvangen op en over hun bestaande organisatie. Voor de studenten zijn er ook een aantal doelen die hierdoor gediend worden:

1. De student ontdekt een andere werkomgeving met andere problematiek, andere context, andere maturiteit op het gebied van architectuur en andere governance en gewoontes en kan zo zijn/haar eigen kennis toetsen en uitbreiden;<sup>24</sup>
2. De student kan toepassen wat hij/zij leert in het MEA- en LEA-programma, maar in een begeleide rol, bijgestaan door een toegewijde coach.

De tweede stage vindt plaats in de context van het eigen bedrijf, met als doel:

1. De opgedane ervaring te toetsen binnen de context van de eigen organisatie;
2. Een specifieke problematiek op te nemen en uit te werken in het kader van de masterproef;
3. Te voorkomen dat de werknemer gedurende achttien maanden verwijderd zou zijn van de eigen werkgever, waardoor vervreemding zou kunnen ontstaan.

Ook hier bestaat een duidelijk voordeel voor de werkgever, aangezien de student opgedane kennis in andere bedrijven sneller kan terugbrengen naar de eigen organisatie. Verder is het onderzoeken en analyseren van een specifieke problematiek binnen de organisatie in het kader van een masterproef een uitgelezen kans om complexe problemen aan te pakken.

Bij het bepalen van de inhoud van de stages wordt gezocht naar een zo goed mogelijke inhoudelijke aansluiting van de drie componenten van het HEAT-traject. Concreet wil dit zeggen dat er enerzijds gekeken wordt naar de competenties die de student verder dient bij te schaven, waardoor die trajecten gekozen worden waarbij de student het meeste kan bijleren. Anderzijds wordt er altijd getracht een traject te kiezen met een inhoudelijke

---

<sup>24</sup> Zie in dit opzicht ook het concept 'Vormelijke flexibiliteit' in het hoofdstuk Flexibele trajecten in Dekocker & Sodermans (2018). *Leren Duaal Leren*. Leuven/Den Haag: Acco.

uitdaging waarvan de theoretische omkadering in de MEA reeds gevolgd werd door de student of minstens gelijktijdig gevolgd wordt. Concreet is het belangrijk dat de student kan toepassen wat hij/zij leert of geleerd heeft. Wanneer de student verder uitdagingen ontdekt tijdens de projecten die meer te maken hebben met zijn/haar (inter)persoonlijke vaardigheden, zullen deze in het LEA traject behandeld kunnen worden.

### 3.4. DE STUDENTEN VAN HET HEAT-PROGRAMMA

#### 3.4.1. DOELGROEP

Het HEAT-programma richt zich tot beloftevolle *professionals* die hun kennis van en vaardigheden in het omgaan met Enterprise Architecture willen verbreden en verdiepen met het oog op het beter ondersteunen van hun organisatie in het beantwoorden van de uitdagingen van digitale transformaties. Het is belangrijk dat de kandidaten reeds een bepaald competentieniveau hebben verworven, zodat zij over voldoende basiskennis en -kunde beschikken om enerzijds te kunnen bijdragen tijdens de stageprojecten, maar anderzijds ook een solide basis hebben om de masteropleiding tot een goed einde te brengen. Anciënniteit *an sich* speelt een minder belangrijke rol. Ten slotte is het ook zeer belangrijk dat zij uitdrukkelijk blijken te geven van groeipotentieel op die gebieden waar zij nog dienen bij te schaven.

#### 3.4.2. SELECTIEPROCES

Met deze voorwaarden indachtig, stellen de deelnemende bedrijven de kandidaat-studenten voor en houden hierbij uitdrukkelijk rekening met de formele toelatingsvoorwaarden (reeds in het bezit van een masterdiploma bij de start van het programma, minstens twee jaar relevante, professionele ervaring) en met het groeipotentieel van de kandidaat-studenten. Kader 2 schets het selectieproces in meer detail.

##### Selectie van kandidaten voor het HEAT-programma

Kandidaten die voor het HEAT-traject worden voorgedragen, worden aan een dubbele toelatingsprocedure onderworpen. Enerzijds wordt hun geschiktheid beoordeeld voor de Master of Science in Enterprise Architecture. Anderzijds wordt beoordeeld of zij voldoen aan het hoger geschetste doelgroepenprofiel.

##### Selectie in functie van de Master of Science in Enterprise Architecture

- Het intake- en selectiecomité (van het MEA-programma) onderwerpt de kandidaten aan een selectieprocedure waarin het comité enerzijds nagaat of de kandidaten voldoen aan de formele toelatingsvoorwaarden. Anderzijds houdt het comité een gesprek met de kandidaten waarin het comité peilt naar de motivatie van de kandidaat en naar de mate waarin de kandidaat zich zal kunnen organiseren tijdens het programma, zowel op privé- als op professioneel vlak. In dit comité zetelt prof. Aimé Heene als academisch afgevaardigde en Lucia van de Ginste in haar rol als ombudsvrouw.
- Kandidaten die niet voldoen aan de formele toelatingsvoorwaarden krijgen een toelatingsproef opgelegd. Daarin moeten zij bewijzen dat ze voldoende kennis hebben van het Engels (via een TOEFL-test), dat ze op voldoende hoog niveau abstract kunnen redeneren (via een GMAT-test) en dat ze de academische competenties verworven hebben die volgens de Dublindescriptoren<sup>25</sup> verwacht worden van een gediplomeerd master (via het schrijven van een wetenschappelijke paper).

##### Selectie in functie van de mate waarin de kandidaten beantwoorden aan het beoogde doelgroepenprofiel

Zoals eerder gesteld dient een Enterprise Architect te beschikken over verschillende competenties, verdeeld over drie dimensies, namelijk (1) persoonlijke en (2) interpersoonlijke vaardigheden, en (3) kennis, methodieken en inzichten. Tijdens het selectie- en toelatingsproces voor het HEAT-programma wordt in eerste instantie gepeild naar de reeds behaalde competenties en voornamelijk de maturiteit daarvan. Echter, een tweede en eveneens belangrijke dimensie is het groeipotentieel dat de kandidaat heeft binnen deze domeinen. Voor het inschatten van de verschillende aspecten rekent IC Institute in verregaande mate op de inschatting gemaakt door de werkgever van de kandidaat. Immers, een inschatting gebaseerd op een langdurige samenwerking is veel beter onderbouwd dan een inschatting na een beperkte assessment.

Kader 2: Selectieproces in detail

<sup>25</sup> <https://www.nvao.net/system/files/pdf/Dublin%20Descriptoren.pdf>

### 3.4.3. TRAJECTBEGELEIDING VAN DE STUDENTEN DOOR DE COACHES

Het leerproces van elke student wordt doorheen het HEAT-traject ondersteund door twee *coaches*: een ervaren consultant van inno.com en een stagebegeleider van een van de partnerbedrijven. Deelnemers worden in dit traject geplaatst vanuit de insteek dat zij nog geen volleurde profielen zijn. Het spreekt dan ook voor zich dat de deelnemende bedrijven hier rekening mee houden en een stageopdracht voorzien die (1) voldoende kans op groei biedt, (2) voldoende duidelijk afgelijnd is, en (3) enige ruimte voor 'leerfouten' laat.

Een belangrijk aspect is de selectie van de *coaches*. De *coaches* die aangeleverd worden door de partnerbedrijven, worden door deze bedrijven geselecteerd. Vanzelfsprekend is er een regelmatig contact tussen IC Institute en deze *coaches* en een frequenter contact tussen de inno.com *coaches* en deze partner *coaches*. De inno.com *coaches* worden in eerste instantie geselecteerd op hun motivatie en inzicht in het begeleiden van minder ervaren profielen. Bij de toewijzing van bepaalde deelnemers en stages wordt er vooral gekeken naar hun kennis van het domein en de sector waarbinnen de opdracht zich voltrekt.

### 3.4.4. DE HUIDIGE STUDENTENPOPULATIE

Op dit ogenblik (oktober 2018) zijn vijf studenten ingeschreven voor het HEAT-traject, maar in de toekomst wordt er gestreefd naar het vergroten van de populatie binnen de mogelijkheden van het programma en de partnerorganisaties. Ter vergelijking geven we mee dat ongeveer twintig studenten per jaar MEA volgen, terwijl LEA tussen de twintig en dertig studenten per jaar ingeschreven heeft.

	BASISDIPLOMA	HUIDIGE WERKGEVER	HUIDIGE FUNCTIE	LEEFTIJD
<b>STUDENT 1</b>	Geen	Belgische grootbank	Discovery Analyst (onderzoeken van nieuwe en toekomstige technologieën)	38
<b>STUDENT 2</b>	Bachelor Toegepaste Informatica	Belgische grootbank	Business Analyst	37
<b>STUDENT 3</b>	Master Handelsingenieur BI	Belgisch dienstenbedrijf (Consultancy)	Business Architect	26
<b>STUDENT 4</b>	Bachelor Handelswetenschappen/TEW	Belgisch dienstenbedrijf (Consultancy)	(Enterprise) IT Architect	29
<b>STUDENT 5</b>	Bachelor Toegepaste Informatica	Belgische overheidsinstelling	Senior .NET ontwikkelaar	38

Tabel 2: Studentenpopulatie

### 3.4.5. DE TOEGEVOEGDE WAARDE VAN HET HEAT-TRAJECT VOOR DE STUDENTEN

De toegevoegde waarde van het HEAT-traject voor de studenten kan best worden geïllustreerd door de volgende getuigenissen van studenten die momenteel het traject volgen. Zij geven de volgende pluspunten aan die zij ervaren:

- *"De combinatie van theorie en on-the-job training door middel van stage-trajecten maakt van het HEAT-programma een uniek concept. De mogelijkheid om tijdelijk in andere bedrijven aan de slag te gaan is een enorme verrijking waar dit in een gewoon leertraject niet mogelijk is."*
- *"Mijn ervaring leert me dat de manier waarop een boodschap overgebracht wordt soms belangrijker is dan de boodschap zelf. Tijdens het HEAT-programma wordt er eveneens ruim aandacht besteed aan deze nodige soft skills: hoe breng je op een constructieve manier een boodschap geloofwaardig over en hoe krijg je mensen gemotiveerd om hierin mee te stappen."*
- *"Het kunnen opbouwen van waardevolle praktijkervaring in een echte business context door zelf de rol van een Enterprise Architect op te nemen, de verantwoordelijkheid van eigen projecten te kunnen nemen en krijgen (!), en mee te kunnen draaien in een Enterprise Architecture team. Het opbouwen van deze vaardigheden op korte termijn is haast onmogelijk in een klassiek traject omdat je meestal de kans niet krijgt om als "groentje" meteen in de Enterprise Architect rol te stappen."*
- *"De rol van Enterprise Architect kunnen uitoefenen in verschillende organisaties, met telkens eigen definities van wat Enterprise Architecture inhoudt, en dat in verschillende sectoren om zo te leren waar de raakpunten en de verschillen zitten. Hierdoor leer je o.a. ook hoe je best in specifieke situaties met verschillende uitdagingen om kan gaan."*

### 3.5. DE PARTNERBEDRIJVEN IN HET HEAT-PROGRAMMA

Momenteel (oktober 2018) zijn de partnerbedrijven: inno.com, KBC, RSVZ (Sociale Zekerheid Zelfstandige Ondernemers), Carrefour en NGI (Nationaal Geografisch Instituut). Bedrijven kunnen in het programma een verschillende rol opnemen. We onderscheiden twee rollen met elk zijn voordelen en plichten voor de partnerbedrijven (zie Kader 3):

1. Uitzendende onderneming, die een kandidaat in het programma plaatst;
2. Ontvangende onderneming, die een kandidaat kan ontvangen en enkel een stageplaats aanbiedt.

In de praktijk wordt vooropgesteld om deze rollen te combineren, hoewel er ook ondernemingen zijn die enkel de tweede rol opnemen met als doel enerzijds het aanbod aan stageplaatsen te vergroten en anderzijds om deze bedrijven kennis te laten maken met het programma. Wanneer een organisatie besluit rol 1 en 2 op te nemen wordt de organisatie een 'foundation partner'. Elke foundation partner kan een vertegenwoordiger selecteren om te zetelen in het bestuursorgaan van het HEAT-programma. Het bestuursorgaan van het HEAT-programma bestaat uit één vertegenwoordiger van elke 'foundation partner', één vertegenwoordiger van inno.com (die de *coaches* aanlevert) en één vertegenwoordiger van IC Institute als organiserende partij. Het bestuursorgaan evalueert en beslist over de toetreding van de nieuwe partners.

Teneinde de leerprocessen tijdens de lesmomenten en tijdens het werkplekleren op mekaar af te stemmen zijn er regelmatig overleg- en coördinatiemomenten tussen IC Institute en de partnerbedrijven. Op het hoogste overlegniveau zijn er de stuurgroepen, die om de maand georganiseerd wordt (zes keer per jaar) en waarbinnen de grote lijnen van het programma bewaakt worden. Verder zijn er op regelmatige tijdstippen afstemmingen tussen de coördinatoren en de deelnemers van het programma, tussen IC Institute en de coördinatoren en tussen de verschillende coördinatoren onderling.

#### Verwachtingen ten aanzien van partnerbedrijven

- voorzien van goede kandidaat-studenten (eerste selectie);
- voorzien van relevante en duidelijk afgelijnde stageprojecten;
- voorzien van goede opvang en begeleiding van de stagiairs;
- voorzien van sturing voor het programma (foundation partners) via het bestuursorgaan;
- financiering van opleidingen en coaching (uitsturende organisaties);
- financiering van loonkost en overhead (ontvangende organisaties).

#### Voordelen voor de partnerbedrijven

- creëren van goede en relevante competenties bij de studenten;
- vergroting van de aantrekkelijkheid als werkgever door het aanbieden van een aantrekkelijk groeipad;
- binding van werknemers;
- verrijking van inzichten door instromende externe studenten;
- zicht op eigen problematieken en verbeterpunten door de interne stages.

Kader 3: Voordelen en plichten t.a.v. partnerbedrijven

## HOOFDSTUK 4: EEN INSPIRERENDE VISIE OP DE TOEKOMST VAN LEREN, GEÏLLUSTREERD AAN DE HAND VAN HEAT

Het huidige onderwijs gaat al te vaak uit van gemiddeldes en normen. De gemiddelde leerling moet een vooraf bepaalde hoeveelheid leerstof kunnen verwerken in exact één schooljaar. Nochtans is zo'n model voor niemand goed. Het is gewoon niet efficiënt. De ene leerling leert sneller dan de andere. De ene leert liever in groep, de andere liever alleen. De ene leert liever duaal, de andere klassikaal. Om de vergelijking te maken met de farmaceutische sector: een standaard pilletje is gemaakt voor de gemiddelde patiënt, en is dus eigenlijk voor niemand goed. Het zou beter zijn mocht elk pilletje aangepast zijn aan de fysieke kenmerken van de patiënt.

Zo ook binnen onderwijs moeten we nadenken over modellen die opleiding op maat van de student mogelijk maken. Dit hoofdstuk zet een visie op leren uiteen in zes punten, die zowel door IC Institute als door SYNTRA Vlaanderen onderschreven worden. De HEAT-case wordt waar mogelijk gebruikt als illustratie van deze visie.

### 4.1. DE WERKPLEK ALS LEEROMGEVING

Leereffecten ontstaan en kunnen worden versterkt door een grondige, kritische, wetenschappelijk onderbouwde reflectie op ervaringen die de student eerder heeft opgedaan of die zijn verworven tijdens stages. Lesmomenten dienen om deze ervaring te systematiseren, te confronteren met de ervaringen van anderen en te veralgemenen vanuit een aantal duidelijke theoretische kaders. Praktijkervaringen die opgedaan worden in bedrijven zorgen voor een diepere leerbeleving. In dit verband komt de term "deeper (level) learning" of "active learning" steeds vaker te voorschijn. Het gaat om een andere manier van leren, waarbij het individu centraal staat en er onderwijs op maat wordt aangeboden. Het opdoen van zoveel mogelijk real-world ervaring buiten de klascontext, het liefst ondersteund door technologie, zorgt voor een echtere en diepere leerervaring. Het is ook een ideale manier om transversale 21<sup>ste</sup>-eeuwse vaardigheden aan te leren. "Dieper leren beoogt het grondig beheersen van basiskennis, kritisch denken, probleemoplossend vermogen, samenwerkings-vaardigheden, effectief communiceren, leiden van het eigen leerproces en ontwikkelen van een academische mindset."<sup>26</sup>

### 4.2. INTERACTIE MET PEERS

Professionals leren in de eerste plaats door interactie met anderen. Docenten spelen in dit interactieproces een faciliterende rol. Zij voorzien pedagogische momenten (zoals oefeningen, cases, enzovoort) die de interactie tussen de studenten mogelijk maken en bevorderen. Docenten analyseren en synthetiseren de interacties tussen de studenten en kaderen ze in een breder geheel, zodat de transfer van verworven kennis en inzichten naar nieuwe contexten bevordert wordt.

Docenten kunnen concepten, raamwerken, theorieën inleiden en toelichten, maar de belangrijkste leereffecten worden geboren uit debat en discussie tussen de *professionals* zelf. Docenten nodigen de studenten permanent uit om ervaringen met elkaar te delen en om samen opgedane ervaringen te confronteren, te analyseren en te synthetiseren. Deze ervaringen kunnen hun oorsprong vinden in de beroepservaring van de studenten of worden opgedaan tijdens het werkpleklernen.

Bovendien wordt er bij de selectie van kandidaten voor het HEAT-programma naar gestreefd om kandidaten aan te trekken met een verschillend opleidingsprofiel en met ervaring in verschillende professionele contexten. Deze diversiteit aan kandidaatprofielen bevordert mee de leereffecten. Permanente confrontatie van deze verschillende contexten tijdens de lesmomenten dragen bij tot het beter begrijpen van hoe theorieën en concepten concreet zijn geïmplementeerd in verschillende omgevingen. Naar de toekomst toe zal de problematiek van genderdiversiteit bijzondere aandacht krijgen, niet alleen omwille van de maatschappelijke relevantie van dit onderwerp, maar ook omdat IC Institute duidelijke pedagogische voordelen van genderdiversiteit erkent.

---

<sup>26</sup> Sels, Vansteenkiste, & Knipprath (2017), p. 49. Toekomstverkenningen arbeidsmarkt 2050 (Werk.Rapport 2017 nr.1). Leuven: Steunpunt Werk, HIVA - KU Leuven. [http://www.steunpuntwerk.be/system/files/werk.rapport\\_2017\\_01\\_0.pdf](http://www.steunpuntwerk.be/system/files/werk.rapport_2017_01_0.pdf)



### 4.3. FLEXIBELE LEEROMGEVINGEN EN ACTIVITEITEN

Studenten hebben elk een eigen leerstijl. In het kader van leren op maat passen docenten tijdens de lesmomenten een diversiteit aan onderwijsactiviteiten toe en nodigen zij studenten uit om via een diversiteit aan leervormen kennis, inzicht, vaardigheden en attitudes te verwerven. Lezen van wetenschappelijke papers, zelf uitwerken van papers en werkstukken, bekijken van relevante inhoud op het internet, groepsdiscussies, presentaties door studenten over theorieën of over de door hen opgedane ervaring worden op een doelgerichte wijze met elkaar afgewisseld en gecombineerd. Het realiseren van een diversiteit aan leeractiviteiten wordt uiteraard bijzonder sterk weerspiegeld in het duale karakter van het HEAT-traject, dat lesmomenten en werkplekieren als zeer verscheiden vormen van leren met elkaar integreert en dat tegelijkertijd verschillende leeromgevingen kan aanbieden. Binnen het stagegedeelte worden meerdere werkplekken aangeboden waar studenten kunnen leren en wat bepaalde voordelen voor studenten met zich meebrengt (zie Sectie 4.1).

### 4.4. EEN GEPERSONALISEERD LEERTRAJECT

Studenten kunnen het standaardtraject dat voor het HEAT-programma is uitgetekend aanpassen aan individuele noden, wensen en mogelijkheden. Zo kunnen zij bijvoorbeeld de modules van de MEA spreiden over meerdere promoties, kunnen zij voorstellen om equivalente modules te volgen aan andere academische onderwijsinstellingen, kunnen zij in een belangrijke mate meebepalen welke activiteiten zij zullen uitvoeren tijdens de stages. Ook evaluatievormen die standaard worden toegepast kunnen op maat van de student worden aangepast mits aan de kwaliteitsvereisten voor het MEA-programma voldaan blijft.

In principe beheren en beheersen studenten het eigen leerproces. Zij worden daarin ondersteund door de MEA-programmadirectie, de MEA-modulecoördinatoren, de IC Institute *coaches* en de *coaches*-stagebegeleiders van de partnerbedrijven. Al deze personen streven er in onderlinge coördinatie naar om de effectiviteit en de efficiëntie van het leerproces van de studenten te bevorderen. Vooral het concept van een persoonlijke coach is cruciaal voor het leren. Dit is ook het succes van de Universiteit van Oxford, dat één van 's werelds meest succesvolle opleidingsmodellen kent. Alles is opgebouwd rond het individu, die in een *one-to-one* relatie met een tutor gecoacht en begeleid wordt. Op die manier wordt een persoonlijk en individueel traject uitgestippeld wat leidt tot een uitmuntend opleidingsmodel.<sup>27</sup>

### 4.5. DIGITALISERING EN INNOVATIE BINNENBRENGEN IN HET LEERTRAJECT

Digitalisering kan op drie verschillende manieren een rol spelen bij het opleidingslandschap en bij dual leren in het bijzonder. Ten eerste zijn digitale vaardigheden onderdeel van hetgeen aangeleerd moet worden. Dit kan zowel op de leer- als op de werkplek gebeuren. Ten tweede kan men digitale technologie gebruiken om een duaal leertraject goed te omkaderen, vb. om de werk- en leerplek administratief beter op elkaar af te stemmen, om de studenten efficiënter op te volgen, om evaluatie te doen, etc. Ten derde kan digitalisering ingezet worden als opleidingsmethode waarbij men een combinatie maakt van online leren en offline contactonderwijs.<sup>28</sup> Hier denken we enerzijds aan digitale lesinhouden die via *e-learning* of MOOCS aangeboden kunnen worden en anderzijds aan technologie zoals VR (*virtual reality*) of AR (*augmented reality*) om bepaalde werkcontexten te simuleren of de werkelijke beleving te ondersteunen.

Naast een duidelijk IT-gericht programma wordt digitalisering in het HEAT-traject ook toegepast voor administratieve en didactische ondersteuning. Via het elektronisch leerplatform Moodle wordt het cursusmateriaal aangeboden en worden opportuniteiten voor leeractiviteiten via internettoepassingen aan de studenten gesignaleerd. Moodle ondersteunt zo de flexibiliteit van het leertraject door video-opnames van de lessen, discussiefora en de mogelijkheid tot feedback aan te bieden. Door later ook de digitalisering in de context van de stages te realiseren kan men het bestaande "flipped classroom"-model aanvullen met de werkplekcomponent, waardoor een rijkere invulling van het "flipped classroom"-leren ontstaat.

---

<sup>27</sup> Zie ook het slotwoord door Bruno Tindemans in Dekocker & Sodermans (2018). *Leren Duaal Leren*. Leuven/Den Haag: Acco.

<sup>28</sup> Zie hoofdstuk 4: Digitalisering in Dekocker & Sodermans (2018). *Leren Duaal Leren*. Leuven/Den Haag: Acco.

#### 4.6. EEN DYNAMISCH EN ADAPTIEF LEERSYSTEEM

The VUCA world (Volatility, uncertainty, complexity and ambiguity) heeft voornamelijk tot gevolg dat veel ondernemingen moeite hebben om hun bestaande structuur en werkwijze aan te passen aan de volatiele en onzekere context. Levenslang leren, al dan niet in de vorm van duaal leren, lijkt noodzakelijk om relevant te blijven in een steeds veranderende en evoluerende realiteit. Werknemers staan onder een permanente druk om hun verworven kennis, vaardigheden en attitudes bij te sturen in functie van de continu veranderende uitdagingen waarmee zij in hun professionele omgeving worden geconfronteerd. Ook het huidige onderwijs slaagt er niet in zich dynamisch op te stellen en aan te passen aan deze noden. Een dynamisch, vraaggestuurd en performant opleidingssysteem, dat complementair is aan het traditionele onderwijs, zal dus nodig zijn, waarbij samenwerking tussen *ondernemingen*, *lerenden* en *opleidingsinstellingen* centraal staat.

Leeractiviteiten tijdens het HEAT-traject worden zodanig gekozen dat zij studenten stimuleren om verworven competenties tijdens de lesmomenten en tijdens het werkplekleren kritisch in vraag te stellen en om te reflecteren over de mate waarin en de wijze waarop deze competenties kunnen en moeten veranderen in functie van een volatiele omgeving. Tijdens lesmomenten en het werkplekleren wordt de "tijdsafhankelijkheid" van verworven competenties permanent benadrukt. Onder andere op die manier draagt HEAT uitdrukkelijk bij tot het stimuleren van levenslang leren. Langs de andere kant wordt de inhoud van bepaalde modules binnen het HEAT-programma jaarlijks aangepast om te voldoen aan de veranderende bedrijfsomgevingen (zie Sectie 3.3.1.1). Zodoende doet het HEAT-programma zelf aan levenslang leren.

## HOOFDSTUK 5: AANBEVELINGEN BIJ LEVENSLANG EN DUAAL LEREN OP MASTER (NA MASTER) NIVEAU

Als inrichter van MEA en HEAT heeft IC Institute expertise opgebouwd in het organiseren van een duale opleiding op niveau van het hoger onderwijs. Als we andere, soortgelijke initiatieven willen stimuleren, is het belangrijk om even stil te staan bij de aandachtspunten en daaruit verder vloeiende aanbevelingen die zo'n opleidingstraject met zich meebrengt. We hebben deze opgedeeld in didactische aanbevelingen, organisatorische aanbevelingen en aanbevelingen voor het beleid.

### 5.1. DIDACTISCHE AANBEVELINGEN

- Er moet voldoende aandacht zijn voor docenten en coaches die de didactische visie van de opleidingsinstelling consistent implementeren en rekening houden met de specifieke opleidingsnoden van de studenten.
- Er dient gewaakt te worden over de vorm en inhoud van de opleiding. Het werkplekleren moet worden gedefinieerd in functie van de programmadoelstellingen en niet in functie van kortetermijnobjectieven van de partnerbedrijven, terwijl de inhoud van het programma blijvend moet innoveren. Daarbij hoort ook een evenwichtige en pedagogisch optimale spreiding van leermomenten en -opportunities over de verschillende componenten van het traject.
- Om het opleidingsniveau zo hoog mogelijk te houden houdt men zich vast aan een selectieprocedure en motiveert men de partnerbedrijven om de best mogelijke kandidaat-studenten voor te stellen. Men streeft hierbij ook naar een mix van professionele ervaring bij de kandidaat-studenten.

### 5.2. ORGANISATORISCHE AANDACHTSPUNTEN

- Op *organisatorisch vlak* moet er veel aandacht besteed worden aan het vinden van partnerbedrijven die willen instappen in het traject, met goede kandidaat-studenten en werkplekken.
- Er dient gestreefd te worden naar een evenwichtige spreiding van de werkplekken over een diversiteit van sectoren en bedrijfscontexten.
- Tegelijkertijd moet er gewaakt worden over een goede begeleiding voor de studenten en de partnerbedrijven om de veeleisende doelstellingen te halen.
- Voor de studenten moet er aandacht zijn voor een werk/privé-balans en voor de partnerbedrijven moet men een "concurrentie voor talent" zoveel mogelijk vermijden.
- Het gebruik van digitale tools, ten slotte, kan men inzetten om leerinhouden aan te bieden via e-learning (met Moodle bijvoorbeeld), meer flexibiliteit aan te bieden bij de lerenden, maar ook om de werkplekken te organiseren.

### 5.3. BELEIDSAANBEVELINGEN

Deze HEAT-casestudie brengt ook een aantal juridische en financiële aandachtspunten aan het licht. Om initiatieven zoals HEAT te verspreiden in het onderwijslandschap moet ondersteuning worden gevonden bij de overheid en bij regelgevende en accrediterende instanties.

- Ten eerste is er nood aan een duidelijk statuut voor de lerenden in duale opleidingen voor niet-leerplichtigen. Er moet een transparante wetgeving komen die zoveel mogelijk drempels weghaalt voor zowel de bedrijven als de lerenden met betrekking tot het statuut en vergoeding van de studenten, en de verzekering. Dit regelgevend kader moet licht zijn, maar voldoende zekerheid bieden voor betrokkenen die in dergelijk traject willen stappen. Ook de VLOR en de SERV stelden in hun adviezen over duaal leren in het hoger onderwijs dat statuten geen drempel mogen vormen bij het leren, dat er

een kader of uniforme regeling moet uitgewerkt worden die voor alle studenten van toepassing is, en die ruimte biedt voor maatwerk.<sup>29 30</sup>

- Ten tweede, maar daarmee samenhangend, moet er gezocht worden naar hoe de overheid de financiële aantrekkelijkheid van dergelijke (gespecialiseerde/niche) initiatieven kan ondersteunen. Het HEAT-programma (dat momenteel op quasi geen vorm van subsidiëring beroep kan doen, behalve de KMO-portefeuille) is momenteel een kostelijke investering, waardoor men permanent de kosten-baten voor de bedrijfspartners moet bewaken. Voor kleinere bedrijven is het daardoor moeilijker om in het traject te stappen. Ook in het kader van levenslang leren moet er een efficiënte financiering in stelling komen. Men moet structurele middelen voorzien die op lange termijn betaalbaar blijven voor zowel de bedrijven als de lerenden, en nadenken over fiscale tegemoetkomingen om de betrokkenen te motiveren. De SERV vraagt in haar advies dat onderzocht wordt of en welke specifieke incentives in de financieringsmechanismen van hogeronderwijsinstellingen nodig zijn om duaal leren te ondersteunen. Ook de VLOR vraagt dat de overheid in de toekomst startfinanciering voorziet als duale trajecten in hoger onderwijs gangbaar worden.
- Ten derde kan worden nagedacht over de coördinerende, vereenvoudigende en ondersteunende rol die de overheid kan spelen in een project van duaal en levenslang leren. Wat vereenvoudiging betreft, zouden de bureaucratische neveneffecten van de accreditatieverplichtingen tot een minimum beperkt moeten worden. Tegelijkertijd moet de overheid in haar coördinerende rol de verschillende partners bij mekaar brengen, als in een ecosysteem. Er is nood aan langetermijndoelstellingen die gedragen zijn door alle actoren en die een leercultuur ontwikkelen bij bedrijven en in de maatschappij in het algemeen. In een ondersteunende rol kan de overheid ook digitale tools stimuleren die de omkadering van duaal en levenslang leren bevorderen. Mogelijke voorbeelden zijn tools die de competentieontwikkeling kunnen opvolgen, feedback en evaluaties ondersteunen, of zelfs potentiële bedrijven, onderwijsinstellingen en lerenden kan matchen. Als men deze tools slim integreert kan het voor een stuk de kosten drukken en de algemene efficiëntie verhogen. Ten slotte is het belangrijk dat de overheid steeds alle stakeholders maximaal betreft bij het uitwerken van een beleid rond levenslang leren.

---

<sup>29</sup> [https://www.serv.be/sites/default/files/documenten/SERV\\_20180702\\_Duaallereninhogeronderwijs\\_ADV.pdf](https://www.serv.be/sites/default/files/documenten/SERV_20180702_Duaallereninhogeronderwijs_ADV.pdf)

<sup>30</sup> [https://assets.vlor.be/www.vlor.be/advice\\_final\\_attachments/RHO-RHO-ADV-1718-007.pdf](https://assets.vlor.be/www.vlor.be/advice_final_attachments/RHO-RHO-ADV-1718-007.pdf)

## CONCLUSIE

Het HEAT-programma, georganiseerd door het IC Institute, toont aan dat duaal en levenslang leren op master-na-masterniveau kan worden gerealiseerd door een *co-creatie* tussen het bedrijfsleven en de academische wereld. Het succes dat dit (prille) programma momenteel kent demonstreert dat het *beantwoordt aan reële noden* van toekomstgerichte opleidingen die dicht en direct aansluiten bij behoeften op de arbeidsmarkt.

Het HEAT-programma bewijst dat een duale leerweg niet enkel van toepassing is voor BSO en TSO, maar *ook een meerwaarde is voor de opleidingen op een hogeronderwijsniveau*. Duale en levenslange leertrajecten zoals HEAT waarborgen enerzijds dat beloftevolle professionals een kwaliteitsvolle wetenschappelijke opleiding genieten en anderzijds dat deze opleiding zo goed mogelijk aansluit bij concrete behoeften van bedrijven en werknemers. Het duale karakter van HEAT garandeert bovendien een *flexibel leertraject op maat van de lerende* en het *voedt de leercultuur* in de betrokken bedrijven. Andere werknemers zien immers hoe hun collega werk en opleiding combineert en ondertussen transversale en up-to-date competenties aanleert. Tegelijkertijd leren de reguliere studenten in het MEA-programma van de HEAT-studenten door de diversiteit aan professionele ervaring. Bovendien zorgt de *verscheidenheid in werkplekken* ervoor dat de lerende verschillende bedrijfsculturen leert kennen, zich leert aanpassen aan diverse contexten, uiteenlopende ervaringen kan opdoen, wat positief is voor de wendbaarheid en flexibiliteit van de lerende.

Dankzij deze voordelen, en omdat het bedrijfsleven wellicht in verschillende sectoren een nood ervaart aan hoog opgeleide professionals in vakgebieden waar het onderwijsaanbod van het reguliere hoger onderwijs momenteel niet aan kan voldoen, mag worden verwacht dat gelijkaardige initiatieven in de toekomst zullen worden uitgewerkt in een veelvoud van sectoren en kennisgebieden. SYNTRA Vlaanderen zal, vanuit haar rol als regisseur van duaal leren, haar middelen zo aanwenden dat initiatieven in deze richting mogelijk gemaakt worden. Een concreet voorbeeld is het stimuleren van *trailblazer* pilootprojecten naar analogie met de bestaande praktijk in het Verenigd Koninkrijk.