

Inzet van UT-studenten in het  
“Venture Lab Twente”-project

A.J.P. Frederiks

Bachelorthesis Technische Bedrijfskunde

Begeleiders:  
dr. C.G.M. Jenniskens  
ir. G.J. Bos

Nederlands Instituut voor Kennisintensief Ondernemerschap  
Faculteit Management en Bestuur

Universiteit Twente

Januari 2008







# Samenvatting

In dit onderzoek wordt gekeken naar de mogelijkheden om studenten van de Universiteit Twente binnen het *Venture Lab Twente* (VLT) project in te zetten om de startende *high tech* ondernemer te ondersteunen. Een ondernemer heeft verschillende competenties nodig om succesvol een bedrijf te starten. Omdat niet iedere ondernemer elke benodigde competentie kan bezitten, is het idee dat de ondernemer ondersteund wordt door studenten die deze competenties bezitten die bij de ondernemer ontbreken. In dit onderzoek is gezocht naar de competenties die een *high tech* ondernemer nodig heeft om succesvol een bedrijf te starten. Deze competenties zijn opgedeeld naar de verschillende fases van het ondernemerschapmodel zoals deze zijn weergegeven door Van der Veen & Wakkee (2003). Omdat de literatuurstudie een incompleet overzicht opleverde, is er gebruik gemaakt van een verslag van verschillende interviews om deze lijst aan te vullen. Deze interviews zijn gehouden met drie personen die binnen hun professionele werkzaamheden regelmatig startende ondernemers begeleiden. Door deze interviews is er een redelijk compleet overzicht ontstaan van de belangrijkste ondernemerschapcompetenties.

Door verschillende criteria toe te passen op het volledige curriculum van de Universiteit Twente is een overzicht ontstaan van vakken waarbij de studenten ondernemerschapcompetenties aangeleerd worden. Deze criteria zijn: 1) *competentie*, worden gedurende het vak een of meerdere ondernemerschapcompetenties gedoceerd, 2) *thesis*, worden gedurende het vak ondernemerschapcompetenties niet aangeleerd, maar alleen toegepast, zoals bij een bachelor- of masterafstudeeropdracht, 3) *niveau*, worden de vakken in het derde jaar van de bachelorfase of in de masterfase gedoceerd, zodat de studenten een algemeen academisch niveau hebben, 4) *generiek*, zijn de ondernemerschapcompetenties die gedoceerd worden generiek, zodat (bijna) iedere ondernemer deze competentie nodig heeft, 5) *praktijk versus theorie*, biedt het vak de mogelijkheid om de aangeleerde competenties gedurende het vak in de praktijk te brengen, waardoor studenten die dit vak volgen, de ondernemer daadwerkelijk kunnen helpen als onderdeel van dit vak. Na het opstellen van deze criteria is er eerst negatieve selectie toegepast op basis van de vaknaam. Indien de vaknaam duidelijk deed vermoeden dat er geen ondernemerschapcompetenties onderwezen worden, werd dit vak van de lijst verwijderd. Bij de resterende vakken is positieve selectie toegepast op de vakbeschrijving. Indien deze aangeeft dat er ondernemerschapcompetenties aangeleerd worden, bleef het vak op de lijst staan. Deze

## SAMENVATTING

---

vakken zijn binnen het overzicht van ondernemerscompetenties geplaatst om zo een overzicht te verkrijgen waarbij aangegeven wordt welke ondernemerscompetenties bij welk vak wordt gedoceerd. Vervolgens is er gekeken gedurende welke van deze vakken de student de aangeleerde competenties in de praktijk kan brengen om zo de ondernemer te ondersteunen. Hiervoor zijn vijf vakken gevonden: *Management van Productontwikkeling*, *Financieel management in het MKB*, *High technology marketing*, *Electronic Commerce* en *Business Development in Network Perspective*. Van deze vijf vakken is vervolgens een uitgebreide beschrijving gegeven om de VLT-organisatie een goed beeld te geven van deze vakken.

Het wordt de VLT-organisatie aanbevolen om contact op te nemen met de coördinatoren van deze vakken om de mogelijkheden te bespreken om studenten vanuit deze vakken in het VLT-project in te zetten. Tevens wordt het aanbevolen om studenten die de vakken gevolgd hebben waarbij de competenties niet via het vak in praktijk konden worden gebracht, als studentassistent binnen het VLT-project in te zetten waar nodig.

# Voorwoord

Na tweeënhalf jaar Technische Bedrijfskunde te hebben gestudeerd, ligt hier mijn afsluitende onderzoeksverslag van mijn bacheloropdracht. In eerste instantie dacht ik dat ik in mijn bacheloropdracht vele methoden en technieken zou toepassen die tijdens deze studie geleerd worden: voorraadberekeningen, kortste routes berekenen voor vrachtauto's, juiste bestelmomenten en -hoeveelheden berekenen, diagrammen maken van informatiestromen binnen bedrijven, financiële stuurcijfers berekenen. Tijdens deze studie ben ik er echter achtergekomen dat mijn interesse meer bij het ondernemerschap liggen. Vooral aangetrokken door de succesverhalen, vroeg ik mij af hoe ondernemers zeer grote bedrijven kunnen neerzetten, terwijl ze zelf met zeer weinig begonnen zijn. Daarom heb ik gedurende deze bachelor ook de minor ondernemerschap gevolgd. Hierdoor is mijn keuze voor ondernemerschap bevestigd en wilde ik mijn bacheloropdracht over dit onderwerp schrijven. Met dit onderzoek heb ik een bijdrage geleverd aan het vraagstuk waarom sommige ondernemers deze "succesverhalen" verwezenlijken en anderen niet.

Als laatste wil ik mijn begeleiders dr. Ineke Jenniskens en ir. Ger Bos bedanken voor hun grote bijdrage en jullie enthousiaste inzet. Ik heb veel geleerd van jullie op- en aanmerkingen.

Enschede, januari 2008

Arjan Frederiks





# Inhoudsopgave

<b>Samenvatting</b>	<b>v</b>
<b>Voorwoord</b>	<b>vii</b>
<b>1 Introductie</b>	<b>1</b>
1.1 Aanleiding . . . . .	1
1.2 Doelstelling . . . . .	2
1.3 Definieren van “competentie” . . . . .	3
1.4 Probleembeschrijving . . . . .	4
1.5 Onderzoeksvragen . . . . .	5
1.6 Onderzoeksontwerp . . . . .	5
<b>2 Theoretisch kader</b>	<b>7</b>
2.1 Opportunity recognition . . . . .	8
2.2 Opportunity preparation . . . . .	10
2.3 Opportunity exploitation . . . . .	10
<b>3 Model en methodebeschrijving</b>	<b>13</b>
3.1 Inleiding . . . . .	13
3.2 Opportunity recognition . . . . .	13
3.3 Opportunity preparation . . . . .	14
3.4 Opportunity exploitation . . . . .	15
3.5 Criteria . . . . .	17
3.6 Selectiemethode . . . . .	18
<b>4 Resultaten</b>	<b>21</b>
4.1 Resultaten van selectieproces . . . . .	21
4.1.1 Alle vakken aan de Universiteit Twente . . . . .	21
4.1.2 Selecteren op juiste niveau . . . . .	21
4.1.3 De negatieve selectie . . . . .	22
4.1.4 De positieve selectie . . . . .	22
4.1.5 Volledig praktisch gerichte vakken . . . . .	22
4.1.6 Splitsen op praktische toepasbaarheid . . . . .	23
4.2 Beschrijving van de gevonden vakken . . . . .	23

## INHOUDSOPGAVE

---

4.2.1	Management van productontwikkeling . . . . .	23
4.2.2	Financieel Management in het MKB . . . . .	24
4.2.3	High technology marketing . . . . .	24
4.2.4	Electronic Commerce . . . . .	25
4.2.5	Business Development in Network Perspective . . . . .	26
4.3	Resultaten binnen model plaatsen . . . . .	26
<b>5</b>	<b>Conclusies en aanbevelingen</b>	<b>29</b>
5.1	Ondernemerscompetenties literatuur . . . . .	29
5.2	Vakken met ondernemerscompetenties . . . . .	30
5.3	Eindconclusie . . . . .	31
5.4	Aanbevelingen . . . . .	32
<b>6</b>	<b>Discussie</b>	<b>35</b>
6.1	Betekenis onderzoek . . . . .	35
6.2	Beperkingen onderzoek . . . . .	36
6.2.1	Beperkingen door model . . . . .	36
6.2.2	Beperkingen door onderzoekspopulatie . . . . .	37
6.2.3	Beperkingen door onderzoeksmethode . . . . .	37
6.3	Vervolgonderzoek . . . . .	38
<b>A</b>	<b>Lijst na negatieve selectie</b>	<b>A1</b>
<b>B</b>	<b>Hoofdlijst</b>	<b>B1</b>
B.1	Geschikte vakken . . . . .	B1
B.2	Praktijk vakken . . . . .	B2
<b>C</b>	<b>Bijlijst</b>	<b>C1</b>
C.1	Theoretische vakken . . . . .	C1
C.2	Zonder informatie op VIST . . . . .	C3
<b>D</b>	<b>Reflectieverslag</b>	<b>D1</b>

# Hoofdstuk 1

## Introductie

### 1.1 Aanleiding

Het Nederlands Instituut voor Kennisintensief Ondernemerschap (NIKOS) wil in samenwerking met het Saxion Centrum voor Innovatief Ondernemerschap (SCIO) het *Venture Lab Twente* project starten. Dit onderzoeks- en ontwikkelingsproject test “een methode om startende kennisintensieve bedrijven meer te ondersteunen in het realiseren van de ingeschatte groeipotentie” (Groen & Van der Velde 2006, pag. 3). Het uitgangspunt van dit project is “dat het ondernemende c.q. ondernemersgedrag van het team dat verantwoordelijk is voor de ontwikkeling van het bedrijf bepalend is voor de groei-ambitie en de prestatie van het bedrijf” (Groen & Van der Velde 2006, pag. 3).

Dit project wordt gestart omdat vanuit de Universiteit Twente (UT) in vergelijking met andere universiteiten wel veel ondernemingen starten, maar deze blijven in verhouding relatief klein. Gemiddeld starten er op de Universiteit Twente tussen de vijftien en twintig ondernemingen per jaar via het TOP-programma<sup>1</sup> en deze bedrijven hebben een hoge overlevingskans (75,3% ten opzichte van 60,6% bij andere bedrijven) (Universiteit Twente 2008). Een *spin-off* van de Universiteit Twente bestaat gemiddeld echter uit 5,6 werknemers, terwijl een niet-*spin-off* gemiddeld uit 9,8 werknemers bestaat (Universiteit Twente 2008). Andere universitaire contexten, zoals bij de Universiteit van Leuven in België en de Universiteit van Cambridge in het Verenigd Koninkrijk, tonen aan dat sterkere groei mogelijk is. Er zijn vele factoren die bijdragen aan snelle groei. Enter (2006) heeft de cruciale factoren geïdentificeerd die bijdragen aan de sterke groei van kennisintensieve bedrijven bij deze twee eerder genoemde universiteiten en Silicon Valley. Deze factoren zijn (Enter 2006):

- Vanaf het begin een internationale marktorientatie en -positionering.
- Vanaf het begin een team met ervaring in de verschillende functiedomeinen.

---

<sup>1</sup>De Tijdelijke Ondernemings Plaatsen is een project van de Universiteit Twente om afgestudeerden en onderzoekers te ondersteunen bij het starten van hun eigen onderneming door gunstige startomstandigheden te creëren

- Vanaf het begin financieel kapitaal en/of geworven *venture capital*.
- Vanaf het begin een groot multidisciplinair netwerk.

Dit onderzoek zal zich richten op de tweede factor die Enter (2006) noemt. Dit is vooral uit persoonlijke interesse van de onderzoeker naar dit gebied.

Lang niet alle deelnemers aan dit project zullen bij aanvang voldoende ondernemerscompetenties hebben, omdat de deelnemers uit verschillende vakgebieden komen. Niet in al deze vakgebieden worden ondernemerscompetenties gedoceerd en niet in alle vakgebieden heeft men door werkervaring deze competenties opgedaan. Groen vermeldt dat er voor dit project geworven zal worden onder “studenten van de UT, technische zowel als (technische) bedrijfskundigen (...) van zowel de UT alsook Saxion, ondernemende onderzoekers (...) en mensen met passende werkervaring”. NIKOS en SCIO willen deze mensen extra ondersteunen bij het creëren van deze competenties, want de mate van ontwikkeling van de ondernemerscompetenties in het team is een belangrijke factor in het starten van *high-growth knowledge-intensive* bedrijven (Enter 2006).

Deze ondersteuning zal komen van begeleiders van zowel de Universiteit Twente als Saxion Hogescholen. Tevens zal er gebruik worden gemaakt van studenten uit relevante opleidingsprogramma's. Zij zullen de potentiële ondernemers ondersteunen, om zo de kennis- en vaardighedendiscrepantie tussen de benodigde en beschikbare ondernemerskennis en -vaardigheden te verkleinen. Hierdoor hopen NIKOS en SCIO dat de teams de ondernemerscompetenties zullen ontwikkelen, waardoor de te starten *high-potential* bedrijven ook daadwerkelijk *high-growth* bedrijven zullen worden.

## 1.2 Doelstelling

NIKOS en SCIO weten echter nog niet in welke delen van welke opleidingsprogramma's studenten ondernemerscompetenties worden bijgebracht. De kennis, die noodzakelijk is om dit kennisgat te dichten, is de kennis wat ondernemerscompetenties zijn, welke ondernemerscompetenties de ondernemers missen, welke ondernemerscompetenties de studenten hebben, bij welke opleidingen de studenten deze kennis opdoen en bij welke vakken dit specifiek gebeurt. Omdat het project nog niet gestart is, zijn er op dit moment ook nog geen ondernemers beschikbaar waarbij gemeten kan worden welke competenties deze specifieke ondernemers missen. Daarom zal er gekeken worden welke ondernemerscompetenties potentiële ondernemers zouden kunnen missen. Als dit kennisgat gevuld is, kan de begeleiding van het *Venture Lab Twente* project op zoek gaan naar studenten, door te kijken bij welke vakken studenten de benodigde kennis en vaardigheden opdoen. Het daadwerkelijk meten van de missende competenties van de specifieke ondernemers zal waarschijnlijk gebeuren

met de STAR-interviewtechniek<sup>2</sup>. Dit meten en het maken van de koppeling tussen ondernemer en student valt buiten de beschouwing van dit onderzoek, omdat het project zich nog in de opstartfase bevindt en dus nog geen deelnemers heeft. Het doel van dit onderzoek is dan ook:

Een overzicht te leveren van de curriculumonderdelen waarbij studenten van de Universiteit Twente ondernemerscompetenties verwerven en de wijze waarop studenten kunnen worden ingezet in het *Venture Lab Twente* project.

Het woord “competentie” kan op verschillende manieren geïnterpreteerd worden. Daarom is het noodzakelijk om dieper in te gaan op het begrip “competentie”. Dit zal dan ook worden gedaan.

### 1.3 Definiëren van “competentie”

Zoals hierboven is beschreven, is het voor dit onderzoek van belang dat er meer inzicht wordt verschaft in het begrip “competentie”. Dit zal dan ook in deze paragraaf worden gedaan.

Hollman (1999) schrijft dat de term “competentie” geen enkele wijd gesprekende definitie heeft en dat het in de literatuur vanuit verschillende oogpunten is gedefinieerd. In zijn onderzoek naar wat competenties zijn, schrijft hij dat de verschillende definities op te delen zijn in drie categorieën:

1. De geobserveerde prestaties
2. De kwaliteit van de uitkomsten van de prestaties
3. De onderliggende attributen van een persoon

Bij de eerste twee categorieën van definities wordt er gekeken naar de output van personen om te testen of zij competent zijn. Definities die behoren tot de derde categorie refereren naar de onderliggende attributen van een persoon. Hierdoor wordt de focus gelegd op de input van personen om competente prestaties te leveren, in plaats van op de output. Bij attributen bedoelt Hollman (1999) onder andere de *kennis, vaardigheden* en *attitudes* van personen. Tevens zegt hij dat door te kijken naar deze drie onderdelen, de inputs voor het ontwikkelen van een leerprogramma kunnen worden gedefinieerd. Nu wordt in dit onderzoek geen leerprogramma opgezet, maar er worden onderdelen van leerprogramma's wel beschreven en beoordeeld aan de hand van de te leren competenties. Om deze reden is de opdeling van het begrip “competentie” in *kennis, vaardigheden* en *attitudes*, een zeer toepasselijke indeling voor dit onderzoek en deze zal dan ook worden gebruikt. Ook Gibb (Deakins

---

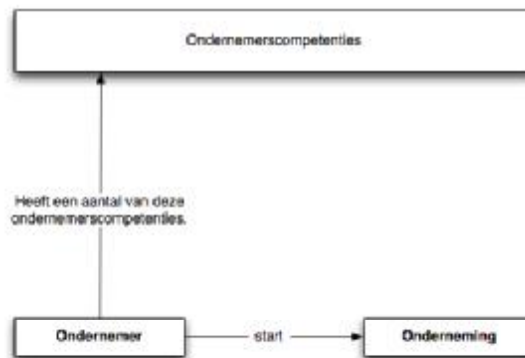
<sup>2</sup>De STAR-interviewtechniek is een techniek om de werkervaring van een geïnterviewde systematisch te analyseren. Hierbij dient de geïnterviewde eerst de **S**ituatie te beschrijven, vervolgens zijn/haar **T**aken en rol hierin. Daarna dient de geïnterviewde te vertellen hoe hij/zij dit heeft aangepakt en toont daardoor aan wat de **A**ctiviteiten waren. Als laatste dient het **R**esultaat te worden vermeld.

& Freel 2006) schrijft dat onder andere *kennis*, *vaardigheden* en *attitudes* van belang zijn in het leerproces<sup>3</sup>.

Nu duidelijk is geworden dat er voor het begrip “competentie” in dit onderzoek zal worden gekeken naar de combinatie van kennis, vaardigheden en attitudes, is het onderzoeksdoel een stuk duidelijker geworden. Er kan daarom nu worden overgegaan naar de probleembeschrijving van dit onderzoek.

### 1.4 Probleembeschrijving

Om de problemen overzichtelijk weer te geven, is onderstaand versimpeld diagram ontwikkeld (zie figuur 1.1). Hier is uit op te maken dat een ondernemer bepaalde competenties al heeft ontwikkeld en met deze vaardigheden zijn bedrijf wil starten. Het probleem hierbij is dat de ondernemer niet alle competenties bezit die nodig zijn om een goed draaiend bedrijf te hebben. Hierdoor groeit een bedrijf niet door tot wat mogelijk zou zijn wanneer een team aan de basis van dit bedrijf zou staan, waarbij alle kapitalen aanwezig zouden zijn. In de gewenste situatie (zie figuur 1.2)



Figuur 1.1: Huidige situatie

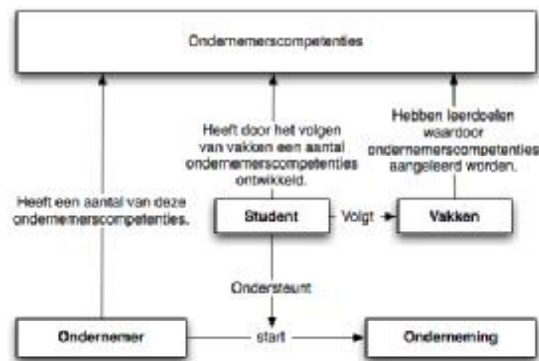
komt een student de ondernemer ondersteunen en heeft de student complementaire competenties. Hierdoor is de kans dat het bedrijf goede resultaten boekt een stuk groter.

De volgende variabele is bij dit onderzoek van belang:

- Ondernemercompetenties van de studenten als resultaat van de behaalde leerdoelen

---

<sup>3</sup>Gibb noemt nog een vierde: *value*. Deze wordt buiten dit onderzoek gelaten, omdat *values* persoonsgebonden zijn en niet door onderwijsprogramma's overgebracht worden.



Figuur 1.2: Gewenste situatie

## 1.5 Onderzoeksvragen

Vanuit bovenstaande probleembeschrijving, zijn de volgende hoofd- en deelvragen gedestilleerd.

### Hoofdvraag

Bij welke vakken<sup>4</sup> aan de Universiteit Twente worden studenten ondernemerscompetenties aangeleerd, welke competenties zijn dit en hoe kunnen deze competenties ingezet worden in het *Venture Lab Twente* project?

### Deelvragen

- Welke ondernemerscompetenties zijn er in de literatuur bekend?
- Bij welke vakken worden welke ondernemerscompetenties aangeleerd?
- Hoe kunnen studenten met ondernemerscompetenties binnen het *Venture Lab Twente* project worden ingezet?

## 1.6 Onderzoeksontwerp

Zoals uit de bovenstaande doelstelling is af te leiden, is dit een beschrijvend onderzoek. De variabelen zijn al genoemd in het hoofdstuk van de probleemstelling. De onderzoekspopulatie die onderzocht zal worden, zijn alle opleidingen van de Universiteit Twente. Deze populatie zal in verschillende sequentiële stappen worden gescand op de bruikbaarheid binnen het *Venture Lab Twente* project.

<sup>4</sup>Onder opleidingsprogrammaonderdelen worden alle vakken bedoeld, zoals deze in de studiegidsen, en dus in het Vak Informatie Systeem Twente (VIST), vermeld staan. Hierbij behoren dus ook Bachelor- en Masteropdrachten, Minorvakken, etc.

*HOOFDSTUK 1. INTRODUCTIE*

---



## Hoofdstuk 2

# Theoretisch kader

In dit hoofdstuk zal een toelichting worden gegeven op het theoretische kader waarbinnen dit onderzoek zal worden uitgevoerd. De onderstaande theorieën beschrijven de zogenoemde “bril” waarmee er naar de werkelijkheid gekeken wordt.

Een belangrijke vraag die in dit onderzoek beantwoord dient te worden, is de vraag welke competenties daadwerkelijk ondernemerscompetenties zijn. Om op deze vraag antwoord te krijgen, dient inzicht te worden verkregen in het ondernemerschapsproces. Dit proces bestaat zowel volgens NIKOS (Van der Veen & Wakkee 2003) als Sahlman en Stevenson (Kourilsky 1995) uit drie fasen:

1. De identificatie of herkenning van marktmogelijkheden en het genereren van een bedrijfsidee dat zich richt op deze *opportunity*.
2. Het samenbrengen en verbinden van de resources om de *opportunity* te exploiteren met inachtneming van de risico's.
3. Het creëren van een operationele bedrijfsorganisatie die het bedrijfsidee implementeert.

De eerste fase wordt door NIKOS *opportunity recognition* genoemd, de tweede *opportunity preparation* en derde *opportunity exploitation*<sup>1</sup>(Van der Veen & Wakkee 2003, NIKOS 2005). Zij schrijven tevens dat het ondernemerschapsproces niet sequentieel, maar dynamisch en iteratief is. Als bepaalde omstandigheden wijzigen, komen ondernemers terug op eerder genomen beslissen of wijzigen ze deze beslissingen.

Door de bovenstaande indeling te combineren met de eerder genoemde indeling van competenties in kennis, attitude en vaardigheden, is het mogelijk om een 3x3 matrix te genereren waarin de gevonden competenties ingedeeld kunnen worden. Deze matrix wordt weergegeven in tabel 2.1.

---

<sup>1</sup>In hun artikel noemen Van der Veen & Wakkee de tweede fase nog *opportunity exploitation* en de derde fase *value creation*. In het *progress report* van NIKOS zijn deze fasen echter hernoemd naar *opportunity preparation* en *opportunity exploitation*, omdat deze termen de fasen beter beschrijven.

	Opportunity Recognition	Opportunity Preparation	Opportunity Exploitation
Kennis			
Vaardigheden			
Attitude			

Tabel 2.1: Overzichtsmatrix

## 2.1 Opportunity recognition

De volgende stap is nu om de competenties te verzamelen die in de literatuur gevonden kunnen worden over *opportunity recognition*.

Ardichvili, Cardozo & Ray (2003) schrijven in hun theorie dat er vijf factoren van grote invloed zijn bij *opportunity recognition*, te weten

1. Ondernemende alertheid
2. Informatie-asymmetrie en voorkennis
3. Sociale netwerken
4. Persoonlijkheidstrekken
5. De type opportunity

Ray en Cardozo (Ardichvili, Cardozo & Ray 2003) schrijven dat elke *opportunity recognition* vooraf wordt gegaan door een verhoogde staat van alertheid voor informatie. Zij noemen deze staat *Entrepreneurial Awareness* (EA) en definiëren deze als:

de geneigdheid om gevoelig te zijn voor informatie over objecten, incidenten en gedragspatronen in de omgeving en deze te herkennen, met speciale gevoeligheid voor producent- en gebruikersproblemen, niet bevredigde benodigdheden en belangen en nieuwe combinaties van middelen.

Verder zeggen zij dat persoonlijkheidskarakteristieken en de omgeving de EA versterken. Hieruit kan worden opgemaakt dat de ondernemende alertheid een competentie is die gerekend kan worden tot het type attitude.

Shane (Ardichvili et al. 2003) schrijft dat ondernemers mogelijkheden herkennen doordat de voorkennis de waarde van nieuwe informatie herkent. Tevens zegt hij dat elke ondernemer alleen mogelijkheden zal herkennen die gerelateerd zijn aan zijn/haar eigen voorkennis. Drie grote kennisgebieden spelen een belangrijke rol in het proces van mogelijkheden herkennen, te weten: voorkennis over markten, voorkennis over manieren om de markt te bedienen en voorkennis over problemen die klanten hebben. Het betreft hier dus een competentie in de vorm van kennis.

De derde factor die het herkennen van mogelijkheden beïnvloedt, is het sociale netwerk van de ondernemer. Hills et al. (Ardichvili et al. 2003) zeggen dat ondernemers met grote netwerken significant meer mogelijkheden herkennen dan ondernemers met een kleiner netwerk. Tevens veronderstellen zij dat deze factor andere karakteristieken zoals de eerder genoemde alertheid en de nog te noemen creativiteit kan beïnvloeden. Het creëren van een groot netwerk is vooral een vaardigheid, hoewel het gemak en snelheid waarmee dit gaat natuurlijk beïnvloed wordt door de attitude.

Ook persoonlijkheidstrekken beïnvloeden het herkennen van mogelijkheden. Van twee persoonlijkheidseigenschappen is daadwerkelijk aangetoond dat zij gerelateerd zijn aan het succesvol herkennen van kansen (Ardichvili et al. 2003): optimisme en creativiteit. Het gaat hierbij om optimisme over het geloof in het zelf kunnen voltooien van een moeilijke taak (*inside view*) en niet om optimisme in de zin van het nemen van hoge risico's (*outside view*). Wilslow en Solomon (Ardichvili et al. 2003) nemen aan dat creativiteit en ondernemerschap gelijk, al dan niet hetzelfde zijn. Hills et al. (Ardichvili et al. 2003) hebben gevonden dat 90% van de door hen geïnterviewde ondernemers creativiteit zeer belangrijk vinden bij de identificatie van mogelijkheden. Zowel *inside view* optimisme als creativiteit zijn attitudes die het herkennen van mogelijkheden vergroten.

Deakins & Freel (2006) beschrijven uitgebreid een aantal persoonlijkheidskarakteristieken die bij succesvolle ondernemers vaak aangetroffen zijn. Nu is er echter een verschil tussen attitudes en persoonlijkheidskarakteristieken. Attitudes kunnen in de loop der tijd veranderd worden. Pruyn & Wilke (2001) schrijven dat dit onder andere gaat door goede argumenten (vooral bij intelligente mensen (Pruyn & Wilke 2001, Bartholomew, Parcel, Kok & Gottlieb 2001)). Gleitman, Fridlund & Reisberg (2004) schrijven dat de *personality traits* die ten grondslag liggen aan gedachten en gedrag van mensen consistent zijn door tijd en situaties heen. Creativiteit en *inside view* optimisme zijn attitudes en dus veranderbaar, omdat deze aan te leren zijn. Dit is tevens de reden dat ze mee worden genomen in dit onderzoek. Persoonlijkheidskarakteristieken worden niet meegenomen omdat ze niet veranderbaar zijn. Het is wel zo dat de grens tussen attitudes en persoonlijkheidskarakteristieken niet altijd even duidelijk is. Wat de ene persoon een veranderbare attitude vindt, kan de andere persoon een niet-veranderbare persoonlijkheidskarakteristiek noemen.

Als laatste factor wordt het *opportunity* type genoemd. Omdat dit geen competentie is die een ondernemer kan hebben, zal hier niet verder op worden ingegaan.

Van der Veen & Wakkee (2003) schrijven dat in de *opportunity recognition* fase voorkennis, ervaring en alertheid drie belangrijke factoren zijn die invloed hebben op het herkennen van kansen. Voorkennis valt vanzelfsprekend in de categorie "kennis", ervaring valt onder "vaardigheden" en alertheid valt, zoals eerder gezegd, onder de categorie attitude.

In dit gedeelte zijn er een aantal competenties gevonden die benodigd zijn in de fase van *opportunity recognition*. Deze zijn weergegeven in tabel 2.2

	Opportunity Recognition	Opportunity Preparation	Opportunity Exploitation
Kennis	Voorkennis markten Voorkennis markt bedienen Voorkennis problemen klant		
Vaardigheden	Sociaal netwerk		
Attitude	Ondernemende alertheid (EA) Sociaal netwerk Optimisme (inside view) Creativiteit		

Tabel 2.2: Overzichtsmatrix na invullen van competenties eerste fase

## 2.2 Opportunity preparation

In de tweede fase, die van *opportunity preparation*, wordt de *opportunity* die in de eerste fase is herkend, ontwikkeld tot een gedetailleerder business concept (Van der Veen & Wakkee 2003). In dit hoofdstuk zal bij deze fase gezocht worden naar bijbehorende competenties.

Cooper, Woo en Dunkelberg (Van der Veen & Wakkee 2003) en Shane (Van der Veen & Wakkee 2003), schrijven dat ondernemers meer geneigd zijn om *opportunities* te exploiteren indien zij de relevante kennis en ervaring hebben om de specifieke markten te dienen en om met de wensen van de klanten om te kunnen gaan. Dit zijn typische competenties die in de categorie kennis vallen.

Carter, Gartner en Reynolds (Van der Veen & Wakkee 2003) suggereren dat succesvolle ondernemers een offensievere houding aannemen bij het realiseren van hun bedrijf, dan niet-succesvolle ondernemers.

Ook bij deze fase speelt het netwerk van de ondernemer ook een groot belang (Ardichvili et al. 2003, Van der Veen & Wakkee 2003). Zoals ook al bij de *opportunity recognition* fase is gezegd, is dit behalve een houding ook een vaardigheid die men kan ontwikkelen.

Nu de competenties gevonden zijn, die in deze fase van belang zijn, zullen ook deze worden weergegeven in de overzichtsmatrix in tabel 2.3.

## 2.3 Opportunity exploitation

De derde fase wordt door Van der Veen & Wakkee (2003) de fase van *opportunity exploitation* genoemd. In deze fase worden de in de voorgaande fase verzamelde

### 2.3. OPPORTUNITY EXPLOITATION

	Opportunity Recognition	Opportunity Preparation	Opportunity Exploitation
Kennis	Voorkennis markten Voorkennis markt bedienen Voorkennis problemen klant	Voorkennis markten Voorkennis markt bedienen Voorkennis problemen klant	
Vaardigheden	Sociaal netwerk	Sociaal netwerk	
Attitude	Ondernemende spirit (TA) Sociaal netwerk Optimisme (inside view) Creativiteit	Offensief Sociaal netwerk	

Tabel 2.3: Overzichtsmatrix na invullen van competenties tweede fase

resources omgezet tot een operationeel bedrijf dat de producten en/of services aan de klanten brengt (Kourilsky 1995). In deze fase heeft de ondernemer of het ondernemersteam vaak een volledig team van mensen om zich heen nodig, door Kourilsky (1995) het *development team* genoemd. Deze mensen hebben een ondernemende, innovatieve, pro-actieve en risico-nemende houding waarmee ze de resources, processen en prestaties van het bedrijf verbeteren in gebieden zoals personeelszaken, financiën, marketing, verkoop, ontwikkeling, productie en kwaliteitsmanagement (Kourilsky 1995). Om in deze gebieden te werken, hebben zij behalve de bovengenoemde houding, ook de vaardigheden en kennis van deze vakgebieden nodig. Onder een kennisgebied of vaardigheid als marketing vallen vele losse vaardigheden of kennisgebieden. In dit onderzoek zullen de vakgebieden echter niet nog verder worden opgesplitst. De in het onderzoek gebruikte opdeling is slechts bedoeld om de competenties met de vakken te koppelen. Voor elke specifieke vraag vanuit het *Venture Lab Twente*-project zal er gekeken moeten worden welk vak nu echt het meest geschikt is. Voor een overzicht van alle gevonden ondernemerscompetenties, zie tabel 2.4 op pagina 12.

Er zijn nu verschillende competenties gevonden, die in een raamwerk geplaatst zijn, waarbij ze gesorteerd zijn naar fase in het ondernemerschapsproces aan de ene kant en de soort van competentie aan de andere kant. Als er naar dit schema gekeken wordt, valt op dat competenties rondom financiën, wetgeving en technologie niet zijn opgenomen. Op basis van *common sense* redeneringen zouden deze competenties aanwezig moeten zijn. Het vermoeden ontstaat hierdoor dat het literatuuronderzoek niet volledig is geweest. Ook kan het zijn dat het literatuuronderzoek niet genoeg richtte op de *high tech* ondernemer. In het volgende hoofdstuk zal dit schema vollediger worden door gebruik te maken van de kennis en ervaring van mensen die binnen hun professionele werkzaamheden regelmatig startende ondernemers begeleiden.

	Open milieus Theorieën	Open milieus Perspectieven	Open milieus Strategien
Werker's	<ul style="list-style-type: none"> <li>Voorkoper's markten</li> <li>Voorkoper's markt behoeften</li> <li>Voorkoper's productieve behoeften</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Voorkoper's markter</li> <li>Voorkoper's markt behoeften</li> <li>Voorkoper's productieve behoeften</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perceptieskaken</li> <li>Hiërarchie</li> <li>Marktsegment</li> <li>Verkoop</li> <li>Overkwalificatie</li> <li>Productie</li> <li>Specialisatie/segment</li> </ul>
Maatschappij	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sectoren netwerk</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sociaal netwerk</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perceptieskaken</li> <li>Hiërarchie</li> <li>Marktsegment</li> <li>Verkoop</li> <li>Overkwalificatie</li> <li>Productie</li> <li>Specialisatie/segment</li> </ul>
Auteurs	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ontleend aan Taleb (1997)</li> <li>Sociaal netwerk</li> <li>Open milieus (theoretisch)</li> <li>Credentiaal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ontleend aan Taleb (1997)</li> <li>Sociaal netwerk</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ontleend aan Taleb (1997)</li> <li>Hiërarchie</li> <li>Marktsegment</li> <li>Verkoop</li> <li>Overkwalificatie</li> <li>Productie</li> <li>Specialisatie/segment</li> </ul>

Tabel 2.4: Overzichtsmatrix van invullen van competenties derde fase

## Hoofdstuk 3

# Model en methodebeschrijving

Nu er een theoretisch kader is ontwikkeld met de competenties die een ondernemer zou moeten hebben volgens de literatuur, dient deze geoperationaliseerd te worden. Zoals reeds gezegd is, zijn de huidige termen in het theoretische schema niet erg concreet en multi-interpretabel. Daarom is het zaak dit model concreter te krijgen, voordat er over kan worden gegaan naar de selectie van eventuele vakken waarbij de student ondernemerscompetenties aangeleerd krijgt.

### 3.1 Inleiding

Om het model meer te kunnen operationaliseren wordt er gebruik gemaakt van de gegevens die zijn verzameld door ir. G.J. Bos van NIKOS (Bos 2007). Hij heeft ervaringsdeskundigen gevraagd naar competenties die benodigd zijn voor een high-tech starter. Hij heeft hiervoor gesproken met prof.dr. A.J. Groen, directeur van NIKOS, prof.ir. R. Pieper, hoogleraar Electronic Commerce, investeerder en oud-ondernemer en drs. P. Blik, medewerker van NIKOS en ondersteuner van startende (*high tech*) ondernemers. Met hen heeft Bos een brainstormsessie gehouden waarbij zoveel mogelijk kennis, vaardigheden en attitudes dienden te worden opgenoemd die startende ondernemers volgens hen zouden moeten hebben. Deze eigenschappen (Bos 2007) werden per fase van het reeds genoemde model gevraagd. Vanuit dit overzicht is het theoretische model aangevuld wat is weergegeven in tabel 3.1 op pagina 16.

### 3.2 Opportunity recognition

In de fase van *opportunity recognition* werd opgenoemd dat de *high tech* ondernemer niet alleen kennis moet hebben van de marktkant van zijn bedrijf, wat in de theorie reeds gevonden is, hij dient ook kennis te hebben van de technologie. Hij

moet de technologie kunnen begrijpen (technologische kennis), maar dient ook de capaciteiten en grenzen van de technologie te kennen: wat kan het wel en wat kan het niet (capaciteiten technologie). Om de technologie aan de markt te kunnen koppelen dient hij kennis te hebben van het proces van ideegeneratie en ideeselectie. Door te weten hoe dit soort creativiteitssessies werken, kan hij met zijn technologie betere oplossingen bedenken die beter aansluiten op het probleem / de vraag van de klant. Vervolgens werd ook het belang van strategische kennis erkend. In dit vroege stadium dient de toekomstige ondernemer zich al bezig te houden met de strategie van zijn bedrijf. Zeer gedetailleerd hoeft dit nog niet, maar een beeld moet hij zich ervan wel kunnen vormen. Als laatste werd ook opgenoemd dat de ondernemer zelfkennis dient te hebben: waar is hij goed in, wat kan hij en nog belangrijker: waar liggen de wat zwakkere punten van de ondernemer en waar moet hij daardoor extra op letten.

Naast kennis, werden er ook een aantal vaardigheden opgenoemd die zeer belangrijk zijn voor een ondernemer. In de literatuur was het kunnen opbouwen van een sociaal netwerk in de eerste fase reeds gevonden. In de gesprekken van Bos met Groen, Pieper en Blik werd het vanaf het begin af aan onderhouden daaraan toegevoegd. Tevens voegden zij daar het evalueren van ideeën aan toe als essentiële vaardigheid. Als vele ideeën uit het ideegeneratieproces gekomen zijn, dienen deze geëvalueerd te worden om te kunnen bepalen met welk(e) idee(ën) er verder gegaan wordt. Daarnaast is het al in een vroeg stadium belangrijk om jezelf als ondernemer en jouw product/dienst te kunnen verkopen aan potentiële investeerders. Daarom zijn communicatieve vaardigheden zeer belangrijk. Vooral het kunnen houden van een *elevator pitch*<sup>1</sup> wordt gezien als een essentiële vaardigheid. De ondernemer dient tevens een *value proposition*<sup>2</sup> te kunnen maken in deze eerste fase. Hij/zij dient behalve de juiste kennis over de markt, zoals eerder al gezegd is, ook de vaardigheden hebben om van die kennis gebruik te maken om een correct beeld van de markt en inzicht in de markt te verkrijgen.

Over attitudes is niet veel gesproken. Wel werd opgemerkt dat alle ondernemers ambitieus dienen te zijn. *Venture Lab Twente* is een project dat zich, zoals reeds gezegd, richt op *high tech* bedrijven die *high potential* zijn en de ondernemer dient dan ambitieus te zijn. Tevens werd door Bos opgemerkt dat een ondernemer alle in de literatuur gevonden attitudes dient te hebben.

### 3.3 Opportunity preparation

In de *opportunity preparation* fase dient de ondernemer vorm te geven aan zijn ideeën. Om besluiten omtrent deze vormgeving te kunnen nemen, dient de ondernemer kennis te hebben omtrent de verschillende rechtsvormen in Nederland (en

<sup>1</sup>Een *elevator pitch* is korte presentatie van ongeveer een minuut (de tijd die men samen in een lift staat) waarin de ondernemer vertelt wie hij is, wat hij doet, voor wie hij dat doet en wat de voordelen van zijn product/dienst is.

<sup>2</sup>Een *value proposition* bestaat uit een analyse van de potentiële markt, de omvang van deze markt, de (verwachte) groei binnen de markt en eventueel de potentiële positie van het te starten bedrijf.



buitenland) en over het al dan niet beschermen van het intellectueel eigendom. Daarnaast dient de ondernemer ook kennis te hebben van de organisatievormen die er zijn om een keuze te kunnen maken. Wederom komt ook de strategische kennis om de hoek kijken. Deze dient namelijk een stuk concreter te worden. Mede daarvoor heeft de ondernemer ook operationele kennis nodig van de verschillende vakgebieden binnen de bedrijfskunde (financiën, inkoop, verkoop, marketing) om al deze beslissingen te kunnen onderbouwen. In deze fase is de ondernemer zeer waarschijnlijk ook bezig met het ontwikkelen van zijn product. Daarvoor is veel kennis nodig. Een prototype dient gebouwd te worden om aan te kunnen tonen dat zijn ideeën niet alleen in theorie werken. Vragen als: “Hoe dient dit geproduceerd te worden?”, “Welke materialen worden gebruikt?” en andere vragen van vooral technische aard dienen beantwoord te worden. Dit is tevens het moment om te gaan denken aan de exitstrategie. De ondernemer dient een idee te krijgen over wanneer hij de onderneming gaat verlaten en welke verschillende mogelijkheden daarvoor zijn.

Naast kennis zijn in deze fase natuurlijk ook vaardigheden belangrijk voor de ondernemer. In het theoretisch kader was al duidelijk geworden dat het onderhouden van een sociaal netwerk een van deze vaardigheden is. Uit de gesprekken van Bos blijkt ook dat het uitbreiden van het huidige netwerk hiertoe behoort. Vooral ook het uitbreiden in richtingen waar het netwerk nu nog niet ligt, is van belang. Naast het sociale netwerk werd opgenoemd dat de ondernemer bepaalde analyses en methoden moet kunnen uitvoeren zoals het opstellen van een verdienmodel<sup>3</sup> en het uitvoeren van een SWOT-analyse<sup>4</sup>. Uiteraard worden deze methodes ook gebruikt voor een andere vaardigheid: het opstellen van een *business plan*<sup>5</sup>. Uiteraard ligt aan de basis van deze vaardigheden een zeer belangrijke vaardigheid: het analytisch en gestructureerd kunnen werken. Door deze vaardigheid is het mogelijk om de bovengenoemde methoden en technieken op een correcte manier uit te voeren.

### 3.4 Opportunity exploitation

In de fase van *opportunity exploitation* zijn vooral operationele kennis en vaardigheden nodig op de verschillende bedrijfskundige vakgebieden waarvan er een aantal vermeld zijn in tabel 3.1.

Een belangrijke opmerking dient te worden gemaakt: het *Venture Lab Twente* project richt zich, zoals eerder al vermeld, op het ondersteunen van het starten van

---

<sup>3</sup>In een verdienmodel wordt aangegeven hoe de ondernemer zijn geld denkt te kunnen verdienen, hoeveel hij denkt te kunnen verkopen, aan wie en waarom zijn klanten bij hem kopen en niet bij de concurrent.

<sup>4</sup>Een SWOT-analyse (ook wel sterkte-zwakteanalyse genoemd) analyseert intern de sterktes en de zwaktes van het bedrijf en in zijn omgeving de kansen en bedreigingen. Vervolgens wordt op basis van deze analyse een strategie bepaald

<sup>5</sup>Ook wel ondernemingsplan genoemd.

	Opportuniteitskennis(en)	Opportuniteitsopgaven	Opportuniteitscapaciteit(en)
<b>Kennis</b>	<p>Voorkennis markt;</p> <p>Voorkennis markt behoeven</p> <p>Voorkennis problemen markt</p> <p>Proces van identificeren in</p> <p>Proces van beoordelen</p> <p>Tijd om te gebruiken</p> <p>Beoordelingskennis</p> <p>Capaciteiten (identificatiecapaciteit)</p> <p>Capaciteit (beoordeling)</p>	<p>Voorkennis markt</p> <p>Voorkennis markt behoeven</p> <p>Voorkennis problemen markt</p> <p>Identificatieopgaven</p> <p>Beoordelingsopgaven</p> <p>Opdrachtgevers op</p> <p>Beoordelingskennis</p> <p>Identificatieopgaven</p> <p>Opdrachtgevers op</p> <p>Opdrachtgevers op</p> <p>Opdrachtgevers op</p> <p>Opdrachtgevers op</p>	<p>Opportuniteitskennis in ons:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Persoonkennis</li> <li>- Financiering</li> <li>- Markten</li> <li>- Verkoop</li> <li>- Omzet</li> <li>- Productie</li> <li>- Key-technische kennis</li> </ul>
<b>Verrijking(en)</b>	<p>Sociaal netwerk opbouw van</p> <p>Sociaal netwerk in de markt</p> <p>Evaluatie van kennis</p> <p>Commerciële (financiering)</p> <p>Value proposition</p>	<p>Sociaal netwerk ontwikkelen</p> <p>Sociaal netwerk in de markt</p> <p>Verrijking van kennis</p> <p>SWOT-analyse uitvoeren</p> <p>Marktanalyse uitvoeren</p> <p>Analysen / genereren van</p> <p>Business plan</p>	<p>Opportuniteitskennis in ons:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kennis</li> <li>- Financiering</li> <li>- Markten</li> <li>- Verkoop</li> <li>- Productie</li> <li>- Key-technische kennis</li> </ul>
<b>Activiteit(en)</b>	<p>Activiteiten</p> <p>Opdrachtgevers (in de markt)</p> <p>Opdrachtgevers (in de markt)</p> <p>Opdrachtgevers</p> <p>Opdrachtgevers</p> <p>Opdrachtgevers</p> <p>Opdrachtgevers</p> <p>Opdrachtgevers</p> <p>Risico in de markt</p>	<p>Activiteiten</p> <p>Opdrachtgevers (in de markt)</p> <p>Opdrachtgevers</p> <p>Opdrachtgevers</p> <p>Opdrachtgevers</p> <p>Opdrachtgevers</p> <p>Opdrachtgevers</p> <p>Opdrachtgevers</p> <p>Risico in de markt</p>	<p>Activiteiten</p> <p>Opdrachtgevers (in de markt)</p> <p>Opdrachtgevers (in de markt)</p> <p>Opdrachtgevers</p> <p>Opdrachtgevers</p> <p>Opdrachtgevers</p> <p>Opdrachtgevers</p> <p>Opdrachtgevers</p> <p>Risico in de markt</p>

Tabel 3.1: Overzichtsmatrix na operationalisatie

een *high tech* en *high potential* onderneming. Deze ondersteuning valt vooral in de eerste twee fasen van het ondernemerschapmodel zoals dat in dit verslag wordt gebruikt. Voor ondersteuning in de derde fase bestaat er vanuit de Universiteit Twente en NIKOS een ander project: TOP (Tijdelijke Ondernemersplaatsen)<sup>6</sup>. Om deze reden zal dit onderzoek zich vanaf nu ook alleen richten op de eerste twee fasen van het ondernemerschapmodel en dus zal de *opportunity exploitation* fase buiten beschouwing blijven.

### 3.5 Criteria

Nu bekend is welke competenties een *high-tech* ondernemer dient te hebben, kunnen op basis hiervan vakken worden geselecteerd waarbij deze competenties worden onderwezen. Om deze te kunnen selecteren zijn echter nog additionele criteria benodigd waarmee een juiste keuze gemaakt kan worden. Deze criteria zijn opgesteld in overleg met dr. Jenniskens en ir. Bos, coördinatoren van het *Venture Lab Twente* project.

**Competentie** Een vanzelfsprekend criterium is dat gedurende het vak de competenties aangeleerd dienen te worden die in het eerder genoemde model opgesteld zijn. In het beste geval draait een vak volledig om het aanleren van een specifiek of combinatie van genoemde competenties. Als een competentie slechts als bijzaak wordt aangeleerd zal dit worden vermeld.

**Thesis** Er zijn enkele vakken waarbij geen ondernemerschapcompetenties aangeleerd worden, maar alleen worden toegepast. Bij het deelnemen aan deze vakken zou het ook mogelijk kunnen zijn dat de student een bijdrage levert aan het *Venture Lab Twente* project. Hierbij valt te denken aan bachelor- en masteropdrachten.

**Niveau** Het niveau van de student, en daardoor van het vak, is een belangrijk criterium. De vakken die de studenten volgen zijn vakken uit het derde jaar van de bachelorfase of zijn mastervakken. Hierdoor wordt gewaarborgd dat de studenten met enige academische kennis en vaardigheden ondersteuning kunnen bieden. Dit kan (nog) niet worden verwacht van studenten die in het eerste of tweede jaar van hun opleiding zitten.

**Generiek** De *high tech* ondernemer heeft, zoals uit het model blijkt, kennis nodig van de door hem gebruikte techniek. Deze kennis is prima aan te leren, omdat Universiteit Twente een verscheidenheid aan technische vakken aanbiedt. Dit betekent dat deze vakken geschikt zijn om de ondernemer te ondersteunen. Echter, voor elke ondernemer zijn de technische vakken die hij/zij nodig heeft anders. De ene ondernemer heeft kennis nodig over aspecten van nanotechnologie, terwijl de andere zich richt op internet- en communicatietechnologie (ICT). Het is echter de bedoeling van dit onderzoek om juist deze kennis en

---

<sup>6</sup>Voor meer informatie over TOP, zie: <http://www.utwente.nl/top>

vaardigheden te selecteren, die voor (bijna) elke ondernemer van toepassing zijn. Daarom zullen ook alleen deze generieke vakken geselecteerd worden. Bij deze generieke vakken valt onder andere te denken aan marketing en financiële vakken.

**Praktijk versus theorie** De competenties die de student gedurende het volgen van het vak opdoet, dienen natuurlijk in de praktijk worden gebracht. Een vak kan op twee manieren gegeven worden: alleen theoretisch of ook met praktische toepassing gedurende het vak. In eerste opzet is het de bedoeling om een lijst te krijgen met vakken waarbij de gedane competenties gedurende het vak reeds kunnen worden toegepast bij het *Venure Lab Twente* project. Daarnaast zal een lijst worden verkregen van vakken die puur theoretisch zijn, maar waarbij de studenten na het volgen van dit vak alsnog ingezet kunnen worden, als studentassistent of enige andere vorm.

Nu de criteria voor de selectie bekend zijn, zal er over gegaan worden naar de beschrijving van de methode waarmee geselecteerd zal worden.

### 3.6 Selectiemethode

In dit onderdeel zal een beschrijving worden gegeven van de methode die gebruikt zal worden om de vakken te selecteren waarbij de genoemde ondernemerscompetenties aangeleerd worden.

1. Als eerste wordt er een overzicht gegenereerd van alle vakken die aan de Universiteit Twente gedoceerd worden. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van het *Vak Informatie Systeem Twente (VIST)* (Universiteit Twente 2007).
2. Vervolgens worden alle vakken die gedurende het eerste en het tweede jaar van de bachelorfase gedoceerd worden uit deze lijst verwijderd, opdat aan het derde criterium (het juiste niveau) voldaan wordt.
3. Daarna zal er negatieve selectie worden toegepast op basis van de vaknaam. Indien de vaknaam duidelijk maakt dat in dit vak geen generieke ondernemerscompetenties gedoceerd worden, zal dit vak van de lijst worden verwijderd.
4. Na deze negatieve selectie op basis van de vaknaam, zal er positieve selectie worden toegepast op basis van de vakbeschrijving. Indien de vakbeschrijving aangeeft dat er in een vak generieke ondernemerscompetenties aangeleerd worden, blijft dit vak in de lijst. Indien dit niet het geval is, zal dit vak verwijderd worden. Door deze en de voorgaande stap wordt voldaan aan het eerste en het vierde criterium: er dienen ondernemerscompetenties aangeleerd en deze zijn tevens generiek.

5. In deze stap zullen de vakken waarbij ondernemerscompetenties worden toegepast in een grote praktische opdracht maar niet worden gedoceerd, toegevoegd worden aan, zodat ook aan het tweede criterium voldaan wordt.
6. Als laatste stap zal de overgebleven lijst worden gesplitst naar de praktische toepasbaarheid van de ondernemerscompetenties binnen het *Venture Lab Twente* project gedurende de looptijd van het vak. Indien de student de aangeleerde ondernemerscompetenties gedurende het vak kan toepassen binnen het *Venture Lab Twente* project, komt het vak op de “A-lijst” terecht. Indien dit niet mogelijk is en de student dus op een andere manier zijn of haar bijdrage kan leveren (bijvoorbeeld als studentassistent), komt het vak op de “B-lijst” terecht. Hierdoor wordt voldaan aan het vijfde criterium.

Nu het model, de selectiecriteria en de selectiemethode bekend zijn, kan er over worden gegaan tot het verkrijgen van de resultaten.



## Hoofdstuk 4

# Resultaten

In dit hoofdstuk zullen de resultaten van dit onderzoek besproken worden. In het eerste deel zullen de resultaten van elke processtap worden beschreven en in het tweede deel zal er dieper worden ingegaan op de gevonden eindresultaten. In het derde deel zullen de resultaten binnen het gecreëerde model geplaatst worden.

### 4.1 Resultaten van selectieproces

#### 4.1.1 Alle vakken aan de Universiteit Twente

Als eerste is vanuit het *Vak Informatie Systeem Twente (VIST)* (Universiteit Twente 2007) een overzicht gegenereerd van alle vakken die aan de UT worden gedoceerd. Dit vakkeninformatiesysteem is een informatiesysteem dat verscheidene eigenschappen van het vak kan weergeven. Hierbij valt te denken aan de vakcode, de volledige vaknaam, een beschrijving van het vak, de docent(en) die het vak doceert/doceren, het aantal studiepunten, de tentamineringsvorm en de fase van de studie waarin het vak nominaal gevolgd dient te worden. Volgens VIST worden gedurende het studiejaar 2007/2008 aan de Universiteit Twente 1509 verschillende vakken gedoceerd. Nu de volledige onderzoekspopulatie bekend is, kan met het selecteren worden begonnen.

#### 4.1.2 Selecteren op juiste niveau

Om te zorgen dat de studenten een bepaald niveau hebben, dient er hierop geselecteerd te worden. Zoals reeds bij het bepalen van de criteria vermeld is, is er bepaald dat studenten uit de eerste twee jaren van de opleiding nog niet geschikt zijn om ondernemers te ondersteunen bij het *Venutre Lab Twente* project. Daarom zijn uit deze volledige lijst alle vakken verwijderd die op VIST vermeld staan als vakken uit het eerste en tweede jaar van de bachelorfase. Daarnaast geeft VIST ook nog vakken aan uit het oude systeem met het propedeutisch jaar (P) en de doctoraaljaren (D1, D2, D3 en D). Om deze reden is er ook geselecteerd op het propedeutisch jaar en het eerste doctoraaljaar. Sommige vakken worden zowel in het eerste of tweede

jaar van de bachelorfase als in de masterfase gedoceerd. Deze vakken zijn daarom, ondanks dat het ook mastervakken zijn, uit de lijst gehaald, om de simpele reden dat ook eerste- of tweedejaarsstudenten aan een dergelijk vak deelnemen. De, na deze selectie overgebleven lijst, bevat nog 1054 vakken.

### 4.1.3 De negatieve selectie

Nu alle vakken van het juiste niveau zijn, is het zaak deze vakken te selecteren, waarbij de vaknaam aangeeft dat hier zeker geen ondernemerschapscompetenties gedoceerd worden. Dit is gedaan door de lijst handmatig te doorlopen en door het gegenereerde model naast de vaknaam te leggen om zo te bepalen of dit vak uitgesloten kan worden. Bij enige twijfel is het vak niet verwijderd. Mocht het vak toch niet geschikt zijn, zal deze er namelijk in de volgende fase zeker uitgehaald worden. Na deze selectie bleven nog 58 vakken over. Een overzicht van deze vakken is te vinden in appendix A.

### 4.1.4 De positieve selectie

In deze stap is van alle vakken die mogelijk ondernemerschapscompetenties onderrichten gekeken of zij deze ook daadwerkelijk onderwijzen aan de hand van de vakbeschrijving in VIST. Dit is gedaan door de vakbeschrijving naast het gegenereerde model te leggen en te kijken of ondernemerschapscompetenties uit het model terugkomen in de vakbeschrijving. Het verbinden van een vak met een ondernemerschapscompetentie is gedaan op basis van de interpretatie van de vakbeschrijving, zoals deze is gegeven op VIST, door de onderzoeker zelf. Indien een zin(sdeel) naar de mening van de onderzoeker aangaf dat een ondernemerschapscompetentie gedoceerd werd, werd dit vak op de lijst behouden. Omdat de mening van deze onderzoeker niet die van een andere is, zijn voor de reproduceerbaarheid in appendix B en C naast de gevonden vakken ook de zinnen en zinsdelen opgenomen waarop deze keuze gebaseerd is. De belangrijkste woorden en zinsdelen zijn hierbij nog extra *benadrukt*.

De vakken die na deze stap overbleven, zijn weer gegeven in de appendices B en C. Deze vakken zijn verdeeld over twee appendices, omdat deze vakken opgedeeld zijn door de nog volgende selectiestappen. De eerste opdeling vond al in deze stap plaats er zijn vijf vakken aangetroffen waar geen vakbeschrijving is gegeven op VIST. Deze vakken zullen daarom buiten de verdere beschouwing worden gelaten en zijn te vinden in appendix C.2. Aan het einde van dit hoofdstuk, in paragraaf 4.3 op pagina 26, zullen deze gevonden vakken worden gekoppeld aan de competenties in het gegenereerde model.

### 4.1.5 Volledig praktijk gerichte vakken

Zoals reeds eerder vermeld zijn er ook vakken die, ondanks dat de vaknaam wat anders doet vermoeden, toch gebruik maken van ondernemerschapscompetenties,



---

## 4.2. *BESCHRIJVING VAN DE GEVONDEN VAKKEN*

omdat deze daar in de praktijk kunnen worden gebracht. In deze categorie vallen de bachelor- en masteropdrachten van de bedrijfskundige opleidingen: Bedrijfskunde (BK), Technische Bedrijfskunde (TBK) en Bedrijfsinformatietechnologie (BIT). Daarom worden deze ook toegevoegd aan de tot zover verkregen lijst. Zie ook appendix B.2.

### 4.1.6 **Splitsen op praktische toepasbaarheid**

Niet elk vak heeft een praktische opdracht, practicum of casus waarbij de student reeds gedurende het vak de aangeleerde competenties in de praktijk kan brengen. Daarom is de lijst gesplitst in een hoofdlijst van vakken, waarbij de studenten met een kunnen worden ingezet als onderdeel van het vak en in een aparte lijst van vakken waarbij de studenten niet reeds gedurende het vak ingezet kunnen worden, maar na het volgen van die vakken wel al de competenties hebben opgedaan. In deze hoofdlijst zijn vijf vakken gevonden, waarbij ondernemerscompetenties gedoceerd kunnen worden en daadwerkelijk in de praktijk kunnen worden gebracht. Dit zijn:

- 113932 Management van Productontwikkeling
- 186012 Financieel management in het MKB
- 186206 High technology marketing
- 232050 Electronic Commerce
- 410804 Business Development in Network Perspective

Van deze vijf vakken zal nu een verdere toelichting worden gegeven. Zie voor de volledige hoofdlijst appendix B en voor de bijlijst C.

## 4.2 **Beschrijving van de gevonden vakken**

Behalve de bachelor- en masteropdrachten zoals weergegeven in appendix B.2, zijn er vijf vakken gevonden waarbij ondernemerscompetenties gedoceerd worden en die tevens gedurende dit vak in de praktijk worden gebracht. In dit deel zal dieper op het vak in worden gegaan.

### 4.2.1 **Management van productontwikkeling**

Dit mastervak is gericht op het verkrijgen van inzicht in het leiden van multidisciplinaire ontwikkelprojecten met een relatief hoge technische moeilijkheidsgraad. Verschillende onderwerpen die hierbij komen kijken zijn: het initiëren van productontwikkeling, specificatie- en conceptontwikkeling, beheersing van kwaliteit, kosten levertijd en middelen en ontwerpvalidatie en -implementatie in een bedrijfsmatige context.

## HOOFDSTUK 4. RESULTATEN

---

Vaknaam	:	Management van productontwikkeling
Vakcode	:	113932
Studiebelasting	:	5 EC
Opleiding	:	Doctoraal Technische Bedrijfskunde (TBK)
	:	Master Mechanical Engineering (ME)
	:	Master Industrial Design Engineering (IDE)
Fase	:	Doctoraal
	:	Master
Semester	:	Tweede semester
Looptijd	:	16 weken
Studiemateriaal	:	Collegedictaat "Product design"
	:	Facultatief: Ulrich, K. & Eppinger, S. (2007) <i>Product Design and Development</i> , 4th rev. edition, McGraw-Hill Education, Singapore
	:	ISBN: 0-07-125947-3
	:	Hand outs
Opracht	:	Project (New product feasibility study)
Team / individueel	:	<i>onbekend</i>
EC voor opdracht	:	<i>onbekend</i>
Tijd per week	:	<i>onbekend</i>
Docent	:	ir. F.G.M. Kokkeler
	:	ir. S.H. Visser
Vakgroep	:	Ontwerp, Productie en Management (OPM) / CTW
Contactgegevens	:	f.g.m.kokkeler@ctw.utwente.nl

---

Tabel 4.1: 113932 – Management van productontwikkeling

### 4.2.2 Financieel Management in het MKB

In dit minervak maken studenten kennis met de specifieke financiële problemen in het MKB en krijgen inzicht in ondernemerschap. Tevens ontwikkelen zij vaardigheden in het opzetten van een ondernemingsplan. Daarnaast speelt vermogensvoorziening in het MKB ook een rol. Met de opdrachten oefent de student vaardigheden voor het opzetten van een bedrijfsplan en met name het financiële plan.

---

Vaknaam	:	Financieel Management in het MKB
Vakcode	:	186012
Studiebelasting	:	5 EC
Opleiding	:	Minor Entrepreneurship
Fase	:	Bachelor 3
Kwartiel	:	Kwartiel 1
Looptijd	:	10 weken
Studiemateriaal	:	Deakins, D. & Freel, M. (2006) <i>Entrepreneurship and Small Firms</i> , 4th edition, McGraw-hill Education, Birkshire, United Kingdom
	:	ISBN: 0-07-710826-4
	:	Reader
Opracht	:	Opdrachten
Team / individueel	:	Individueel
EC voor opdracht	:	2,5 EC
Tijd per week	:	7 uur
Docent	:	drs. J.A. Schoo
Vakgroep	:	NIKOS / MB
Contactgegevens	:	j.a.schoo@utwente.nl

---

Tabel 4.2: 186012 – Financieel Management in het MKB

### 4.2.3 High technology marketing

In dit vak worden specifieke aspecten van commercialisering van nieuwe technologie bestudeerd. Hierbij gaat het onder andere om: de rol van technologische standaards, innovaties-adoptie en netwerken in een strategische marketing context. Dit vak is

## 4.2. BESCHRIJVING VAN DE GEVONDEN VAKKEN

opgezet rondom een groot groepswerk waarbij een marketingplan voor een (eigen) organisatie geschreven dient te worden. Zie ook tabel 4.3.

Vaknaam	:	High technology marketing
Vakcode	:	186206
Studielast	:	5 EC
Opleiding	:	Minor Entrepreneurship for Management Studies
Fase	:	Bachelor 3
Kwartiel	:	Kwartiel 1
Looptijd	:	10 weken
Studiemateriaal	:	Deakins, D. & Freel, M. (2006) <i>Entrepreneurship and Small Firms</i> , 4th edition, McGraw-hill Education, Birkshire, United Kingdom ISBN: 0-07-710826-4
	:	Reader
Opdracht	:	Opdrachten + presentatie marketingplan
Team / individueel	:	Groepswerk
EC voor opdracht	:	5
Tijd per week	:	14 uur per persoon
Docent	:	drs. P. Blik
	:	prof.dr. A.J. Groen
Vakgroep	:	NIKOS / MB
Contactgegevens	:	p.blik@utwente.nl

Tabel 4.3: 186206 – High technology marketing

### 4.2.4 Electronic Commerce

Vaknaam	:	Electronic Commerce
Vakcode	:	232050
Studielast	:	5 EC
Opleiding	:	Master Business Information Technology (MBI) Master Industrial Engineering & Management (IEM) Master Computer Science (CS)
Fase	:	Master
Kwartiel	:	Kwartiel 3
Looptijd	:	10 weken
Studiemateriaal	:	Papazoglou, M.P. & Ribbers, P.M.A. (2006) <i>e-Business– Organizational and Technical Foundations</i> , 1st edition, John Wiley and Sons Ltd. ISBN: 0-47-084376-4
	:	Reader Electronic Commerce
Opdracht	:	Schrijven van business plan voor een <i>e-business</i> idee
Team / individueel	:	Groepswerk
EC voor opdracht	:	2,5 EC per persoon
Tijd per week	:	7 uur per persoon
Docent	:	mw. dr. M. Daneva
	:	dr. R.M. Müller
Vakgroep	:	Information Systems (IS) / (EWI)
	:	Information Systems & Change Management (ISCM) / MB
Contactgegevens	:	m.daneva@utwente.nl

Tabel 4.4: 232050 – Electronic Commerce

In dit vak worden onderwerpen besproken zoals e-Business, e-Commerce, B2B<sup>1</sup>, B2C<sup>2</sup>, Business models en andere toepassing. Daarbij worden nog twee specifieke

<sup>1</sup>B2B staat voor *Business-to-Business* (bedrijven naar bedrijven). Hierbij gaat het om bedrijven die (uitsluitend) zaken doen met andere bedrijven.

<sup>2</sup>B2C staat voor *Business-to-Consumer*. Hierbij gaat het om bedrijven die (uitsluitend) zaken doen met consumenten

onderwerpen besproken waarvan een gaat over *entrepreneurship and venture capital* (ondernemerschap en durfkapitaal).

#### 4.2.5 Business Development in Network Perspective

*Business Development* is het vernieuwen van het proces waarbij productoplossingen aan de klantproblemen worden gekoppeld. In dit vak wordt daarop ingegaan vanuit een *Business-to-Business* met een focus op *value based network approaches* en er wordt gebruik gemaakt van een marktanalyseproces.

Vaknaam	:	Business Development in Network Perspective
Vakcode	:	410804
Studiebelasting	:	5 EC
Opleiding	:	Master Business Information Technology (MBI)
	:	Master Business Administration (BA)
Fase	:	Master
Kwartiel	:	Kwartiel 1 en 3
Looptijd	:	10 weken
Studiemateriaal	:	"To be announced"
Opricht	:	Case study assignments in working groups.
Team / individueel	:	Groepswerk
EC voor opdracht	:	<i>onbekend</i>
Tijd per week	:	<i>onbekend</i>
Docent	:	mw. dr. A.M. von Raesfeld Meijer
Vakgroep	:	NIKOS / MB
Contactgegevens	:	a.m.vonraesfeldmeijer@utwente.nl

Tabel 4.5: 410804 – Business Development in Network Perspective

### 4.3 Resultaten binnen model plaatsen

Nu bekend is bij welke vakken studenten ondernemerscompetenties opdoen en tevens in de praktijk kunnen brengen, dienen deze nog in het model geplaatst te worden, dat in hoofdstuk 4.3 verkregen is. Dit is dan ook gebeurd door naast deze competenties te vermelden welke vakken hierbij horen. Hierbij zijn ook de vakken van de bijlijst (zie appendix C) toegevoegd om een totaal overzicht te verkrijgen. Voor de overzichtelijkheid zijn alleen de vakcodes vermeld en niet de vaknamen. Het volledige overzicht is te vinden in tabel 4.6 op pagina 27.

In dit hoofdstuk zijn de resultaten van dit onderzoek weergegeven. Aan de hand van de selectiecriteria en de methoden, die beschreven zijn in het vorige hoofdstuk, zijn in dit hoofdstuk de vakken gepresenteerd waarbij ondernemerscompetenties gedoceerd worden aan de studenten. Tevens is er een selectie ontstaan van vakken waarbij deze ondernemerscompetenties reeds gedurende het vak door de student in de praktijk kan worden gebracht. Nu de resultaten bekend zijn, kan er worden overgegaan naar de conclusies en aanbevelingen van dit onderzoek, die in het volgende hoofdstuk te vinden zijn.

### 4.3. RESULTATEN BINNEN MODEL PLAATSEN

	Opportunity Recognizer	Opportunity Precursor
Aanpak	Voorlooms netwerk; Voorlooms netwerk boxen; Voorlooms probleem-klemt Boxen van ideeënactiviteit Technologische kennis Strategische kennis Coöperatief ondernemerschap(samen); Capaciteiten: technologie	Voorlooms netwerk Voorlooms netwerk boxen; Voorlooms probleem-klemt Ideëel netwerk opzetten Organisatievormen Strategische kennis Ex-strategie Operationele kennis bij rijksaanpak Productieontwikkeling
Vaardigheden	Sociaal netwerk opzetten Sociaal netwerk onderhouden Verbinden van ideeën Communicatie (pitchen) Via de presentator	Sociaal netwerk onderhouden Sociaal netwerk verbeteren Verdienen of opstellen SWOT-analyse uitvoeren Marketing uitvoeren Arbeids- / projectmanagement Business planning
Attitude	Ambitieus Ondernemende attitude (EA) Optimisme (inside view) Growthmind Olfensie Innovatief Ondernemend Pro-actie Risko-actieve	Ambitieus Ondernemende attitude (EA) Optimisme (inside view) Growthmind Olfensie Innovatief Ondernemend Pro-actie Risko-actieve

Tabel 4.6: Overzichtsmatrix na resultaten

- <sup>1</sup>Overvalvoldbaarheid van de ondernemersmarkt kan door de concurrentie van de markt worden veroorzaakt.
- <sup>2</sup>Overdracht van de kennis van de ondernemersmarkt kan door de concurrentie van de markt worden veroorzaakt.
- <sup>3</sup>Vaak bestaat er uit vier onderdelen. Een hiervan is *Coöperatief Ondernemerschap* waar verscheidene vormen van samenwerking zijn te vinden.
- <sup>4</sup>Alle drie deze teksten wijzen op de financiële basis van de ondernemersmarkt, maar de laatste twee teksten wijzen op de sociale aspecten van de ondernemersmarkt.
- <sup>5</sup>Deze tekst wijst op de sociale aspecten van de ondernemersmarkt.
- <sup>6</sup>Deze tekst wijst op de sociale aspecten van de ondernemersmarkt.
- <sup>7</sup>Deze tekst wijst op de sociale aspecten van de ondernemersmarkt.
- <sup>8</sup>Deze tekst wijst op de sociale aspecten van de ondernemersmarkt.
- <sup>9</sup>Deze tekst wijst op de sociale aspecten van de ondernemersmarkt.
- <sup>10</sup>Deze tekst wijst op de sociale aspecten van de ondernemersmarkt.

#### *HOOFDSTUK 4. RESULTATEN*

---

## Hoofdstuk 5

# Conclusies en aanbevelingen

In het vorige hoofdstuk zijn de resultaten van dit onderzoek verkregen. In dit hoofdstuk zullen daar conclusies aan worden verbonden. Om deze conclusies te kunnen trekken, zullen nu eerst nogmaals de onderzoeksvragen worden herhaald, zodat duidelijk is waarover de conclusies worden getrokken.

**Hoofdvraag** Bij welke vakken<sup>1</sup> aan de Universiteit Twente worden studenten ondernemerscompetenties aangeleerd, welke competenties zijn dit en hoe kunnen deze competenties ingezet worden in het *Venture Lab Twente* project?

**Deelvraag 1** Welke ondernemerscompetenties zijn er in de literatuur bekend?

**Deelvraag 2** Bij welke vakken worden welke ondernemerscompetenties aangeleerd?

**Deelvraag 3** Hoe kunnen studenten met ondernemerscompetenties binnen het *Venture Lab Twente* project worden ingezet?

Eerst zal er een antwoord worden gegeven op de deelvragen en vervolgens op de hoofdvraag. Daarna zullen enkele aanbevelingen worden gedaan op basis van de conclusies.

### 5.1 Ondernemerscompetenties literatuur

Er kunnen een aantal conclusies worden getrokken omtrent de ondernemerscompetenties die in de literatuur gevonden zijn:

1. Zeer beperkte lijst met wetenschappelijk bewezen benodigde kennis, vaardigheid en attitudes die (bijna) elke *high tech* ondernemer nodig heeft.
2. Zeer vele ondernemerscompetenties zijn niet specifiek voor *high tech* ondernemers, maar van toepassing op (bijna) elke ondernemer.

---

<sup>1</sup>Onder opleidingsprogrammaonderdelen worden alle vakken bedoeld, zoals deze in de studiegidsen, en dus in het Vak Informatie Systeem Twente (VIST), vermeld staan. Hierbij behoren dus ook bachelor- en masteropdrachten, minorvakken, etc.

3. De benodigde kennis richt zich alleen op marketingaspecten. Overige benodigde kennis blijkt niet uit literatuuronderzoek, maar uit gesprekken met ervaringsdeskundigen.
4. De enige gevonden benodigde vaardigheid is het kunnen opbouwen en onderhouden van een sociaal netwerk. Uit de gesprekken met ervaringsdeskundigen bleek deze lijst een stuk uitgebreider te zijn.
5. De gevonden attitudes zijn zeer discutabel. Deze zijn zeer overlappend en multi-interpretabel. Tevens valt op dat op een attitude na, de attitudes ook niet gedoceerd worden. Dit komt mede door de in dit verslag reeds genoemde discussie over het feit in hoeverre deze zaken aan te leren zijn.

## 5.2 Vakken met ondernemerschapscompetenties

De vakken waarbij ondernemerschapscompetenties aangeleerd worden, kunnen worden gevonden in appendix B. Vanuit deze lijst kunnen ook een aantal conclusies worden getrokken.

1. De ondernemerschapscompetenties die in de *opportunity recognition* fase benodigd zijn, worden weinig gedoceerd.
2. Wat opvalt, is dat de verschillende rechtsvormen niet behandeld worden. Zoekende op VIST blijkt dat dit behandeld wordt in het vak *411701 – Privaatrecht voor Bedrijf en Bestuur*, echter is dit een vak uit het eerste en tweede jaar van de bachelorfase. Ook werd dit behandeld in het vak *181011 – Ondernemer worden*, maar dit vak is niet meer op VIST te vinden voor het studiejaar 2007/2008.
3. De kennis rondom exitstrategieën wordt niet gedoceerd. In de financiële vakken gaat men alleen in op het berekenen hoeveel een bedrijf waard is, maar gaat men niet in op alle overige aspecten rond het verkopen van een bedrijf en de bijbehorende planning.
4. De competenties die onderwezen worden, zijn kennis hebben over hoe markten bediend dienen te worden en hoe strategieën gemaakt dienen te worden.
5. Ook wordt er indirect ingegaan op het maken van een *value propositioning*. Dit is slechts indirect, omdat gedeelten uit een *value propositioning* worden gedoceerd, niet een volledige *value propositioning*.
6. Daarnaast worden creativiteitstechnieken als klein onderdeel van een vak gedoceerd en is er niet een vak dat het gehele ideegeneratie- en ideeselectieproces behandeld, waarvan creativiteitstechnieken vervolgens een onderdeel zijn.
7. Er zijn echter wel verschillende vakken waar de specifieke technologische kennis overgedragen wordt.



8. De benodigde ondernemerscompetenties in de *opportunity preparation* fase worden in meer vakken gedoceerd dan de vakken in de *opportunity recognition* fase.
9. Wederom missen ook weer de vaardigheden rondom het opbouwen, onderhouden en uitbreiden van een sociaal netwerk.
10. Het uitvoeren van een SWOT-analyse komt ook niet meer ter sprake na het tweede jaar in de bachelorfase. Dit is waarschijnlijk omdat van de student verwacht wordt dat hij deze vaardigheid reeds bezit.

### 5.3 Eindconclusie

Alles samennemend, kan worden geconcludeerd dat studenten van de Universiteit Twente gedurende de vakken *119932 Management van Productontwikkeling*, *186012 Financieel management in het MKB*, *186206 High technology marketing*, *292050 Electronic Commerce* en *410804 Business Development in Network Perspective* een bijdrage kunnen leveren aan het *Venture Lab Twente* project. Dit kan worden gedaan door de studenten in plaats van de cases en projecten die nu worden uitgevoerd, opdrachten te laten uitvoeren voor het *Venture Lab Twente* project. De opdrachten die gegeven kunnen worden, zijn deze opdrachten waarvoor de volgende competenties benodigd zijn:

- Kennis van productontwikkeling
- Kennis van het proces van ideegeneratie
- Financiële kennis omtrent business planning
- Kennis van de markten, het bedienen van markten en het achterhalen van klantproblemen
- Het opstellen van verdienmodellen
- Het uitvoeren van marktanalysen
- Het maken van een marketingplan voor in het ondernemersplan
- Het maken van een *value propositioning*

Daarnaast kunnen studenten worden ingezet buiten een vak om, indien het vraagstukken betreft omtrent:

- Alle bovenstaande opdrachten
- Strategische kennis
- Intellectueel eigendom
- Organisatorische kennis
- Exit-strategiën, maar dan alleen het berekenen van de waarde van het bedrijf

## 5.4 Aanbevelingen

Als laatste onderdeel van dit hoofdstuk volgen nu de aanbevelingen voor de organisatie van het *Venture Lab Twente* project:

1. Contact opnemen met de coördinerende docenten van de vijf genoemde vakken waarbij de studenten de ondernemerschapscompetenties direct in de praktijk kunnen brengen, zodat met hen besproken kan worden of de geopperde ideeën daadwerkelijk uitgevoerd kunnen worden. Hierbij moet men onder andere rekening houden met
  - (a) Bereidheid van de docent
  - (b) Bereidheid van de *Venture Lab Twente* deelnemer
  - (c) Mogelijkheden dat het vak biedt (tijd, niveau)
  - (d) Niveau en aard van de opdrachten
  - (e) Theorie van het vak versus praktijk van de ondernemer
2. Contact opnemen met de coördinerende docenten van de vakken waarbij de studenten de ondernemerschapscompetenties niet direct in de praktijk kunnen brengen, maar waarbij de studenten na afloop ingezet kunnen worden als bijvoorbeeld studentassistent. Hierbij hoeven met minder zaken rekening worden gehouden omdat de student hierbij echt in dienst is voor het *Venture Lab Twente* project.
3. Bij deze vakken kan ook worden overlegd met de coördinerende docent of het mogelijk is om een praktijkgedeelte in te bouwen waarbij de student zijn opgedane competenties bij het *Venture Lab Twente* inzet.
4. De Universiteit Twente noemt zichzelf “De ondernemende universiteit”. Toch blijkt dat niet alle ondernemerschapscompetenties gedoceerd worden. Vooral in de *opportunity recognition* fase worden vele ondernemerschapscompetenties niet gedoceerd. Daarom wordt aanbevolen om onderzoek te doen naar de mogelijkheden om vakken of vakonderdelen te organiseren waarbij de missende competenties gedoceerd worden. Hierdoor kan de ondernemende universiteit studenten afleveren die nog meer ondernemerschapscompetenties hebben. Deze vakken dienen dan vooral gericht te zijn op de volgende onderdelen:
  - (a) *Opportunity recognition*
    - i. Proces van ideegeneratie
    - ii. Proces van ideeselectie
    - iii. Capaciteiten van ondernemer(schapsteam) zelf
    - iv. Sociaal netwerk opbouwen
    - v. Sociaal netwerk onderhouden
    - vi. Evalueren van ideeën

- vii. Communicatie (elevatorpitch)
  - (b) *Opportunity preparation*
    - i. Exitstrategiën
    - ii. Sociaal netwerk onderhouden
    - iii. Sociaal netwerk uitbreiden
5. Uit de gesprekken met de mensen die in hun professionele werkzaamheden regelmatig startende ondernemers begeleiden, komen additionele ondernemerscompetenties voort ten opzichte van het literatuuronderzoek. Om de (wetenschappelijke) kennis omtrent ondernemerschap te verhogen zou NIKOS kunnen onderzoeken welke van deze additionele competenties door wetenschappelijk onderzoek onderbouwt kunnen worden als competenties voor (*high tech*) ondernemers.
6. Als laatste wordt aanbevolen om de deelnemers aan het *Venture Lab Twente* project te testen op hun competenties, zodat bekend is welke competenties zij tekort komen en welke aldus aangevuld dienen te worden door studenten van de Universiteit Twente. Dit testen zou kunnen gebeuren met behulp van een competentietest. Het CWI: Centrum voor Werk en Inkomen (2008) heeft op hun website een ondernemerschapstest staan waardoor werkzoekenden zichzelf kunnen testen of zij geschikt zijn als ondernemer. Nu is dit geen competentietest voor een *high tech* ondernemer, maar NIKOS zou een *high tech* ondernemerschapstest kunnen (laten) ontwikkelen.

*HOOFDSTUK 5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN*

---

## Hoofdstuk 6

# Discussie

In dit hoofdstuk zal eerst worden ingegaan op de betekenissen van dit onderzoek. Vervolgens zal er worden overgegaan naar de beperkingen van dit onderzoek. Als laatste zullen er voorstellen voor vervolgonderzoek worden geformuleerd.

### 6.1 Betekenis onderzoek

In deze bacheloropdracht is geprobeerd om een beeld te schetsen van de verscheidenheid aan ondernemerscompetenties die elke *high tech* ondernemer dient te hebben gedurende de verschillende fasen van het ondernemerschapmodel, zoals dat in dit onderzoek is weergegeven. Hiermee is een bijdrage geleverd aan de kennis die tot nu toe beschikbaar was op dit gebied.

Vervolgens is geprobeerd deze kennis toe te passen in het praktijkprobleem van de *Venture Lab Twente* organisatie. Zij wil graag studenten met deze ondernemerscompetenties inzetten bij hun project om *high tech high potential* ondernemers te stimuleren. Er is daarom vervolgens gekeken welke onderdelen van het volledige curriculum van de Universiteit Twente welke van deze ondernemerscompetenties doceert. Door de vakken waarbij studenten ondernemerscompetenties opdoen te koppelen aan de bijbehorende ondernemerscompetenties in het ondernemerschapmodel is een overzicht ontstaan waaruit blijkt gedurende welke fase van het ondernemerschapmodel welke ondernemerscompetenties door welke vakken worden aan de studenten van de Universiteit Twente worden gedoceerd en welke ondernemerscompetenties niet worden gedoceerd. De kennis die hieruit voortvloeit, kan worden gebruikt om te bepalen bij welke vakken studenten een bijdragen kunnen leveren aan het *Venture Lab Twente* project. Tevens kan deze kennis worden gebruikt om te reflecteren op het ondernemerschapsonderwijs aan de Universiteit Twente, opdat het ondernemerscompetentieaanbod op deze ondernemende universiteit nog completer wordt.

## 6.2 Beperkingen onderzoek

Geen enkel onderzoek is vrij van beperkingen, zo ook dit onderzoek niet.

### 6.2.1 Beperkingen door model

In dit onderzoek is een model geformuleerd op basis van de literatuur en ervaringsdeskundigen. Dit model is beperkt in gebruik vanwege een aantal redenen:

1. De theoretische scheiding tussen de drie fasen binnen het ondernemerschapsmodel is in de praktijk niet zo duidelijk te scheiden. In de praktijk zal de ondernemer zich regelmatig op de grens van twee fasen begeven en is het dus lastig te bepalen welke ondernemerschapscompetenties hij/zij op dat moment nodig heeft.
2. Als een competentie helemaal niet genoemd is, betekent dit niet dat een ondernemer deze competentie niet nodig heeft. Geprobeerd is om een zo volledig mogelijk overzicht te maken. Door een beperkte hoeveelheid literatuur te raadplegen en een beperkte hoeveelheid experts te raadplegen is deze lijst incompleet, doch volledig genoeg om een eerste idee te krijgen welke competenties in welke fase benodigd zijn.
3. Indien een ondernemerschapscompetentie niet in een bepaalde fase genoemd is, maar wel in een andere, betekent dit niet dat de ondernemer die competentie dan niet nodig heeft. Geprobeerd is om deze competenties weer te geven in de fase waarbij deze competentie vooral benodigd kan zijn.
4. Ook is niet iedere competentie benodigd voor iedere ondernemer in de fase waarin deze in het model is weergegeven. Iedere onderneming, product, dienst, omgeving en situatie zijn anders en daarom heeft iedere ondernemer andere competenties nodig. Daarnaast is het natuurlijk zo dat iedere ondernemer anders is, andere competenties reeds bezit en daarom ook studenten nodig kan hebben met verschillende competenties.
5. Een andere beperking is voortgekomen door de wijze waarop het model is ontstaan. Dit is gebeurd door eerst een literatuuronderzoek te doen, waarna het model is aangevuld door ondernemerschapscompetenties zoals deze zijn aangedragen door de gesprekken van Bos (2007). Een andere mogelijkheid was geweest om het raamwerk van een ondernemersplan als basis te nemen voor het model. Indien deze aanpak gebruikt zou worden, zou een enkele competentie toegevoegd zijn in dat model ten opzichte van het huidige model en zou een enkele competentie die in het huidige model weergegeven is, in dat model missen. Het grootste deel van de ondernemerschapscompetenties zou, al dan niet in andere terminologie, nog steeds in het model terecht zijn gekomen, omdat reeds een redelijk compleet overzicht verkregen is. Er is echter voor de huidige aanpak gekozen, omdat een van de onderzoeksvragen luidt: "Welke ondernemerschapscompetenties zijn er in de literatuur bekend?"

### 6.2.2 Beperkingen door onderzoekspopulatie

Als onderzoekspopulatie zijn alle vakken genomen die aan de Universiteit Twente gedurende het studiejaar 2007/2008 worden gedoceerd en op het *Vak Informatie Systeem Twente* (VIST) zijn weergegeven. Dit neemt een aantal beperkingen met zich mee.

1. Een vanzelfsprekende beperking is dat het gegenereerde overzicht beperkt is tot het curriculum van de Universiteit Twente en wel die van het studiejaar 2007/2008. Vele vakken veranderen in de loop der tijd. Sommige alleen van naam, vakcode of docent, andere ook van inhoud.
2. Een andere beperking is dat VIST een incompleet overzicht levert van de vakken aan de Universiteit Twente.
  - (a) Niet alle vakken in VIST: Twee vakken die bijvoorbeeld niet op VIST te vinden zijn, maar wel degelijk tot de eindresultaten van die onderzoek hadden kunnen behoren zijn *181011 – Becoming an Entrepreneur* en *181019 – Managing an SME*. Deze zijn nog wel te vinden in het overzicht van het studiejaar 2006/2007
  - (b) Van een enkel vak is geen vakbeschrijving gegeven, zowel niet bij de Nederlands- als Engelstalige variant, waardoor deze niet door de positieve selectie heen kwamen. Omdat de titel van dit vak deed vermoeden dat het interessant kan zijn, zijn deze vakken weergegeven in appendix B.2<sup>1</sup>.
3. Als laatste staat de betrouwbaarheid van VIST ter discussie: in hoeverre komt de vakbeschrijving overeen met wat daadwerkelijk gedoceerd wordt? Sommige docenten geven een zeer uitgebreide beschrijving, anderen weer een zeer beknopte beschrijving. Tevens kan de vraag gesteld worden of aan elk doel wat in de vakbeschrijving wordt genoemd ook even veel aandacht wordt besteed, kortom: is elk doel even belangrijk? Dit laatste is niet echt van belang zolang elk doel maar gehaald wordt tijdens een vak, zodat alle gestelde competenties daadwerkelijk worden aangeleerd. Daarnaast wordt voor de studiegidsen dezelfde beschrijving gebruikt als die voor VIST, zij het dat de VIST beschrijving, omdat deze elektronisch is, eerder wordt bijwerkt. Omdat de studiegidsen vanuit de universiteit de officiële beschrijving is van wat een vak inhoudt, is er geen betere bron beschikbaar dan VIST en daarom is deze dan ook gekozen.

### 6.2.3 Beperkingen door onderzoeksmethode

Ook de onderzoeksmethode die gebruikt is in dit onderzoek, kent zijn beperkingen.

---

<sup>1</sup>De eerste drie genoemde vakken in deze appendix worden pas vanaf het academisch jaar 2008/2009 gedoceerd, vandaar dat de vakomschrijving nog niet was ingevuld. Van de andere twee vakken is onbekend waarom hiervan de vakomschrijving nog niet is ingevuld.

1. Door te eisen dat de studenten een minimaal niveau hebben, vallen vakken weg waar ook ondernemerscompetenties worden aangeleerd. Dit zijn onder andere de vakken waarbij verschillende organisatievormen en de SWOT-analyse worden gedoceerd. Van de studenten die die vakken gevolgd hebben maar nu wel het juiste niveau hebben, kan natuurlijk ook worden verwacht dat ze deze kennis en vaardigheden nog steeds bezitten.
2. Vervolgens is er op vaknaam geselecteerd. Hierdoor vallen waarschijnlijk een aantal vakken weg waarvan uit de titel niet op te maken valt dat daar ondernemerscompetenties gedoceerd worden, maar waarbij dat uit de vakbeschrijving wel zou blijken. Omdat het gezien de beperkte tijd die voor dit onderzoek staat onmogelijk is om alle 1509 vakbeschrijvingen door te lezen, is toch deze methode gehanteerd en heeft een daardoor een redelijk goed resultaat geleverd. Een ander argument om toch voor deze methode te kiezen is dat als de vaknaam geen aanleiding geeft om dieper op dit vak in te gaan, het doceren van de ondernemerscompetentie slechts een zeer klein onderdeel van het volledige vak zal zijn en daarom ook niet erg geschikt.
3. Na de negatieve selectie is er positieve selectie toegepast. Zoals reeds vermeld, kent ook de vakbeschrijving haar beperkingen. Zie hiervoor ook paragraaf 6.2.2 punt 3

### 6.3 Vervolgonderzoek

Nu dit onderzoek teneinde is, wordt er afgesloten met het geven van voorbeelden voor vervolg onderzoek. Een opvallende conclusie van dit onderzoek is dat er een grote discrepantie is tussen de resultaten uit het literatuuronderzoek en de resultaten uit de gesprekken met de ervaringsdeskundigen. Vervolgonderzoeken zouden erop gericht kunnen zijn te onderzoeken of de competenties die door de ervaringsdeskundigen genoemd zijn, daadwerkelijk wetenschappelijk onderbouwd kunnen worden. Een ander voorbeeld voor vervolgonderzoek is een vergelijkbaar onderzoek uit te voeren voor andere onderwijsinstanties, zoals de Saxion Hogescholen en het ROC van Twente. Omdat deze studenten en scholieren meer praktisch onderricht zijn, zouden deze misschien nog beter in staat kunnen zijn om de ondernemers te helpen bij hun praktische problemen.



# Lijst van tabellen

2.1	Overzichtsmatrix . . . . .	8
2.2	Overzichtsmatrix na invullen van competenties eerste fase . . . . .	10
2.3	Overzichtsmatrix na invullen van competenties tweede fase . . . . .	11
2.4	Overzichtsmatrix na invullen van competenties derde fase . . . . .	12
3.1	Overzichtsmatrix na operationalisatie . . . . .	16
4.1	113932 – Management van productontwikkeling . . . . .	24
4.2	186012 – Financieel Management in het MKB . . . . .	24
4.3	186206 – High technology marketing . . . . .	25
4.4	232050 – Electronic Commerce . . . . .	25
4.5	410804 – Business Development in Network Perspective . . . . .	26
4.6	Overzichtsmatrix na resultaten . . . . .	27

*LIJST VAN TABELLEN*

---

# Bibliografie

- Ardichvili, A., Cardozo, R. & Ray, S. (2003), 'A theory of entrepreneurial opportunity identification and development'. *Journal of Business Venturing* **18**(1), 105–123.
- Bartholomew, L., Parcel, G., Kok, G. & Gottlieb, N. (2001), *Intervention Mapping: designing theory - and evidence-based health promotion programs*, McGraw-Hill, New York.
- Bos, G. (2007), *Overzicht van competenties die high tech ondernemers moeten hebben*. Niet gepubliceerd overzicht met ondernemerscompetenties volgens ervaringsdeskundigen.
- CWI: Centrum voor Werk en Inkomen (2008), 'Ondernemerschapstest'.  
URL: [https://www.werk.nl/portal/page/portal/werk\\_nl/werknemer/meer\\_weten/kansen\\_vergroten/testzelf#ID57](https://www.werk.nl/portal/page/portal/werk_nl/werknemer/meer_weten/kansen_vergroten/testzelf#ID57) Bezoekdatum: 12 januari 2008
- Deakins, D. & Freel, M. (2006), *Entrepreneurship and small firms*, 4th edition, McGraw-Hill Education, Birkshire, United Kingdom.
- Enter, M. (2006), Identifying factors that contribute to high-growth knowledge-intensive ventures - "venturing to silicon valley, cambridge, leuven & bringing back the ingredients", Master's thesis, University of Twente, NIKOS, Enschede, The Netherlands.
- Gleitman, H., Fridlund, A. & Reisberg, D. (2004), *Psychology*, 6th edition, Norton & Company, New York.
- Groen, A. & Van der Velde, T. (2006), High tech high potential pre incubator – pre incubator voor kennisintensief ondernemen met groeipotentie, Technical report, Universiteit Twente – BBT-NIKOS and Saxion-Scio, Enschede, The Netherlands.
- Holliman, L. (1993), 'The meanings of competency', *Journal of European Industrial Training* **23**(6), 275–286.
- Kourilsky, M. L. (1995), 'Entrepreneurship education: Opportunity in search of curriculum', *Business Education Forum* **50**(10), 11–15.

## *BIBLIOGRAFIE*

---

- NIKOS (2005), Nikos progress report, Technical report, Universiteit Twente – NIKOS.
- Pruyn, A. & Wilke, H. (2001), *Sociale psychologie voor managers*, Eerste druk, Eohn Stafle Van Loghuun, Houter.
- Universiteit Twente (2007), '*Vak Informatie Systeem Twente (VIST)*'.  
**URL:** <http://www.utwente.nl/vist> Bezoekdatum: Verscheidene data tussen oktober en december 2007
- Universiteit Twente (2008), '*TOP in statistics*'.  
**URL:** [http://www.utwente.nl/top/general\\_information/top\\_in\\_statistics/](http://www.utwente.nl/top/general_information/top_in_statistics/) Bezoekdatum: 7 januari 2008
- Van der Veen, M. & Wakkee, I. (2003), *Understanding the Entrepreneurial Process*, In: D. Watkins (ed.), ARPENT, Annual Review of Progress in Entrepreneurship: Volume 2, 2002-2003, Brussels: EFMD, pp. 114–152.

# Bijlage A

## Lijst na negatieve selectie

In deze bijlage zijn alle vakken weergegeven die na de negatieve selectie overgebleven zijn. Bij deze selectie is er gekeken naar de vaknaam en ieder vak bleef op deze lijst staan tenzij met redelijke zekerheid kon worden uitgesloten dat er ondernemerscompetenties gedoceerd werden gedurende dit vak. Na deze negatieve selectie bleven 58 vakken over en deze zijn hieronder vermeld.

110203	Product design
110212	Cost, management and engineering
112440	Ontwerp, productie en management - Capita Selecta
112480	Ontwerp, productie en management - Capita Selecta
112750	Productiemanagement - capita selecta
151510	Introduction to Risk Theory
151520	Mathematical Finance
151530	Continuous Time Finance
151540	Computational Methods in Finance
151565	Praktische opdracht Financial Engineering
151590	Interest rate and credit derivatives
157035	Financial Econometrics
161257	Knowledge, Information and Technology
176305	Juridisch Managment
176306	Onderneming en Overheid
176307	Rechtseconomie
176309	Overheid en Markt
176315	Maatschappij en Mededingingsrecht
176397	Risico en risicobeheersing
181084	Management and Organization of Technological Innovation
181088	Management van innovatie
182016	Purchasing
184111	Managementvaardigheden
186012	Financieel management in het MKB
186018	Risk Management

*BIJLAGE A. LIJST NA NEGATIEVE SELECTIE*

---

186163	Business Taxation
186164	Financial Accounting
186206	High technology marketing
186258	Marktgericht Ondernemen
186454	Ondernemingen en technologie management
186461	Organization and Strategy
<del>195808</del>	<del>Systematisch reflecteren</del>
196071	Organisational Structuring and Quality Assurance
232050	Electronic Commerce
235020	E-strategizing
240250	Persuasieve communicatie
240320	Kennismanagement in lerende organisaties
292304	Risicoperceptie
316001	Accounting, Finance & Management
410102	Recht & Governance
410709	Strategy and the External Environment
410803	Principles of Entrepreneurship
410804	Business Development in Network Perspective
410805	Marketoriented High-Tech Entrepreneurschip
410806	Advanced Knowledge Development and its Protection
410807	Financing High-Tech Ventures
410808	Knowledge Development and its Protection
410809	Financial Management of New Business Ventures
410812	Strategic Marketing & Business Research
411001	Corporate Finance
411007	Corporate Finance for Business Administration
411009	Onderneming en overheid
411702	Innovation and Regulation
412002	Organizationtheory and operations management
412004	Organizing Innovation
412008	Opdracht Organisatie van Innovatie
412413	Ontwerpmethodologie
581010	Markets, organizations & innovation

# Bijlage B

## Hoofdstuk

In deze appendix worden de vakken weergegeven waarbij studenten ondernemerscompetenties worden aangeleerd en waarbij zij deze gedurende het vak al in de praktijk kunnen brengen. Dit betekent dus dat deze vakken uitermate geschikt schijn voor het *Venture Lab Twente* project. Deze vakken zijn weergegeven in appendix B.1. Daarnaast zijn hier ook de vakken weergegeven waarbij de studenten ondernemerscompetenties in de praktijk dienen te brengen. In deze vakken worden dus geen nieuwe competenties gedoceerd, maar deze worden slechts praktisch toegepast. Hierdoor zijn deze vakken ook uitermate geschikt voor het *Venture Lab Twente* project. Deze lijst is te vinden in appendix B.2.

### B.1 Geschikte vakken

**113932 Management van productontwikkeling**

“Gericht op inzicht in het *leiden* van multidisciplinaire *ontwikkelprojecten met een relatief hoge technische moeilijkheidsgraad.*”

**186012 Financieel management in het MKB**

“Doel: (...) *vaardigheid ontwikkelen* in het *opzetten van een ondernemingsplan*”

“Doel: (...) *inzicht verkrijgen in ondernemerschap*”

“Doelgroep: (...) studenten die een *eigen bedrijf willen beginnen*”

**186206 High technology marketing**

“In dit vak worden specifieke aspecten van *commercialisering van nieuwe technologie* bestudeerd. Aan de orde komt o.a. de rol van technologie standaards, innovaties-adoptie en netwerken, *in een strategische marketing context.*”

**232050 Electronic Commerce**

“Topics like e-Business, e-Commerce, B2B, B2C, *business models* as well as various applications are discussed.”

“There are two selected topics: (...) and ‘*entrepreneurship and venture capital*’.”

**410804 Business Development in Network Perspective**

“The essence of business consists of *matching product solutions to buyer problems*. Business Development is the process of *renewing this matching process*.”

## B.2 Praktijk vakken

**180073 Bacheloropdracht TBK**

**238100 Vrije projecten BIT**

”Een niet-uitputtende opsomming van activiteiten die aangemerkt kunnen worden als vrij project en die voor honorering in studiepunten in aanmerking komen, is:”

(...)

“bijzondere incidentele activiteiten ten behoeve van de faculteit, de universiteit of de maatschappij in het algemeen.”

**410001 Bacheloropdracht BK (BSK en ES)**

**410004 Master Thesis Business Administration**

**410006 Master Thesis IE&M**



# Bijlage C

## Bijlijst

In de vorige appendix waren de vakken weergegeven waarbij ondernemerschapscompetenties zijn aangeleerd en waarbij deze gedurende het vak reeds toegepast worden. In deze bijlage zijn de vakken weergegeven waarbij ook ondernemerschapscompetenties aangeleerd worden, maar waar deze niet gedurende het vak al toegepast kunnen worden. Deze zijn te vinden in appendix C.1. Ook zijn hier de vakken weergegeven die mogelijk ook nuttig kunnen zijn, afgaande op de titel, maar waarvan geen vakbeschrijving is gegeven op het *Vak Informatie Systeem Twente* (VIST). Hierdoor is het niet mogelijk om te beoordelen in hoeverre dit vak geschikt is. Deze vakken worden vermeld omdat ze mogelijk toch interessant zijn.

### C.1 Theoretische vakken

**110203 Product design**

“Attention is given to techniques like (...), *creativity techniques* and (...).”

**110212 Cost, management and engineering**

“het kunnen identificeren van de *factoren die kosten beïnvloeden*”  
“(...) met een specifieke *focus op productontwikkelingsprocessen*.”

**181084 Management and Organization of Technological Innovation**

“The course also deals with (...), *organizing for innovation*, (...).”  
“The following subjects are part of the course content: (...) *organizing for innovation, organizational modelling*, (...).”

**181088 Management van innovatie**

“Hoe kunnen in een dergelijke complexe omgeving *innovatieprocessen* worden *ingericht en aangestuurd*? En hoe kan daarbij het gewenste *innovatieve en creatieve vermogen* van organisaties worden *ontwikkeld*? Deze vragen staan centraal in dit vak.”

**186163 Business Taxation**

“The course will give a general introduction to (...) and *personal income tax systems* on benefits of share ownership. Special attention

is paid to (...) and *fiscal aspects of mergers, acquisitions and divisions.*”

**186258 Marktgericht Ondernemen**

“(…) *verschafft (…)* de basiskennis, die nodig is om vanuit een *technische discipline volwaardig in een commerciële omgeving* te kunnen optreden. Hiertoe zullen worden behandeld: Wat is marketing?, het marketingconcept, *marktsegmentatie, marketingplanning*, koopgedrag van consumenten en industriële afnemers, *marktonderzoek*, dienstenmarketing, internationale marketing en *de marketing-mix (product-, prijs-, distributie- en promotiebeleid)*. Met name de marketing-mix zal uitvoerig aan bod komen als het instrumentarium, waarmee een bedrijf afnemers kan verkrijgen en vasthouden door te *voorzien in hun behoeften, wensen en verlangens. Dit alles met een ondernemende marktgericht insteek.*”

**186454 Ondernemingen en technologie management**

“Aan bod komt onder meer hoe bedrijven (...) *de netwerken (…)* krijgen die nodig is om innovaties tot stand te brengen.”

**186461 Organization and Strategy**

“The aim of this Master-course is to provide the students with a *solid and up-to-date understanding* of the broad discipline of *organization and strategy*”

“*the course deals with popular views on organization and strategy*”

**240250 Persuasieve communicatie**

“In deze cursus gaan we in op de dynamiek van instrumentele, *overredende communicatie.*”

“De kennis uit deze cursus verschafft is essentieel voor het begrijpen, analyseren en *ontwerpen van verschillende vormen van persuasieve communicatie*”

**410709 Strategy and external environment**

“At the end of the course the students must be able to recognize, understand and analyse the *strategic relation* between corporate actors (including managers) and *the relevant organisational environments.*”

**410808 Knowledge Development and its Protection**

“The objective of this course is to introduce students to the latest developments in the field of *knowledge development and its protection.*

The course (...) will cover the *legal aspects and organizational consequences of knowledge protection.*”

**410809 Financial Management of New Business Ventures**

“This course provides students with the essential skills to adequately make the financial decisions that *new firms face.*”

“The following topics are covered: (...) *entrepreneurship, financial*

*management and the business plan*”

**411001 Corporate Finance**

“We explain some principles behind *the valuation of (...) firms*”  
“(...) we address (...) *mergers and acquisitions*.”

**411007 Corporate Finance for Business Administration**

“We explain some principles behind *the valuation of (...) firms*”  
“(...) we address (...) *mergers and acquisitions*.”

**411702 Innovation and Regulation**

“Subjects (...) *Industrial Property: Patent Law, Policies and Institutions*;”

“The student should be able to deliver a contribution in the (...) *protection of know-how* and making use of policy schemes to *raise funds for innovative business programs*.”

**412002 Organizationtheory and operations management**

Learning objectives: (...) To know new organizational concepts and *innovative organization design, organizing for exploration and exploitation* (...).”

**412004 Organising Innovation**

“Topics to be addressed (...) *Organising for innovation: Organisa-*  
*tional arrangements for sustained innovation*”

**412413 Ontwerpmethodologie**

“Belangrijke onderdelen in dit kader zijn: (...) *creativiteitstech-*  
*nieken, (...)*.”

## C.2 Zonder informatie op VIST

**410805 Marketoriented High-Tech Entrepreneurship**

**410806 Advanced Knowledge Development and its Protection**

**410807 Financing High-Tech Ventures**

**410812 Strategic Marketing & Business Research**

**412008 Opdracht Organisatie van Innovatie**

*BIJLAGE C. BIJLIJST*

---

## Bijlage D

# Reflectieverslag

In deze laatste bijlage bevindt zich mijn reflectieverslag. In dit reflectieverslag zal ik terugblikken op mijn professionele functioneren tijdens de voorbereiding en uitvoering van dit onderzoek. In deze bijlage zal ik onder andere antwoord geven op vragen als: wat is er goed gegaan, wat ging er minder goed, wat zal ik de volgende keer weer zo doen en wat zal ik dan anders doen.

Zoals ik reeds in mijn voorwoord vermeld heb, had ik eerst de verwachting dat ik een typische technisch bedrijfskundige opdracht zou gaan doen. Dat is deze opdracht niet geworden omdat ik tijdens mijn bachelorstudie Technische Bedrijfskunde erachter ben gekomen dat ik het gebied van innovatie en ondernemerschap een veel interessanter vakgebied vind dan de typisch technisch bedrijfskundige vakgebieden. Vandaar ook dat ik contact heb opgenomen met het Nederlands Instituut voor Kennisintensief Ondernemerschap (NIKOS) om in samenwerking met hen mijn bacheloropdracht uit te voeren. Helaas kwam ik toentertijd met een verkeerd beeld de kamer van dr. Ineke Jenniskens binnen. Ik had verwacht dat zij verscheidene opdrachten hadden waartussen ik kon kiezen en die ik vervolgens zou kunnen uitvoeren. Dit bleek niet helemaal het geval. Het was de bedoeling dat ik zelf over een onderwerp of in ieder geval een richting voor een onderwerp aangaf. Na een aantal gesprekken met Ineke Jenniskens en een aantal artikelen en een afstudeerscriptie te hebben gelezen, heb ik toch een afstudeeronderwerp kunnen samenstellen. Dit proces is niet gegaan zoals ik mijzelf eerst had voorgesteld en daar heb ik dan ook zeker van geleerd. Ik zal voor mijn masterafstudeeropdracht dan ook vroeg gaan nadenken over een mogelijke richting binnen ondernemerschap, zodat ik dan een stuk sneller een opdracht heb. Tevens heb ik door dit zoekproces geleerd dat ondernemerschap een zeer breed onderzoeksgebied is, veel breder dan ik eerst gedacht had.

Nadat ik een opdracht had, was het tijd om een onderzoeksvoorstel te schrijven. Hiervoor heb ik gebruik gemaakt van het extra-curriculaire vak *412028 – Bedrijfskundig Onderzoeken en Ontwerpen* (BOON), waarbij het opzetten en het uitvoeren van een bedrijfskundig onderzoek nogmaals herhaald worden. Als eindopdracht

voor dit vak diende ik mijn onderzoeksvoorstel te schrijven. Dit heeft zowel voor- als nadelen gehad. Het voordeel was dat er een zeer kritische docent, die niets met die onderzoek te maken had, een frisse blik wierp op dit voorstel. Hierdoor heb ik mijn voorstel nog scherper en juister kunnen verwoorden. Een nadeel was dat het onderzoeksvoorstel nogmaals verbeterd moest worden voor mijn begeleiders, nadat deze al door de docent van het onderzoeksvak is goed gekeurd. Hierdoor heeft het schrijven van het voorstel meer tijd in beslag genomen dan gebruikelijk. Toch zou ik een volgende keer wederom gebruik maken van een voorbereidend vak, omdat het naar mijn mening zeker helpt om een beter beeld te vormen van de opdracht die gedaan dient te worden. Dat zoiets dan meer tijd kost, vind ik niet erg.

Nadat de voorbereiding erop zat, kon ik daadwerkelijk aan de opdracht beginnen. Zelf ben ik redelijk tevreden over hoe mijn opdracht verlopen is. Ik denk dat ik een redelijk goed onderzoek verricht heb, waar de organisatie van *Venture Lab Twente* zeker wat aan heeft, en waar ook de onderwijsafdeling van NIKOS zeker wat aan heeft om hun ondernemerschapsonderwijs nog vollediger en beter te maken. Natuurlijk zijn er altijd verbeteringen aan te merken. Inhoudelijk is dit gebeurd in hoofdstuk 6 op pagina 35 en verder.

Over mijn professionele houding gedurende het onderzoek ben ik ook redelijk tevreden. Ik denk dat ik redelijk goed heb samengewerkt met mijn begeleiders, op de juiste momenten hun advies gevraagd, maar ik ben ook niet met elk probleem naar hun toegekomen. Over mijn zelfstandigheid ben ik gematigd tevreden, omdat ik toch met enkele regelmatig moest terugvallen op de kennis en ervaring van mijn begeleiders, hoewel zij ook niet altijd meteen een oplossing wisten. Toch kwam een oplossing gedurende onze gesprekken, mede door hun kennis en ervaring, altijd naar voren en daar ben ik hen dan ook zeer dankbaar voor. Toch denk ik dat ik een volgende keer zelf nog beter over de problemen dien na te denken om echt tevreden te kunnen zijn over mijn zelfstandigheid.

Een ander punt wat voor verbetering vatbaar is, is mijn planning en voortgangsbewaking. Doordat dit mijn eerste volledig zelfstandige grote opdracht is, zonder expliciete deadlines, ben ik erachter gekomen dat zelfmotivatie daarbij zeer belangrijk is. Doordat ik geen aparte werkruimte had, geen expliciete deadlines en, de meest belangrijke factor denk ik, geen projectgenoten, vond ik het sommige momenten lastig om mijzelf te motiveren echt aan de slag te gaan. Het is zeer verleidelijk om dan deze opdracht uit te stellen en met andere opdrachten aan de slag te gaan, die wel een expliciete deadline hadden en waarbij ik verplichtingen had ten opzichte van mijn groepsgenoten. Uiteraard zijn dit natuurlijk geen goede excuses om een project langer te laten duren dan gepland en ik moet zeggen dat ik hier ook duidelijk van geleerd heb, kijkende naar de laatste twee maanden waarin het grootste deel van mijn opdracht gedaan heb. Ik heb hier duidelijk van geleerd voor volgende opdrachten en ben blij dat zich ook gedurende deze opdracht al geuit heeft dat ik hiervan geleerd heb.

---

De laatste twee alinea's waren een opsomming van leermomenten en -gebeurtenissen die ik een volgende keer zeker anders en beter zal aanpakken. Natuurlijk zijn er ook momenten geweest waar ik zeer zeker wel tevreden over ben en die ik een volgende keer weer zou doen. Te beginnen met het onderwerp. Een van mijn persoonlijke doelen die ik had toen ik contact opnam met NIKOS om bij hen een opdracht te doen, was om meer te weten te komen over het fenomeen "ondernemerschap". Dit is zeer zeker gebeurd. Voortbouwend op de kennis en ervaring die ik heb opgedaan gedurende de minor ondernemerschap, is mijn kennis en ervaring zeer toegenomen. Hiervan profiteer ik nu reeds bij verschillende mastervakken. Tevens heb ik mijzelf nogmaals bewezen dat ik het ook een interessant vakgebied vind, waardoor ik mijn masterkeuze een goede keus is geweest.

Een ander doel was om mijzelf en anderen te laten zien waartoe ik in staat ben na tweeënhalft jaar en dat heb ik ook gedaan. Ik heb zelfstandig een wetenschappelijk onderzoek uitgevoerd en daarbij een wetenschappelijk verslag geschreven waar ikzelf zeer tevreden over ben en ik denk dan ook dat dit een mooie afsluiting is van mijn bachelor Technische Bedrijfskunde en een mooie start voor mijn ECIU<sup>1</sup> Joint Master Innovation & Entrepreneurship op de Universiteit Twente en de *Aalborg Universitet*.

Enschede, januari 2008

Arjan Frederiks

---

<sup>1</sup>European Consortium of Innovative Universities

***BIJLAGE D. REFLECTIEVERSLAG***

---





